



e-ISSN 2353-8791

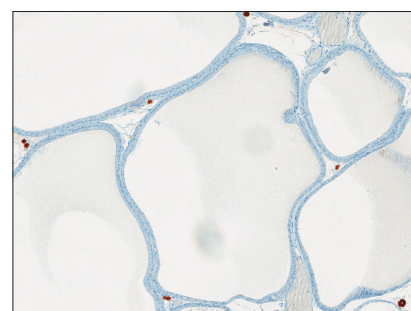
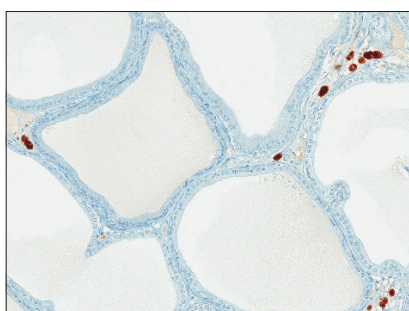
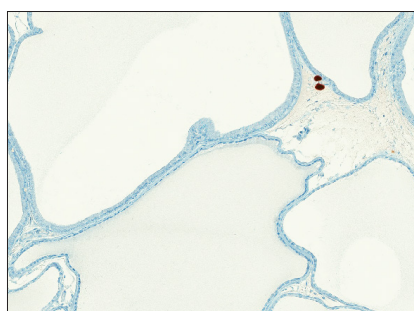
ICV = 69,63

Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego
Journal of Polish Society of Andrology

Tom 6 • Numer 2 • Grudzień 2019
Volumin 6 • Number 2 • December 2019

Postępy Andrologii *Online*

Advances in Andrology *Online*



Immunohistochemiczna lokalizacja komórek tucznych CD117-pozytywnych (ciemnobrązowe zabarwienie) w zrębie prostaty szczura. Mikrofotografie autorstwa dr n. med. Marty Grabowskiej, Zakład Histologii i Biologii Rozwoju, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie.

Immunohistochemical localization of CD117-positive mast cells (dark brown staining) in the stroma of the rat prostate. Micrographs by PhD Marta Grabowska, Department of Histology and Developmental Biology, Pomeranian Medical University in Szczecin.

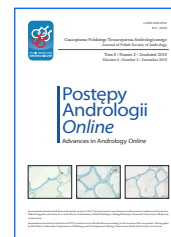


Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online

Advances in Andrology Online

<http://www.postepyandrologii.pl>



KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny:

dr hab. n. med., prof. nadzw. PUM *Małgorzata Piasecka*, Szczecin

Zastępca redaktora naczelnego:

prof. dr hab. n. med. *Jolanta Słowikowska-Hilczner*, Łódź

Redaktor pomocniczy:

dr n. med. *Kamil Gill*, Szczecin

Sekretarz redakcji:

dr hab. n. med. *Agnieszka Kolasa-Wołosiuk*, Szczecin

Skarbnik redakcji:

dr hab. n. med. *Renata Walczak-Jędrzejowska*, Łódź

Członkowie komitetu redakcyjnego:

dr n. med. **Szymon Bakalczuk**, Lublin

dr n. med. **Leszek Bergier**, Kraków

prof. dr hab. n. biol. **Barbara Bilińska**, Kraków

prof. dr hab. n. med. **Barbara Darewicz**, Białystok

Prof., MD, PhD **Aleksander Giwercman**, Malmö, Sweden

PhD **Yvonne Lundberg Giwercman**, Malmö, Sweden

Prof., PhD (UPE/NMMU) and PhD (US) **Gerhard Van der Horst**, Republika Południowej Afryki (Bellville, Republic of South Africa)

prof. dr hab. n. med. **Grzegorz Jakiel**, Warszawa

prof. dr hab. n. med. **Piotr Jędrzejczak**, Poznań

dr hab. n. med., prof. UMK **Roman Kotzbach**, Bydgoszcz

prof. dr hab. n. med. **Krzysztof Kula**, Łódź

lek. med. **Robert Kulik**, Warszawa

prof. dr hab. n. med. **Maria Laszczyńska**, Szczecin

dr hab. n. med. **Grzegorz Ludwikowski**, Bydgoszcz

prof. dr hab. n. med. **Marek Mędraś**, Wrocław

MD, PhD, DMSc **Ewa Rajpert-De Meyts**, Kopenhaga, Dania (Copenhagen, Denmark)

dr n. med. **Aleksandra Robacha**, Łódź

dr n. med. **Maria Szarras-Czapnik**, Warszawa

Adres redakcji:

Zakład Histologii i Biologii Rozwoju

Wydział Nauk o Zdrowiu

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

71-210 Szczecin ul. Żołnierska 48

tel. 91 48 00 917, 91 48 00 908

e-mail: mpiasecka@ipartner.com.pl

Projekt graficzny:

Waldemar Jachimczak

Małgorzata Piasecka

Kamil Gill

Korekta języka polskiego:

Wojciech Markowski

Korekta języka angielskiego:

Joanna Ingielewicz

Małgorzata Piasecka

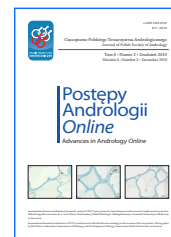
Kamil Gill

Skład i łamanie:

Waldemar Jachimczak



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

SPIS TREŚCI

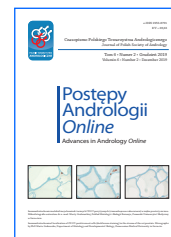
CONTENTS

Tom 6
Volumin 6
Strony 1–87
Pages 1–87
Grudzień 2019
December 2019

O czasopiśmie / About Journal	4
Sprawozdanie i streszczenie wykładów z Konferencji Polskiego Towarzystwa Andrologicznego – 21. Dzień Andrologiczny	6
Report and Abstract of lectures from Symposium of Scientific Training of the Polish Society of Andrology – 21 th Day of Andrology	16
Rekomendacje EAU / EAU guidelines	
<i>G. Bonkat (przewodniczący), R.R. Bartoletti, F. Bruyère, T. Cai, S.E. Geerlings, B. Köves, S. Schubert, F. Wagenlehner, Mezei, A. Pilatz, B. Pradere, R. Veeratterapillay</i> Rekomendacje dotyczące postępowania w zakażeniach męskiego układu moczowego i płciowego Guidelines on urological infections Tłumaczenie i przygotowanie wersji polskiej Translation and elaboration of Polish version: <i>Marta Sochaj, Jolanta Słowikowska-Hilczer</i>	29
<i>K. Hatzimouratidis (przewodniczący), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia, P. Verze, A. Parnham, E.C. Serefoglu</i> Rekomendacje dotyczące postępowania w zaburzeniach seksualnych u mężczyzn Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation Tłumaczenie i przygotowanie wersji polskiej Translation and elaboration of Polish version: <i>Marta Sochaj, Jolanta Słowikowska-Hilczer</i>	43
Instrukcje dla autorów / Instructions for authors	83
Recenzenci prac opublikowanych w 2019 r. / Reviewers in 2019	87



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

Wersja elektroniczna czasopisma jest wersją pierwotną. Informacje zawarte w czasopiśmie są udostępniane na zasadzie *Open Access* – dostęp do informacji naukowej jest bezpłatny i nieograniczony.

The electronic version of the journal is a original version. Access to scientific information published in the journal is free and unlimited (*Open Access*).

O CZASOPIŚMIE ABOUT THE JOURNAL

Zaburzenia męskiego układu płciowego dotyczą osób w różnym wieku i w większości przypadków prowadzą do niepłodności, która nabrała już rangi choroby cywilizacyjnej. Najczęściej identyfikowanymi nieprawidłowościami są hipogonadyzm, zaburzenia seksualne, wady rozwojowe narządów płciowych, nowotwory jąder i prostaty. Ze względu na specyficzne i coraz bardziej zanieczyszczone środowisko antropogeniczne dotyczą one głównie społeczeństw rozwiniętych, w tym również Polski, i stanowią istotny oraz narastający problem medyczny, społeczny, demograficzny, a także zdrowia publicznego. Nauka, która zajmuje się fizjologią i zaburzeniami męskiego układu płciowego w aspekcie nauk podstawowych i klinicznych, to andrologia. Ponieważ jest to młoda dziedzina nauki, jeszcze do niedawna niezadowolający stan wiedzy ograniczał możliwości diagnostyki oraz leczenia zaburzeń męskiego układu płciowego. Jednak w ostatnich latach obserwuje się niezwykle dynamiczny rozwój andrologii, szczególnie molekularnej, spowodowany wprowadzeniem nowych metod badawczych z zakresu biochemii, biologii i genetyki molekularnej. Andrologia staje się dziedziną interdyscyplinarną integrującą wiedzę z różnych dyscyplin medycznych i naukowych. Informacje związane z tymi zagadnieniami z trudem docierają do lekarzy i osób zainteresowanych w naszym kraju, ponieważ jest niewiele literatury w języku polskim, a wykłady wygłaszane podczas konferencji nie zawsze wyczerpująco wyjaśniają wątpliwości dotyczące m.in. postępowania diagnostycznego, terapeutycznego, rekomendacji czy też proponowanych algorytmów. Stąd też potrzeba stworzenia czasopisma prezentującego wiedzę andrologiczną lekarzom różnych specjalności, diagnostom laboratoryjnym i przedstawicielom nauk podstawowych. Czasopismo „Postępy Andrologii Online” powstało z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Andrologicznego, które zainteresowane jest integracją środowiska osób zajmujących się różnymi aspektami męskiego układu

płciowego, uzupełnieniem i poszerzeniem ich wiedzy, a także poprawą opieki zdrowotnej nad mężczyznami w naszym kraju.

Celem czasopisma jest: 1) dostarczenie istotnych informacji na temat fizjologii i patologii męskiego układu płciowego, 2) propagowanie praktycznej wiedzy andrologicznej kierowanej do szerokich kręgów odbiorców, 3) wymiana poglądów i opinii na temat zagadnień klinicznych oraz wyników badań doświadczalnych oraz 4) przekazywanie informacji dotyczących konferencji i kursów o tematyce andrologicznej.

Proponowana tematyka czasopisma to: 1) andrologia kliniczna z uwzględnieniem etiopatogenezy, diagnostyki i leczenia m.in. zaburzeń rozwojowych, niepłodności i procesów starzenia mężczyzn, 2) nowatorskie metody diagnostyczne, 3) andrologia doświadczalna rozwijająca się w oparciu o nauki podstawowe oraz 4) inne interdyscyplinarne tematy związane z dziedziną andrologii.

Czasopismo kierowane jest do lekarzy specjalności bezpośrednio lub pośrednio związanych z andrologią, m.in. urologów, endokrynologów, ginekologów, pediatrów, ale także do lekarzy rodzinnych spotykających się z coraz częstszym problemem niepłodności partnerskiej i problemami starzejących się mężczyzn. Ponadto naszą intencją jest zdobycie zainteresowania diagnostów laboratoryjnych odgrywających istotną rolę w prawidłowym postępowaniu terapeutycznym opartym na szerokim panelu testów i badań, których wdrożenie wciąż wymaga odpowiednich i wyczerpujących szkoleń z diagnostyki andrologicznej, w tym seminologicznej. Mamy nadzieję, że nasze czasopismo wzbudzi również zainteresowanie biologów zajmujących się czynnością męskiego układu płciowego w ramach nauk podstawowych, a także lekarzy weterynarii oraz innych osób, które znajdą informacje poszerzające ich wiedzę i kształtujące opinię z zakresu szeroko pojętych nauk andrologicznych.

Zachęcamy Państwa do publikowania prac oryginalnych, kazuistycznych i krótkich komunikatów, jak również prac poglądowych, opracowanych w kondensacyjnej, dydaktycznej i przystępnej formie. W pracach tych autorzy powinni przedstawiać aktualny stan wiedzy światowej oraz swoje opinie. Chcemy, aby czasopismo spełniało rolę informatora i przewodnika w dziedzinie andrologii oraz stanowiło forum dyskusyjne. Ponadto, zapraszamy do publikowania artykułów będących

tłumaczeniem publikacji ukazujących się w języku angielskim, które przedstawiają istotne postępy w andrologii.
<http://www.postepyandrologii.pl>

Małgorzata Piasecka
redaktor naczelny

Jolanta Słowikowska-Hilczner
przewodnicząca
Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Disorders of the male reproductive system relate to people of different ages and in most cases lead to infertility, which has already acquired a rank of a disease associated with the progress of civilization. The most frequently identified irregularities are hypogonadism, sexual dysfunction, genital malformations, testicular or prostate cancer. Due to the specific and increasingly polluted anthropogenic environment they concern mainly developed societies, including Poland, and are an important and growing medical, social, demographic and public health problem. A science that deals with the physiology and with disorders of the male reproductive system in terms of the basic and clinical science is andrology. As this is a young field of science, until recently an unsatisfactory state of knowledge limited the possibilities of the diagnostics and treatment of the disorders of the male reproductive system. However, in recent years there has been a very dynamic development of andrology, especially in the molecular aspect, due to the introduction of new methods of research in the field of biochemistry, biology and molecular genetics. Andrology is becoming an interdisciplinary field which integrates knowledge from various medical and scientific disciplines. Information related to these issues reach doctors and interested people in our country with difficulty, because there is few publications in Polish. Lectures given during conferences also do not always fully explain the doubts concerning diagnostic and therapeutic proceedings, recommendations or proposed algorithms. Hence, the need for a journal presenting the knowledge of andrology to the doctors of various specialties, laboratory diagnosticians and representatives of the basic science. The journal „Progress in Andrology *Online*” is an initiative of the Polish Society of Andrology, which is interested in the integration of people involved in different aspects of the male reproductive system, supplement and broadening their knowledge, as well as the improvement of health care for men in our country.

The aim of the journal is: 1) to provide relevant information about the physiology and pathology of the male reproductive system, 2) the promotion of practical andrological knowledge directed to broad audiences, 3) to exchange views and opinions on issues of clinical and

experimental results, and 4) to provide information on conferences and courses on the subject of andrology.

The proposed themes of the journal are: 1) clinical andrology including etiopathogenesis, diagnostics and treatment of developmental disorders, infertility and men's aging, 2) innovative diagnostic methods, 3) experimental andrology developing on the basis of the basic sciences and 4) other interdisciplinary topics related to the field of andrology.

The journal is directed to physicians with specialty directly or indirectly related to andrology, including urologists, endocrinologists, gynecologists, pediatricians, but also to family doctors facing the increasingly common problem of couple infertility and problems of aging men. Moreover, our intention is to get the interest of laboratory diagnosticians playing an important role in keeping the correct therapeutic proceedings, based on a broad panel of tests and studies. Their implementation still requires proper and comprehensive training in andrological diagnostics, including seminological one.

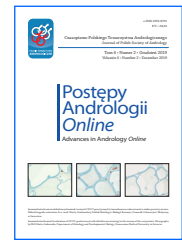
We hope that our magazine will also raise the interest of biologists dealing with the functions of the male reproductive system in the framework of basic sciences, as well as veterinarians and others who will find information expanding their knowledge and shaping opinion in the range of broad sciences of andrology. We encourage you to publish original papers, case reports and short announcements, as well as review papers, worked out in the concentrated, didactic and accessible form. In these articles authors should present the current state of the global knowledge as well as their own opinions. We want the journal to act as an informer and a guide in the field of andrology and become a forum for discussion. In addition, we invite you to publish articles that are translations of publications appearing in the English language, which present significant progress in andrology.

Małgorzata Piasecka
Editor in chief

Jolanta Słowikowska-Hilczner
President
of Polish Society of Andrology



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

KONFERENCJA POLSKIEGO TOWARZYSTWA ANDROLOGICZNEGO – 21. DZIEŃ ANDROLOGICZNY

Łódź, 25–26.10.2019; www.pta2019.pl

DOI: 10.26404/PAO_2353-8791.2019.05

Sprawozdanie

W dniach 25.–26. października 2019 r. w Hotelu Borowiecki w Łodzi odbyła się Konferencja – 21. Dzień Andrologiczny organizowana przez Polskie Towarzystwo Andrologiczne (PTA). Stroną organizacyjną tego wydarzenia zajęła się Fundacja dla Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (FUMED) przy współpracy Komitetu Organizacyjnego oraz Komitetu Naukowego pod przewodnictwem prof. dr hab. n. med. Jolanty Słowikowskiej-Hilcher.

W dniu 24. października spotkanie poprzedził egzamin testowy z andrologii klinicznej, po raz trzeci organizowany przez PTA. Uczestniczyło w nim 15 lekarzy, z których 12 uzyskało pozytywny wynik i otrzymało Certyfikat PTA z andrologii klinicznej. Część naukową Konferencji rozpoczęło powitanie wygłoszone przez Przewodniczącą PTA prof. dr hab. n. med. Jolantę Słowikowską-Hilcher oraz wręczenie Nagrody Młodych Polskiego Towarzystwa Andrologicznego im. Prof. Michała Bokińca, którą za rok 2018 otrzymał dr n. med. Kamil Gill ze Szczecina. Laureat w krótkiej prezentacji przedstawił nagrodzoną pracę.

W sesjach naukowych wykłady wygłosili goście zagraniczni: prof. Ewa Rajpert-De Meyts z Danii, prof. Davor Jezek z Chorwacji, prof. Aleksander Giwercman i prof.

Yvonne Lundberg-Giwercman, prof. Gerhard Van der Horst i prof. Stefan Du Plessis z Republiki Południowej Afryki, prof. Valentinas Matulevicius i prof. Birute Žilajtiene z Litwy. Ponadto wykłady wygłosiło wielu znakomitych wykładowców z Polski. Tematyka dotyczyła zagadnień związanych z męską płodnością, wpływem zaburzeń endokrynologicznych na czynność męskiego układu płciowego, możliwościami terapii urologicznych w zaburzeniach erekcji i wielu innych. Omawiano także metody diagnostyczne i możliwości terapeutyczne w niepłodności. Przedstawiciele nauk podstawowych przedstawili wyniki najnowszych badań związanych z fizjologią i patologią męskiego układu płciowego. Dużym zainteresowaniem cieszyła się także sesja krótkich prezentacji naukowych.

Podczas Konferencji odbyło się Walne Zgromadzenie Członków Polskiego Towarzystwa Andrologicznego. Wybrano nowy Zarząd i Komisję Rewizyjną PTA. Nowym Przewodniczącym został dr n. med. Szymon Bakalczuk z Lublina. Spotkanie zakończyło się podziękowaniami dla wykładowców, uczestników, organizatorów i sponsorów Konferencji oraz zaproszeniem na Konferencję Polskiego Towarzystwa Andrologicznego w 2020 roku, która odbędzie się w Warszawie.

■ Streszczenia wykładów

Katarzyna Bajszczak

WYTYCZNE NA TEMAT POSTĘPOWANIA W TRANSEKSEKUALIZMIE

Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa
e-mail: katarzynabajszczak@gmail.com

Już samo ustalenie rozpowszechnienia w populacji osób transseksualnych jest problematyczne. Uznaje się, że wśród dorosłych mężczyzn to 0,005–0,014%, natomiast wśród kobiet – 0,002–0,003% (DSM-5, wyd. V, 2018). Ostatnio są publikowane statystyki wskazujące, że osób określających siebie jako transseksualne, transpłciowe lub nieokreślone płciowo może być znacznie więcej. Przyczyn rozbieżności należy prawdopodobnie szukać w szerszym obecnie rozumieniu problemu. Możemy obserwować więcej osób zgłaszających dysfориę płciową, od kiedy zdecydowano się odejść od traktowania transpłciowości w kategoriach psychopatologii. Osoby takie odczuwają dyskomfort i cierpienie nie tylko z powodu niedopasowania ciała do tego, jak się czują, ale też gdy odmawia się im możliwości wyrażania swej tożsamości. Nie wszyscy dążą do zmiany wyglądu ciała, pewnej grupie wystarcza możliwość funkcjonowania w odczuwanej płci. Od lat trwa dyskusja wokół modelu postępowania w transseksualizmie. Zarówno obowiązująca już amerykańska klasyfikacja DSM-5, jak i oczekująca na wejście w życie międzynarodowa klasyfikacja ICD-11 wyłączają zaburzenia tożsamości płciowej z kategorii zaburzeń osobowości i zachowania. To nasuwa pytania, czy i jak leczyć stan, który nie jest uznawany za zaburzenie. Według Światowego Towarzystwa na Rzecz Zdrowia Osób Transpłciowych (WPATH, ang. *The World Professional Association for Transgender Health*) transpłciowość jest kwestią różnorodności, raczej wariantem seksualności niż patologią. Wciąż otwarta pozostaje też kwestia zaburzeń tożsamości płciowej u dzieci. Rodzą się bowiem wątpliwości, na ile można ingerować w naturalny proces dojrzewania na żądanie pacjenta, który nie osiągnął pełnej dojrzałości. WPATH cyklicznie przedstawia obszerny i szczegółowy dokument regulujący standardy postępowania wobec osób transpłciowych. W 2017 r. rekomendacje dotyczące postępowania medycznego w transseksualizmie wspólnie opublikowały europejskie i amerykańskie stowarzyszenia endokrynologiczne i andrologiczne. Stanowisko w sprawie sytuacji społecznej, zdrowotnej i prawnej osób transpłciowych wydało też Polskie Towarzystwo Seksuologiczne. W Polsce model postępowania w takich przypadkach jest poddawany krytyce przez różne środowiska jako niedoskonały, ale od lat pozostaje praktycznie niezmienny.

Eliza Filipiak

WPŁYW INFЕКCJI HPV NA JAKOŚĆ NASIENIA I PŁODNOŚĆ MĘŻCZYZN

Klinika Salve Medica, Łódź
e-mail: kontakt@badanie-nasienia.pl

Zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV, ang. *human papilloma virus*) przenoszone jest głównie drogą płciową. Wyróżnia się ponad 150 typów HPV, z czego część nazywana jest hrHPV (czyli *high-risk HPV*). Ta właśnie grupa „wysokiego ryzyka” przyczynia się do powstawania nowotworów (m.in. szyjki macicy, sromu, pochwy, odbytu, prącia). Coraz więcej dowodów wskazuje na to, że obecność HPV w nasieniu nie jest obojętna dla jego jakości i płodności męskiej. HPV w nasieniu stwierdza się nawet u kilkunastu procent pacjentów zgłaszających się z powodów problemów z płodnością (Laprise i wsp.: *Hum Reprod.*, 2014, 29, 640–651). Wykazano, że HPV w nasieniu ma związek z obniżoną koncentracją, ruchliwością plemników oraz zwiększoną fragmentacją ich DNA (Jeršovienė i wsp.: *Medicina* (Kaunas). 2019, 55 (7), 377) (Boeri i wsp.: *Hum Reprod.* 2019, 32 (2), 209–217). Jeśli chodzi o badania dotyczące rozrodu, to wykazano m.in., że z szansę na powodzenie inseminacji domacicznej (IUI) są znacznie niższe, jeśli użyte nasienie jest HPV-dodatnie, a przy poziomie wirusa przekraczającym 0,66 wiriona/plemnik do ciąży nie dochodzi (Depuydt i wsp.: *Fertil Steril.* 2019, 111 (6), 1135–1144). Garolla i wsp. (*Fertil Steril.* 2016, 105 (1), 65–72) wykazali, że użycie technik rozrodu wspomaganego w przypadkach korzystania z nasienia pacjentów HPV-dodatnich daje znacznie mniejszą skuteczność niż w przypadku pacjentów, u których nie stwierdza się HPV w nasieniu. Ponadto w grupie od ojców HPV-dodatnich obserwuje się wyższy odsetek poronień. Te, a także inne badania wskazują, że znaczenie dla sukcesu reprodukcyjnego ma lokalizacja wirusa – gorzej rokuje, jeśli wirus wykrywany jest na plemnikach, a nieco lepiej, jeśli jest obecny na komórkach złuszczonej nabłonki plemnikotwórczej. Wydaje się, że plemniki z HPV (wirus umiejscawia się na główce plemnika w rejonie równikowym) zachowują zdolność do zapłodnienia (choć może być ona obniżona), ale obecność HPV ma wpływ na początkowy etap rozwoju zarodka i wczesne fazy ciąży (Foresta i wsp., *PLoS One.* 2011, 6 (3), 1–9). Okazało się także, że szczepienie mężczyzn przeciwko HPV przyczynia się do zwiększenia odsetka naturalnych ciąż i liczby urodzonych dzieci (Garolla i wsp.: *Sci Rep.* 2018, 17, 8 (1), 912). Siristatidis i wsp. (*Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018, 51 (1), 87–93) wykazali w metaanalizie, że są podstawy, by twierdzić, że infekcja HPV u mężczyzny ma negatywny wpływ na efekt reprodukcyjny.

Eliza Filipiak¹, Katarzyna Marchlewska^{1,2},
Renata Walczak-Jędrzejowska^{1,2}, Anna Berger³,
Tomasz Berliński³, Kamil Gill⁴, Monika Frączek⁵,
Marzena Kamieniczna⁵, Edyta Koziół-Książek⁶

PROGRAM MIĘDZYLABORATORYJNEJ KONTROLI JAKOŚCI BADANIA OGÓLNEGO NASIENIA SPERMCONTROL – WYNIKI I RUNDY PROGRAMU

¹Klinika SalveMedica, Łódź, ²Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności UM, Łódź, ³Pracownia Andrologii Klinika Niepłodności i Endokrynologii Rozrodu Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego UM, Poznań, ⁴Zakład Histologii i Biologii Rozwoju PUM, Szczecin, ⁵Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk, Poznań, ⁶Samodzielna Pracownia Diagnostyki Niepłodności Męskiej www.seminogram.pl, Kraków
e-mail: kontakt@badanie-nasienia.pl

Program Międzylaboratoryjnej Kontroli Jakości Badania Ogólnego Nasienia SpermControl (www.spermcontrol.pl) powstał w 2019 r. i jest pierwszym krajowym programem oceny biegłości wykonywania badania ogólnego nasienia. Program został opracowany zgodnie z zaleceniami WHO 2010. Rundę 1 programu (rozpoczętą w czerwcu 2019 r.) ukończyło 44 uczestników z Polski. Były wśród nich osoby z laboratoriów ogólnodiagnostycznych (36%), specjalistycznych pracowni seminologicznych i laboratoriów naukowych (25%) oraz z laboratoriów przy klinikach leczenia niepłodności (39% uczestników). Analizie poddano 4 parametry: 1) koncentrację (zawiesina plemników wysłana kurierem); 2) ruchliwość postępową i ogólną (wideo, preparat bezpośredni); 3) żywotność (wideo, test eozynowy); 4) morfologię (szkiełka wysłane kurierem, barwienie Diff-quick). W każdym parametrze dokonywano oceny dwóch próbek.

Parametrem ocenianym z najwyższą zgodnością była ruchliwość postępową (mediana i odchylenie standardowe: 45,5 ± 6,2 dla próbki 1 i 48 ± 7,5 dla próbki 2). Najtrudniejszym parametrem do oceny okazała się koncentracja, dla której uzyskano najwięcej wyników odstających (mediana, odchylenie standardowe i zakres: 11,1 ± 19,3, 7,9–128,1 dla próbki 1 i 25,4 ± 31,3, 7,8–217 dla próbki 2). Zakres dla oceny morfologii wyniósł dla próbki 1: 1–16 (mediana 5, IQR 2) i dla próbki 2: 0–8 (mediana 1, IQR 2).

Zdecydowana większość uczestników programu uzyskała wyniki zbliżone do median oraz ekspertów programu, co świadczy o wysokiej jakości oceniania przez nich parametrów nasienia. W przypadku kilku uczestników wartości te odbiegały w sposób znaczący od wartości oczekiwanej (95. centyla).

Monika Frączek¹, Marta Budzińska¹,
Marzena Kamieniczna¹, Łukasz Wojnar²,
Laura Grześkowiak³, Małgorzata Piasecka⁴, Kamil Gill⁴,

Michał Kupś^{4,5,6}, Valentina Chopyak⁷, Anna Havrylyuk⁷,
Andrij Nakonechnyy⁸, Josef Nakonechnyy⁹,
Maciej Kurpisz¹

ZNACZENIE PRZEGRZEWANIA JĄDER W ETIOLOGII ZABURZEŃ PARAMETRÓW SEMINOLOGICZNYCH PLEMNİKÓW

¹Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk, ²Klinika Urologii i Urologii Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ³Prywatna Lecznica Certus w Poznaniu, ⁴Zakład Histologii i Biologii Rozwoju, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, ⁵Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Szczecinie, ⁶VitroLife Centrum Ginekologii i Leczenia Niepłodności w Szczecinie, ⁷Katedra Immunologii i Alergologii, Lwowski Narodowy Uniwersytet Medyczny, Ukraina, ⁸Katedra Chirurgii Dziecięcej, Lwowski Narodowy Uniwersytet Medyczny, Ukraina, ⁹Zakład Urologii, Lwowski Narodowy Uniwersytet Medyczny, Ukraina
e-mail: monika.fraczek@igcz.poznan.pl

Proces spermatogenezy jest zależny od wewnętrznej temperatury gonad i zachodzi prawidłowo w temperaturze o około 2°C niższej od temperatury ciała. Utrzymujące się w czasie zaburzenia termoregulacji w worku mosznowym, a tym samym zjawisko przegrzewania jąder, może być jednym z czynników obniżających jakość nasienia wskutek częściowego lub całkowitego zablokowania spermatogenezy. W tym kontekście ekspozycja gonady męskiej na podwyższoną temperaturę jest czynnikiem ryzyka dla powstania niepłodności. Duży udział lokalnego czynnika temperaturowego w etiologii zaburzeń jakości nasienia obserwuje się w heterogennych patologiach klinicznych, do których należą procesy zstępowania i utrzymywania jąder w mosznie oraz żylaki powrózka nasiennego. Negatywny wpływ hipertermii na potencjał zapładniający plemników może dotyczyć obniżenia wszystkich podstawowych parametrów seminologicznych, czyli koncentracji, ruchliwości czy morfologii plemników, a rozmiar tych nieprawidłowości prawdopodobnie zależy od stopnia nasilenia działania tego czynnika. Sugeruje się, że defekty w gametach męskich inicjowane przez czynnik temperaturowy wynikają z jego szkodliwego wpływu nie tylko na proces spermatogenezy w gonadzie, ale również na czynność najądrza, w którym plemniki dojrzewają i nabierają cech funkcjonalnych. W wyjaśnieniu mechanizmów odpowiedzialnych za powstawanie niepłodności związanej z narażeniem na szok temperaturowy jąder bierze się głównie pod uwagę wpływ apoptozy oraz stresu oksydacyjnego. Wykładniki obu tych procesów mogą stanowić grupę dodatkowych niekonwencjonalnych parametrów seminologicznych przydatnych w ocenie statusu płodności mężczyzny z lokalną hipertermią.

Finansowanie badań: Narodowe Centrum Nauki (projekt nr 2015/19/B/NZ5/02241).

Sławomir Jakima

FARMAKOTERAPIA OSÓB Z ZABURZENIAMI PREFERENCJI SEKSUALNYCH

Prywatna praktyka lekarska, Warszawa
e-mail: s.jakima@wp.pl

Terapia przestępców seksualnych jest jedną z najważniejszych metod zapobiegania ponownego dokonania przestępstwa przez sprawców szczególnie mających zaburzenia preferencji. Oprócz metod terapeutycznych stosowane są też środki farmakologiczne, mające na celu zmniejszenie popędu seksualnego i napięć związanych z naporem fantazji i zachowań parafilnych. Stosowanie farmakoterapii wymaga jednak dokładnej diagnostyki, badań laboratoryjnych, badania przedmiotowego oraz kontroli wystąpienia możliwych objawów ubocznych. Istnieją też określone przeciwwskazania do stosowania tych leków. Obecnie preferuje się leki antyandrogenowe (octan cyproteronu, octan medroksyprogesteronu), agonistów GnRH oraz leki z grupy inhibitorów wychwyty zwrotnego serotoniny (SSRI). Doraźnie stosowane są leki przeciwłękowe i inne (Garcia i wsp.: *Curr Psychiatry Rep.* 2013, 15 (5), 356; Holoyda i wsp.: *Curr Psychiatry Rep.* 2016, 18 (2), 19). Jednak farmakoterapia powinna być tylko elementem całościowego procesu leczenia. Farmakoterapia nie jest też stosowana w każdym przypadku.

Joanna Jurewicz, Wojciech Hanke

EKSPOZYCJA NA FENOLE ŚRODOWISKOWE A JAKOŚĆ NASIENIA

Instytut Medycyny Pracy im. J. Nofera w Łodzi, Zakład Epidemiologii Środowiskowej
e-mail: joanna.jurewicz@imp.lodz.pl

Na początku XXI w. niepłodność dotyczyła od 15–20% par w krajach rozwiniętych w porównaniu do 7–8% w latach 60. XX w. Przeprowadzona analiza 61 badań dowiodła, że jakość i liczba plemników ulegały przez kolejne lata zmniejszeniu (Carlsen i wsp.: *BMJ.* 1992, 305, 609–613). Na tej podstawie sformułowano hipotezę, że obserwowane obniżenie płodności mężczyzn może być związane z czynnikami środowiskowymi powszechnie występującymi w życiu człowieka m.in. takimi jak: parabeny, triklosan czy bisfenol A.

Celem badania była ocena wpływu ekspozycji na wybrane fenole środowiskowe (triklosan, oksybenzon, bisfenol A) na jakość nasienia (podstawowe parametry nasienia (liczbę plemników, ruchliwość, morfologię), strukturę chromatyny plemnikowej oraz stężenie hormonów płciowych (FSH, estradiol, testosteron).

Badaniem zostało objętych 344 mężczyzn, którzy zgłosili się do poradni leczenia niepłodności w celach diagnostycznych z prawidłową liczbą plemników (≥ 15 mln/mL w nasieniu). Każdy z badanych został poproszony o wypełnienie kwestionariusza. Wywiad

obejmował dane odnośnie do cech społeczno-demograficznych, zawierał również szczegółowe pytania na temat przebytych chorób mogących mieć wpływ na jakość nasienia. Od badanych został pobrany materiał biologiczny: krew, nasienie, ślina i mocz. Triklosan, oksybenzon, bisfenol A zostały oznaczone w moczu za pomocą chromatografii gazowej z tandemową spektrometrią mas (GC-MS/MS).

Wyniki przeprowadzonego badania wykazały, że osoby uczestniczące w badaniu były środowiskowo ekspozowane na badane fenole środowiskowe. Wykazano, że narażenie na bisfenol A wpływa negatywnie na ruchliwość plemników ($p = 0,03$) oraz zwiększa odsetek plemników niedojrzałych (HDS, ang. *percentage of immature sperm*) ($p = 0,01$), stężenie estradiolu i testosteronu (odpowiednio $p = 0,02$ i $p = 0,04$). Stężenie triklosanu w moczu w zakresie 50.–75. percentyla i ≥ 50 . percentyla wpływało pozytywnie na odsetek plemników z nieprawidłową morfologią (odpowiednio $p = 0,016$ i $p = 0,002$). Narażenie na oksybenzon nie wpływało na żaden z badanych parametrów nasienia i stężenie hormonów płciowych.

Uzyskane wyniki stanowią cenne narzędzie dla lekarzy pierwszego kontaktu, lekarzy specjalistów zajmujących się problemami niepłodności, instytucji zajmujących się planowaniem ochrony zdrowia. Ponadto jest to pierwsze badanie w Polsce pozwalające zapoznać się z wielkością ekspozycji na oksybenzon i triklosan oraz jej wpływem na płodność mężczyzn.

Karolina Kossakowska¹, Jolanta Chanduszek-Salska²

DEPRESYJNE ZABURZENIA NASTROJU U MĘŻCZYZN ZWIĄZANE Z URODZENIEM SIĘ DZIECKA

¹Instytut Psychologii, Zakład Psychopatologii i Psychologii Klinicznej, Uniwersytet Łódzki, Łódź, ²Instytut Psychologii Stosowanej, Społeczna Akademia Nauk, Warszawa
e-mail: karolina.kossakowska@uni.lodz.pl

Chociaż termin „depresja poporodowa” bywa kojarzony przede wszystkim z doświadczeniem kobiet, coraz większe zainteresowanie zdrowiem psychicznym mężczyzn, którzy zostali ojcami, wskazuje, że mogą cierpieć na nią również mężczyźni. Szacuje się, że jej objawy dotyczą 4–25% ojców w pierwszych dwóch miesiącach funkcjonowania w nowej roli. Jednak obraz choroby u mężczyzn różni się od obrazu depresji poporodowej matek – objawy osiowe depresji mogą być mniej widoczne, podczas gdy u mężczyzny pojawia się wrogość czy sięganie po używki. Czynniki etiologiczne są mało znane. Spośród tych, które zwiększają ryzyko wystąpienia zaburzeń nastroju po urodzeniu się dziecka, najczęściej wymienia się depresję poporodową u partnerki – matki dziecka oraz występowanie innych okołoporodowych zaburzeń psychicznych, a także czynniki ryzyka o charakterze socjoekonomicznym (ubóstwo, utrata pracy).

Negatywne konsekwencje nieleczonej depresji poporodowej u ojców dotyczą zarówno ich samych, jak i rodzinę. Liczne badania podłużne potwierdzają, że objawy depresji u ojca, podobnie jak w przypadku depresji matczynej, sprzyjają występowaniu zaburzeń psychicznych i trudności społeczno-emocjonalnych u dzieci i młodzieży.

Istotne wydaje się zwiększenie świadomości społecznej na temat depresyjnych zaburzeń nastroju związanych z urodzeniem się dziecka, w szczególności wśród specjalistów, zaangażowanych w opiekę medyczną nad mężczyzną oraz rodziną w okresie okołoporodowym. Zapobieganie i wczesne wychwycenie objawów depresji sprzyja udzieleniu właściwej pomocy, farmakologicznej i psychologicznej, co pozwala na ograniczenie lub eliminację negatywnych skutków choroby.

Maria Laszczyńska¹, Weronika Ratajczak¹,
Kinga Walczakiewicz¹, Olimpia Sipak²

ZESPÓŁ METABOLICZNY A ROZROST PROSTATY

¹Katedra i Zakład Histologii i Biologii Rozwoju, ²Zakład Położnictwa i Patologii Ciąży, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
e-mail: maria@laszczynska.pl

Łagodny rozrost gruczołu krokowego (BPH, ang. *benign prostatic hyperplasia*) jest zespołem zmian i objawów, którego częściami składowymi są: przeszkoda podpęcherzowa (BPO, ang. *benign prostatic obstruction*), powiększenie gruczołu (BPE, ang. *benign prostatic enlargement*), dysfunkcja mięśni wypieracza moczu (BD, ang. *bladder dysfunction*) i objawy z dolnych dróg moczowych (LUTS, ang. *lower urinary tract symptoms*). Histologicznie dochodzi do proliferacji komórek zarówno nabłonka, jak i zrębu prostaty. Klinicznie BPH może zwężać cewkę moczową i prowadzić do anatomicznej niedrożności ujścia pęcherza (BOO). Wraz ze starzeniem się populacji światowej częstość występowania BPH i LUTS gwałtownie wzrasta. Zmiany histopatologiczne występujące w tym gruczole mogą dotyczyć aż połowy mężczyzn po 50. r.ż., a odsetek ten zwiększa się o ok. 10% po każdej kolejnej dekadzie życia. Jak dotąd dokładna patofizjologia rozwoju łagodnego rozrostu gruczołu krokowego nie została jeszcze w pełni wyjaśniona (De Nunzio i wsp.: Eur Urol. 2011, 60, 106–117; Chughtai i wsp.: Nat Rev Dis Primers. 2016, 2, 16031).

Istnieje wiele czynników ryzyka rozwoju BPH. Można wyróżnić czynniki niemodyfikowalne takie jak: wiek, czynniki genetyczne i rasowe oraz modyfikowalne czynniki ryzyka, które stwarzają nowe możliwości leczenia i zapobiegania, w tym: hormony płciowe, nadciśnienie tętnicze, choroby układu krążenia, otyłość, cukrzyca, dieta i złe nawyki żywieniowe, aktywność fizyczna oraz stan zapalny (Egan: Urol Clin North Am. 2016, 43, 289–297). Do czynników ryzyka rozwoju BPH zaliczany jest również zespół metaboliczny (MetS, ang. *metabolic syndrome*), definiowany jako współwystępowanie czynników ryzyka pochodzenia metabolicznego. Wyniki wielu badań wskazują, że wiele modyfikowalnych, związanych z wiekiem zaburzeń

metabolicznych (MetS, otyłość, dyslipidemia, cukrzyca) jest ważnymi czynnikami związanymi z występowaniem i progresją LUTS i BPH. Zarówno MetS i towarzyszące mu zmiany steroidowych hormonów płciowych, jak i przewlekły stan zapalny o niskim nasileniu przyczyniają się do rozwoju BPH (Vignozzi i wsp.: Nat Rev Urol. 2016, 13, 108–119; Ngai i wsp.: Asian J Urol. 2017, 4, 164–173).

U większości pacjentów ze zdiagnozowanym BPH, poddanych zabiegowi TURP, stwierdzono współistnienie MetS. Ponadto w tych przypadkach wiek, stężenie frakcji HDL cholesterolu, insuliny, białka SHBG i stężenia hormonów: LH, DHEA-S oraz estradiolu były znacząco powiązane z występowaniem BPH. W grupie pacjentów ze zdiagnozowanym BPH zaobserwowano znaczące podwyższenie stężenia DHEA-S oraz obniżone stężenie SHBG, w porównaniu z tymi stężeniami występującymi u zdrowych pacjentów. Obniżone stężenie SHBG stwierdzono również w grupie pacjentów z BPH i współistniejącym MetS, w porównaniu z pacjentami z BPH, ale bez współistniejącego MetS (Grzesiak i wsp.: Clin Interv Aging. 2018, 13, 1375–1382; Grzesiak i wsp.: Int J Environ Res Public Health. 2019, 16, E1006).

Wykazanie związku pomiędzy występowaniem MetS a postępowaniem BPH daje możliwości prawidłowego leczenia pacjentów. Ponadto wpływanie na modyfikowalne czynniki zespołu metabolicznego może przyczyniać się do opóźniania i zapobiegania wystąpienia powikłań zespołu metabolicznego, w tym objawom ze strony dolnych dróg moczowych i rozrostowi prostaty.

Marek Mędraś

DOPING ANDROGENNO-ANABOLICZNY JAKO PROBLEM SPOŁECZNY I MEDYCZNY

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu; Polskie Laboratorium Antydopingowe – Rada Naukowa
e-mail: m.medras@gmail.com

Autor przedstawia problemy wynikające z nadużywania substancji androgenno-anabolicznych, w szczególności medyczne skutki tego zjawiska. Szczególną uwagę poświęca zmianom w zakresie układu podwzgórze-przysadka-gonady i możliwościom postępowania terapeutycznego w tym zakresie.

Andrzej Milewicz

OTYŁOŚĆ A BEZPŁODNA PARA – ROLA INSULINOOPORNOŚCI

Karkonoska Szkoła Wyższa, Jelenia Góra, Katedra i Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
e-mail: andrzej.milewicz@umed.wroc.pl

Jakkolwiek zarówno u otyłych kobiet, jak i u mężczyzn stwierdza się zaburzenia funkcji podwzgórza, gonad oraz

wydzielania adipokin, to jednak zaburzenia te występują głównie w przypadku obecności insulinooporności. To zaburzenie wrażliwości tkanek na insulinę obserwowane jest jedynie w fenotypie otyłości brzusznej oraz metabolicznej z prawidłową masą ciała. Insulinooporność jest kluczem do kompleksu zaburzeń hormonalnych oraz płodności u kobiet z chorobą wielotorbielowatych jajników. Ponadto wykazano, że insulinooporność towarzysząca otyłości jest przyczyną wczesnych poronień u kobiet, jak również mniejszej efektywności technik wspomagania rozrodu. W skrajnych przypadkach otyłości zabiegi bariatryczne powodowały wzrost liczby ciąż u otyłych. W otyłości brzusznej u mężczyzn wykazano zmniejszenie objętości ejakulatu oraz jakości nasienia. Otyłość również istotnie wpływa ujemnie na seks u kobiet i mężczyzn. Lekiem z wyboru w terapii insulinooporności jest metformina, która istotnie wpływa na normalizację zaburzeń hormonalnych i metabolicznych oraz poronień u kobiet oraz na wzrost poziomu testosteronu i jakość nasienia u mężczyzn.

Jerzy Niedzielski

MŁODZIEŃCZE ŻYLAKI POWRÓZKA NASIENNEGO – CIĄGLE AKTUALNY PROBLEM KLINICZNY

Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
e-mail: jerzy.niedzielski@umed.lodz.pl

Żylaki powrózka nasiennego (ŻPN) definiuje się jako nieprawidłowe poszerzenie żył spłotu wiciowatego spowodowane refluksiem żylnym. Występują u 14–20% nastolatków po 10. r.ż. i z podobną częstością w wieku dorosłym. Pojawiają się głównie po lewej stronie (78–93% przypadków). Mechanizm powstawania ŻPN nie jest do końca zrozumiały. Brane są pod uwagę: przyspieszony wzrost ciała i zwiększony przepływ krwi przez jądra w okresie dojrzewania, czynniki genetyczne, uwarunkowania anatomiczne (lewa strona). Żylaki mogą indukować szlaki apoptotyczne jako skutek stresu cieplnego, braku androgenów i gromadzenia się substancji toksycznych. Nieprawidłowości w obrazie histopatologicznym, podobne jak u niepłodnych mężczyzn, stwierdza się u 66% nastolatków z ŻPN. U 70% pacjentów z żylakami II i III stopnia stwierdzono utratę objętości lewego jądra, która ustępowała po warikelektomii w wieku młodzieńczym (76,4%). U około 20% nastolatków z ŻPN występują problemy z płodnością, a niekorzystny wpływ ŻPN narasta z czasem. Poprawę parametrów nasienia wykazano po warikelektomii u nastolatków. Żylaki są najczęściej bezobjawowe, rzadko powodują ból, a zauważone zostają przypadkowo przez pacjenta lub pediatrę podczas rutynowej wizyty. Badanie ultrasonograficzne moszny (Doppler-CW) pozwala ocenić wielkość obu jąder, utratę objętości jądra chorego, szerokość naczyń spłotu

wiciowatego (>2 mm) i prędkość przepływu fali zwrotnej. Podwyższona odpowiedź FSH i LH na test stymulacji LH-RH wskazuje na uszkodzenie jądra u nastolatka z ŻPN. Nie ma dowodów na to, że warikelektomia u młodzieży zapewni lepszy wynik andrologiczny niż operacja wykonana później. Zalecane wskazania do warikelektomii u dzieci i młodzieży to: żylaki związane z małym jądrem, inne choroby jąder wpływające na płodność, obustronne żylaki, patologiczna jakość nasienia (u starszych nastolatków), objawowe żylaki. Interwencja chirurgiczna polega na podwiązaniu lub obliteracji żył jądrowych na różnym poziomie. Podsumowując, istnieją umiarkowane dowody na korzyści płynące z leczenia żylaków u dzieci i młodzieży w aspekcie objętości jąder i parametrów nasienia. Obecne dowody nie wskazują na wyższość żadnej z technik chirurgicznych/interwencyjnych pod względem powodzenia leczenia. Operacja oszczędzająca naczynia limfatyczne znacznie zmniejsza ryzyko tworzenia wodniaków. Długoterminowe wyniki leczenia, włączając ojcostwo i płodność, nadal pozostają nieznane.

Michał Radwan

METODY SELEKCJI PLEMNIKÓW DO PROCEDUR IVF

Klinika „Gameta”, Łódź
e-mail: mradwan@gameta.pl

Potencjał rozrodczy plemnika wynika z wielu złożonych mechanizmów. Różne czynniki mogą mieć negatywny wpływ na parametry biochemiczne, genetykę oraz morfologię plemników. Obecnie standardowe badanie nasienia zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, ang. *World Health Organization*) jest badaniem, które najlepiej pozwala ocenić płodność mężczyzny. Ponad 25 lat temu do codziennej praktyki wprowadzono metodę docytoplazmatycznej iniekcji plemnika (ICSI, ang. *intracytoplasmic sperm injection*). Fakt ten był prawdziwym przełomem w leczeniu niepłodności spowodowanej czynnikiem męskim. Do tej pory dzięki tej metodzie urodziło się na świecie kilka milionów dzieci.

Niestety pomimo wysokiej skuteczności tej metody istnieją specyficzne sytuacje kliniczne w których wybór plemnika za pomocą mikroskopu z kontrastem Hofmana może nie zapewniać optymalnej skuteczności leczenia. Jest to związane z tym, że standardowa wizualizacja plemnika nie pozwala w pełni ocenić czynników mających wpływ na zapłodnienie oraz rozwój zarodka. W zależności od sytuacji każdej pary, embriolog powinien rozważyć dodatkowe sposoby selekcji plemnika do ICSI. Należy jednak zachować ostrożność, ponieważ niektóre metody selekcji plemników do tej pory nie mają potwierdzonej skuteczności. Nie wykazano również jednoznacznie ich bezpieczeństwa dla zdrowia urodzonych dzieci.

Iwona Rotter

**MĘSKA TWARZ UZALEŻNIEŃ
BEHAVIORALNYCH**Zakład Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej, Pomorski
Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
e-mail: iwrot@wp.pl

Uzależnienie behawioralne (ang. *behavioral dependency*) jest to uzależnienie od popędów, jak np. od hazardu, Internetu, pracy, seksu, zakupów, telefonu komórkowego czy ćwiczeń fizycznych. Uzależnienie to wiąże się z silną potrzebą powtarzania danych czynności, trudnościami z kontrolowaniem ich wykonywania, uporczywym powtarzaniem pomimo szkodliwych następstw, przedkładaniem tych zachowań ponad inne zajęcia oraz występowaniem zespołu przykrych objawów (rozdrażnienie, złość, agresja itp.) przy próbach zaprzestania lub ograniczenia tych zachowań. Rozwój uzależnień behawioralnych uwarunkowany jest czynnikami psychologicznymi i środowiskowymi, które nakładają się na podłoże biologiczne, w tym predyspozycje genetyczne. Biorąc pod uwagę aspekt biologiczny, kluczową rolę w powstawaniu uzależnień behawioralnych odgrywa układ nagrody z jego głównym neuroprzekaznikiem, jakim jest dopamina. W klasyfikacji DSM V (Klasyfikacja Zaburzeń Psychicznych Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego – rewizja V) termin „uzależnienie” został zastąpiony terminem „zaburzenie” lub „nałóg” (Rowicka: Uzależnienia Behawioralne. 2015, 6).

Raport Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) z 2015 r. wskazuje, że kryteria uzależnienia od hazardu spełniało 5,3% Polaków powyżej 15. r.ż. z dwukrotną przewagą mężczyzn (Komunikat CBOS, Warszawa, 2015). Znacznie rzadziej występuje uzależnienie od Internetu, ale także w tym przypadku przeważają mężczyźni. Podobna sytuacja dotyczy uzależnienia od cyberseksu. W przypadku zakupoholizmu dominuje płeć żeńska, aczkolwiek w ciągu ostatnich lat obserwuje się wzrost częstości występowania tego problemu u młodych mężczyzn.

Mężczyźni spełniający kryteria uzależnień behawioralnych częściej prezentują zachowania agresywne. W etiopatogenezie uzależnień behawioralnych i agresji podnosi się rolę mutacji genu monoaminooksydazy A (MAOA). Gen ten jest zlokalizowany na chromosomie X. Brak aktywności MAOA skutkuje zachowaniami antyspołecznymi i aktami przemocy.

Ireneusz Salata

**WYTYCZNE EAA DOTYCZĄCE PRAKTYKI
KLINICZNEJ W GINEKOMASTII –
OCENA I POSTĘPOWANIE**MULTI-MED, Łódź; Klinika „Bocian” i Warszawska Przychodnia
Endokrynologiczna, Warszawa
e-mail: ireneusz.salata@onet.pl

Ginekomastia (GM, ang. *gynecomastia*) jest łagodnym rozrostem tkanki gruczołowej piersi u mężczyzn. W zależności od wieku i stosowanych kryteriów występuje z częstością 32–65%. Fizjologiczna GM okresu noworodkowego i dojrzewania to częste w większości przypadków samoistnie ustępujące łagodne stany. U dojrzałych mężczyzn częściej występuje w wieku podeszłym, a właściwa diagnostyka może ujawnić ukrytą patologię w 45–50% przypadków.

W oparciu o przegląd piśmiennictwa w języku angielskim grupa ekspertów Europejskiej Akademii Andrologii (EAA, ang. *European Academy of Andrology*) opracowała wytyczne w zakresie oceny i postępowania z ginekomastią w codziennej praktyce klinicznej. Zalecenia oparte na dowodach zostały opracowane przy użyciu systemu oceny stopnia rekomendacji, oszacowania zmiany, jej rozwoju i oceny (GRADE, ang. *Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation*). Wyniki sformułowano w pięciu stwierdzeniach i piętnastu klinicznych rekomendacjach.

Celem oceny GM powinno być wykrycie: a) podstawowych stanów patologicznych, b) odwracalnych przyczyn (podawanie / nadużywanie substancji obciążających), c) odróżnienie GM od innych guzków piersi, zwłaszcza raka piersi. Ocena GM powinna obejmować dokładny wywiad medyczny i badanie fizykalne piersi oraz genitaliów (w tym badanie ultrasonograficzne jader). W badaniach laboratoryjnych należy oznaczyć stężenia: testosteronu, estradiolu, globuliny wiążącej hormony płciowe (SHBG, ang. *sex hormone binding globulin*), hormonu luteinizującego (LH, ang. *luteinizing hormone*), hormonu folikulotropowego (FSH, ang. *follicle-stimulating hormone*), tyreotropiny (TSH, ang. *thyroid stimulating hormone*), prolaktyny (PRL, ang. *prolactin*), ludzkiej gonadotropiny kosmówkowej (hCG, ang. *human chorionic gonadotropin*), α -fetoproteiny (AFP, ang. *α -fetoprotein*), oraz ocenić czynność nerek i wątroby. Obrazowanie piersi można przeprowadzić, gdy badanie kliniczne jest niejednoznaczne. W podejrzanych zmianach należy wykonać biopsję cienkoigłową.

Po leczeniu podstawowej patologii lub odstawieniu substancji wywołujących GM rekomenduje się uważne czekanie i obserwację. Terapia testosteronem powinna być stosowana u mężczyzn ze sprawdzonym niedoborem testosteronu. Nie ma jednoznacznego uzasadnienia co do stosowania selektywnych modulatorów receptora estrogenowego (SERM, ang. *selective estrogen receptor modulator*), inhibitorów aromatazy i androgenów niearomatyzujących. Leczenie chirurgiczne jest terapią z wyboru tylko u pacjentów z długotrwałą GM, która nie ustąpiła samoistnie lub po leczeniu farmakologicznym.

Marta Skrodzka

IMPLANTACJA PROTEZY PRĄCIA – CO ZROBIĆ PRZED ZABIEGIEM, BY ZAKOŃCZYŁ SIĘ SUKCESEM?

Institute of Urology, University College London Hospitals, London, UK; Department of Urology, Whittington Hospital, London, UK
e-mail: martaskrodzka@gazeta.pl

Implantacja protez prącia jest ostatnią linią leczenia pacjentów z zaburzeniami erekcji. Odsetek zadowolenia pacjentów jest jednym z najwyższych wśród wszystkich dostępnych metod. Sukces terapeutyczny wymaga wieloetapowych przygotowań: poczynając od kwalifikacji pacjenta, włączenia w proces partnera, omówienia celu zabiegu i możliwych powikłań, doboru implantu, technicznego przygotowania strony chirurgicznej, a skończywszy na postępowaniu pooperacyjnym. Ze względu na „nieodwracalność” metody kluczowe jest wykorzystanie wszystkich zachowawczych opcji terapeutycznych oraz szczegółowe omówienie oczekiwań i wątpliwości pacjenta przed decyzją o implantacji. W wybranych przypadkach niezbędne może okazać się poradnictwo psychoseksualne lub niestandardowe przygotowanie do zabiegu. Wykład przedstawia wymienione zagadnienia wraz z omówieniem trudnych przypadków.

Sławomir Sobkiewicz

PLATFORMA WSPÓŁPRACY POMIĘDZY ANDROLOGIEM I GINEKOLOGIEM W LECZENIU PAR NIEPŁODNYCH

Centrum Medyczne Salve Medica, Łódź
e-mail: biuro@salvemedica.pl

Rodzaje współpracy między ginekologiem i andrologiem to indywidualne leczenie mężczyzny i osobno kobiety – lekarze nie wiedzą o sobie i nie współpracują, lub współpracują ze sobą, czasami w ramach kliniki leczenia niepłodności. Celem diagnostyki i leczenia przez androloga jest ocena parametrów nasienia, ocena przyczyn braku nasienia i uzyskanie plemników lub poprawa wyników nasienia. Cel diagnostyki i leczenia przez ginekologa: określenie parametrów hormonalnych kobiety, określenie drożności jajowodów, ocena endometrium oraz ocena budowy macicy i występowania zmian ogniskowych w macicy. Najważniejszym celem obu lekarzy powinno być: zajście w ciążę kobiety i uzyskanie przez parę – dziecka. Dlatego tak ważna jest współpraca obu specjalności – zwłaszcza jeśli odbywa się to poza kliniką leczenia niepłodności.

Mimo rozwoju nowoczesnych środków komunikacji brak jest stałej platformy wymiany informacji między andrologami i ginekologami oraz platformy ustawicznego kształcenia dla lekarzy ginekologów, urologów, endokrynologów, immunologów i innych specjalności zajmujących się leczeniem niepłodności.

Marta Sochaj

WPŁYW STANU ZDROWIA NA ZABURZENIA EREKCJI U MĘŻCZYZN W WIEKU 40–80 LAT – WYNIKI BADANIA EUROPEAN MALE AGING STUDY

Katedra Humanizacji Medycyny i Seksuologii, Uniwersytet Zielonogórski;
e-mail: m.sochaj@wlnz.uz.zgora.pl

Europejskie Badanie nad Starzeniem się Mężczyzn (EMAS, ang. *European Male Aging Study*) to wielośrod- kowe badanie przekrojowe przeprowadzone w ośmiu krajach europejskich, obejmujące 3369 mężczyzn w wieku 40–79 lat, przeprowadzone w latach 2002–2008 (Corona i wsp.: *The J Sex Med.* 2010, 7, 1362–1380). Badano parametry krwi, wymiary antropometryczne, a w ankietach oceniano m.in. jakość życia, objawy z dolnych dróg moczowych oraz funkcje seksualne, przy użyciu kwestionariusza stworzonego na potrzeby tego badania (O'Connor i wsp.: *J Sex Med.* 2008, 5, 1374–1385). Około 30% mężczyzn zgłosiło zaburzenia erekcji, które korelowały z wiekiem i chorobami towarzyszącymi. Ponad połowa wszystkich badanych chorowała na co najmniej jedną chorobę przewlekłą. Najczęstsze choroby współistniejące w całej populacji badanych mężczyzn to nadciśnienie tętnicze (29%), otyłość (24%) i choroby serca (16%). Najwięcej skarg na zaburzenia seksualne zgłaszali mężczyźni w szóstej dekadzie życia. Mężczyźni z Polski, Węgier i Estonii wykazywali więcej chorób towarzyszących, nasilone zaburzenia erekcji i niższą jakość życia niż obywatele krajów Europy Zachodniej. Prezentacja przedstawia aktualne czynniki ryzyka zaburzeń erekcji w populacji europejskiej, w tym kwestionariusz funkcji seksualnych EMAS-SFQ (SFQ, ang. *sexual function questionnaire*) jako ankietę o szerokim zakresie diagnostycznym dysfunkcji seksualnych, w kontraście do skróconego kwestionariusza dotyczącego erekcji IIEF-5 (międzynarodowy kwestionariusz funkcji erekcyjnych, ang. *international index of erectile function*).

Piotr Paweł Świniarski

IMPLANTACJA PROTEZY PRĄCIA – CO ZROBIĆ PO ZABIEGU, BY ZAKOŃCZYŁ SIĘ SUKCESEM?

Pododdział Andrologii i Rekonstrukcji Urogenitalnych, Klinika Urologii Ogólnej i Onkologicznej, Szpital Uniwersytecki nr 1 im dr. A. Jurasza, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu
e-mail: piotr.swiniarski@hotmail.com

Końcowy sukces implantacji protezy prącia zależy od wielu czynników: przygotowania pacjenta do zabiegu, prawidłowej i niepowikłanej implantacji oraz odpowiedniego prowadzenia chorego po zabiegu. Okres bezpośrednio pooperacyjny wiąże się profilaktyką antybiotykową, zastosowaniem drenu i cewnika, właściwie wykonanym opatrunkiem na prąciu i mosznie, odpowiednim napompowaniem i następczą deflacją implantu oraz kontrolą jego położenia. W okresie pierwszych kilku

tygodni i miesięcy od zabiegu należy kontrolować gojenie się rany i ból pooperacyjny, powrót fizjologicznej mikcji. Po wygojeniu rany należy wdrożyć naukę przez pacjenta i jego partnerkę inflacji i deflacji implantu, a także rozpocząć edukację pary, aby jej oczekiwania co do funkcji protezy były realne, a pierwsze doświadczenia seksualne z pomocą implantu pozytywne. W okresie pozabiegowym warto być wyczulonym na „czerwony alarm”, czyli sytuacje wymagające pilnej interwencji, włącznie z rewizją, usunięciem lub wymianą implantu. W procesie opieki pooperacyjnej istotną rolę odgrywa nie tylko urolog implantujący protezę, ale także lekarz pierwszego kontaktu lub kierujący na zabieg.

Sylwia Szpak-Ulczo

NADMIAR ANDROGENÓW U MĘŻCZYZN

Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach
e-mail: sylwia.ulczok@gmail.com

Endogeny nadmiar androgenów u mężczyzn jest stosunkowo rzadkim zjawiskiem. Może wywodzić się z guzów nadnerczy, zarówno łagodnych jak i złośliwych. Gruczolaki nadnerczy, które wydzielają jedynie androgeny są rzadkie. Częściej jest to wydzielanie mieszane z glikokortykosteroidami. Podobnie raki kory nadnercza wydzielające androgeny należą do rzadkości, natomiast charakter mieszany czynności hormonalnej (androgeny + glikokortykosteroidy) zdarza się częściej. Podwyższone stężenia androgenów występują także w niektórych blokach steroidogenezy nadnerczowej, jak wrodzony przerost nadnerczy z niedoboru 21-hydroksylazy i 11- β -hydroksylazy. Część z nich wykrywa się tuż po porodzie, gdyż objawiają się zaburzeniami elektrolitowymi stanowiącymi zagrożenie życia. Inne przypadki diagnozuje się dopiero w momencie rozpoznania zaburzeń płodności. Nadmiar androgenów może pochodzić również z czynnego hormonalnie guza jądra. Taki guz z komórek Leydiga może wydelać testosteron i androstendion. Do wyjątkowo rzadkich przyczyn nadmiaru androgenów u mężczyzn należą guzy przysadki wydzielające hormon luteinizujący, co prowadzi do podwyższonego stężenia testosteronu.

Renata Walczak-Jędrzejowska¹, Ewa Forma²,
Elżbieta Oszkowska³, Katarzyna Marchlewska¹,
Magdalena Bryś², Krzysztof Kula¹,
Jolanta Słowikowska-Hilczek¹

AROMATAZA I RECEPTORY ESTROGENOWE W PRAWIDŁOWEJ I ZABURZANEJ SPERMATOGENEZIE

¹Zakład Endokrynologii Płodności, Katedra Andrologii i Endokrynologii płodności, Uniwersytet Medyczny w Łodzi; ²Katedra Cytobiochemii, Uniwersytet Łódzki, ³II Klinika Urologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Mikołaja Kopernika, Łódź
e-mail: renata.walczak-jedrzejowska@umed.lodz.pl

Od dawna wiadomo, że męskie gonady są zarówno źródłem estrogenów, jak i narządem docelowym dla ich działania. Na poziomie jądra wywierają one swoją aktywność poprzez dwa klasyczne receptory jądrowe ESR1 (ang. *estrogen receptor 1*) i ESR2 (ang. *estrogen receptor 2*) oraz receptor błonowy sprzężony z białkiem G (GPER, ang. *G protein-coupled estrogen receptor 1*). Receptory estrogenowe oraz enzym aromataza są obecne zarówno w kanalikach plemnikotwórczych, jak i przestrzeniach międzykanalikowych, co wskazuje na bezpośrednią regulacyjną rolę estrogenów w czynności zarówno steroidogennej, jak i plemnikotwórczej jądra (Dostalova i wsp.: *Int J Mol Sci*. 2017, 18 (5), E904).

Opublikowano wiele prac dotyczących lokalizacji aromatazy oraz ESR1 i ESR2, a także ekspresji ich genów w jądrach mężczyzn z prawidłową i uszkodzoną spermatogenezą. Wyniki niektórych z nich wskazują, że w biopsjach z jąder prezentujących dany typ uszkodzenia występują różnice w ekspresji genów dla ESR1 i ESR2 oraz aromatazy. Niestety brak jest podobnych danych na temat GPR30. Dostępne badania dotyczące ekspresji genu dla GPR30 prowadzone były w gonadach z prawidłową spermatogenezą, z nowotworami jąder lub u pacjentów z zespołem Klinefeltera.

W badaniach oceniono ekspresję genów dla aromatazy oraz receptorów estrogenowych w kanalikach plemnikotwórczych uzyskanych po mikrodyssekcji laserowej z biopsji jąder z prawidłową i zaburzoną spermatogenezą. Wyniki analizowano następnie w kontekście stanu hormonalnego mężczyzn oraz czynności/dojrzałości komórek Sertolego. Wykazano wzrost ekspresji genu receptora GPER w kanalikach plemnikotwórczych z uszkodzoną spermatogenezą. Dodatkowo analiza korelacji uwiarygodniła istnienie dodatniej zależności między wzrostem ekspresji genu dla GPER a ekspresją markerów czynności/dojrzałości komórek Sertolego oraz stężeniem FSH w surowicy krwi, co może sugerować zaangażowanie GPER w regulację czynności i dojrzewania komórek Sertolego.

Badania finansowane z grantu Narodowego Centrum Nauki nr UMO-2014/13/B/NZ4/01198

Jan K. Wolski

MALE OXIDATIVE STRESS INFERTILITY (MOI) – NOWE SPOJRZENIE NA ZNANY PROBLEM

Przychodnia Lekarska „nOvum”, Warszawa; Kliniki Nowotworów Układu Moczowego Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie
e-mail: jkwolski@op.pl

W ciągu pierwszego roku regularnego pożycia bez jakiegokolwiek antykoncepcji 76–85% par uzyskuje spontanicznie ciążę. Niepłodność jest zdefiniowana przez Światową Organizację Zdrowia jako niemożność spełnienia tego biologicznego standardu. WHO ocenia, że ponad 190 milionów ludzi zmaga się z problemem

bezdziwności, co stanowi znaczący problem społeczny. Analiza przyczyn niepłodności męskiej wskazuje, że pomimo znaczącego postępu wiedzy o rozrodcie nadal u 50% pacjentów nie znajduje się przyczyny spadku płodności (niepłodność idiopatyczna). Wieloośrodkowe badania prowadzone pod kierownictwem Ashoka Agarwala wykazały, że stres oksydacyjny (OS) odgrywa niezależną rolę w etiopatogenezie męskiej niepłodności. Ocenia się, że u 30–80% niepłodnych mężczyzn stwierdza się podwyższone stężenia reaktywnych form tlenu w nasieniu. Obniża to znamienne potencjał płodności poprzez negatywne oddziaływanie na szlaki metaboliczne, w tym uszkodzenie procesu kapacytacji i ewentualne uszkodzenia błony plemników i DNA, które mogą upośledzać potencjał plemników do zapłodnienia komórek jajowych, a także zaburzać prawidłowy rozwój zarodka. Prawidłowa diagnostyka męskiego potencjału rozrodczego powinna zatem obejmować ocenę stresu oksydacyjnego plemników. Badacze proponują termin na określenie tych zaburzeń – MOSI (ang. *male oxidative stress infertility*) jako nowy deskryptor w diagnostyce niepłodnych mężczyzn z nieprawidłowymi właściwościami nasienia i OS, w tym wielu pacjentów, u których wcześniej sklasyfikowano niepłodność idiopatyczną. Potencjał redukcji utleniania ORP (ang. *oxidation-reduction potential*) może być użytecznym biomarkerem klinicznym klasyfikacji MOSI, ponieważ bierze pod uwagę poziom zarówno utleniaczy, jak i reduktantów (przeciwutleniacze). Obecne protokoły leczenia dla OS, w tym stosowania przeciwutleniaczy, nie są oparte na dowodach i mają potencjał powikłań, wiążą się ze zwiększonymi wydatkami związane z opieką zdrowotną. Zasada EBT (ang. *evidence-based treatment*) wykorzystuje łatwe, powtarzalne i opłacalne testy do pomiaru ORP, co może zapewnić bardziej ukierunkowane, niezawodne podejście do stosowania przeciwutleniaczy, przy jednoczesnym zminimalizowaniu ryzyka przedawkowania.

Wojciech Zgliczyński

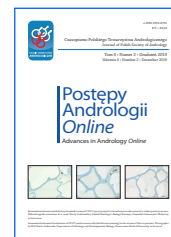
GUZ PRZYSADKI JAKO PRZYCZYNA HIPOGONADYZMU

Klinika Endokrynologii CMKP, Warszawa
e-mail: zgliczynski.w@gmail.com

Dzięki rozwojowi diagnostyki endokrynologicznej i neuroradiologicznej wzrasta częstość wykrywanych zmian w obrębie siodła tureckiego. Szacuje się, że częstość ich występowania w badaniach autopsyjnych w materiale nieselekcjonowanym sięga nawet 24%. W obrębie siodła tureckiego stwierdza się guzy (najczęściej gruczolaki), torbiele, zmiany – naciekowo-zapalne i naczyniopochodne. Często są to zmiany ujawniane przypadkowo (incydentaloma), nie dające objawów klinicznych. Przyjmuje się, że najczęstszym klinicznym objawem guza przysadki u dorosłych jest wtórna niedoczynność gonad. Spowodowane jest ona upośledzonym wydzielaniem gonadotropin wskutek zaburzonego wydzielania podwzgórzowego gonadoliberyny (GnRH, ang. *gonadotropin-releasing hormone*) w przypadku zwiększonego stężenia prolaktyny (PRL, ang. *prolactin*) lub hormonu adrenokortykotropowego (ACTH, ang. *adrenocorticotrophic hormone*) a w rezultacie kortyzolu. Do upośledzenia czynności przysadkowych komórek gonadotropowych, dochodzi również w wyniku ucisku na nie guza lub rozrastających się pozostałych komórek przedniego płata przysadki, ogniska krwotocznego czy nacieku zapalnego. Diagnostykę patomechanizmu hipogonadyzmu w przypadku guzów w obrębie siodła tureckiego, opieramy na badaniach obrazowych wykonanych za pomocą rezonansu magnetycznego i oznaczeń hormonalnych. Leczenie w tych przypadkach polega na farmakologicznej kontroli przebiegu hiperprolaktynemii, bądź chirurgicznym usunięciu guza upośledzającego czynność komórek gonadotropowych przysadki.



Journal of Polish Society of Andrology
Advances in Andrology Online
<http://www.postepyandrologii.pl>



SYMPOSIUM OF SCIENTIFIC TRAINING OF THE POLISH SOCIETY OF ANDROLOGY – 21st DAY OF ANDROLOGY

Lodz, 25–26.10.2019; www.pta2019.pl

DOI: 10.26404/PAO_2353-8791.2019.06

Report

On October 25–26, 2019, the 21st Andrological Day organized by the Polish Society of Andrology (PTA) was held at the Borowiecki Hotel in Lodz. The organizational part of this event was taken by the Foundation for the Medical University of Lodz (FUMED) in cooperation with the Organizing Committee and the Scientific Committee chaired by prof. Jolanta Słowikowska-Hilczer.

On October 24, the meeting was preceded by a clinical andrology test exam, organized for the third time by PTA. 15 doctors participated in it, 12 of them obtained a positive result and received a PTA Certificate in clinical andrology. The scientific part of the Conference began with a greeting from the PTA President prof. Jolanta Słowikowska-Hilczer and the presentation of the PTA Youth Award named by prof. Michał Bokiniec, which in 2018 was received PhD Kamil Gill from Szczecin. The laureate presented the winning study in a short presentation.

In scientific sessions lectures were given by foreign guests: prof. Ewa Rajpert-De Meyts from Denmark, prof. Davor Jezek from Croatia, prof. Aleksander Giwercman and prof. Yvonne Lundberg-Giwercman, prof. Gerhard

Van der Horst and prof. Stefan Du Plessis from South Africa, prof. Valentinas Matulevicius and prof. Birute Žilajtiene from Lithuania. In addition, many excellent lecturers from Poland gave lectures. Topics concerned issues related to male fertility, the impact of endocrine disorders on male reproductive function, the possibilities of urological therapies in erectile dysfunction and many others. Diagnostic methods and therapeutic options in infertility were also discussed. Representatives of basic science presented the results of the latest research related to the physiology and pathology of the male reproductive system. The session of short scientific presentations was also very popular.

The General Meeting of Members of the Polish Society of Andrology was held during the Conference. A new Executive Board and Audit Committee of PTA were elected. MD PhD Szymon Bakalczuk from Lublin became the new PTA President. The meeting ended with thanks to the lecturers, participants, organizers and sponsors of the Conference and an invitation to the Conference in 2020, which will take place in Warsaw.

Abstracts of lectures

Katarzyna Bajszczak

GUIDELINES FOR CARE IN TRANSEXUALISM

Children's Memorial Health Institute, Warsaw, Poland
e-mail: katarzynabajszczak@gmail.com

Determining prevalence in transsexual population is problematic. It is recognized that among adult men it is 0,005–0,014%, while among women – 0,002–0,003% (DSM-5, 5th edition, 2018). Recently, we have statistics indicating that there may be more people describing themselves as transsexual, transgender, or gender-non-conforming. The reasons for differences should probably be wider understanding of the problem today. We can observe more people reporting gender dysphoria since it was decided to move away from treating transgenderism in terms of psychopathology. Such people feel discomfort and suffering not only because of the mismatch of body to how they feel, but also when they cannot express their identity. Not everyone wants to change the appearance, for some it is enough to be able to function in felt sex. For years we have had a discussion around the model of care in transsexualism. Both already existing American DSM-5 classification and the pending international ICD-11 classification, exclude gender dysphoria from the category of personality and behavioral disorders. This raises questions about whether and how to treat a condition that is not considered a disorder. According to The World Professional Association for Transgender Health (WPATH), transgenderism is a matter of diversity, rather a variant of sexuality than a pathology. The issue of gender identity disorders in children is still a problem. It raises questions about how much you can interfere with the natural maturation process. WPATH periodically presents a comprehensive and detailed document regulating standards of conduct towards transgender people. In 2017, recommendations on medical treatment in transsexualism were jointly published by European and American endocrinological and andrological associations. A position regarding social, health and legal situation of transgender persons was presented by Polish Sexological Society. In Poland, the model for dealing with such cases is criticized, but remains unchanged.

Stefan S du Plessis^{1,2}, Temidayo Omolaoye²

DIABETES, ADVANCED GLYCATED END PRODUCTS AND MALE INFERTILITY

¹Department of Basic Sciences, Mohammed Bin Rashid University of Medicine and Health Sciences, Dubai, United Arab Emirates;
²Division of Medical Physiology, Stellenbosch University, Tygerberg, South Africa
e-mail: ssdp@sun.ac.za

Diabetes mellitus (DM) is an embodiment of various metabolic pathologies and represents one of the most substantial contemporary health hazards. Currently more than 420 million people have diabetes and it is projected that 10.4% of the global population will be affected by it in 2040.

Studies have shown that DM affects male reproductive function. Some of the reported effects include a decrease in sperm motility, alteration in sperm kinematic properties, increased abnormal sperm morphology, decreased seminiferous tubule diameter, increased spermatogenic disruption and decreased number of Leydig and Sertoli cells.

The origin of male sterility have been explored at tissue, cellular and molecular levels. However, probing on the cause of male fertility impairment from the dimension of bio-macromolecules and protein composition is minimal. The exposure of proteins, amino acids and lipids to the carbonyl group of reducing sugars eventually leads to the formation of pathological levels of advanced glycation end products (AGEs) under metabolic conditions such as DM. AGEs acts by independently producing reactive oxygen species (ROS) or by binding to their receptors (RAGE) and have been implicated in various pathologies. There are limited and fragmented information on the impact and role of AGEs in the male reproductive tract.

This paper will aim to review the existing literature with regards to AGEs and their implication for male fertility. It will furthermore focus on recent findings from a diabetic animal model by highlighting the interplay between DM, AGE, RAGE and mitogen-activated protein kinase signalling in the testis of diabetic rats, which can result in altered sperm function and may further contribute to male infertility.

Eliza Filipiak

INFLUENCE OF HPV INFECTION ON SEMEN QUALITY AND MALE FERTILITY

SalveMedica Clinic, Lodz, Poland
e-mail: kontakt@badanie-nasienia.pl

Human papilloma virus (HPV) are agents of the most common sexually transmitted diseases. More than 150 types of HPV have been identified so far, among them several is classified as *high-risk HPV* (hsHPV) and this group is known to be responsible for development of malignancies (eg. cervical, vulvar, vaginal, anal, penile cancer). Emerging evidence indicates that HPV in semen has a negative influence on semen quality and male fertility. Seminal HPV is present in about over a dozen percent of male patients appointed for fertility problems (Laprise et al.: Hum Reprod. 2014, 29, 640–651). HPV is associated with decreased sperm concentration, motility and increased chromatin fragmentation index

(Jeršovienė et al., *Medicina* (Kaunas). 2019, 55 (7), 377) (Boeri et al., *Hum Reprod.* 2019, 32 (2), 209–217). Regarding reproductive success, it was shown that intra-uterine insemination (IUI) with HPV-positive semen is less effective and that above a ratio of 0.66 HPV virions/spermatozoon no pregnancies occurred (Depuydt et al.: *Fertil Steril.* 2019, 111 (6), 1135–1144). Garolla et al. (*Fertil Steril.* 2016, 105 (1), 65–72) also have shown that assisted reproduction techniques (IUI and ICSI) are less effective when HPV-positive semen is used as well as that the miscarriages rate is higher in this group. As proved in above mentioned studies, but also in other scientific papers, HPV localization in semen (on sperm vs on exfoliated cells) is essential for reproductive success – localization on sperm means poorer prognosis. Spermatozoon with HPV (virus localizes in equatorial region of sperm head) has the ability to fertilize the egg (however it can be impaired) but HPV negatively influences embryo development and early pregnancy stages (Foresta i wsp.: *PLoS One.* 2011, 6 (3), 1–9). Other interesting study revealed that anti-HPV vaccination of male partners resulted in increase in spontaneous pregnancies rate and live births in vaccinated group (Garolla i wsp.: *Sci Rep.* 2018, 17, 8 (1), 912). Siristatidis et al. (*Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018, 51 (1), 87–93) performed meta-analysis concluding with caution that presence of HPV infection in the male partner seems to exert a negative effect on reproductive success.

Eliza Filipiak¹, Katarzyna Marchlewska^{1,2},
Renata Walczak-Jędrzejowska^{1,2}, Anna Berger³,
Tomasz Berliński³, Kamil Gill⁴, Monika Frączek⁵,
Marzena Kamieniczna⁵, Edyta Kozieł-Książek⁶

EXTERNAL QUALITY CONTROL OF SEMEN ANALYSIS PROGRAM SPERMCONTROL – RESULTS AND COMMENTS FOR THE ROUND NO. 1

¹SalveMedica, Łódź, ²Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności UM, Łódź, ³Pracownia Andrologii Klinika Niepłodności i Endokrynologii Rozrodo Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego UM, Poznań, ⁴Zakład Histologii i Biologii Rozwoju PUM, Szczecin, ⁵Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk, Poznań, ⁶Samodzielna Pracownia Diagnostyki Niepłodności Męskiej www.seminogram.pl, Kraków
e-mail: kontakt@badanie-nasienia.pl

SpermControl – A Program for External Quality Control of Semen Analysis (www.spermcontrol.pl) was founded in 2019 as the first Polish national program for quality assurance of semen analysis. SpermControl is based on WHO 2010 recommendations (WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen). During Round 1, 44 participants from Poland participated and submitted results (starting from June 2019). Among the participants, 36% work in general diagnostic labs, 25% in specialized semen labs or scientific labs and 39% in infertility clinics. Four parameters

were assessed: 1) concentration (preserved sample sent by courier); 2) progressive and general motility (video); 3) vitality (video, eosin stain); 4) morphology (shipped Diff-quick stained slides). Two samples were analyzed for each parameter.

The greatest uniformity was observed for progressive motility (median and standard deviation: 45.5 ± 6.2 for Sample 1 and 48 ± 7.5 for Sample 2). The most problematic parameter was concentration: several outliers were observed among results (median, standard deviation and min./max.: 11.1 ± 19.3, 7.9–128.1 for Sample 1 and 25.4 ± 31.3, 7.8–217 for Sample 2). Morphology was found to lie within the range 1–16 (median = 5, IQR = 2) for Sample 1 and 0–8 (median = 1, IQR = 2) for Sample 2.

Most participants received results comparable with the median value and with expert results, indicating that the standard of semen analysis was high. In some cases, however, the results were far from the 95th percentile, used as the reference value.

Monika Frączek¹, Marta Budzińska¹,
Marzena Kamieniczna¹, Łukasz Wojnar²,
Laura Grześkowiak³, Małgorzata Piasecka⁴, Kamil Gill⁴,
Michał Kupś^{4,5,6}, Valentina Chopyak⁷, Anna Havrylyuk⁷,
Andrij Nakonechnyy⁸, Josef Nakonechnyy⁹,
Maciej Kurpisz¹

PARTICIPATION OF GENITAL HEAT STRESS IN THE ETHIOLOGY OF SPERM PARAMETER DISORDERS

¹Institute of Human Genetics, Polish Academy of Sciences, Poznań, Poland, ²Clinic of Urology and Oncological Urology, Poznań University of Medical Sciences, Poznań, Poland, ³Certus Private Hospital, Poznań, Poland, ⁴Department of Histology and Developmental Biology, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland, ⁵Department and Clinic Urology and Urological Oncology, Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland, ⁶VitroLive Fertility Clinic, Szczecin, Poland, ⁷Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Clinical Immunology and Allergology, Lviv, Ukraine, ⁸Institute of Human Genetics Polish Academy of Sciences, Department of Reproductive Biology and Stem Cells, Strzeszyńska 32, 60 479 Poznań, Poland, ⁹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Pediatric Surgery, Lviv, Ukraine, ⁹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Urology, Lviv, Ukraine
e-mail: monika.fraczek@igcz.poznan.pl

It is well known that for effective sperm production, the male gonads require the stable thermal environment at a minimum of 2°C below the body core. A prolonged exposure of the scrotum sack to elevated temperature leads to disturbances in the thermoregulatory mechanisms and, as a consequence, results in the phenomenon of testicular overheating. This can be responsible for a reduction of semen quality due to the partial or complete blockade of spermatogenesis. In this context, the exposure of the testes to elevated temperature is considered to be a risk factor for male infertility. The participation

of thermogenic factor in the etiology of sperm parameter disorders is frequently observed in heterogeneous clinical pathologies such as cryptorchidism and varicocele. The negative impact of local hyperthermia on the fertilizing potential of spermatozoa may be related to the reduction of conventional seminological parameters such as sperm concentration, motility and/or morphology, and the magnitude of these disorders probably depends on the severity of this factor. It is suggested that defects in male gametes initiated by a thermogenic factor can result from its harmful effect not only on spermatogenesis but also on sperm maturation in epididymis. The main possible pathways involved in the development of male infertility in individuals exposed to local hyperthermia include oxidative stress and apoptosis. Markers of these processes can provide additional nonconventional semen parameters potentially useful in assessing the fertility status of men exposed to genital heat stress.

The study was financed by National Science Centre, Poland (Grant No 2015/19/B/NZ5/02241).

Aleksander Giwercman

HOW CAN ANDROLOGY IMPROVE RESULTS OF INFERTILITY TREATMENT?

Molecular Reproductive Medicine. Dept. of Translational Medicine. Lund University, Malmö, Sweden
e-mail: aleksander.giwercman@med.lu.se

Assisted reproductive technology (ART) – *in vitro* fertilization (IVF) and intracytoplasmic sperm injection (ICSI) represent today the cornerstone of infertility treatment. There is an increasing focus on optimizing the methods of ART with less and less attention given to attempts of developing non-invasive medical treatment modalities.

The management of infertility is mainly focusing on the female partner with less attention paid to the options offered by involving andrological expertise. However, there is now increasing evidence that more extended andrological involvement may add to improving the results of ART, reduce the burden of heavy hormonal treatment given to the female partner as well as, possibly, contribute to the improved health of ART-children.

A new, potentially interesting concept of treating male subfertility is use of follicle stimulating hormone (FSH) in selected males with oligoasthenoteratozoospermia. A number of studies have demonstrated that FSH treatment increases the chance of gravidity – *in vivo* and *in vitro*, thereby reducing the need of and improving the results of ART.

Another important aspect is testing for sperm DNA strand breaks. Several studies have shown that sperm DNA fragmentation index (DFI) may be used for finding the most efficient method of infertility management. Furthermore, it cannot be secluded that ART pregnancies accomplished with spermatozoa having high level of DFI

may represent a hazard for the health of the children. Therefore, attempts should be made to develop pharmacological strategies for reducing DFI and thereby increasing chances of spontaneous pregnancies and reducing the potential risks of ART.

More focus on the male partner of the infertile couple may not only improve the outcomes of infertility treatment but also reduce the treatment burden on the female partner and the risk of male mediated transgenerational toxicity.

Yahia Al-Jebari, Angel Elenkov, Aleksander Giwercman, Yvonne Lundberg Giwercman

RISK OF PROSTATE CANCER IN MEN UNDERGOING ASSISTED REPRODUCTION

Lund University, Department of Translational Medicine, Lund, Sweden
e-mail: Yvonne.Lundberg_Giwercman@med.lu.se

Register-studies (Giwercman et al.: *Int J Cancer*. 2005, 115 (6), 994–997; Jorgensen et al.: *Cancer*. 2008, 112 (4), 919–923; Ruhayel et al.: *Cancer Causes Control*. 2010, 21(10), 1635–1643) as well as one meta-analysis (Mao et al.: *Sci Rep*. 2016, 6, 19210) have reported lower risk of incident prostate cancer for childless men than biological fathers. Other studies have conversely indicated that men with impaired fertility are at higher risk for prostate cancer than fertile men (Walsh et al. *Cancer*. 2010, 116 (9), 2140–2147; Eisenberg: *J Urol*. 2015, 193 (5), 1596–1601; Rosenblatt et al.: *Am J Epidemiol*. 2001, 153 (12), 1152–1158). Previous studies have been limited by either small numbers of study subjects, self-reported diagnoses, or short follow-up time. Apart from limited power, one of the major obstacles in this type of studies is to define the male part's contribution to the infertility of a couple.

We hypothesized that men having to undergo assisted reproduction, and in particular intracytoplasmic sperm injection (ICSI), would have most hampered fertility compared to men receiving classical *in vitro* fertilization (IVF) or conceiving naturally.

By sourcing data from national registries: The Swedish Medical Birth Register, the Swedish Cancer Registry, and the Swedish Quality Register for Assisted Reproduction, all fathers ($n = 2\,108\,569$) and their first child born 1994–2014 ($n = 1\,181\,490$) were identified. ICSI fathers were compared to those who had become fathers by natural conception (controls) and IVF fathers regarding incident prostate cancer during a follow up of total 51 990 101 person-years until 2016. Sensitivity analysis stratified upon age at diagnosis of prostate cancer.

The results showed immense risk for early-onset prostate cancer, before 55 years of age, generally considered more aggressive, in men referred for ICSI compared to those conceiving naturally (ICSI HR = 1.86, 95% CI = 1.25

to 2.77, $p = 0.002$; IVF HR = 1.51, 95% CI = 1.09 to 2.08; $p = 0.01$). These men may hence already have a latent tumor at the time of ICSI, why the possible benefits of targeted screening should be considered.

Sławomir Jakima

PHARMACOTHERAPY IN SEXUAL PREFERENCES DISORDERS

Private medical practice, Warsaw, Poland
e-mail: s.jakima@wp.pl

Sexual criminals' therapy is one of the most important ways of prevention of recommitting the crime, which is most notable among the criminals with the preference disorders. In addition to the psychotherapy, pharmacological reduce of sexual impulses and tension, which can be intensified by sexual fantasies and parafilal behaviours, can be used. However pharmacotherapy requires precise diagnostic, laboratory test, examination and control of the side side effects. There are also extact contraindications for using those kind of drugs. Recently antiandrogen medications (Cyproterone acetate, Medroxyprogesterone acetate), GnRH agonists and SSRI are preferred and anxiolitics are recommended ad hoc. (Garcia: Curr Psychiatry Rep. 2013, 15 (5), 356; Holoyda i wsp.: Curr Psychiatry Rep. 2016, 18 (2), 19). However the pharmacotherapy should be just a part of whole therapeutic process and should not be used routinely in every case.

Davor Ježek

NEUROENDOCRINE PROPERTIES OF LEYDIG CELLS

University of Zagreb, School of Medicine, Dept. of Histology and Embryology; University Hospital Zagreb, Clinical Dept. for Transfusion Medicine and Transplantation Biology; Zagreb, Croatia
e-mail: davor.jezek@mef.hr

Leydig cells are situated in the interstitial compartment of the mammalian testis. In human, these cells are responsible for secretion of 96% testosterone/androgens. The ultrastructure of Leydig cells shows typical characteristics of steroid-producing cells. Despite these common features, one can occasionally observe a sort of „atypical” Leydig cells with a large body and central cytoplasmic projection, resembling to the axon. Moreover, at the ultrastructural level, the afore-mentioned cytoplasmic projection is abundant in microtubules and microfilaments similar to those of neurons. The projection ends with a slight synapse-like dilatation containing small vesicles. These vesicles look a lot like synaptic vesicles. Immunohistochemical studies have demonstrated both in the adult and foetal human Leydig cells the expression of neurohormones, neurotransmitters, neuropeptides

and glial cell antigens. The antigens expressed by Leydig cells include neuronal markers, enzymes involved in the synthesis of catecholamines, neuropeptides and their receptors, glial cell antigens, calcium binding proteins and components of the NO/cGMP system. Thus, Leydig cell do not act only as endocrine producers of androgens but also as a part of a diffuse neuroendocrine system. The development of the genital ridge occurs in the close proximity of the development of medulla of the suprarenal gland that is of ectodermal origin. Neural crest cells massively populate the mesenchyme near the genital ridge, thus forming the large provisory medulla of the suprarenal gland. Some of these cells could be diverted inside the genital ridge, transforming themselves into neuroendocrine Leydig cells. Recent findings indicate that Leydig cells precursors inside the genital ridge, pericytes, may be programmed into the neuroendocrine cells. Since Leydig cells can be easily obtained via testicular biopsy and cultivated, one can speculate about their potential therapeutic use in the treatment of neurodegenerative diseases.

Joanna Jurewicz, Wojciech Hanke

EXPOSURE TO ENVIRONMENTAL PHENOLS AND SEMEN QUALITY.

Nofer Institute of Occupational Medicine, Lodz, Department of Environmental Epidemiology, Poland
e-mail: joanna.jurewicz@imp.lodz.pl

During the past decades a possible degradation in human semen quality has been debated intensively and has become an important public health issue. A controversial review article of 61 studies analyzing sperm concentrations in fertile men and in men of unknown fertility published between 1938 and 1990 by Carlsen et al. 1992 (Carlsen et al.: BMJ. 1992, 305, 609–613) showed a significant decrease in sperm concentrations and in semen volume. Although a tendency to decreasing semen quality over time has not been firmly established to date, such a possibility had raised new concerns about man made environmental endocrine disrupting factors such as parabens, triclosan, bisphenol A which might affect human fertility.

The aim of the study was to examine the association between exposure to environmental phenols (triclosan, oxybenzone, bisphenol A) and semen quality: main semen parameters, sperm morphology, sperm chromatin structure and the level of reproductive hormones (FSH, estradiol, testosterone).

The study population consisted of 344 men who were attending an infertility clinic for diagnostic purposes with normal semen concentration of 15–300 M/mL. Participants were interviewed and provided semen, blood, saliva and urine samples. The interview included questions about demographics, socio-economic status,

medical history, lifestyle factors (consumption of alcohol, tobacco, coffee intake, cell phone and sauna usage), and physical activity. Urine samples collected were analyzed for triclosan, bisphenol A, oxybenzone using gas chromatography ion-tap mass spectrometry method.

Urinary concentration of BPA increase the percentage of immature sperm (HDS) ($p = 0.018$), estradiol and testosterone level ($p = 0.02$ and $p = 0.04$ respectively) and decrease motility ($p = 0.03$). Additionally, a positive association between the urinary concentrations of triclosan 50th-75th percentile and ≥ 50 percentile and percentage of sperm with abnormal morphology ($p = 0.016$ and $p = 0.002$, respectively). No association was found between exposure to oxybenzone and any examined semen quality parameters and the level of reproductive hormones.

The results of the study are important as this is the first such study in Poland assessing the level of environmental exposure to parabens, triclosan and oxybenzone and their impact on semen quality.

Karolina Kossakowska¹, Jolanta Chanduszek-Salska²

DEPRESSIVE MOOD DISORDERS IN MEN RELATED TO THE BIRTH OF A CHILD

¹Institute of Psychology, Faculty of Educational Sciences, Department of Psychopathology and Clinical Psychology, University of Lodz, Lodz, ²Institute of Applied Psychology, University of Social Science, Warsaw, Poland
e-mail: karolina.kossakowska@uni.lodz.pl

Although the term *postpartum depression* is primarily associated with women's experience, the growing interest in the mental health of men who have become fathers indicates that men can also suffer from it. It is estimated that the symptoms affect 4 to 25% of fathers in the first two months of functioning in a new role. However, the pattern of depression in fathers is different from that of mothers – the axial symptoms of depression may be less visible, while men appear hostility or alcohol abuse. Etiological factors are little known. Among those that increase the risk of man's mood disorders after childbirth, the most common are maternal postpartum depression and the occurrence of other perinatal mental disorders, as well as socioeconomic risk factors (poverty, job loss).

The negative consequences of untreated postpartum depression in fathers affect both themselves and the family. Numerous longitudinal studies confirm that the symptoms of paternal depression, similarly as maternal depression, promote the occurrence of mental disorders and socio-emotional difficulties in children and adolescents.

Thus, it seems important to increase public awareness of paternal depressive mood disorders associated with the birth of a child, in particular among specialists involved in medical care for a man and family in the perinatal period. Prevention and early detection of

depression symptoms helps to provide appropriate pharmacological and psychological help, which can reduce or eliminate the negative effects of the disease.

Maria Laszczyńska¹, Weronika Ratajczak¹, Kinga Walczakiewicz¹, Olimpia Sipak²

METABOLIC SYNDROME AND BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

¹Department of Histology and Developmental Biology, Pomeranian Medical University, Szczecin, ²Department of Obstetrics and Pathology of Pregnancy, Pomeranian Medical University in Szczecin, Poland
e-mail: maria@laszczynska.pl

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a cluster of abnormalities, which include benign prostatic obstruction (BPO), benign prostatic enlargement (BPE), bladder dysfunction (BD), and lower urinary tract symptoms (LUTS). Histologically, it is manifested by the proliferation of epithelial and prostate stromal cells. Clinically, BPH can lead to the narrowing of the urinary tract, and consequently to *bladder outlet obstruction* (BOO). As the world population is aging, the incidence of BPH and LUTS is rapidly increasing. Histopathological changes in this gland may affect as many as half of all men over 50 years of age, and this percentage increases by approximately 10% after each subsequent decade of life. Until now, pathophysiology of the BPH development has not yet been fully elucidated (*De Nunzio et al.*: Eur Urol. 2011, 60, 106–117; Chughtai et al.: Nat Rev Dis Primers. 2016, 2, 16031).

There are many risk factors for BPH: nonmodifiable (age, genetic determinants, race) and modifiable (sex hormones, hypertension, cardiovascular disease, obesity, diabetes, diet, bad eating habits, physical activity, inflammation) (*Egan*: Urol Clin North Am. 2016, 43, 289–297). The latter open up new possibilities of treatment and prevention. Risk factors for BPH also include metabolic syndrome (MetS), defined as coexistence of metabolic risk factors. Numerous studies indicate that many modifiable age-related metabolic disorders (MetS, obesity, dyslipidemia, diabetes) play an important role in the development and progression of LUTS and BPH. MetS and related changes in the levels of steroid sex hormones, as well as mild chronic inflammation contribute to the development of BPH (*Vignozzi et al.*: Nat Rev Urol. 2016, 13, 108–119; *Ngai et al.*: Asian J Urol. 2017, 4, 164–173).

Our results demonstrated that the majority of the BPH patients after transurethral resection of the prostate (TURP) had MetS. Moreover, in these cases, age, the levels of high density lipoprotein (HDL) cholesterol, insulin, sex hormone binding globulin (SHBG), as well as the levels of hormones: *luteinizing hormone* (LH), *dehydroepiandrosterone sulfate* (DHEA-S), and estradiol were significantly related to BPH. The patients with diagnosed

BPH had considerably higher levels of DHEA-S and lower levels of SHBG than their healthy counterparts. Lower levels of SHBG were also observed in the patients with BPH and concomitant MetS compared to the patients with BPH but without MetS (Grzesiak et al.: Clin Interv Aging. 2018, 13, 1375–1382; Grzesiak et al.: Int J Environ Res Public Health. 2019, 16, E1006).

The awareness of the relationship between MetS and the progression of BPH creates the possibility of proper treatment. What is more, the management of modifiable risk factors for MetS can delay or even prevent MetS complications, such as LUTS and BPH.

Valentinas Matulevicius¹, Vaidotas Urbanavicius², Saulius Lukosevicius³

IMPORTANCE OF DEHYDROEPIANDROSTERONE SULFATE ASSESSMENT IN MALES

¹Lithuanian University of Health Sciences, Institute of Endocrinology, Kaunas, Lithuania, ²Vilnius University, Faculty of Medicine, Vilnius, Lithuania, ³Lithuanian University of Health Sciences, Department of Radiology, Kaunas, Lithuania
e-mail: valentinasmatulevicius@gmail.com

Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) is a sulfated form of dehydroepiandrosterone. Studies of large number of males with DHEAS pathology are infrequent. To perform an investigation of significance of DHEAS assessment in males of different ages.

Analysis of 3533 patients' (3013 females and 520 males) DHEAS assessment list was done. DHEAS was assessed 1.6–13.5 times more frequently in women than in men. A peak of DHEAS for women was around 25 years. In males, referrals for DHEAS were uniform during decades, excepting extremes of age (0–9 and 75+). DHEAS levels in 0–24 year-old females were higher than in males. After 40 years, DHEAS was statistically significantly higher in men than in women. Analysis of 491 case records showed low DHEAS in boys, aged 0–9 years and in men, aged 65–84. High DHEAS was detected as a peak at around 30 years, but never after 55 years. In patients with low DHEAS prevailed congenital adrenal hyperplasia – 31.3%, adrenal tumors – 29.8% and adrenal insufficiency – 19.3%. High DHEAS prevailed in patients with arterial hypertension – 26.4% and overweight/obesity/hypothalamic dysfunction – 18.8%. Seventy one woman and 117 men had adrenal tumors. Higher frequency of adrenal tumors was observed in women around their 30-ties. A peak of adrenal tumors frequency in men was around their 70-ties. We analyzed list of 3700 consecutive abdominal only and complex abdominal, chest and pelvic computer tomographies for the age and gender. A peak performance of computer tomographies in men and women coincided was between 65 and 74 years. This study permits to determine, what DHEAS pathology may be detected in males of different ages.

Marek Mędraś

ANDROGENIC-ANABOLIC DOPING AS A SOCIAL AND MEDICAL PROBLEM

University School of Physical Education in Wrocław, Poland; Polish Anti-Doping Laboratory, Scientific Council, Poland
e-mail: m.medras@gmail.com

The author presents problems arising from the abuse of androgenic-anabolic substances, in particular medical effects of this phenomenon. Particular attention is paid to changes in the hypothalamus-pituitary-gonadal system and the possibilities of therapeutic treatment in this area.

Andrzej Milewicz

OBESITY AND INFERTILE COUPLE – A ROLE OF INSULIN RESISTANCE

Karkonosze College, Jelenia Góra, Department and Clinic of Endocrinology, Diabetology and Isotope Therapy, Wrocław Medical University, Poland
e-mail: andrzej.milewicz@umed.wroc.pl

Although both in obese women and men, disturbances of hypothalamus function, gonads or adipokines secretion are observed, these abnormalities are most common in insulin resistance cases. This impairment of tissue sensitivity to insulin is observed only in metabolic or abdominal obesity found in normal body mass patients. Insulin resistance is the key to the whole complex of hormonal or fertility disturbances in women with diagnosed polycystic ovaries. Insulin resistance coexisting with obesity is the reason for early miscarriages and small efficacy of reproduction supportive techniques. In extreme cases, bariatric procedures resulted in the increase of pregnancy numbers in obese women. In the case of male abdominal obesity, ejaculation volume was diminished and semen quality was restricted. Also, obesity has a negative impact on sex in both males and females. Metformin is a drug of choice in the case of insulin resistance treatment. It influences positively hormonal and metabolic disturbances as well as miscarriages in females and it also increases testosterone level and semen quality in males.

Jerzy Niedzielski

ADOLESCENT VARICOCELE – A CURRENT CLINICAL PROBLEM

Department of Pediatric Surgery and Urology, the Maria Konopnicka Paediatric Centre, Medical University of Lodz, Poland
e-mail: jerzy.niedzielski@umed.lodz.pl

Varicocele are defined as abnormal widening of the veins of the pampiniforme plexus due to venous reflux. They occur in 14–20% of adolescents over 10 years of age and with a similar frequency in adulthood. They appear

mainly on the left side (78–93% of cases). The mechanism of formation of varicocele is not fully understood. The following factors are taken into account: accelerated body growth and increased blood flow through the testes during puberty, genetic factors, anatomical conditions (left side). Varicose veins can induce apoptotic pathways as a result of heat stress, lack of androgens and accumulation of toxic substances. Histopathological picture abnormalities, similar to those of infertile men, are found in 66% of teenagers with varicocele. In 70% of patients with grade II and III varicocele, a loss of left testicular volume was observed that resolved after adolescent varicocelectomy (76.4%). Approximately 20% of teenagers with varicocele have fertility problems and the adverse effect of varicocele increases with time. Improvement of sperm parameters was demonstrated after varicocelectomy in adolescents. Varicocele are usually asymptomatic, rarely cause pain, and are noticed accidentally by the patient or pediatrician during a routine visit. Scrotal ultrasound (Doppler-CW) allows to assess the size of both testicles, loss of testicular volume, the width of the pampiniforme plexus vessels (> 2mm) and the flow velocity of the reflux wave. Supranormal FSH (follicle-stimulating hormone) and LH (luteinizing hormone) responses to the LH-RH (luteinizing hormone - releasing hormone) stimulation test indicate testicular damage in a teenager with varicocele. There is no evidence that varicocelectomy in adolescents will provide a better andrological result than surgery performed later. Recommended indications for varicocelectomy in children and adolescents are: varicocele associated with the small testis, other testicular diseases affecting fertility, bilateral varicocele, pathological quality of sperm (in older adolescents), symptomatic varicocele. Surgical intervention involves ligation or occlusion of internal spermatic veins at different levels.

In conclusion, there is moderate evidence on the benefits of varicocele treatment in children and adolescents in terms of testicular volume and sperm parameters. Current evidence does not indicate superiority of any of the surgical / interventional techniques in terms of treatment success. Lymphatic sparing surgery significantly reduces the risk of hydrocele formation. Long-term treatment outcomes, including paternity and fertility, remain unknown.

Michał Radwan

METHODS FOR SELECTING SPERMS FOR IVF PROCEDURES

Gameta Clinic, Lodz, Poland
e-mail: mradwan@gameta.pl

The sperm's reproductive potential is due to many complex mechanisms. Various factors can have a negative impact on sperm's biochemical parameters, genetics and morphology. Currently, the standard semen analysis

according to the recommendations of the World Health Organization (WHO) is the analysis that best allows to assess a man's fertility. Over 25 years ago, intracytoplasmic sperm injection (ICSI) was introduced into daily practice. This fact was a real breakthrough in the treatment of male factor infertility. To date, several million children have been born in the world thanks to this method.

Unfortunately, despite the high effectiveness of this method, there are specific clinical situations in which the selection of a sperm with the Hofman's contrast microscope may not provide optimal treatment effectiveness. This is due to the fact that standard visualization of the sperm does not allow to fully assess the factors affecting fertilization and embryo development. Depending on the situation of each couple, the embryologist should consider additional methods for ICSI sperm selection. However, caution should be exercised because some sperm selection methods have not yet been proven effective. Their safety for the health of born children has not been clearly demonstrated either.

Ewa Rajpert-De Meyts

PATHOGENESIS OF TESTICULAR GERM CELL CANCER – LATEST NEWS

Department of Growth & Reproduction, Copenhagen University Hospital (Rigshospitalet), Copenhagen, Denmark
e-mail: erm@rh.dk

Recent years have seen a great progress in the basic research and clinical management of testicular germ cell tumours (TGCT). The latest WHO classification (2016) recognized the origin and biological features of TGCT, which are now divided into two main groups: 1) TGCT derived from *germ cell neoplasia in situ*, GCNIS: seminoma and non-seminoma, which are by far most common, and 2) TGCT not related to GCNIS; including childhood germ cell tumours and spermatocytic tumour of older men. The incidence of testicular cancer has continued to increase, with spikes in Southern and Eastern Europe, and among American Hispanics, while in Northern Europe (incl. Denmark) the rates have slowed down (Gurney et al.: Eur Urol 2019 – in press). These changing trends are consistent with a strong influence of environment or lifestyle, but causal factors remain unknown. The environmental influence is modulated by genetic background, and Caucasian populations are at greatest risk. TGCT is a polygenic disease, with a striking paucity of oncogenic driver mutations, except rare mutations in *KIT* and *KRAS* (Litchfield et al.: Eur Urol. 2018, 73, 828–831), but with numerous significant susceptibility loci, mainly linked to sex differentiation and gonadal development, but also centrosome cycle and telomerase function, e.g. *KITLG*, *SPRY4*, *BAK1*, *DMRT1*, *TERT*, *GATA4*, *AMHR2* (Wang et al.: Nat Genet. 2017, 49, 1141–1147;

Pyle et al.: Abstract ACCR 2019; manuscript in preparation). The biological significance of these variants and the importance of possibly affected pathways is currently under investigation in independent validation studies, in human tissues, incl. ex vivo fetal testis cultures and in cell lines (Jørgensen et al.: Cell Reports. 2018, 25, 1924–1937; Das et al.: Andrology 2019, 4, 527–536).

Special biological features of TGCT, especially a high expression of embryonic pluripotency factors and more recently discovered specific micro-RNAs (miR-371a-3p), which can be detected in plasma/serum, can aid in diagnosis and monitoring of TGCT (Dieckmann et al.: J Clin Oncol. 2019, 37, 1412–1423). New miRNA-based tests are now very close to implementation in the clinics. Andrologists play an important role in the diagnosis and management of patients with TGCT, because of the association of this cancer with testicular dysgenesis and decreased fertility, as well as with post-treatment late effects, including hypogonadism.

Iwona Rotter

MALE FACE OF BEHAVIORAL ADDICTIONS

Department of Medical Rehabilitation and Clinical Physiotherapy,
Pomeranian Medical University in w Szczecinie, Poland
e-mail: iwrot@wp.pl

Behavioral addiction is an addiction to impulses, such as gambling, the Internet, work, sex, shopping, a mobile phone or exercise. This addiction is associated with a strong need to repeat given activities, difficulties in controlling their performance, persistent repetition despite harmful consequences, putting these behaviors above other activities and the occurrence of a set of unpleasant symptoms (irritability, anger, aggression, etc.) when trying to stop or reduce these behaviors. The development of behavioral addictions is conditioned by psychological and environmental factors that overlap the biological background, including genetic predisposition. Considering the biological aspect, the reward system with its main neurotransmitter dopamine plays a key role in the formation of behavioral addictions. In the DSM V classification (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders of the American Psychiatric Association – Revision V) the term “addiction” has been replaced by the term “disorder” (Rowicka: Uzależnienia behawioralne. 2015, 6).

A Public Opinion Research Center (CBOS) report from 2015 indicates that the criteria for addiction to gambling were met by 5.3% of Poles over 15 years of age with a double of men (CEBOS Announcement, Warsaw, 2015). Internet addiction is much less common, but also in this case men prevail. A similar situation applies to cybersex addiction. In the case of shopaholism, female sex dominates, although in recent years an increase in the incidence of this problem has been observed in young men.

Men who meet the criteria of behavioral addictions are more likely to present aggressive behavior. In the etiopathogenesis of behavioral addiction and aggression, the role of monoamine oxidase A gene (MAOA) mutation is raised. This gene is located on the X chromosome. Lack of MAOA activity results in anti-social behavior and acts of violence.

Ireneusz Salata

EAA CLINICAL PRACTICE GUIDELINES – GYNECOMASTIA EVALUATION AND MANAGEMENT

MULTI-MED, Łódź; Bocian Clinic and Warsaw Endocrinology Clinic,
Warsaw, Poland
e-mail: ireneusz.salata@onet.pl

Gynecomastia (GM) is a benign proliferation of the glandular tissue of the breast in men. Depending on the age and criteria used for the definition, the frequency of gynecomastia is 32–65%. GM of infancy and puberty are benign conditions resolving spontaneously in the majority of cases. In adult men GM is more prevalent among the elderly and proper investigation may reveal an underlying pathology in 45–50% of cases.

Based on a review of the articles in English, the European Academy of Andrology (EAA) expert group has developed guidelines for the assessment and management of gynecomastia in everyday clinical practice. Objective of the study was to provide clinical practice guidelines for the evaluation and management of GM. Evidence-based recommendations were developed using the Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) system. Results was formulated in five statements and fifteen clinical recommendations.

The purpose of GM assessment should be the detection of: a) underlying pathological conditions, b) reversible causes (administration/abuse of aggravating substances), c) the discrimination from other breast lumps, particularly breast cancer. Assessment should comprise a thorough medical history and physical examination of the breast and genitalia (including testicular ultrasound). In the laboratory investigations we should determine the concentration of: testosterone, estradiol, sex hormone-binding globulin (SHBG), luteinizing hormone (LH), follicle-stimulating hormone (FSH), thyroid stimulating hormone (TSH), prolactin, human chorionic gonadotropin (hCG), α -fetoprotein (AFP), liver and renal function tests. Breast imaging may be used whenever the clinical examination is equivocal. In suspicious lesions, core needle biopsy should be done. Watchful waiting is recommended after treatment of underlying pathology or discontinuation of substances associated with GM.

Testosterone treatment should be offered to men with proven testosterone deficiency. The use of selective

estrogen receptor modulators (SERMs), aromatase inhibitors and non-aromatizable androgens is not justified in general. Surgical treatment is the therapy of choice for patients with long-lasting GM.

Marta Skrodzka

IMPLANTATION OF PENILE PROSTHESIS – WHAT TO DO BEFORE IT TO OBTAIN SUCCESS?

Institute of Urology, University College London Hospitals, London, UK; Department of Urology, Whittington Hospital, London, UK
e-mail: martaskrodzka@gazeta.pl

Penile prosthesis insertion is a last resort treatment in patients with end stage erectile dysfunction. Satisfaction rate is highest among all available treatment modalities. This however requires multistage preparations: appropriate patients' selection, partner involvement, detailed discussion regarding aims of the surgery and possible complications, choice of implant, technical pre-operative preparation and post-operative regimen. In view of 'irreversibility' of this technique all the conservative options should be exhausted, patient's expectations clarified and all the doubts addressed. In selected cases psychosexual counselling and non-standard preparation may be necessary. The lecture presents all these issues and discusses difficult cases.

Sławomir Sobkiewicz

A PLATFORM FOR COOPERATION BETWEEN ANDROLOGIST AND GYNECOLOGIST IN THE TREATMENT OF INFERTILE COUPLES

Salve Medica Medical Center, Lodz, Poland
e-mail: biuro@salvemedica.pl

Types of cooperation between gynecologist and andrologist are individual treatment for men and separately for women – doctors do not know about themselves and do not cooperate or cooperate with each other, sometimes as part of an infertility treatment clinic. The aim of the andrologist's diagnosis and treatment is to assess sperm parameters, assess the causes of sperm deficiency, and obtain sperm or improve sperm results. The aim of diagnostics and treatment by a gynecologist: determining the hormonal parameters of a woman, determining the patency of the fallopian tubes, endometrial assessment and assessment of the structure of the uterus and the occurrence of focal changes in the uterus. The most important goal of both doctors should be: getting pregnant and getting a child by a couple. That is why the cooperation of both specialties is so important – especially if it takes place outside the infertility treatment clinic.

Despite the development of modern means of communication, there is no permanent information exchange platform between andrologists and gynecologists and a platform for continuous education for gynecologists, urologists, endocrinologists, immunologists and other specialties dealing with infertility treatment.

Marta Sochaj

THE IMPACT OF HEALTH STATUS ON ERECTILE DYSFUNCTION IN MEN 40–80 YEARS OF AGE – THE RESULTS OF EUROPEAN MALE AGING STUDY

Department of Humanization of Healthcare and Sexology, University of Zielona Gora, Poland
e-mail: m.sochaj@wlnz.uz.zgora.pl

The European Male Aging Study (EMAS), was a cross-sectional multicenter study, run in eight European countries, on a sample of 3369 randomly selected men, aged 40–79, conducted between 2002 and 2008 (Corona et al.: The J Sex Med. 2010, 7, 1362–1380). Blood samples were obtained together with anthropometric measurements and different surveys were evaluated, among others those concerning quality of life, lower urinary tract symptoms and sexual functions – a dedicated questionnaire was used (O'Connor et al.: J Sex Med. 2008, 5, 1374–1385). Around 30% of men reported erectile dysfunction and that was closely associated with age and concomitant comorbidities. More than 50% of all subjects reported one or more chronic comorbidities. Overall, hypertension (29%), obesity (24%) and heart disease (16%) were the most prevalent conditions. Most complaints about erectile dysfunction was reported in the 50–59 years age band. Men in transitional countries had a higher prevalence of morbidities and impairment of sexual function as well as lower quality of life. The presentation summarizes actual risk factors for erectile dysfunction in the European population, including a sexual function questionnaire EMAS – SFQ. It is a survey looking at multiple sexual dysfunction in opposition to a short but popular questionnaire of erectile dysfunction (IIEF-5, international index of erectile function).

Piotr Paweł Świniarski

IMPLANTATION OF PENILE PROSTHESIS – WHAT TO DO AFTER IT TO OBTAIN SUCCESS?

Division of Andrology and Urogenital Reconstruction, Clinic of Urology and Oncology, University Hospital named A. Jurasza, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland
e-mail: piotr.swiniarski@hotmail.com

The final success of the implantation of penile prosthesis (IPP) depends on many factors: pre-op patient

preparation, correct and uncomplicated implantation and proper follow-up. Post-op time shortly after surgery requires antibiotics prophylaxis, catheterization and drainage, compressing dressing on penile and scrotal area, appropriate inflation and afterwards deflation of cylinders and implant position control. During first few weeks and months after surgery next few things are crucial: control of wound healing, post-op pain and physiological micturition recovery. After complete wound closure (6 weeks) is time for couple education how to inflate and deflate penile prosthesis and to make their sexual expectations more realistic and first experience with IPP positive. During follow-up period it is important to be sensitive for the „red alert” which require revision, removal or exchange of penile prosthesis. It is important to underline not only the surgeon, but the role of GP (general practitioner) or the urologist who sent patient in the process of follow-up.

Sylwia Szpak-Ulczo

EXCESS OF ANDROGENS IN MEN

Oncology Center – Institute named Maria Skłodowska-Curie, Department in Gliwice
e-mail: sylwia.ulczok@gmail.com

Endogenous excess of androgens in men is a relatively rare phenomenon. It can originate from adrenal tumors, both benign and malignant. Adrenal adenomas, secreting only androgens are rare. More often it is mixed secretion with glucocorticosteroids. Similarly, adrenocortical carcinomas secreting only androgens are rare, while the mixed nature of hormonal activity (androgens + glucocorticosteroids) is more common. Elevated androgen concentrations also occur in some adrenal steroid blocks, for example congenital adrenal hyperplasia from 21-hydroxylase or 11- β -hydroxylase deficiency. Some of them are detected immediately after birth, because they manifest as life threatening electrolyte disturbances. Other cases are recognized when fertility problems are diagnosed. Excess of androgens can also come from hormone-secreting testicular tumor. Tumor from Leydig cells can secrete testosterone and androstenedione. LH-secreting tumors of pituitary gland, which lead to elevated testosterone level, are extremely rare causes of androgen excess.

*Gerhard van der Horst^{1,2}, Joanna Szlendak¹,
Meurig Gallagher^{3,4}, Gemma Cupples^{3,4},
Jackson Kirkman-Brown⁴, Eduard Sanchez⁵,
David Smith^{3,4}*

WHAT IS IN A SPERM FLAGELLAR BEAT?

¹Department of Medical Bioscience, University of the Western Cape, Bellville, South Africa, ²National Zoological Gardens, SANBI, Pretoria, South Africa, ^{3,4}School of Mathematics, University of

Birmingham, UK, ⁴Centre for Human Reproductive Science, Institute of Metabolism and Systems Research, University of Birmingham, UK, ⁵Microptic SL, Barcelona, Spain
e-mail: gvdhorst7@gmail.com

Computer Aided Sperm Analysis (CASA) introduced new and objective methodologies to analyse sperm motility among others, and provide an array of new parameters and sperm functional tests such as sperm mucous penetration and hyperactivation. In this investigation the focus is on new approaches in sperm motility analysis of diverse mammalian species

Despite the great advances made in the broad field of CASA, we need to assess what has been measured. Firstly, the X and Y coordinates of head centroid movement are tracked to calculate sperm tracks and associated kinematics. This analysis ignores two important aspects, namely, that sperm does not swim two dimensionally and essentially ignores the Z axis (3D) and that the head determines the trajectory instead of the flagellum which actually “pushes the head”. Van der Horst and Sanchez (2016) partly solved the problem of 3D movement by using a simple mathematical model of X and Y coordinates and then extra-polated the Z coordinate by assuming the sperm moves in spherical helix. This approach is useful to visualize the 3D pattern of movement but is still based on head centroid movement. The Birmingham Group (above) developed a unique software programme called FAST (Flagellar and Sperm Tracking) that allows detailed flagellar analysis at high frame rates. In this study we tested the applicability of FAST and its relationship to traditional CASA of Tankwa goats, Swakara rams, laboratory mice, vervet monkeys and humans.

Sperm motility was captured using negative phase at 169 fps in 10 μ m deep Leja slides in different media using the SCA 6.4 CASA system. Several fields were captured and exported as avi files and then analysed in FAST for flagellar analysis.

We found that while traditional SCA CASA and FAST may be complementary, flagellar analysis opens a new window to describe new parameters of sperm flagellar movement using pure applied mathematics and physics principles such as the energy output in watts per sperm and this together with other sperm functional tests provide new insights and potentially new applications in fertility assessment.

*Renata Walczak-Jędrzejowska¹, Ewa Forma²,
Elżbieta Oszukowska³, Katarzyna Marchlewska¹,
Magdalena Bryś², Krzysztof Kula¹,
Jolanta Słowikowska-Hilczek¹*

THE ROLE OF AROMATASE AND ESTROGEN RECEPTORS IN PHYSIOLOGICAL AND DISTURBED SPERMATOGENESIS

¹Department of Andrology and Reproductive Endocrinology, Medical University of Lodz; ² Department of Cytochemistry, University of

Lodz; ³II Clinic of Urology, Nicolaus Copernicus Regional Specialist Hospital in Lodz
e-mail: renata.walczak-jedrzejowska@umed.lodz.pl

It has been known that male gonads are both a source of estrogen production and a target organ of their action. At the nuclear level they exert their activity through two classic nuclear receptors ESR1 (estrogen receptor 1) and ESR2 (estrogen receptor 2) and a membrane G protein-coupled estrogen receptor 1 (GPER). Estrogen receptors and the aromatase enzyme are present in both seminiferous tubules and intertubular spaces, indicating the direct regulatory role of estrogens in both steroidogenesis and spermatogenesis (Dostalova et al.: Int J Mol Sci. 2017, 18 (5), E904).

There are a number of studies analyzing the immunohistochemical localization and mRNA expression for ESR1 and ESR2 as well as aromatase in the testes of men with normal and impaired spermatogenesis. Some of them indicated that in testicular biopsies presenting a given type of damage there are differences in the expression of aromatase and/or ESR1 and ESR2 genes. Unfortunately, no data are available for GPER expression in human testicular tissue with impaired spermatogenesis. The single studies for GPR30 were conducted in gonads with normal spermatogenesis, with testicular tumors, or in patients with Klinefelter syndrome.

In our study, we evaluated the expression of aromatase and estrogen receptors genes in seminiferous tubules obtained after laser microdissection from testicular biopsy with normal and impaired spermatogenesis. The obtained results were analyzed in relation to subjects' hormonal status and Sertoli cell function/maturation. We have shown an increase in GPER receptor gene expression in seminiferous tubules with impaired spermatogenesis. In addition, analysis of correlations revealed the existence of a positive relationship between the increase in GPER gene expression and the expression of Sertoli cell maturity markers and serum FSH concentration, which may suggest the involvement of GPER in regulation of Sertoli cells' function and maturation.

Study supported by National Science Center, grant no. UMO-2014/13/B/NZ4/01198

Jan K. Wolski

MALE OXIDATIVE STRESS INFERTILITY (MOSI) – A NEW LOOK AT THE KNOWN PROBLEM

nOvum Fertility Clinic, Warsaw; Department of Uro-oncology, M. Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Warsaw, Poland
e-mail: jkwolski@op.pl

During the first year of regular intercourses without any contraceptive, 76–85% of couples get spontaneously pregnant. Infertility is defined by the World

Health Organization as an inability to have this biological standard. WHO reports shows that more than 190 million people struggle with the problem of infertility, which is a significant social problem. The analysis of the causes of male infertility indicates that despite significant advances in knowledge of reproduction, among 50% of men are not found to cause a decline in fertility – described as idiopathic infertility. A multi-center study conducted under the direction of Ashok Agarwal has shown that oxidative stress (OS) plays an independent role in male infertility etiology. It is estimated that 30–80% of infertile males are found to have elevated concentrations of reactive oxygen species in semen. This significantly reduces the potential for fertility through negative impacts on metabolic pathways, including interference with capacitation and possible damage to sperm membrane and DNA, which may impair the sperm's potential to fertilize an egg and develop into a healthy embryo. Proper diagnosis of male reproductive potential should therefore include an assessment of sperm oxidative stress. The researchers propose the term of these disorders - MOSI (male oxidative stress infertility), as a new descriptor for the diagnosis of infertile males with abnormal semen and OS properties, including many patients who were previously classified as idiopathic infertility. The oxidation reduction potential of ORP (oxidation-reduction potential) can be a useful clinical biomarker for the classification of MOSI, because it takes into account the levels of both oxidants and reductants (antioxidants). Current treatment protocols for OS, including the use of antioxidants, are not evidence-based and have potential complications, associated with increased health-related expenditure. The EBT (evidence-based treatment) principle uses easy, repeatable and cost-effective tests to measure ORP, which can provide a more targeted, reliable approach to the use of antioxidants, while minimizing risk overdose.

Wojciech Zgliczyński

PITUITARY TUMOR AS A CAUSE OF HYPOGONADISM

Department of Endocrinology, Centre of Postgraduate Medical Education, Warsaw, Poland
e-mail: zgliczynski.w@gmail.com

Nowadays, frequency of detected findings inside *sella turcica* increases, due to development of endocrine and neuroradiological diagnostic procedures. Estimated frequency of these findings in autopsy tests in unselected material reaches 24%. Within *sella turcica* can be found: tumours (mostly adenomas), cysts, infiltrative and inflammatory lesions. These findings are often accidentally revealed (*incidentaloma*), without any clinical manifestation. It has been assumed, that the most common symptom of a pituitary tumour in adults is secondary

hypogonadism, caused by low secretion of gonadotropins, due to impaired secretion of the hypothalamus gonadotropin-releasing hormone (GnRH) with increased prolactin (PRL) or adrenocorticotrophic hormone (ACTH) levels, and as a result cortisol. Disabled pituitary gonadotropic cells also occur as a result of tumour compression or anterior pituitary gland cells growth, haemorrhage, or inflammatory infiltration. Diagnostics of the hypogonadism pathomechanism in the *sella turcica* tumours is based on magnetic resonance imaging (MRI) and hormonal tests. Treatment in these cases involves pharmacological control of hyperprolactinemia or surgical tumour removal.

Birute Zilaitiene

MANAGEMENT OF OLIGO-ASTHENOTERATOZOOSPERMIA: NEW EVIDENCES

Institute of Endocrinology and Department of Endocrinology, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania
e-mail: zilaitiene@gmail.com

Oligoasthenoteratozoospermia (OAT) is a frequently reported diagnosis in men from infertile couples and there are still a lot of controversies on the mechanisms of this spermatogenesis impairment and management possibilities. OAT is diagnosed when total number of spermatozoa in the ejaculate, percentage of progressive motility and normal morphology spermatozoa are below the lower reference range (but spermatozoa are present in the ejaculate).

For physical examination signs of hypogonadism and scrotal investigation to assess testicular and epididymis consistence, volume, presence of varicocele, deferential ducts should be performed. It is recommended to perform scrotal ultrasound (US) as part of routine investigation of men with OAT (Colpi et al.: *Andrology*. 2018, 6 (4), 513–524). In the case of OAT risk for testicular cancer is 11.9 times higher if compare to normozoospermia

(Hanson et al.: *Fertil Steril*. 2016, 105 (2), 322–328). The highest value of scrotal US: to exclude a testicular cancer or testicular microlithiasis when a physical examination did not show any abnormality, to confirm a varicocele suspected at physical evaluation and when a genital tract obstruction is suspected.

Hormonal status should be evaluated in all men with OAT, including serum testosterone, LH, FSH. FSH > 10 IU/L has a predictive power of 85.7% to detect a sperm count < $20 \times 10^6/\text{mL}$ (Jensen et al.: 1997). Serum sex hormone-binding globulin and prolactin is added if hypogonadism is suspected, TSH – if there are signs of thyroid pathology.

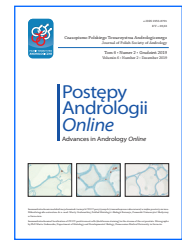
For the treatment of OAT FSH can be suggested with low evidence in men with idiopathic oligozoospermia or OAT to improve quantitative and qualitative sperm parameters and pregnancy rate. There is not enough evidence to suggest treatment of OAT with antioxidants and antiestrogens or aromatase inhibitors (Colpi et al.: *Andrology*. 2018, 6 (4), 513–524). Hypoandrogenism treatment with androgens is recommended only when infertility treatment is completed due to negative effect of exogenous androgens on endogenous testosterone production and spermatogenesis.

Therefore, the authors suggested the use of clomiphene 50 mg or tamoxifen 20–30 mg daily for 3–6 months and to proceed with assisted reproduction techniques (ART), if no pregnancy has been achieved (Chua et al.: *Andrology*. 2013, 1 (5), 749–757). Genetic tests include karyotype analysis and microdeletions in the long arm of chromosome Y (Yq) – AZF deletions. Karyotype analysis is recommended for infertile men with a sperm concentration $\leq 5 \times 10^6/\text{mL}$. Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) gene evaluation is recommended in case of suspicion for incomplete congenital obstruction of the genital tract.

Surgical methods may help to remove a cause of spermatogenic impairment – varicocele, intraprostatic cyst, ejaculatory duct stenosis correction. Assisted reproduction techniques are used in the case other options are not available or not effective.



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA W ZAKAŻENIACH MĘSKIEGO UKŁADU MOCZOWEGO I PŁCIOWEGO GUIDELINES ON UROLOGICAL INFECTIONS

G. Bonkat (przewodniczący), R.R. Bartoletti, F. Bruyère, T. Cai, S.E. Geerlings, B. Köves, S. Schubert, F. Wagenlehner, Mezei, A. Pilatz, B. Pradere, R. Veeratterapillay

Tłumaczenie i przygotowanie wersji polskiej / Translation and elaboration of Polish version:

Marta Sochaj¹, Jolanta Słowikowska-Hilczer² 

¹ Katedra Humanizacji Medycyny i Seksuologii, Uniwersytet Zielonogórski; ² Zakład Endokrynologii Płodności, Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Autor do korespondencji / corresponding author:

Jolanta Słowikowska-Hilczer, Zakład Endokrynologii Płodności, Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ul. Pomorska 251. 92-213 Łódź, tel.: 42 201-41-42, jolanta.slowikowska-hilczer@umed.lodz.pl

Otrzymano/received: 25.11.2019 r. Zaakceptowano/accepted: 27.12.2019 r.

DOI: [10.26404/PAO_2353-8791.2019.08](https://doi.org/10.26404/PAO_2353-8791.2019.08)



© European Association of Urology 2018

Skróty / Abbreviations

i.m. – domięśniowo (łac. *infectio intramuscularis*); LE – poziom wiarygodności dowodu naukowego (ang. *level of evidence*); PCR – łańcuchowa reakcja polimerazy (ang. *polymerase chain reaction*); p.o. – doustnie (łac. *per os*); PSA – swoisty antygen prostaty (ang. *prostate specific antigen*)

Tabela 1. Sugerowana terapia antybakteryjna w zapaleniu cewki moczowej

Patogen	Antybiotyk	Dawka i czas trwania terapii	Postępowanie alternatywne
Gonokoki	Ceftriakson	1 g i.m., poj. dawka	Cefiksym 400 mg p.o., poj. dawka lub Azytromycyna 1–1,5 g p.o., poj. dawka
	Azytromycyna	1–1,5 g p.o., poj. dawka	
	Cefiksym	800 mg p.o., poj. dawka	
Nie gonokoki (niezidentyfikowany patogen)	Doksycyklina	100 mg 2 razy dziennie, p.o., 7–10 dni	Azytromycyna 500 mg p.o. 1. dzień, 250 mg p.o. 2.–5. dzień
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Azytromycyna	1–1,5 g p.o., poj. dawka	Doksycyklina 100 mg 2 razy dziennie, p.o., 7 dni
<i>Mycoplasma genitalium</i>	Azytromycyna	Azytromycyna 500 mg p.o. 1. dzień, 250 mg p.o. 2.–5. dzień	Moksyflokscyna 400 mg/dzień, 5 dni, jednak niektórzy eksperci zalecają 10–14 dni
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Doksycyklina	100 mg 2 razy dziennie, p.o., 7 dni	Azytromycyna 1–1,5 g p.o. 1. dzień lub Klarytromycyna 500 mg 2 razy dziennie, p.o., 7 dni (możliwa oporność na makrolidy)
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Metronidazol	2 g p.o. poj. dawka	4 g/dzień, 3–5 dni w przypadku przetrwania patogenu

i.m. – domięśniowo; p.o. – doustnie

WNIOSKI DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI BAKTERYJNEGO ZAPALENIA PROSTATY	LE
Test paskowy na obecność azotynów i leukocytów ma w 95% pozytywną wartość predykcyjną i w 70% negatywną wartość predykcyjną u pacjentów z ostrym bakteryjnym zapaleniem prostaty.	3
Test 4 szklanek Mearesa i Stameya jest optymalnym testem do diagnostyki przewlekłego bakteryjnego zapalenia prostaty. Wykazano w badaniu porównawczym, że test 2 szklanek ma podobną czułość diagnostyczną.	2b
Pierwsza porcja moczu jest najlepsza do diagnostyki infekcji urogenitalnej <i>Chlamydia trachomatis</i> u mężczyzn metodą PCR.	2b
Transrektalna ultrasonografia jest niewiarygodna i nie może być stosowana do diagnostyki zapalenia prostaty.	3
Podaje się, że czułość posiewów nasienia wynosi ok. 50%, dlatego nie jest rutynową częścią diagnostyki u mężczyzn z przewlekłym zapaleniem prostaty.	3
Poziomy PSA mogą być podwyższone podczas aktywnego zapalenia prostaty, dlatego powinno się unikać oznaczania PSA w takich przypadkach, bo nie daje to żadnej praktycznej informacji.	3

LE – poziom wiarygodności dowodu naukowego; PCR – łańcuchowa reakcja polimerazy; PSA – swoisty antygen prostaty

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI BAKTERYJNEGO ZAPALENIA PROSTATY	SIŁA REKOMENDACJI
Należy wykonać ostrożne badanie <i>per rectum</i> , aby ocenić stan prostaty.	słaba
Należy przeprowadzić test paskowy w próbce moczu ze środkowego strumienia na obecność azotynów i leukocytów u pacjentów z klinicznym podejrzeniem ostrego bakteryjnego zapalenia prostaty.	słaba
Należy wykonać posiew krwi i badanie morfologii krwi w przypadku złego samopoczucia i gorączki towarzyszących zapaleniu prostaty.	słaba
Należy wykonać posiew z próbki moczu ze środkowego strumienia u pacjentów z ostrym zapaleniem prostaty, aby ukierunkować diagnozę i rozpocząć celowaną antybiotykoterapię.	słaba
U pacjentów z przewlekłym zapaleniem prostaty należy wykonać odpowiednią diagnostykę mikrobiologiczną w kierunku atypowych patogenów, takich jak <i>Chlamydia trachomatis</i> i <i>Mycoplasma sp.</i>	słaba
U pacjentów z przewlekłym zapaleniem prostaty powinno się wykonać test Mearesa i Stameya 2- lub 4-szklanowy.	silna
W wybranych przypadkach należy wykonać transrektalne badanie ultrasonograficzne prostaty, aby wykluczyć ropień prostaty, zwapnienia i poszerzenie pęcherzyków nasiennych.	słaba
Nie należy rutynowo wykonywać badania mikrobiologicznego ejakulatu u mężczyzn z przewlekłym zapaleniem prostaty.	słaba

WNIOSKI DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI I LECZENIA OSTREGO INFEKCYJNEGO ZAPALENIA NAJĄDRZY	LE
U młodych aktywnych seksualnie mężczyzn jako przyczynę należy brać pod uwagę choroby przenoszone drogą płciową i bakterie z grupy <i>Enterobacteriaceae</i> .	3
U pacjentów >40. r.ż. leczenie ciprofloksacyną jest lepsze od leczenia pivmecillinamem.	1b
Brak ryzykownych zachowań seksualnych nie wyklucza możliwości zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową u mężczyzn aktywnych seksualnie.	3

LE – poziom wiarygodności dowodu naukowego

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI I LECZENIA OSTREGO INFEKCYJNEGO ZAPALENIA NAJĄDRZY	SIŁA REKOMENDACJI
Należy uzyskać próbkę moczu z pierwszej porcji i ze środkowego strumienia do identyfikacji patogenu poprzez posiew i PCR.	silna
Na początek należy przepisać pojedynczy antybiotyk lub kombinację dwóch antybiotyków aktywnych przeciwko <i>Chlamydia trachomatis</i> i <i>Enterobacteriaceae</i> u młodych seksualnie aktywnych mężczyzn, a u starszych mężczyzn bez ryzykownych zachowań seksualnych należy rozważać jedynie infekcję <i>Enterobacteriaceae</i> .	silna
Jeśli prawdopodobne jest zakażenie rzeżączką, należy podać pojedynczą domięśniową dawkę 500 mg ceftriaksonu w dodatku do serii antybiotyku działającego przeciwko <i>Chlamydia trachomatis</i> .	silna
Należy dostosować rodzaj antybiotyku do zidentyfikowanego patogenu i czas trwania antybiotykoterapii do odpowiedzi klinicznej.	słaba
Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju odnośnie do raportowania i śledzenia/leczenia partnerów seksualnych mogących mieć zakażenie chorobą przenoszoną drogą płciową.	silna

PCR – łańcuchowa reakcja polimerazy

Piśmiennictwo

- Abbara A., Davidson R.N.: Etiology and management of genitourinary tuberculosis. *Nat Rev Urol*. 2011, 8 (12), 678–688. doi: 10.1038/nrurol.2011.172. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22157940>
- Abrutyn E., Berlin J., Mossey J., Pitsakis P., Levison M., Kaye D.: Does treatment of asymptomatic bacteriuria in older ambulatory women reduce subsequent symptoms of urinary tract infection? *J Am Geriatr Soc*. 1996, 44 (3), 293–295. doi: 10.1111/j.1532-5415.1996.tb00917.x <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8600199>
- Abrutyn E., Mossey J., Berlin J.A., Boscia J., Levison M., Pitsakis P. i wsp.: Does asymptomatic bacteriuria predict mortality and does antimicrobial treatment reduce mortality in elderly ambulatory women? *Ann Intern Med*. 1994, 120 (10), 827–833. doi: 10.7326/0003-4819-120-10-199405150-00003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7818631>
- Abughosh Z., Margolick J., Goldenberg S.L., Taylor S.A., Afshar K., Bell R i wsp.: A prospective randomized trial of povidone-iodine prophylactic cleansing of the rectum before transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol*. 2013, 189 (4), 1326–1331. doi: 10.1016/j.juro.2012.09.121. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23041343>
- Albert X., Huertas I., Pereiró I.I., Sanfeliu J., Gosalbes V., Perrota C.: Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004, CD001209. doi: 10.1002/14651858.CD001209.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15266443>
- Alexander R.B., Ponniah S., Hasday J., Hebel J.R.: Elevated levels of proinflammatory cytokines in the semen of patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *Urology*. 1998, 52 (2), 744–749. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00390-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9801092>
- Alexander R.B., Trissel D.: Chronic prostatitis: results of an Internet survey. *Urology*. 1996, 48 (4), 568–574. doi: 10.1016/s0090-4295(96)00234-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8886062>
- Aliaev Iu G., Vinarov A.Z., Akhvlediani N.D.: [Wardenafil in combined treatment of patients with chronic bacterial prostatitis]. *Urologiia*. 2008, 52–55. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19256057>
- Andersen B., van Valkengoed I., Sokolowski I., Møller J.K., Østergaard L., Olesen F.: Impact of intensified testing for urogenital Chlamydia trachomatis infections: a randomised study with 9-year follow-up. *Sex Transm Infect*. 2011, 87 (2), 156–161. doi: 10.1136/sti.2010.042192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21097811>
- Angeletti S., Dicuonzo G., Fioravanti M., De Cesaris M., Fogolari M., Lo Presti A. i wsp.: Procalcitonin, MR-Proadrenomedullin, and Cytokines Measurement in Sepsis Diagnosis: Advantages from Test Combination. *Dis Markers*. 2015, 2015: 951532. doi: 10.1155/2015/951532. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26635427>
- Antibacterial prophylaxis in surgery: 2 - Urogenital, obstetric and gynaecological surgery. *Drug Ther Bull*. 2004, 42, 9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15067952>
- Arnold A., Aitchison L.P., Abbott J.: Preoperative Mechanical Bowel Preparation for Abdominal, Laparoscopic, and Vaginal Surgery: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015, 22 (5), 737–752. doi: 10.1016/j.jmig.2015.04.003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25881881>
- Aron M., Rajeev T.P., Gupta N.P.: Antibiotic prophylaxis for transrectal needle biopsy of the prostate: A randomized controlled study. *BJU Int*. 2000, 85 (6), 682–685. doi: 10.1046/j.1464-410x.2000.00576.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10759665>
- Asscher A.W., Sussman M., Waters W.E., Evans J.A., Campbell H., Evans K.T. i wsp.: The clinical significance of asymptomatic bacteriuria in the nonpregnant woman. *J Infect Dis*. 1969, 120 (1), 17–26. doi: 10.1093/infdis/120.1.17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5803281>
- Badalyan R.R., Fanarjyan S.V., Aghajanyan I.G.: Chlamydial and ureaplasma infections in patients with nonbacterial chronic prostatitis. *Andrologia*. 2003, 35 (5), 263–265. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14535852>

- Bader M.S., Hawboldt J., Brooks A.: Management of complicated urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance. *Postgrad Med.* 2010, 122 (6), 7–15. doi: 10.3810/pgm.2010.11.2217. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21084776>
- Bailey R.R., Bishop V., Peddie B.A.: Comparison of single dose with a 5-day course of co-trimoxazole for asymptomatic (covert) bacteriuria of pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1983, 23 (3), 139–141. doi: 10.1111/j.1479-828x.1983.tb00562.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6606421>
- Banyra O., Shulyk A.: Acute epididymo-orchitis: staging and treatment. *Cent Eur J Urol.* 2012, 65 (3), 139–143. doi: 10.5173/cej.2012.03.art8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24578950>
- Bauer H.W., Alloussi S., Egger G., Blümlein H.M., Cozma G., Schulman C.C.: A long-term, multicenter, double-blind study of an *Escherichia coli* extract (OM-89) in female patients with recurrent urinary tract infections. *Eur Urol.* 2005, 47 (4), 542–548. doi: 10.1016/j.eururo.2004.12.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15774256>
- Bauer H.W., Rahlfs V.W., Lauener P.A., Blessmann G.S.: Prevention of recurrent urinary tract infections with immuno-active *E. coli* fractions: a meta-analysis of five placebo-controlled double-blind studies. *Int J Antimicrob Agents.* 2002, 19 (6), 451–456. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12135831>
- Bayrak O., Cimentepe E., Inegöl I., Atmaca A.F., Duvan C.I., Koç A. i wsp.: Is single-dose fosfomycin trometamol a good alternative for asymptomatic bacteriuria in the second trimester of pregnancy? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007, 18 (5), 525–529. doi: 10.1007/s00192-006-0190-y. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16941068>
- Beerepoot M.A., Geerlings S.E., van Haarst E.P., van Charante N.M., ter Riet G.: Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Urol.* 2013, 190 (6), 1981–1989. doi: 10.1016/j.juro.2013.04.142. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23867306>
- Bell B.G., Schellevis F., Stobberingh E., Goossens H., Pringle M.: A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. *BMC Infect Dis.* 2014, 14, 13. doi: 10.1186/1471-2334-14-13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24405683>
- Bent S., Nallamothu B.K., Simel D.L., Fihn S.D., Saint S.: Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? *JAMA.* 2002, 287 (20), 2701–2710. doi: 10.1001/jama.287.20.2701. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12020306>
- Berger R.E.: Epididymitis. W: Red. K.K. Holmes, P.A. Mardh, P.F. Sparling, P.J. Wiesner. Sexually transmitted diseases. McGraw-Hill, New York 1984.
- Bint A., Bullock D., Reeves D., Wilkinson P.: A comparative trial of pivmecillinam and ampicillin in bacteriuria of pregnancy. *Infection.* 1979, 7 (6), 290–293. doi: 10.1007/bf01642151. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/232697>
- Bjerkklund Johansen T.E., Grüneberg R.N., Guibert J., Hofstetter A., Lobel B., Naber K.G. i wsp.: The role of antibiotics in the treatment of chronic prostatitis: a consensus statement. *Eur Urol.* 1998, 34 (6), 457–466. doi: 10.1159/000019784. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9831786>
- Blok B., Castro-Diaz D., Del Popolo G., Groen J., Hamid R., Karsenty G. i wsp.: EAU Guidelines on Neuro-urology. In: EAU Guidelines, edition presented at the annual EAU Congress Barcelona 2019. ISBN 978-94-92671-04-2. <https://uroweb.org/guideline/neuro-urology/>
- Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B., Dellinger R.P., Fein A.M., Knaus W.A. i wsp.: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest.* 1992, 101 (6), 1644–1655. doi: 10.1378/chest.101.6.1644. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1303622>
- Bonkat G., Braissant O., Cai T., Köves B., Bjerkklund Johansen T.E., Pickard R. i wsp.: Non-molecular Methods to Detect Bacteriuria Prior to Urological Interventions: A Diagnostic Accuracy Systematic Review. *Eur Urol Focus.* 2017, 3 (6), 535–537. doi: 10.1016/j.euf.2018.03.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29627196>
- Bonkat G., Pickard R., Bartoletti R., Cai T., Bruyère F., Geerlings S.E. i wsp.: EAU Guidelines on Urological Infection. In: EAU Guidelines, edition presented at the annual EAU Congress Copenhagen 2018. ISBN 978-94-92671-01-1.
- Bonkat G., Widmer A.F., Rieken M., van der Merwe A., Braissant O., Müller G. i wsp.: Microbial biofilm formation and catheter-associated bacteriuria in patients with suprapubic catheterisation. *World J Urol.* 2013, 31 (3), 565–571. doi: 10.1007/s00345-012-0930-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22926265>
- Bootsma A.M.J., Laguna Pes M.P., Geerlings S.E., Goossens A.: Antibiotic Prophylaxis in Urologic Procedures: A Systematic Review. *Eur Urol.* 2008, 54 (6), 1270–1286. doi: 10.1016/j.eururo.2008.03.033. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/50098356>
- Borchardt K.A., al-Haraci S., Maida N.: Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in a male sexually transmitted disease clinic population by interview, wet mount microscopy, and the InPouch TV test. *Genitourin Med.* 1995, 71 (6), 405–406. doi: 10.1136/sti.71.6.405. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8566985>
- Boscica J.A., Kobasa W.D., Knight R.A., Abrutyn E., Levison M.E., Kaye D.: Therapy vs no therapy for bacteriuria in elderly ambulatory nonhospitalized women. *JAMA.* 1987, 257 (8), 1067–1071. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3806896>
- Bradbury S.M.: Collection of urine specimens in general practice: to clean or not to clean? *J R Coll Gen Pract.* 1988, 38, 363–365. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3256648>
- Bremer V., Buder N., Eigentler A., Esser S., Hagedorn H.J., Hartmann M. i wsp.: Gonorrhoea in adults and adolescents AWMF S2k guidelines. 2013. Nr. 059/004. <http://www.egms.de/static/en/journals/id/2014-2/id000010.shtml>
- Brown R.W., Warner J.J., Turner B.I., Harris L.F., Alford R.H.: Bacteremia and bacteriuria after transrectal prostatic biopsy. *Urology.* 1981, 18 (2), 145–148. doi: 10.1016/0090-4295(81)90425-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7269016>
- Brun-Buisson C., Meshaka P., Pinton P., Vallet B.: EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med.* 2004, 30 (4), 580–588. doi: 10.1007/s00134-003-2121-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14997295>
- Brunkhorst F.M., Wegscheider K., Forycki Z.F., Brunkhorst R.: Procalcitonin for early diagnosis and differentiation of SIRS, sepsis, severe sepsis, and septic shock. *Intensive Care Med.* 2000, 26 Suppl 2, S148–S152. doi: 10.1007/BF02900728. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18470710>
- Budia A., Luis Palmero J., Broseta E., Tejadillos S., Benedicto A., Queipo J.A. i wsp.: Value of semen culture in the diagnosis of chronic bacterial prostatitis: a simplified method. *Scand J Urol Nephrol.* 2006, 40 (4), 326–331. doi: 10.1080/00365590600748247. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16916775>
- Busolo F., Camposampiero D., Bordignon G., Bertollo G.: Detection of *Mycoplasma genitalium* and *Chlamydia trachomatis* DNAs in male patients with urethritis using the polymerase chain reaction. *New Microbiol.* 1997, 20 (4), 325–332. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9385602>
- Cafferkey M.T., Falkiner F.R., Gillespie W.A., Murphy D.M.: Antibiotics for the prevention of septicaemia in urology. *J Antimicrob Chemother.* 1982, 9 (6), 471–477. doi: 10.1093/jac/9.6.471. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7107549>
- Cai T., Mazzoli S., Addonisio P., Boddi V., Geppetti P., Bartoletti R.: Clinical and microbiological efficacy of prulifloxacin for the treatment of chronic bacterial prostatitis due to *Chlamydia trachomatis* infection: results from a prospective, randomized and open-label study. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 2010, 32 (1), 39–45. doi: 10.1358/mf.2010.32.1.1423885. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20383345>

- Cai T., Mazzoli S., Bechi A., Addonisio P., Mondaini N., Pagliai R.C. i wsp.: Serenoa repens associated with Urtica dioica (ProstaMEV) and curcumin and quercetin (FlogMEV) extracts are able to improve the efficacy of prulifloxacin in bacterial prostatitis patients: results from a prospective randomised study. *Int J Antimicrob Agents*. 2009, 33 (6), 549–593. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.11.012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19181486>
- Cai T., Mazzoli S., Mondaini N., Meacci F., Nesi G., D'Elia C. i wsp.: The role of asymptomatic bacteriuria in young women with recurrent urinary tract infections: To treat or not to treat? *Clin Infect Dis*. 2012, 55 (6), 771–777. doi: 10.1093/cid/cis534. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22677710>
- Cam K., Kayikci A., Akman Y., Erol A.: Prospective assessment of the efficacy of single dose versus traditional 3-day antimicrobial prophylaxis in 12-core transrectal prostate biopsy. *Int J Urol*. 2001, 15 (11), 997–1001. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02147.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18721198>
- Campbell-Brown M., McFadyen I.R., Seal D.V., Stephenson M.L.: Is screening for bacteriuria in pregnancy worth while? *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1987, 294, 1579–1582. doi: 10.1136/bmj.294.6587.1579. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3113538>
- Carey M.M., Zreik A., Fenn N.J., Chlosta P.L., Aboumarzouk O.M.: Should We Use Antibiotic Prophylaxis for Flexible Cystoscopy? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Urol Int*. 2015, 95 (3), 249–259. doi: 10.1159/000381882. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26138144>
- Carlet J., Dumay M.F., Gottot S.: Guidelines for prevention of nosocomial infections in intensive care unit. Arnette Ed Paris 1994, 41.
- Caskurlu T., Arikani O., Yildirim A., Tanidir B., Canakci C., Danacioglu Y.A. i wsp.: MP48-01 Prevalence of antibiotic resistance in fecal flora before transrectal ultrasound-guided prostate biopsy and clinical impact of targeted antibiotic prophylaxis. *J Urol*. 2015, 193, e594. <https://www.jurology.com/doi/pdf/10.1016/j.juro.2015.02.1675>
- Cefai C., Charani E., Craven L.: Antimicrobial stewardship: systems and processes for effective antimicrobial medicine use. NICE Guidelines, 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng15>
- Cek M., Tandoğdu Z., Wagenlehner F., Tenke P., Naber K., Bjerklund-Johansen T.E.: Healthcare-associated urinary tract infections in hospitalized urological patients – a global perspective: results from the GPIU studies 2003-2010. *World J Urol*. 2014, 32 (6), 1587–1594. doi: 10.1007/s00345-013-1218-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24452449>
- Centers for Disease Control and Prevention. 2015 Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines – Epididymitis. 2015. <https://www.cdc.gov/std/tg2015/epididymitis.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Procedure-associated Module 9: Surgical Site Infection (SSI) Event. 2017. <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscasicurrent.pdf>
- Chae Y., Kim Y.J., Kim T., Yun S.J., Lee S.C., Kim W.J.: The Comparison between Transperineal and Transrectal Ultrasound-Guided Prostate Needle Biopsy. *Korean J Urol*. 2009, 50 (2), 119–124. doi: 10.4111/kju.2009.50.2.119. <https://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0020KJU/kju-50-119.pdf>
- Chazan B., Zelichenko G., Shental Y., Edelstein H., Raz R.: Antimicrobial prophylaxis for transrectal ultrasound guided biopsy of prostate: A comparative study between single dose of Gentamicin vs. Ofloxacin. *Int J Inf Dis*. 2010, 14, Suppl 1, 199–200. doi: 10.1016/j.ijid.2010.02.1930. [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(10\)01970-3/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(10)01970-3/fulltext)
- Chennamsetty A., Khowdaji I., Burks F., Killinger K.A.: Contemporary diagnosis and management of Fournier's gangrene. *Ther Adv Urol*. 2015, 7 (4), 203–215. doi: 10.1177/1756287215584740. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26445600>
- Chong J.T., Klausner A.P., Petrossian A., Byrne M.D., Moore J.R., Goetz L.L. i wsp.: Pre-procedural antibiotics for endoscopic urological procedures: Initial experience in individuals with spinal cord injury and asymptomatic bacteriuria. *J Spinal Cord Med*. 2015, 38 (2), 187–192. doi: 10.1179/2045772313Y.0000000185. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24621035>
- Chou Y.H., Tiu C.M., Liu J.Y., Chen J.D., Chiou H.J., Chiou S.Y. i wsp.: Prostatic abscess: transrectal color Doppler ultrasonic diagnosis and minimally invasive therapeutic management. *Ultrasound Med Biol*. 2004, 30 (6), 719–724. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2004.03.014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15219951>
- Christopher L.J., Thompson G.R.: A trial of hippuramine in the treatment of bacteriuria of pregnancy. *Ir J Med Sci*. 1969, 8 (7), 331–337. doi: 10.1007/bf02955410. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5806178>
- Classen D.C., Larsen R.A., Burke J.P., Stevens L.E.: Prevention of catheter-associated bacteriuria: clinical trial of methods to block three known pathways of infection. *Am J Infect Control*. 1991, 19 (3), 136–142. doi: 10.1016/0196-6553(91)90019-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1863002>
- Cooper F.P., Alexander C.E., Sinha S., Omar M.I.: Policies for replacing long-term indwelling urinary catheters in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016, 7, CD011115. doi: 10.1002/14651858.CD011115.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27457774>
- Cordero-Ampuero J., González-Fernández E., Martínez-Vélez D., Esteban J.: Are antibiotics necessary in hip arthroplasty with asymptomatic bacteriuria? Seeding risk with/without treatment. *Clin Orthop Relat Res*. 2013, 471 (12), 3822–3829. doi: 10.1007/s11999-013-2868-z. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23430723>
- Cormio L., Berardi B., Callea A., Fiorentino N., Sblendorio D., Zizzi V. i wsp.: T Antimicrobial prophylaxis for transrectal prostatic biopsy: A prospective study of ciprofloxacin vs piperacillin/tazobactam. *BJU Int*. 2002, 90 (7), 700–702. doi: 10.1046/j.1464-410x.2002.02991.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12410751>
- Çek M., Sturza L., Pilatz A.: Acute and Chronic Epididymitis in EAU-EBU Update Series. *Eur Urol Suppl*. 2017, 16: 124. <https://www.sciencedirect.com/journal/european-urology-supplements/vol/16/issue/4>
- Dadashpour M., Bagheri S.M.: Acute Prostatitis After Transrectal Ultrasound-guided Prostate Biopsy: Comparing Two Different Antibiotic Prophylaxis Regimen. *Biomed Pharmacol J*. 2016, 9 (2), 593–597. doi: 10.13005/bpj/977. <http://biomedpharmajournal.org/vol9no2/acute-prostatitis/>
- Dahm P., Dmochowski R.: Evidence-based Urology. BMJ Books, London 2010, 50.
- Damiano R., Quarto G., Bava I., Ucciero G., De Domenico R., Palumbo M.I. i wsp.: Prevention of recurrent urinary tract infections by intravesical administration of hyaluronic acid and chondroitin sulphate: a placebo-controlled randomised trial. *Eur Urol*. 2011, 59 (4), 645–651. doi: 10.1016/j.eururo.2010.12.039. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21272992>
- Darouiche R.O., Thornby J.I., Cerra-Stewart C., Donovan W.H., Hull R.A.: Bacterial interference for prevention of urinary tract infection: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind pilot trial. *Clin Infect Dis*. 2005, 41 (10), 1531–1534. doi: 10.1086/497272. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16231269>
- Dasgupta R., Grabe M.: Preoperative antibiotics before endourologic surgery: current recommendations. *J Endourol*. 2009, 23 (10), 1567–1570. doi: 10.1089/end.2009.1520. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19785548>
- Davey P., Brown E., Charani E., Fenelon L., Gould I.M., Holmes A. i wsp.: Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013, 4: CD003543. doi: 10.1002/14651858.CD003543.pub3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23633313>
- DeGroot-Kosolcharoen J., Guse R., Jones J.M.: Evaluation of a urinary catheter with a preconnected closed drainage bag. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1988, 9 (2), 72–76. doi: 10.1086/645788. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3343502>
- Dellinger R.P., Carlet J.M., Masur H., Gerlach H., Calandra T., Cohen J. i wsp.: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis

and septic shock. *Crit Care Med.* 2004, 32 (3), 858–873. doi: 10.1097/01.ccm.0000117317.18092.e4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15090974>

Dellinger R.P., Levy M.M., Rhodes A., Annane D., Gerlach H., Opal S.M. *i wsp.*: Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive Care Med.* 2013, 39 (2), 165–228. doi: 10.1007/s00134-012-2769-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23361625>

Dellit T.H., Owens R.C., McGowan J.E. Jr, Gerding D.N., Weinstein R.A., Burke J.P. *i wsp.*: Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis.* 2007, 44 (2), 159–177. doi: 10.1086/510393. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17173212>

Del Rio C., Hall G., Holmes K., Soge O., Hook E., Kirkcaldy R. *i wsp.*: Update to CDC's Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2010: Oral cephalosporins no longer a recommended treatment for gonococcal infections. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012, 61, 590–594. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22874837>

Doble A., Carter S.S.: Ultrasonographic findings in prostatitis. *Urol Clin North Am.* 1989, 16 (4), 763–772. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2683305>

Dumville J.C., McFarlane E., Edwards P., Lipp A., Holmes A., Liu Z.: Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015: CD003949. doi: 10.1002/14651858.CD003949.pub4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25897764>

Eickhoff J.H., Frimodt-Møller N., Walter S., Frimodt-Møller C.A.: double-blind, randomized, controlled multicentre study to compare the efficacy of ciprofloxacin with pivampicillin as oral therapy for epididymitis in men over 40 years of age. *BJU Int.* 1999, 84 (7), 827–834. doi: 10.1046/j.1464-410x.1999.00252.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10532980>

Eke N.: Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. *Br J Surg.* 2000, 87 (6), 718–728. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01497.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10848848>

El Amari E.B., Hadaya K., Bühler L., Berney T., Rohner P., Martin P.Y. *i wsp.*: Outcome of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in renal transplant recipients. *Nephrol Dial Transplant.* 2011, 26 (12), 4109–4114. doi: 10.1093/ndt/gfr198. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21592976>

Elder H.A., Santamarina B.A., Smith S., Kass E.H.: The natural history of asymptomatic bacteriuria during pregnancy: the effect of tetracycline on the clinical course and the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1971, 111 (3), 441–462. doi: 10.1016/0002-9378(71)90793-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4937729>

Elder H.A., Santamarina B.A., Smith S.A., Kass E.H.: Use of sulfasymazine in the treatment of bacteriuria of pregnancy. *Antimicrob Agents Chemother (Bethesda).* 1966, 6, 142–148. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4862162>

Estebanez A., Pascual R., Gil V., Ortiz F., Santibáñez M., Pérez Barba C.: Fosfomycin in a single dose versus a 7-day course of amoxicillin-clavulanate for the treatment of asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2009, 28 (12), 1457–1464. doi: 10.1007/s10096-009-0805-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19768649>

Etienne M., Pestel-Caron M., Chavanet P., Caron F.: Performance of the urine leukocyte esterase and nitrite dipstick test for the diagnosis of acute prostatitis. *Clin Infect Dis.* 2008, 46 (6), 951–953. doi: 10.1086/528873. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18288905>

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. 2013. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Perioperative%20antibiotic%20prophylaxis%20-%20June%202013.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – Healthcare-associated infections acquired in intensive care

units. 2016. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological-0>

Evans B.A., Bond R.A., MacRae K.D.: Racial origin, sexual behaviour, and genital infection among heterosexual men attending a genitourinary medicine clinic in London (1993-4). *Sex Transm Infect.* 1998, 74 (1), 40–44. doi: 10.1136/sti.74.1.40. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9634302>

Falagas M.E., Kotsantis I.K., Vouloumanou E.K., Rafailidis P.I.: Antibiotics versus placebo in the treatment of women with uncomplicated cystitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Infect.* 2009, 58 (2), 91–102. doi: 10.1016/j.jinf.2008.12.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19195714>

Fang Y.Q., Li T.C., Si T.J., Pang J., Gao X.: Antibiotic prophylaxis at time of catheter removal following laparoscopic radical prostatectomy: A prospective randomized study. *Acta Medica Mediterranea.* 2014, 30, 161. <http://www.actamedicamediterranea.com/archive/2014/medica-1/antibiotic-prophylaxis-at-time-of-catheter-removal-following-laparoscopic-radical-prostatectomy-a-prospective-randomized-study>

Fihn S.D.: Clinical practice. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N Engl J Med.* 2003, 349 (3), 259–266. doi: 10.1056/NEJMc030027. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12867610>

Foon R., Tooze-Hobson P., Latthe P.: Prophylactic antibiotics to reduce the risk of urinary tract infections after urodynamic studies [Systematic Review]. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2012. 10: 10. doi: 10.1002/14651858.CD008224.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076941>

Foxman B.: Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Dis Mon.* 2003, 49 (2), 53–70. doi: 10.1067/mda.2003.7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12601337>

Foxman B.: Epidemiology of urinary tract infections: transmission and risk factors, incidence, and costs. *Infect Dis Clin North Am.* 2003, 17 (2), 227–241. doi: 10.1016/S0891-5520(03)00005-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12601337>

Foxman B., Somsel P., Tallman P., Gillespie B., Raz R., Colodner R. *i wsp.*: Urinary tract infection among women aged 40 to 65: behavioral and sexual risk factors. *J Clin Epidemiol.* 2001, 54 (7), 710–718. doi: 10.1016/S0895-4356(00)00352-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11438412>

Fulop T.: Acute Pyelonephritis Workup. 2012. (updated: Dec 2018). <http://emedicine.medscape.com/article/245559-workup>

Furr J., Watts T., Street R., Cross B., Slobodov G., Patel S.: Contemporary Trends in the Inpatient Management of Fournier's Gangrene: Predictors of Length of Stay and Mortality Based on Population-based Sample. *Urology.* 2017, 102, 79–84. doi: 10.1016/j.urology.2016.09.021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27693572>

García-Perdomo H.A., López H., Carbonell J., Castillo D., Cataño J.G., Serón P.: Efficacy of antibiotic prophylaxis in patients undergoing cystoscopy: A randomized clinical trial. *World J Urol.* 2013, 31 (6), 1433–1439. doi: 10.1007/s00345-013-1034-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23412704>

Garibaldi R.A., Burke J.P., Dickman M.L., Smith C.B.: Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization. *N Engl J Med.* 1974, 291 (5), 215–219. doi: 10.1056/NEJM197408012910501. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4834750>

Geerlings S.E.: SWAB Guidelines for Antimicrobial Therapy of Complicated Urinary Tract Infections in Adults. SWAB Guidelines, 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17100128>

Gerstner G.J., Müller G., Nahler G.: Amoxicillin in the treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a single dose of 3 g amoxicillin versus a 4-day course of 3 doses 750 mg amoxicillin. *Gynecol Obstet Invest.* 1989, 27 (2), 84–87. doi: 10.1159/000293624. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2659442>

- Ghafoori M., Shakiba M., Seifmanesh H., Hoseini K.: Decrease in infection rate following use of povidone-iodine during transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate: a double blind randomized clinical trial. *Iranian J Radiol.* 2012, 9 (2), 67–70. doi: 10.5812/iranjrad.7561. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23329966>
- Gill B.C., Shoskes D.A.: Bacterial prostatitis. *Curr Opin Infect Dis.* 2016, 29 (1), 86–91. doi: 10.1097/QCO.0000000000000222. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26555038>
- Gleckman R., Esposito A., Crowley M., Natsios G.A.: Reliability of a single urine culture in establishing diagnosis of asymptomatic bacteriuria in adult males. *J Clin Microbiol.* 1979, 9 (5), 596–597. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/383746>
- Goff D.A., Kullar R., Goldstein E.J.C., Gilchrist M., Nathwani D., Cheng A.C. i wsp.: A global call from five countries to collaborate in antibiotic stewardship: united we succeed, divided we might fail. *Lancet Infect Dis.* 2017, 17 (2), e56–e63. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30386-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27866945>
- Gold E.M., Traub F.B., Daichman I., Terris M.: Asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1966, 27 (2), 206–209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5325600>
- Gould C.V., Umscheid C.A., Agarwal R.K., Kuntz G., Pegues D.A.: Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010, 31 (4), 319–326. doi: 10.1086/651091. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20156062>
- Grabe M., Forsgren A., Björk T., Hellsten S.: Controlled trial of a short and a prolonged course with ciprofloxacin in patients undergoing transurethral prostatic surgery. *Eur J Clin Microbiol.* 1987, 6 (1), 11–17. doi: 10.1007/bf02097183. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3569248>
- Grabe M., Forsgren A., Hellsten S.: The effect of a short antibiotic course in transurethral prostatic resection. *Scand J Urol Nephrol.* 1984, 18 (1), 37–42. doi: 10.3109/00365598409182161. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6202000>
- Green H., Rahamimov R., Goldberg E., Leibovici L., Gafter U., Bishara J. i wsp.: Consequences of treated versus untreated asymptomatic bacteriuria in the first year following kidney transplantation: Retrospective observational study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2013, 32 (1), 127–131. doi: 10.1007/s10096-012-1727-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22918514>
- Guenaga K.F., Matos D., Wille-Jørgensen P.: Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011: CD001544. doi: 10.1002/14651858.CD001544.pub4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21901677>
- Gupta K., Hooton T.M., Naber K.G., Wullt B., Colgan R., Miller L.G. i wsp.: International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis.* 2011, 52 (2), e103. doi: 10.1093/cid/ciq257. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21292654>
- Gupta K., Hooton T.M., Roberts P.L., Stamm W.E.: Short-course nitrofurantoin for the treatment of acute uncomplicated cystitis in women. *Arch Intern Med.* 2007, 167, 2207–2212. doi: 10.1001/archinte.167.20.2207. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17998493>
- Gupta K., Stamm W.E.: Outcomes associated with trimethoprim/sulphamethoxazole (TMP/SMX) therapy in TMP/SMX resistant community-acquired UTI. *Int J Antimicrob Agents.* 2002, 19 (6), 554–556. doi: 10.1016/s0924-8579(02)00104-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12135847>
- Gurbuz C., Güner B., Atış G., Canat L., Çakırlı T.: Are prophylactic antibiotics necessary for urodynamic study? *Kaohsiung J Med Sci.* 2013, 29 (6), 325. doi: 10.1016/j.kjms.2012.06.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20377490>
- Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R., Falck-Ytter Y., Vist G.E., Liberati A. i wsp.: Going from evidence to recommendations. *BMJ.* 2008, 336, 1049–1051. doi: 10.1136/bmj.39493.646875.AE. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18467413>
- Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R., Vist G.E., Falck-Ytter Y., Schunemann H.J.: What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? *BMJ.* 2008, 336, 995–998. doi: 10.1136/bmj.39490.551019.BE. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18456631>
- Haddadeen C., Dickinson L., Chawishly E., Lau R., Watkin N.: Comparative regional audit of urology and genito-urinary departments in the management of acute epididymo-orchitis. *HIV Medicine.* 2010, 11, 45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/70186144>
- Haggerty C.L., Gottlieb S.L., Taylor B.D., Low N., Xu F., Ness R.B.: Risk of sequelae after Chlamydia trachomatis genital infection in women. *J Infect Dis.* 2010, 201 Suppl 2, S134–S155. doi: 10.1086/652395. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20470050>
- Hansson S., Jodal U., Lincoln K., Svanborg-Edén C.: Untreated asymptomatic bacteriuria in girls: II – Effect of phenoxymethylpenicillin and erythromycin given for intercurrent infections. *BMJ.* 1989, 298 (6677), 856–859. doi: 10.1136/bmj.298.6677.856. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2497823>
- Hara R., Jo Y., Fujii T., Kondo N., Yokoyama T., Miyaji Y.: Optimal approach for prostate cancer detection as initial biopsy: prospective randomized study comparing transperineal versus transrectal systematic 12-core biopsy. *Urology.* 2008, 71 (2), 191–195. doi: 10.1016/j.urol.2007.09.029. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18308081>
- Harbarth S., Holeckova K., Froidevaux C., Pittet D., Ricou B., Grau G.E. i wsp.: Diagnostic value of procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-8 in critically ill patients admitted with suspected sepsis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001, 164 (3), 396–402. doi: 10.1164/ajrccm.164.3.2009052. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11500339>
- Harding G.K., Zhanel G.G., Nicolle L.E., Cheang M.: Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. *N Engl J Med.* 2002, 347 (20), 1576–1583. doi: 10.1056/NEJMoa021042. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12432044>
- Harnisch J.P., Berger R.E., Alexander E.R., Monda G., Holmes K.K.: Aetiology of acute epididymitis. *Lancet.* 1977, 1, 819–821. doi: 10.1016/s0140-6736(77)92773-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/67333>
- Harris R.E., Gilstrap L.C., Pretty A.: Single-dose antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1982, 59 (5), 546–549. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7070725>
- Hartstein A.I., Garber S.B., Ward T.T., Jones S.R., Morthland V.H.: Nosocomial urinary tract infection: a prospective evaluation of 108 catheterized patients. *Infect Control.* 1981, 2 (5), 380–386. doi: 10.1017/s0195941700055533. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6795141>
- Hermanides H.S., Hulscher M.E., Schouten J.A., Prins J.M., Geerlings S.E.: Development of quality indicators for the antibiotic treatment of complicated urinary tract infections: a first step to measure and improve care. *Clin Infect Dis.* 2008, 46 (5), 703–711. doi: 10.1086/527384. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18230045>
- Heyns C.F.: Urinary tract infection associated with conditions causing urinary tract obstruction and stasis, excluding urolithiasis and neuropathic bladder. *World J Urol.* 2012, 30 (1), 77–83. doi: 10.1007/s00345-011-0725-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21720861>
- Hill J.B., Sheffield J.S., McIntire D.D., Wendel G.D. Jr.: Acute pyelonephritis in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2005, 105 (1), 18–23. doi: 10.1097/01.AOG.0000149154.96285.a0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15625136>
- Hirakawa E., Bianchi-Ferraro A.M., Zucchi E.V.M., Kajikawa M.M., Girão M.J., Sartori M.G.: Incidence of urinary infection in women after urodynamic study (UDS). *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2011, 22.

- Hooton T.M.: Clinical practice. Uncomplicated urinary tract infection. *N Engl J Med.* 2012, 366 (11), 1028–1037. doi: 10.1056/NEJMcp1104429. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22417256>
- Hooton T.M.: Prevention of recurrent urogenital tract infections in adult women, In: EAU/International Consultation on Urological Infections. European Association of Urology: The Netherlands, 2010.
- Hooton T.M.: Recurrent urinary tract infection in women. *Int J Antimicrob Agents.* 2001, 17 (4), 259–268. doi: 10.1016/s0924-8579(00)00350-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11295405>
- Hooton T.M., Bradley S.F., Cardenas D.D., Colgan R., Geerlings S.E., Rice J.C. *i wsp.*: Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010, 50 (5), 625–663. doi: 10.1086/650482. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20175247>
- Hooton T.M., Roberts P.L., Stapleton A.E.: Cefpodoxime vs ciprofloxacin for short-course treatment of acute uncomplicated cystitis: a randomized trial. *JAMA.* 2012, 307 (6), 583–589. doi: 10.1001/jama.2012.80. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22318279>
- Hooton T.M., Scholes D., Gupta K., Stapleton A.E., Roberts P.L., Stamm W.E.: Amoxicillin-clavulanate vs ciprofloxacin for the treatment of uncomplicated cystitis in women: a randomized trial. *Jama.* 2005, 293 (8), 949–955. doi: 10.1001/jama.293.8.949. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15728165>
- Horan T.C., Andrus M., Dudeck M.A.: CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control.* 2008, 36 (5) 309–332. doi: 10.1016/j.ajic.2008.03.002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18538699>
- Horner P.J., Blee K., Falk L., van der Meijden W., Moi H.: 2016 European guideline on the management of non-gonococcal urethritis. *Int J STD AIDS.* 2016, 27 (11), 928–937. doi: 10.1177/0956462416648585. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27147267>
- Hotchkiss, R.S., Karl I.E.: The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med.* 2003, 348 (2), 138–150. doi: 10.1056/NEJMra021333. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12519925>
- Howell M.D., Davis A.M.: Management of Sepsis and Septic Shock. *JAMA.* 2017, 317 (8), 847–848. doi: 10.1001/jama.2017.0131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28114603>
- Hsieh C.H., Yang S.S., Chang S.J.: The Effectiveness of Prophylactic Antibiotics with Oral Levofloxacin against Post-Shock Wave Lithotripsy Infectious Complications: A Randomized Controlled Trial. *Surg Infect (Larchmit).* 2016, 17 (3), 346–351. doi: 10.1089/sur.2015.129. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26910613>
- Hua L.X., Zhang J.X., Wu H.F., Zhang W., Qian L.X., Xia G.W. *i wsp.*: [The diagnosis and treatment of acute prostatitis: report of 35 cases]. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2005, 11 (12), 897–899. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16398358>
- Hulscher M.E., Grol R.P., van der Meer J.W.: Antibiotic prescribing in hospitals: a social and behavioural scientific approach. *Lancet Infect Dis.* 2010, 10 (3), 167–175. doi: 10.1016/S1473-3099(10)70027-X. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20185095>
- Huttner A., Verhaegh E.M., Harbarth S., Muller A.E., Theuretzbacher U., Mouton R.P.: Nitrofurantoin revisited: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Antimicrob Chemother.* 2015, 70 (9), 2456–2464. doi: 10.1093/jac/dkv147. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26066581>
- Isen K., Küpeli B., Sinik Z., Sözen S., Bozkirli I.: Antibiotic prophylaxis for transrectal biopsy of the prostate: A prospective randomized study of the prophylactic use of single dose oral fluoroquinolone versus trimethoprim-sulfamethoxazole. *Int Urol Nephrol.* 1999, 31 (4), 491–495. doi: 10.1023/a:1007115312039. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10668944>
- Ito S., Hanaoka N., Shimuta K., Seike K., Tsuchiya T., Yasuda M. *i wsp.*: Male non-gonococcal urethritis: From microbiological etiologies to demographic and clinical features. *Int J Urol.* 2016, 23 (4), 325–331. doi: 10.1111/iju.13044. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26845624>
- Jacobsen S.M., Stickler D.J., Mobley H.L., Shirtliff M.E.: Complicated catheter-associated urinary tract infections due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. *Clin Microbiol Rev.* 2008, 21 (1), 26–59. doi: 10.1128/CMR.00019-07. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18202436>
- Jallali N., Withey S., Butler P.E.: Hyperbaric oxygen as adjuvant therapy in the management of necrotizing fasciitis. *Am J Surg.* 2005, 189 (4), 462–466. doi: 10.1016/j.amjsurg.2005.01.012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15820462>
- Jepson R.G., Williams G., Craig J.C.: Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012, 10, CD001321. doi: 10.1002/14651858.CD001321.pub5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076891>
- Jimenez-Cruz J.F., Tormo F.B., Gómez J.G.: Treatment of chronic prostatitis: intraprostatic antibiotic injections under echography control. *J Urol.* 1988, 139 (5), 967–970. doi: 10.1016/s0022-5347(17)42733-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3283385>
- Johansen T.E., Botto H., Cek M., Grabe M., Tenke P., Wagenlehner F.M. *i wsp.*: Critical review of current definitions of urinary tract infections and proposal of an EAU/ESIU classification system. *Int J Antimicrob Agents.* 2011, 38 Suppl. 64–70. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2011.09.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22018988>
- Kanjanawongdeengam P., Viseshsindh W., Santanirand P., Prathombutr P., Nikulwattana S.: Reduction in bacteremia rates after rectum sterilization before transrectal, ultrasound-guided prostate biopsy: a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai.* 2009, 92 (12), 1621–1626. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20043564>
- Kapoor D.A., Klimberg I.W., Malek G.H., Wegenke J.D., Cox C.E., Patterson A.L. *i wsp.*: Single-dose oral ciprofloxacin versus placebo for prophylaxis during transrectal prostate biopsy. *Urology.* 1998, 52 (4), 552–558. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00296-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9763070>
- Karian L.S., Chung S.Y., Lee E.S.: Reconstruction of Defects After Fournier Gangrene: A Systematic Review. *Eplasty.* 2015, 15, e18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26171090>
- Kass E.H.: Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans Assoc Am Physicians.* 1956, 69, 56–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13380946>
- Kass E.H.: Pyelonephritis and bacteriuria. A major problem in preventive medicine. *Ann Intern Med.* 1962, 56, 46–53. doi: 10.7326/0003-4819-56-1-46. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14454174>
- Kazemier B.M., Koningstein F.N., Schneeberger C., Ott A., Bossuyt P.M., de Miranda E. *i wsp.*: Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis.* 2015, 15 (11), 1324–1333. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00070-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26255208>
- Kim S.Y., Dupree J.M., Le B.V., Kim D.Y., Zhao L.C., Kundu S.D.: A Contemporary Analysis of Fournier Gangrene Using the National Surgical Quality Improvement Program. *Urology.* 2015, (5), 1052–1057. doi: 10.1016/j.urology.2014.08.063. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25770725>
- Kincaid-Smith P., Bullen M.: Bacteriuria in Pregnancy. *Lancet.* 1965, 1, 395–399. doi: 10.1016/s0140-6736(65)90001-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14238090>
- Kirkcaldy R.D., Harvey A., Papp J.R., Del Rio C., Soge O.O., Holmes K.K. *i wsp.*: Neisseria gonorrhoeae Antimicrobial Susceptibility Surveillance - The Gonococcal Isolate Surveillance Project, 27 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ.* 2016, 65 (7), 1–19. doi: 10.15585/mmwr.ss6507a1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27414503>

- Kontiokari T., Sundqvist K., Nuutinen M., Pokka T., Koskela M., Uhari M.: Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women. *BMJ*. 2001, 322, 1571. doi: 10.1136/bmj.322.7302.1571. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11431298>
- Koves B., Cai T., Veeratterapillay R., Pickard R., Seisen T., Lam T.B. i wsp.: Benefits and Harms of Treatment of Asymptomatic Bacteriuria: A Systematic Review and Meta-analysis by the European Association of Urology Urological Infection Guidelines Panel. *Eur Urol*. 2017, 72 (6), 865–868. doi: 10.1016/j.eururo.2017.07.014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28754533>
- Kranjcec B., Papes D., Altarac S.: D-mannose powder for prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women: a randomized clinical trial. *World J Urol*. 2014, 32 (1), 79–84. doi: 10.1007/s00345-013-1091-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23633128>
- Krieger J.N.: Recurrent lower urinary tract infections in men. *J New Rem Clin*. 1998, 47, 4.
- Krieger J.N.: Trichomoniasis in men: old issues and new data. *Sex Transm Dis*. 1995, 22 (2), 83–96. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7624817>
- Krieger J.N., Egan K.J., Ross S.O., Jacobs R., Berger R.E.: Chronic pelvic pains represent the most prominent urogenital symptoms of “chronic prostatitis”. *Urology*. 1996, 48 (5), 715–721. doi: 10.1016/S0090-4295(96)00421-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8911515>
- Krieger J.N., Nyberg L. Jr, Nickel J.C.: NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA*. 1999, 282 (3), 236–237. doi: 10.1001/jama.282.3.236. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10422990>
- Kunin C.M., McCormack R.C.: Prevention of catheter-induced urinary-tract infections by sterile closed drainage. *N Engl J Med*. 1966, 274 (21), 1155–1161. doi: 10.1056/NEJM196605262742101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5934951>
- Kunin C.M.: Urinary tract infections: detection, prevention and management. 5th ed. Williams and Wilkins, Baltimore 1997.
- Lauerman M., Kolesnik O., Sethuraman K., Rabinowitz R., Joshi M., Clark E. i wsp.: Less is More? Antibiotic duration and outcomes in fournier's gangrene. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017, 83 (3), 443–448. doi: 10.1097/TA.0000000000001562. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28538648>
- Lecomte F., Allaert F.A.: Single-dose treatment of cystitis with fosfomycin trometamol (Monuril): analysis of 15 comparative trials on 2,048 patients. *Giorn It Ost Gin*. 1997, 19, 399.
- Levy M.M., Fink M.P., Marshall J.C., Abraham E., Angus D., Cook D. i wsp.: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med*. 2003, 31 (4), 1250–1256. doi: 10.1097/01.CCM.0000050454.01978.3B. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12682500>
- Li C., Zhou X., Liu L.F., Qi F., Chen J.B., Zu X.B.: Hyperbaric oxygen therapy as an adjuvant therapy for comprehensive treatment of Fournier's gangrene. *Urol Int*. 2015, 94 (4), 453–458. doi: 10.1159/000366137. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25677386>
- Lifshitz E., Kramer L.: Outpatient urine culture: does collection technique matter? *Arch Intern Med*. 2000, 160 (16), 2537–2540. doi: 10.1001/archinte.160.16.2537. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10979067>
- Liker Y., Türkeri L., Korten V., Tarvan T., Özveri H., Simsek F.: The role of antibiotics in patients with increased risk of infection during extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) treatment. *Marmara Med J*. 1996, 9, 174–177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26377368>
- Lindert K.A., Kabalin J.N., Terris M.K.: Bacteremia and bacteriuria after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol*. 2000, 164 (1), 76–80. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840428>
- Lipsky B.A., Byren I., Hoey C.T.: Treatment of bacterial prostatitis. *Clin Infect Dis*. 2010, 50, 1641–1652. doi: 10.1086/652861. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20459324>
- Lista F., Redondo C., Meilán E., García-Tello A., Ramón de Fata F., Angulo J.C.: Efficacy and safety of fosfomycin-trometamol in the prophylaxis for transrectal prostate biopsy. Prospective randomized comparison with ciprofloxacin. *Actas Urol Esp*. 2014, 38 (6), 391–396. doi: 10.1016/j.jacuro.2014.01.002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24775812>
- Little P.J.: The incidence of urinary infection in 5000 pregnant women. *Lancet*. 1966, 2, 925–928. doi: 10.1016/s0140-6736(66)90534-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4162367>
- Litwin M.S., McNaughton-Collins M., Fowler F.J. Jr, Nickel J.C., Calhoun E.A., Pontari M.A. i wsp.: The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. *J Urol*. 1999, 162 (2), 369–375. doi: 10.1016/s0022-5347(05)68562-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10411041>
- Lo C.W., Yang S.S., Hsieh C.H., Chang S.J.: Effectiveness of Prophylactic Antibiotics against Post-Ureteroscopic Lithotripsy Infections: Systematic Review and Meta-Analysis. *Surg Infect*. 2015, 16 (4), 415–420. doi: 10.1089/sur.2014.013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26207401>
- Ludwig M., Schroeder-Printzen I., Schiefer H.G., Weidner W.: Diagnosis and therapeutic management of 18 patients with prostatic abscess. *Urology*. 1999, 53 (2), 340–345. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00503-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933051>
- Lumbiganon P., Villar J., Laopaiboon M., Widmer M., Thinkhamrop J., Carroli G. i wsp.: One-day compared with 7-day nitrofurantoin for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2009, 113, 339–345. doi: 10.1097/AOG.0b013e318195c2a2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19155904>
- Lutay N., Ambite I., Grönberg Hernandez J., Rydström G., Ragnarsdóttir B., Puthia M. i wsp.: Bacterial control of host gene expression through RNA polymerase II. *J Clin Invest*. 2013, 123 (6), 2366–2379. doi: 10.1172/JCI66451. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23728172>
- Lu Y., Tianyong F., Ping H., Liangren L., Haichao Y., Qiang W.: Antibiotic prophylaxis for shock wave lithotripsy in patients with sterile urine before treatment may be unnecessary: A systematic review and meta-analysis. *J Urol*. 2012, 188 (2), 441–448. doi: 10.1016/j.juro.2012.04.014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22704118>
- Madersbacher H., van Ophoven A., van Kerrebroeck P.E.: GAG layer replenishment therapy for chronic forms of cystitis with intravesical glycosaminoglycans – a review. *Neurourol Urodyn*. 2013, 32 (1), 9–18. doi: 10.1002/nau.22256. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22782909>
- Maki D.G., Tambyah P.A.: Engineering out the risk for infection with urinary catheters. *Emerg Infect Dis*. 2001, 7 (2), 342–347. doi: 10.3201/eid0702.010240. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11294737>
- Marshall J., Carpenter C.R., Fowler S., Trautner B.W.: Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections after removal of urinary catheter: Meta-analysis. *BMJ*. 2013, 346: f3147. doi: 10.1136/bmj.f3147. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23757735>
- Martin G.S., Mannino D.M., Eaton S., Moss M.: The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2003, 348 (16), 1546–1554. doi: 10.1056/NEJMoa022139. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12700374>
- Masterton R.G., Evans D.C., Strike P.W.: Single-dose amoxycillin in the treatment of bacteriuria in pregnancy and the puerperium – a controlled clinical trial. *Br J Obstet Gynaecol*. 1985, 92 (5), 498–505. doi: 10.1111/j.1471-0528.1985.tb01355.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3888250>
- Mayersak J.S.: Transrectal ultrasonography directed intraprostatic injection of gentamycin-xylocaine in the management of the benign painful prostate

- syndrome. A report of a 5 year clinical study of 75 patients. *Int Surg*. 1998, 83, 347–349. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10096759>
- Meares E.M., Stamey T.A.: Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol*. 1968, 5 (5), 492–518. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4870505>
- Melekos M.D.: Efficacy of prophylactic antimicrobial regimens in preventing infectious complications after transrectal biopsy of the prostate. *Int Urol Nephrol*. 1990, 22 (3), 257–262. doi: 10.1007/bf02550403. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2210982>
- Meyer W.H., Huland H., Becker H.: Transrectal prostatic biopsy: The incidence of fever and sepsis after treatment with antibiotics. *Aktuelle Urol*, 1987. 18: 22.
- Mikkelsen M.E., Miltiades A.N., Gaieski D.F., Goyal M., Fuchs B.D., Shah C.V. *i wsp.*: Serum lactate is associated with mortality in severe sepsis independent of organ failure and shock. *Crit Care Med*. 2009, 37 (5), 1670–1677. doi: 10.1097/CCM.0b013e31819fcf68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19325467>
- Millar L.K., Wing D.A., Paul R.H., Grimes D.A.: Outpatient treatment of pyelonephritis in pregnancy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 1995, 86, 560–564. doi: 10.1016/0029-7844(95)00244-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7675380>
- Mody L., Juthani-Mehta M.: Urinary tract infections in older women: a clinical review. *JAMA*. 2014, 311 (8), 844–854. doi: 10.1001/jama.2014.303. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24570248>
- Mombelli G., Pezzoli R., Pinoja-Lutz G., Monotti R., Marone C., Francioli M.: Oral vs intravenous ciprofloxacin in the initial empirical management of severe pyelonephritis or complicated urinary tract infections: a prospective randomized clinical trial. *Arch Intern Med*. 1999, 159 (1), 53–58. doi: 10.1001/archinte.159.1.53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9892331>
- Monnet X., Marik P.E., Teboul J.L.: Prediction of fluid responsiveness: an update. *Ann Intensive Care*. 2016, 6 (1), 111. doi: 10.1186/s13613-016-0216-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27858374>
- Moradi M., Abbasi M., Moradi A., Boskabadi A., Jalali A.: Effect of antibiotic therapy on asymptomatic bacteriuria in kidney transplant recipients. *Urol J*. 2005, 2 (1), 32–35. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17629893>
- Mouncey P.R., Osborn T.M., Power G.S., Harrison D.A., Sadique M.Z., Grieve R.D. *i wsp.*: Trial of early, goal-directed resuscitation for septic shock. *N Engl J Med*. 2015, 372 (14), 1301–1311. doi: 10.1056/NEJMoa1500896. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25776532>
- Mrkobrada M., Ying I., Mokrycke S., Dresser G., Elsayed S., Bathini V. *i wsp.*: CUA Guidelines on antibiotic prophylaxis for urologic procedures. *Can Urol Assoc J*. 2015, 9, 13–22. doi: 10.5489/cuaj.2382. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25737749>
- Mulla N.: Bacteriuria in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 1960, 16, 89–92. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14425118>
- Murphy D.M., Stassen L., Carr M.E., Gillespie W.A., Cafferkey M.T., Falkiner F.R.: Bacteraemia during prostatectomy and other transurethral operations: influence of timing of antibiotic administration. *J Clin Pathol*. 1984, 37 (6), 673–676. doi: 10.1136/jcp.37.6.673. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6725613>
- Naber K.G., Cho Y.H., Matsumoto T., Schaeffer A.J.: Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. *Int J Antimicrob Agents*. 2009, 33 (2), 111–119. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.08.011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18963856>
- Naber K.G., Pilatz A., Weidner W., Naber K.: Prostatitis, epididymitis and orchitis. W: Red. D. Armstrong, J. Cohen, *Infectious diseases*. Mosby, London 1999.
- Naber K.G., Schito G., Botto H., Palou J., Mazzei T.: Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy. *Eur Urol*. 2008, 54 (5), 1164–1175. doi: 10.1016/j.eururo.2008.05.010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18511178>
- Nicholson A., Rait G., Murray-Thomas T., Hughes G., Mercer C.H., Cassell J.: Management of epididymo-orchitis in primary care: Results from a large UK primary care database. *Br J Gen Pract*. 2010, 60, e407–422. doi: 10.3399/bjgp10X532413. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20883615>
- Nickel J.C.: Effective office management of chronic prostatitis. *Urol Clin North Am*. 1998, 25 (4), 677–684. doi: 10.1016/s0094-0143(05)70056-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10026774>
- Nickel J.C., Shoskes D., Wang Y., Alexander R.B., Fowler J.E. Jr, Zeitlin S. *i wsp.*: How does the pre-massage and post-massage 2-glass test compare to the Meares-Stamey 4-glass test in men with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome? *J Urol*. 2006, 176 (1), 119–124. doi: 10.1016/S0022-5347(06)00498-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16753385>
- Nicolle L.E.: Asymptomatic bacteriuria in the elderly. *Infect Dis Clin North Am*. 1997, 11 (3), 647–662. doi: 10.1016/s0891-5520(05)70378-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9378928>
- Nicolle L.E.: Pivmecillinam in the treatment of urinary tract infections. *J Antimicrob Chemother*. 2000, 46 Suppl 1, 35–39. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11051622>
- Nicolle L.E.: Urinary tract infections in patients with spinal injuries. *Curr Infect Dis Rep*. 2014, 16 (1), 390. doi: 10.1007/s11908-013-0390-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24445675>
- Nicolle L.E., Bjornson J., Harding G.K., MacDonell J.A.: Bacteriuria in elderly institutionalized men. *N Engl J Med*. 1983, 309 (23), 1420–1425. doi: 10.1056/NEJM198312083092304. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6633618>
- Nicolle L.E., Bradley S., Colgan R., Rice J.C., Schaeffer A., Hooton T.M.: Infectious diseases society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis*. 2005, 40 (5), 643–654. doi: 10.1086/427507. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15714408>
- Nicolle L.E., Mayhew W.J., Bryan L.: Prospective randomized comparison of therapy and no therapy for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly women. *Am J Med*. 1987, 83 (1), 27–33. doi: 10.1016/0002-9343(87)90493-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3300325>
- Ohkawa M., Yamaguchi K., Tokunaga S., Nakashima T., Shoda R.: Antimicrobial treatment for chronic prostatitis as a means of defining the role of Ureaplasma urealyticum. *Urol Int*. 1993, 51 (3), 129–132. doi: 10.1159/000282530. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8249222>
- Olsen L., Nielsen I.K., Zachariassen A., Sederberg-Olsen J., Frimodt-Møller N.: Single-dose versus six-day therapy with sulfamethizole for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. A prospective randomised study. *Dan Med Bull*. 1989, 36 (5), 486–487. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2680315>
- Origen J., López-Medrano F., Fernández-Ruiz M., Polanco N., Gutiérrez E., González E. *i wsp.*: Should asymptomatic bacteriuria be systematically treated in kidney transplant recipients? Results from a randomized controlled trial. *Am J Transplant*. 2016, 16 (10), 2943–2953. doi: 10.1111/ajt.13829. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27088545>
- Ouslander J.G., Schapira M., Schnelle J.F., Uman G., Fingold S., Tuico E.L.: Does eradicating bacteriuria affect the severity of chronic urinary incontinence in nursing home residents? *Ann Intern Med*. 1995, 122 (10), 749–754. doi: 10.7326/0003-4819-122-10-199505150-00003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7717597>
- Papp J.R., Schachter J., Gaydos C.A., Van Der Pol B.: Recommendations for the Laboratory-Based Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae — 2014. *MMWR Recomm Rep*. 2014, 63, 1–19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24622331>
- Pathak U.N., Tang K., Williams L.L., Stuart K.L.: Bacteriuria of pregnancy: results of treatment. *J Infect Dis*. 1969, 120, 91–103. doi: 10.1093/infdis/120.1.91. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5816817>

- Pedler S.J., Bint A.J.: Comparative study of amoxicillin-clavulanic acid and cephalixin in the treatment of bacteriuria during pregnancy. *Antimicrob Agents Chemother.* 1985, 27 (4), 508–510. doi: 10.1128/aac.27.4.508. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4004191>
- Perletti G., Marras E., Wagenlehner F.M., Magri V.: Antimicrobial therapy for chronic bacterial prostatitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013: CD009071. doi: 10.1002/14651858.CD009071.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23934982>
- Peterson J., Kaul S., Khashab M., Fisher A., Kahn J.B.: Identification and pre-therapy susceptibility of pathogens in patients with complicated urinary tract infection or acute pyelonephritis enrolled in a clinical study in the United States from November 2004 through April 2006. *Clin Ther.* 2007, 29 (10), 2215–2221. doi: 10.1016/j.clinthera.2007.10.008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18042477>
- Pfau A., Sacks T.G.: Effective prophylaxis for recurrent urinary tract infections during pregnancy. *Clin Infect Dis.* 1992, 14 (4), 810–814. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1576275>
- Phillips B., Ball C., Sackett D., Badenoch D., Straus S., Haynes B. i wsp.: Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Updated by Jeremy Howick March 2009. 1998. <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
- Pilatz A., Hossain H., Kaiser R., Mankertz A., Schüttler C.G., Domann E. i wsp.: Acute Epididymitis Revisited: Impact of Molecular Diagnostics on Etiology and Contemporary Guideline Recommendations. *Eur Urol.* 2015, 68 (3), 428–435. doi: 10.1016/j.eururo.2014.12.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25542628>
- Pilatz A., Wagenlehner F., Hans-Christian S., Rusz A., Weidner W.: Impact of bacterial epididymitis on semen quality after antibiotic treatment. *J Urol.* 2012, 1: e443. doi: 10.1016/j.juro.2012.02.1199. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/70720788>
- Pitout J.D.: Infections with extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae: changing epidemiology and drug treatment choices. *Drugs.* 2010, 70 (3), 313–333. doi: 10.2165/11533040-000000000-00000. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20166768>
- Plettenberg A.: STI – Sexually transmitted infections (Article in German). Ifi-Card, 2nd Edition June 2014.
- Polascik T.J., Oesterling J.E., Partin A.W.: Prostate specific antigen: a decade of discovery – what we have learned and where we are going. *J Urol.* 1999, 162 (2), 293–306. doi: 10.1016/s0022-5347(05)68543-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10411025>
- Potts L., Cross S., MacLennan W.J., Watt B.: A double-blind comparative study of norfloxacin versus placebo in hospitalised elderly patients with asymptomatic bacteriuria. *Arch Gerontol Geriatr.* 1996, 23 (2), 153–161. doi: 10.1016/0167-4943(96)00715-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15374159>
- Pregazzi R., Mazzatenta E., Bouchè C.: [Single-dose antibiotic therapy of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Results and complications]. *Minerva Ginecol.* 1987, 39 (4), 289–292. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3601207>
- ProCESS Investigators, Yealy D.M., Kellum J.A., Huang D.T., Barnato A.E., Weissfeld L.A., Pike F. i wsp.: A randomized trial of protocol-based care for early septic shock. *N Engl J Med.* 2014, 370 (18), 1683–1693. doi: 10.1056/NEJMoa1401602. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24635773>
- Radmayr C., Bogaert G., Dogan H.S., Kočvara R., Nijman J.M., Stein R. i wsp.: EAU Guidelines on Paediatric Urology. In: EAU Guidelines, edition presented at the annual EAU Congress Barcelona 2019. ISBN 978-94-92671-04-2. <https://uroweb.org/guideline/paediatric-urology/>
- Raz R., Stamm W.E.: A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med.* 1993, 329 (11), 753–756. doi: 10.1056/NEJM199309093291102. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8350884>
- Reeves D.S.: Laboratory and clinical studies with sulfamethopyrazine as a treatment for bacteriuria in pregnancy. *J Antimicrob Chemother.* 1975, 1 (2), 171–186. doi: 10.1093/jac/1.2.171. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1100589>
- Renneberg J., Paerregaard A.: Single-day treatment with trimethoprim for asymptomatic bacteriuria in the elderly patient. *J Urol.* 1984, 132 (5), 934–935. doi: 10.1016/s0022-5347(17)49954-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6387184>
- Reyner K., Heffner A.C., Karvetski C.H.: Urinary obstruction is an important complicating factor in patients with septic shock due to urinary infection. *Am J Emerg Med.* 2016, 34 (4), 694–696. doi: 10.1016/j.ajem.2015.12.068. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26905806>
- Riedl C.R., Plas E., Hübner W.A., Zimmerl H., Ulrich W., Pflüger H.: Bacterial colonization of ureteral stents. *Eur Urol.* 1999, 36 (1), 53–59. doi: 10.1159/000019927. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10364656>
- Rivers E., Nguyen B., Havstad S., Ressler J., Muzzin A., Knoblich B. i wsp.: Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med.* 2001, 345 (19), 1368–1377. doi: 10.1056/NEJMoa010307. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11794169>
- Robertson J.G., Livingstone J.R., Isdale M.H.: The management and complications of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Report of a study on 8,275 patients. *J Obstet Gynaecol Br Commonw.* 1968, 75 (1), 59–65. doi: 10.1111/j.1471-0528.1968.tb00121.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5635245>
- Robinson A.J., Grant J.B., Spencer R.C., Potter C., Kinghorn G.R.: Acute epididymitis: why patient and consort must be investigated. *Br J Urol.* 1990, 66 (6), 642–645. doi: 10.1111/j.1464-410x.1990.tb07200.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2265337>
- Roghmann F., von Bodman C., Löppen B., Hinkel A., Palisaar J., Noldus J.: Is there a need for the Fournier's gangrene severity index? Comparison of scoring systems for outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. *BJU Int.* 2012, 110 (9), 1359–1365. doi: 10.1111/j.1464-410x.2012.11082.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22494217>
- Rosser C.J., Bare R.L., Meredith J.W.: Urinary tract infections in the critically ill patient with a urinary catheter. *Am J Surg.* 1999, 177 (4), 287–290. doi: 10.1016/s0002-9610(99)00048-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10326844>
- Rubin R.H., Shapiro E.D., Andriole V.T., Davis R.J., Stamm W.E.: Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. *Infectious Clin Infect Dis.* 1992, 15 Suppl 1, S216–S227. doi: 10.1093/clind/15.supplement_1.s216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1477233>
- Rubin R.H., Shapiro E.D., Andriole V.T., Davis R.J., Stamm W.E.: General guidelines for the evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1993, 240. doi: 10.1093/clind/15.supplement_1.s216. https://academic.oup.com/cid/article/15/Supplement_1/S216/272999
- Rudenko N., Dorofeyev A.: Prevention of recurrent lower urinary tract infections by long-term administration of fosfomycin trometamol. Double blind, randomized, parallel group, placebo controlled study. *Arzneimittelforschung.* 2005, 55 (7), 420–427. doi: 10.1055/s-0031-1296881. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16080282>
- Ruebush I.T.K., McConville J.H., Calia F.M.: A double-blind study of trimethoprim-sulfamethoxazole prophylaxis in patients having transrectal needle biopsy of the prostate. *J Urol.* 1979, 122 (4), 492–494. doi: 10.1016/s0022-5347(17)56477-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/384025>
- Saint S., Greene M.T., Fakih M.G.: Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *N Engl J Med.* 2016, 375 (13), 1298–1299. doi: 10.1056/NEJMc1609988. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27682041>

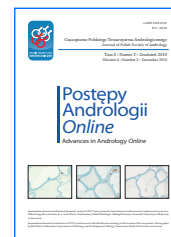
- Saint S., Lipsky B.A.: Preventing catheter-related bacteriuria: should we? Can we? How? Arch Intern Med. 1999, 159 (8), 800–808. doi: 10.1001/archinte.159.8.800. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10219925>
- Schaeffer A.J.: Prostatitis: US perspective. Int J Antimicrob Agents. 1999, 11, 205–211. doi: 10.1016/s0924-8579(99)00046-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10394972>
- Schaeffer A.J., Datta N.S., Fowler J.E. Jr, Krieger J.N., Litwin M.S., Nadler R.B. i wsp.: Summary consensus statement: diagnosis and management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. Eur Urol. 2003, 43, 1–4. doi: 10.1016/s0090-4295(02)01979-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12521576>
- Schaeffer A.J., Stuppy B.A.: Efficacy and safety of self-start therapy in women with recurrent urinary tract infections. J Urol. 1999, 161 (1), 207–211. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10037399>
- Schaeffer A.J., Wu S.C., Tennenberg A.M., Kahn J.B.: Treatment of chronic bacterial prostatitis with levofloxacin and ciprofloxacin lowers serum prostate specific antigen. J Urol. 2005, 174 (1), 161–164. doi: 10.1097/01.ju.0000162017.24965.2b. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15947609>
- Schneider H., Ludwig M., Hossain H.M., Diemer T., Weidner W.: The 2001 Giessen Cohort Study on patients with prostatitis syndrome – an evaluation of inflammatory status and search for microorganisms 10 years after a first analysis. Andrologia. 2003, 35 (5), 258–262. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14535851>
- Scholes D., Hooton T.M., Roberts P.L., Gupta K., Stapleton A.E., Stamm W.E.: Risk factors associated with acute pyelonephritis in healthy women. Ann Intern Med. 2005, 142 (1), 20–27. doi: 10.7326/0003-4819-142-1-200501040-00008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15630106>
- Schuts E.C., Hulscher M.E., Mouton J.W., Verduin C.M., Stuart J.W., Overdiek H.W. i wsp.: Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2016, 16 (7), 847–856. doi: 10.1016/S1473-3099(16)00065-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26947617>
- Schwenger E.M., Tejani A.M., Loewen P.S.: Probiotics for preventing urinary tract infections in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2015, CD008772. doi: 10.1002/14651858.CD008772.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26695595>
- Seyrek M., Binbay M., Yuruk E., Akman T., Aslan R., Yazici O. i wsp.: Perioperative prophylaxis for percutaneous nephrolithotomy: Randomized study concerning the drug and dosage. J Endourol. 2012, 26 (11), 1431–1436. doi: 10.1089/end.2012.0242. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22612061>
- Sharpe J.R., Sadlowski R.W., Finney R.P., Branch W.T., Hanna J.E.: Urinary tract infection after transrectal needle biopsy of the prostate. J Urol. 1982, 127 (2), 255–256. doi: 10.1016/s0022-5347(17)53730-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7062377>
- Silver S.A., Baillie L., Simor A.E.: Positive urine cultures: A major cause of inappropriate antimicrobial use in hospitals? Can J Infect Dis Med Microbiol. 2009, 20 (4), 107–111. doi: 10.1155/2009/702545. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21119801>
- Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., Shankar-Hari M., Annane D., Bauer M. i wsp.: The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016, 315 (8), 801–810. doi: 10.1001/jama.2016.0287. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26903338>
- Skerk V., Krhen I., Schonwald S., Cajic V., Markovinovic L., Roglic S. i wsp.: The role of unusual pathogens in prostatitis syndrome. Int J Antimicrob Agents. 2004, 24 Suppl 1, S53–S56. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2004.02.010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15364308>
- Skerk V., Schönwald S., Krhen I., Banaszak A., Begovac J., Strugar J. i wsp.: Comparative analysis of azithromycin and ciprofloxacin in the treatment of chronic prostatitis caused by Chlamydia trachomatis. Int J Antimicrob Agents. 2003, 21 (5), 457–462. doi: 10.1016/s0924-8579(03)00056-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12727080>
- Smelov V., Perekalina T., Artemenko N., Smelova N., Ukleeva G., Gorelov A.: Chlamydia trachomatis survival in the presence of two fluoroquinolones (lomefloxacin versus levofloxacin) in patients with chronic prostatitis syndrome. Andrologia. 2005, 37, 61–64. doi: 10.1111/j.1439-0272.2005.00654.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16026425>
- Sobel J.D., Kauffman C.A., McKinsey D., Zervos M., Vazquez J.A., Karchmer A.W. i wsp.: Candiduria: a randomized, double-blind study of treatment with fluconazole and placebo. The National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) Mycoses Study Group. Clin Infect Dis. 2000, 30 (1), 19–24. doi: 10.1086/313580. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10619727>
- Sorensen M.D., Krieger J.N.: Fournier's Gangrene: Epidemiology and Outcomes in the General US Population. Urol Int. 2016, 97 (3), 249–259. doi: 10.1159/000445695. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27172977>
- Sousa R., Muñoz-Mahamud E., Quayle J., Dias da Costa L., Casals C., Scott P.: Is asymptomatic bacteriuria a risk factor for prosthetic joint infection? Clin Inf Dis. 2014, 59 (1), 41–47. doi: 10.1093/cid/ciu235. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24723280>
- Spoorenberg V., Hulscher M.E., Akkermans R.P., Prins J.M., Geerlings S.E.: Appropriate antibiotic use for patients with urinary tract infections reduces length of hospital stay. Clin Infect Dis. 2014, 58 (2), 164–169. doi: 10.1093/cid/cit688. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24158412>
- Spoorenberg V., Hulscher M.E., Geskus R.B., de Reijke T.M., Opmeer B.C., Prins J.M. i wsp.: [Better antibiotic use in complicated urinary tract infections; multicentre cluster randomised trial of 2 improvement strategies]. Ned Tijdschr Geneesk. 2016, 160, D460. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27438395>
- Stamm W.E., Hooton T.M.: Management of urinary tract infections in adults. N Engl J Med. 1993, 329 (18), 1328–1334. doi: 10.1056/NEJM199310283291808. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8413414>
- Stevens D.L., Bisno A.L., Chambers H.F., Dellinger E.P., Goldstein E.J., Gorbach S.L. i wsp.: Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis. 2014, 59 (2), 147–159. doi: 10.1093/cid/ciu296. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24947530>
- Stothers L.: A randomized trial to evaluate effectiveness and cost effectiveness of naturopathic cranberry products as prophylaxis against urinary tract infection in women. Can J Urol. 2002, 9 (3), 1558–1562. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12121581>
- Street E.J., Joyce A., Wilson J.: BASHH UK guideline for the management of epididymo-orchitis, 2010. Int J STD AIDS. 2011, 22 (7), 361–365. doi: 10.1258/ijjsa.2011.011023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21729951>
- Street E.J., Justice E.D., Kopa Z., Portman M.D., Ross J.D., Skerlev M. i wsp.: The 2016 European guideline on the management of epididymo-orchitis. Int J STD AIDS. 2017, 28 (8), 744–749. doi: 10.1177/0956462417699356. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28632112>
- Subrahmanyam U., Ugane S.P.: Honey dressing beneficial in treatment of fournier's gangrene. Indian J Surg. 2004, 66 (2), 75–77. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.554.4604&rep=rep1&type=pdf>
- Sunden F., Håkansson L., Ljunggren E., Wullt B.: Escherichia coli 83972 bacteriuria protects against recurrent lower urinary tract infections in patients with incomplete bladder emptying. J Urol. 2010, 184 (1), 179–185. doi: 10.1016/j.juro.2010.03.024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20483149>
- Swartz S.L., Kraus S.J., Herrmann K.L., Stargel M.D., Brown W.J., Allen S.D.: Diagnosis and etiology of nongonococcal urethritis. J Infect Dis. 1978, 138, 445–454. doi: 10.1093/infdis/138.4.445. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/213495>
- Taher Y., Ozen H., Akdogan B., Unal S., Dogan S.: MP48-11 Prospective randomized controlled study to assess the effect of perineal region cleansing with povidone iodine before transrectal needle biopsy of the prostate on infectious complications. J Urol. 2015, 193 (45), e598. doi: 10.1016/j.juro.2015.02.1685. <https://www.jurology.com/doi/full/10.1016/j.juro.2015.02.1685>

- Takenaka A., Hara R., Ishimura T., Fujii T., Jo Y., Nagai A. *i wsp.*: A prospective randomized comparison of diagnostic efficacy between transperineal and transrectal 12-core prostate biopsy. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2008, 11 (2), 134–138. doi: 10.1038/sj.pcan.4500985. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17533394>
- Tandogdu Z., Bartoletti R., Cai T., Çek M., Grabe M., Kulchavenya E.: Antimicrobial resistance in urosepsis: outcomes from the multinational, multicenter global prevalence of infections in urology (GPIU) study 2003–2013. *World J Urol.* 2016, 34 (8), 1193–1200. doi: 10.1007/s00345-015-1722-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26658886>
- Tanner J., Dumville J.C., Norman G., Fortnam M.: Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016: CD004288. doi: 10.1002/14651858.CD004288.pub3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26799160>
- Tanner J., Norrie P., Melen K.: Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011, CD004122. doi: 10.1002/14651858.CD004122.pub4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22071812>
- Tekdogan U., Tuncel A., Eroglu M., Unsal A., Atan A., Balbay M.: The efficiency of prophylactic antibiotic treatment in patients without risk factor who underwent transrectal. *Türk Uroloji Dergisi.* 2006, 32, 261–267. <https://www.researchgate.net/publication/289651865>
- Tencer J.: Asymptomatic bacteriuria – a long-term study. *Scand J Urol Nephrol.* 1988, 22 (1), 31–34. doi: 10.1080/00365599.1988.11690380. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3387908>
- Tenke P., Kovacs B., Bjerkklund Johansen T.E., Matsumoto T., Tambyah P.A., Naber K.G. *i wsp.*: European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents.* 2008, 31 Suppl 1, S68–S78. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2007.07.033. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18006279>
- The ARISE Investigators and the ANZICS Clinical Trials Group. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. *N Engl J Med.* 2014, 371, 1496–1506. doi: 10.1056/NEJMoa1404380. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1404380>
- The PRISM Investigators: Early, Goal-Directed Therapy for Septic Shock – A Patient-Level Meta-Analysis. *N Engl J Med.* 2017, 376, 2223–2234. doi: 10.1056/NEJMoa1701380. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1701380>
- Thompson P.M., Pryor J.P., Williams J.P., Eyers D.E., Dulake C., Scully M.F. *i wsp.*: The problem of infection after prostatic biopsy: The case for the transperineal approach. *Br J Urol.* 1982, 54 (6), 736–740. doi: 10.1111/j.1464-410x.1982.tb13637.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7150932>
- Thomsen A.C., Mørup L., Hansen K.B.: Antibiotic elimination of group-B streptococci in urine in prevention of preterm labour. *Lancet.* 1987, 1, 591–593. doi: 10.1016/s0140-6736(87)90234-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2881132>
- Thoumsin H., Aghayan M., Lambotte R.: Single dose fosfomycin trometamol versus multiple dose nitrofurantoin in pregnant women with bacteriuria: preliminary results. *Infection.* 1990, 18 Suppl 2, S94–S97. doi: 10.1007/bf01643435. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2286469>
- Trautner B.W.: Asymptomatic bacteriuria: when the treatment is worse than the disease. *Nat Rev Urol.* 2011, 9 (2), 85–93. doi: 10.1038/nrurol.2011.192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22143416>
- Turner J.A., Ciol M.A., Von Korff M., Berger R.: Validity and responsiveness of the national institutes of health chronic prostatitis symptom index. *J Urol.* 2003, 169 (2), 580–583. doi: 10.1097/01.ju.0000047620.95034.a5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12544311>
- Tuzel E., Aktepe O.C., Akdogan B.: Prospective comparative study of two protocols of antibiotic prophylaxis in percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol.* 2013, 27 (2), 172–176. doi: 10.1089/end.2012.0331. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22908891>
- U.S. Department of Health and Human Services, FDA, Center for Drug Evaluation and Research (CDER). Complicated Urinary Tract Infections: Developing Drugs for Treatment Guidance for Industry 2018. <https://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/ucm070981.pdf>
- U.S. Department of Health and Human Services, FDA, Center for Drug Evaluation and Research (CDER). Uncomplicated Urinary Tract Infections: Developing Drugs for Treatment. 2015. <http://www.fda.gov/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/default.htm>
- Ulleryd P., Sandberg T.: Ciprofloxacin for 2 or 4 weeks in the treatment of febrile urinary tract infection in men: a randomized trial with a 1 year follow-up. *Scand J Infect Dis.* 2003, 35 (1), 34–39. doi: 10.1080/0036554021000026988. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12685882>
- van Buul L.W., Vreeken H.L., Bradley S.F., Crnich C.J., Drinka P.J., Geerlings S.E. *i wsp.*: The Development of a Decision Tool for the Empiric Treatment of Suspected Urinary Tract Infection in Frail Older Adults: A Delphi Consensus Procedure. *J Am Med Dir Assoc.* 2018, 19 (9), 757–764 doi: 10.1016/j.jamda.2018.05.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29910137>
- van der Starre W.E., van Nieuwkoop C., Paltansing S., van't Wout J.W., Groeneveld G.H., Becker M.J. *i wsp.*: Risk factors for fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* in adults with community-onset febrile urinary tract infection. *J Antimicrob Chemother.* 2011, 66 (3), 650–656. doi: 10.1093/jac/dkq465. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21123286>
- van Haarst, E.P., van Andel G., Heldeweg E.A., Schlatmann T.J., van der Horst H.J.: Evaluation of the diagnostic workup in young women referred for recurrent lower urinary tract infections. *Urology.* 2001, 57 (6), 1068–1072. doi: 10.1016/s0090-4295(01)00971-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23867306>
- van Nieuwkoop C., Hoppe B.P., Bonten T.N., Van't Wout J.W., Aarts N.J., Mertens B.J. *i wsp.*: Predicting the need for radiologic imaging in adults with febrile urinary tract infection. *Clin Infect Dis.* 2010, 51 (11), 1266–1272. doi: 10.1086/657071. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21034195>
- Vazquez J.C., Villar J.: Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000, CD002256. doi: 10.1002/14651858.CD002256. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10908537>
- Vickovic N., Skerk V., Granic J., Vargovic M., Pasini M., Turcic P.: Metronidazole 1.5 gram dose for 7 or 14 days in the treatment of patients with chronic prostatitis caused by *Trichomonas vaginalis*: A randomized study. *J Chemother.* 2010, 22 (5), 364–365. doi: 10.1179/joc.2010.22.5.364. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21123162>
- Wagenlehner F.M., Hoyme U., Kaase M., Fünfstück R., Naber K.G., Schmiemann G.: Uncomplicated urinary tract infections. *Dtsch Arztebl Int.* 2011, 108 (24), 415–423. doi: 10.3238/arztebl.2011.0415. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21776311>
- Wagenlehner F.M., Naber K.G.: Prostatitis: the role of antibiotic treatment. *World J Urol.* 2003, 21 (2), 105–108. doi: 10.1007/s00345-003-0333-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12687400>
- Wagenlehner F.M., Pilatz A., Bschleipfer T., Diemer T., Linn T., Meinhardt A. *i wsp.*: Bacterial prostatitis. *World J Urol.* 2013, 31 (4), 711–716. doi: 10.1007/s00345-013-1055-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23519458>
- Wagenlehner F., Tandogdu Z., Bartoletti R., Cai T., Çek M., Kulchavenya E. *i wsp.*: The Global Prevalence of Infections in Urology Study: A Long-Term, Worldwide Surveillance Study on Urological Infections. *Pathogens.* 2016, 5 (1). doi: 10.3390/pathogens5010010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26797640>
- Wagenlehner F.M., Vahlensieck W., Bauer H.W., Weidner W., Piechota H.J., Naber K.G.: Prevention of recurrent urinary tract infections. *Minerva Urol Nefrol.* 2013, 65 (1), 9–20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23538307>
- Wagenlehner F.M., Wullt B., Perletti G.: Antimicrobials in urogenital infections. *Int J Antimicrob Agents.* 2011, 38 Suppl, 3–10. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2011.09.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22019184>

- Walker J.T., Singla N., Roehrborn C.G.: Reducing Infectious Complications Following Transrectal Ultrasound-guided Prostate Biopsy: A Systematic Review. *Rev Urol.* 2016, 18 (2), 73–89. doi: 10.3909/riu0713. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27601966>
- Wang H., Zhou X., Chen S., Zhu C., Yu X.: Investigation of infection risk and the value of antibiotic prophylaxis during transrectal biopsy of the prostate by endotoxin determination. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2004, (7) 10, 496–498. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15354517>
- Warren J.W., Abrutyn E., Hebel J.R., Johnson J.R., Schaeffer A.J., Stamm W.E. *i wsp.*: Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Clin Infect Dis.* 1999, 29 (4), 745–758. doi: 10.1086/520427. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10589881>
- Warren J.W., Damron D., Tenney J.H., Hoopes J.M., Deforge B., Muncie H.L Jr.: Fever, bacteremia, and death as complications of bacteriuria in women with long-term urethral catheters. *J Infect Dis.* 1987, 155 (6), 1151–1158. doi: 10.1093/infdis/155.6.1151. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3572035>
- Warren J.W., Tenney J.H., Hoopes J.M., Muncie H.L., Anthony W.C.: A prospective microbiologic study of bacteriuria in patients with chronic indwelling urethral catheters. *J Infect Dis.* 1982, 146 (6), 719–723. doi: 10.1093/infdis/146.6.719. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6815281>
- Webster J., Alghamdi A.: Use of plastic adhesive drapes during surgery for preventing surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015: CD006353. doi: 10.1002/14651858.CD006353.pub4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25901509>
- Webster J., Osborne S.: Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015: CD004985. doi: 10.1002/14651858.CD004985.pub5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25927093>
- Wetmore C.M., Manhart L.E., Lowens M.S., Golden M.R., Whittington W.L., Xet-Mull A.M. *i wsp.*: Demographic, behavioral, and clinical characteristics of men with nongonococcal urethritis differ by etiology: a case-comparison study. *Sex Transm Dis.* 2011, 38 (3), 180–186. doi: 10.1097/OLQ.0b013e3182040de9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21285914>
- Whalley P.J., Cunningham F.G.: Short-term versus continuous antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1977, 49 (3), 262–265. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/320525>
- WHO. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014. <http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/>
- Widmer M., Lopez I., Gülmezoglu A.M., Mignini L., Roganti A.: Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015: CD000491. doi: 10.1002/14651858.CD000491.pub3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26560337>
- Williams G.L., Campbell H., Davies K.J.: Urinary concentrating ability in women with asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Br Med J.* 1969, 3, 212–215. doi: 10.1136/bmj.3.5664.212. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5792611>
- Wilson M.L., Mithecll M., Morris A.J., Murray P.R., Reimer L.G., Reller L.B. *i wsp.*: Principles and rocedures for blood cultures; Approved Guideline. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), 2007. https://clsi.org/media/1448/m47a_sample.pdf
- Wing D.A., Hendershott C.M., Debuque L., Millar L.K.: A randomized trial of three antibiotic regimens for the treatment of pyelonephritis in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1998, 92 (2), 249–253. doi: 10.1016/s0029-7844(98)00156-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9699761>
- Wise G.J., Shteynshlyuger A.: Atypical infections of the prostate. *Curr Prostate Rep.* 2008, 6, 86–93. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11918-008-0014-2>
- Witkin S.S., Jeremias J., Toth M., Ledger W.J.: Detection of Chlamydia trachomatis by the polymerase chain reaction in the cervixes of women with acute salpingitis. *Am J Obstet Gynecol.* 1993, 168 (5), 1438–1442. doi: 10.1016/s0002-9378(11)90778-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8498424>
- Workowski K.A., Bolan G.A.: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep.* 2015, 64, 1–137. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26042815>
- Workowski K.A., Bolan G.A.: Sexually transmitted disease treatment guidelines. Center for Disease Control, 2015. *MMWR Recomm Rep.* 2015, 64 (RR-03), 1–137. PMID: 26042815. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26042815-sexually-transmitted-diseases-treatment-guidelines-2015/>
- Workshop Committee of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease (NIDDK). Chronic prostatitis workshop. 1995: Bethesda, Maryland.
- Wren B.G.: Subclinical renal infection and prematurity. *Med J Aust.* 1969, 2, 596–600. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5388374>
- Wullt B., Agace W., Mansson W.: Bladder, bowel and bugs – bacteriuria in patients with intestinal urinary diversion. *World J Urol.* 2004, 22 (3), 186–195. doi: 10.1007/s00345-004-0432-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15309491>
- Yamamoto S., Ishitoya S., Segawa T., Kamoto T., Okumura K., Ogawa O.: Antibiotic prophylaxis for transrectal prostate biopsy: A prospective randomized study of tosufloxacin versus levofloxacin. *Int J Urol.* 2008, 15 (7), 604–606. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02056.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18462354>
- Yang L., Hu J., Wei H., Wang L., Zhong H.: Clinical significance of antibiotic prophylaxis for transrectal prostate biopsy. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* 2001, 39 (12), 940–942. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16201177>
- Yoon B.I., Kim S., Han D.S., Ha U.S., Lee S.J., Kim H.W. *i wsp.*: Acute bacterial prostatitis: how to prevent and manage chronic infection? *J Infect Chemother.* 2012, 18 (4), 444–450. doi: 10.1007/s10156-011-0350-y. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22215226>
- You C., Hamasuna R., Ogawa M., Fukuda K., Hachisuga T., Matsumoto T. *i wsp.*: The first report: An analysis of bacterial flora of the first voided urine specimens of patients with male urethritis using the 16S ribosomal RNA gene-based clone library method. *Microb Pathog.* 2016, 95, 95–100. doi: 10.1016/j.micpath.2016.02.022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27013259>
- Yuan Z., He C., Yan S., Ke Y., Tang W.: Randomized controlled clinical trial on the efficacy of fosfomycin trometamol for uncomplicated gonococcal urethritis in men. *Clin Microbiol Infect.* 2016, 22 (6), 507–512. doi: 10.1016/j.cmi.2016.03.031. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27064136>
- Yu L., Ma L., Yu H.: Impact of insertion timing of iodophor cotton ball on the control of infection complications after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *Nat Med J China.* 2014, 94 (8), 609–611. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24762693>
- Zani E.L., Clark O.A., Rodrigues Netto N. Jr.: Antibiotic prophylaxis for transrectal prostate biopsy. *Cochrane database of systematic reviews*, 2011. 11: CD006576. doi: 10.1002/14651858.CD006576.pub2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21563156>
- Zegarra Montes L.Z., Sanchez Mejia A.A., Loza Munarriz C.A., Gutierrez E.C.: Semen and urine culture in the diagnosis of chronic bacterial prostatitis. *Int Braz J Urol.* 2008, 34 (1), 30–37. doi: 10.1590/s1677-55382008000100006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18341719>
- Zermann D.H., Ishigooka M., Doggweiler R., Schmidt R.A.: Neurourological insights into the etiology of genitourinary pain in men. *J Urol.* 1999, 161 (3), 903–908. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10022711>
- Zhanell G.G., Harding G.K., Nicolle L.E.: Asymptomatic bacteriuria in patients with diabetes mellitus. *Rev Infect Dis.* 1991, 13 (1), 150–154. doi: 10.1093/clinids/12.5.150. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2017615>



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA W ZABURZENIACH SEKSUALNYCH U MĘŻCZYZN GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: ERECTILE DYSFUNCTION AND PREMATURE EJACULATION

K. Hatzimouratidis (przewodniczący), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia, P. Verze, A. Parnham, E.C. Serefoglu

Tłumaczenie i przygotowanie wersji polskiej / Translation and elaboration of Polish version:

Marta Sochaj¹, Jolanta Słowikowska-Hilczer² 

¹ Katedra Humanizacji Medycyny i Seksuologii, Uniwersytet Zielonogórski; ² Zakład Endokrynologii Płodności, Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Autor do korespondencji / corresponding author:

Jolanta Słowikowska-Hilczer, Zakład Endokrynologii Płodności, Katedra Andrologii i Endokrynologii Płodności, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ul. Pomorska 251. 92-213 Łódź, tel.: 42 201-41-42, jolanta.slowikowska-hilczer@umed.lodz.pl

Otrzymano/received: 25.11.2019 r. Zaakceptowano/accepted: 27.12.2019 r.

DOI: [10.26404/PAO_2353-8791.2019.07](https://doi.org/10.26404/PAO_2353-8791.2019.07)



**European
Association
of Urology**

© European Association of Urology 2018

Skróty / Abbreviations

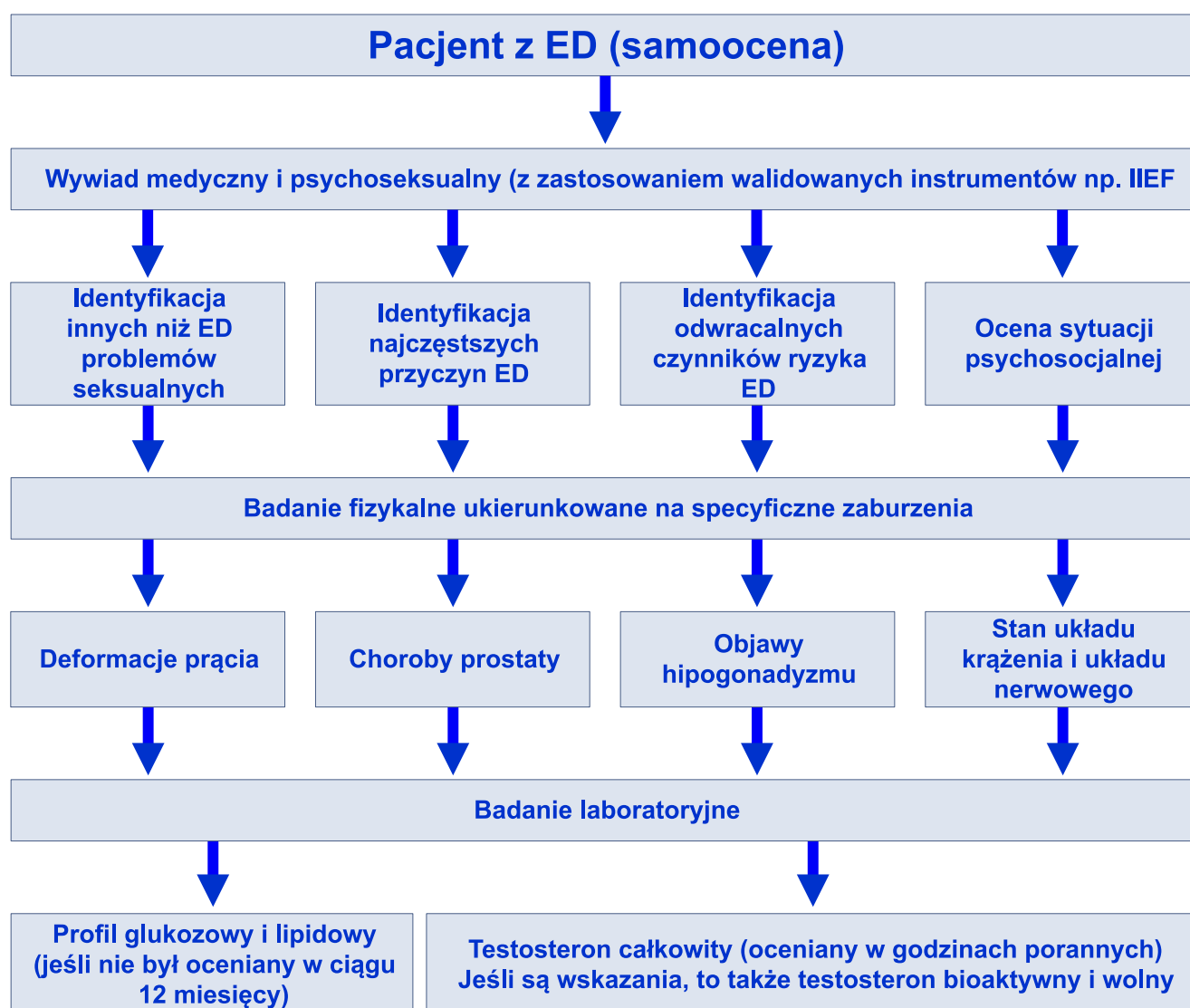
AUC – pole powierzchni pod krzywą (ang. *area under the curve*); CHF – zastoinowa niewydolność serca (ang. *congestive heart failure*); Cmax – maksymalne stężenie leku, jakie jest osiągane we krwi po podaniu (ang. *maximal concentration*); ED – zaburzenia erekcji (ang. *erectile dysfunction*); EKG – elektrokardiogram (ang. *electrocardiography*); IELT – wewnątrzpochwowy czas opóźnienia ejakulacji (ang. *intravaginal ejaculatory latency time*); EMA – Europejska Agencja Leków (ang. *European Medicines Agency*); IIEF – międzynarodowy indeks funkcji erekcyjnej (ang. *international index of erectile function*); LE – poziom wiarygodności dowodu naukowego (ang. *level of evidence*); LVD – niewydolność lewej komory serca (ang. *left ventricular dysfunction*); NTPR – nocna ocena sztywności i twardości prącia (ang. *nocturnal penile tumescence and rigidity*); NYHA – Nowojorskie Towarzystwo Chorób Serca (ang. *New York Heart Association*); PE – przedwczesny wytrysk (ang. *premature ejaculation*); PDE5i – inhibitory fosfodiesterazy 5 (ang. *phosphodiesterase 5 inhibitors*); PRO – raport pacjenta (ang. *patient-reported outcome*); RP – radykalne wycięcie gruczołu krokowego (ang. *radical prostatectomy*); SSRI – inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (ang. *selective serotonin re-uptake inhibitor*); T_{1/2} – biologiczny okres półtrwania leku, czas, w którym stężenie leku we krwi zmniejszy się do połowy wartości początkowej (ang. *plasma elimination halftime*); Tmax – czas, który mija od podania leku do osiągnięcia; USG – ultrasonografia (ang. *ultrasonography*)

Tabela 1. Patofizjologia zaburzeń wzrodu

Przyczyny naczyniopochodne
Nawyki rekreacyjne (np. palenie tytoniu)
Brak regularnych ćwiczeń fizycznych
Otyłość
Choroby układu krążenia (nadciśnienie, choroba wieńcowa, choroby obwodowych naczyń krwionośnych i inne)
Cukrzyca typu 1 i 2, hiperlipidemia, zespół metaboliczny, hiperhomocysteinemia i inne
Poważna operacja w miednicy mniejszej (radykalna prostatektomia) lub radioterapia (w miednicy mniejszej albo przestrzeni zaotrzewnowej)
Przyczyny neuropochodne
Centralne
Choroby zwyrodnieniowe (stwardnienie rozsiane, choroba Parkinsona, zanik wieloukładowy itp.)
Uraz lub choroby rdzenia kręgowego
Udar
Guzy ośrodkowego układu nerwowego
Obwodowe
Cukrzyca typu 1 i 2
Przewlekła niewydolność nerek, przewlekła niewydolność wątroby
Polineuropatia
Zabiegi chirurgiczne (poważne operacje w miednicy lub przestrzeni zaotrzewnowej) albo radioterapia (w miednicy lub przestrzeni zaotrzewnowej)
Zabiegi na cewce moczowej (zwężenie cewki moczowej, stan po uretroplastyce itp.)
Przyczyny anatomiczne lub strukturalne
Spodziectwo, wierzchniactwo, niedorozwój prącia (ang. <i>micropenis</i>)
Stulejka
Choroba Peyroniego
Rak prącia (inne nowotwory zewnętrznych narządów płciowych)
Przyczyny hormonalne
Cukrzyca, zespół metaboliczny
Hipogonadyzm (każdy typ)
Hiperprolaktynemia
Nadczynność i niedoczynność tarczycy
Nadczynność i niedoczynność kory nadnerczy (choroba Cushinga itp.)
Całkowita niedoczynność przysadki, mnogie zaburzenia wewnątrzwydzielnicze
Mieszana patofizjologia
Przewlekłe choroby systemowe (np. cukrzyca, nadciśnienie, zespół metaboliczny, przewlekła niewydolność nerek, przewlekła niewydolność wątroby, hiperhomocysteinemia, obturacyjny bezdech senny i inne)
Łuszczyca, dnawe zapalenie stawów, zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa, niealkoholowe stłuszczenie wątroby, przewlekłe zapalenie ożębnej, jaskra z otwartym kątem przesączania, zapalenie jelit
Przyczyny jatrogenne (np. biopsja stercza przy pomocy TRUS)
Przyczyny lekopochodne
Leki przeciwnadciśnieniowe (np. moczopędne z grupy tiazydów i inne)
Leki przeciwdepresyjne (inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny, trójcykliczne)
Leki przeciwpsychotyczne (np. neuroleptyki i inne)
Antyandrogeny (analogi gonadoliberyny – agonistyczne i antagonistyczne, inhibitory 5 alfa-reduktazy)
Substancje psychoaktywne (np. alkohol, heroina, kokaina, marihuana, metadon, substancje syntetyczne, sterydy anaboliczne i inne)
Przyczyny psychogenne
Typ uogólniony (np. brak podniecenia i intymności)
Typ sytuacyjny (np. związany z partnerką, sytuacją lub stresem)
Przyczyny urazowe
Złamanie prącia
Złamanie miednicy

WNIOSKI DOTYCZĄCE EPIDEMIOLOGII / ETIOLOGII / PATOFIZJOLOGII ZABURZEŃ WZWODU	LE
Zaburzenia erekcji występują powszechnie	2b
Zaburzenia erekcji mają podobne czynniki ryzyka jak choroby sercowo-naczyniowe	2b
Zmiana stylu życia (regularne ćwiczenia fizyczne i zmniejszenie wskaźnika masy ciała) mogą poprawić funkcję erekcyjną	1b
Zaburzenia erekcji są objawem, a nie chorobą. Niektórzy pacjenci mogą być niewłaściwie ocenieni lub mogą być leczeni z powodu choroby, która jest podstawą ED, lub stanu, który powoduje ED	4
Zaburzenia erekcji występują powszechnie po RP, niezależnie od zastosowanej techniki	2b
Zaburzenia erekcji występują powszechnie po radioterapii z użyciem pól zewnętrznych i brachyterapii	2b
Zaburzenia erekcji występuje powszechnie po krioterapii i HIFU	2b

ED – zaburzenia erekcji; LE – poziom wiarygodności dowodu naukowego; HIFU – terapia skupioną wiązką fal ultradźwiękowych o wysokim natężeniu; RP – radykalne wycięcie gruczołu krokowego

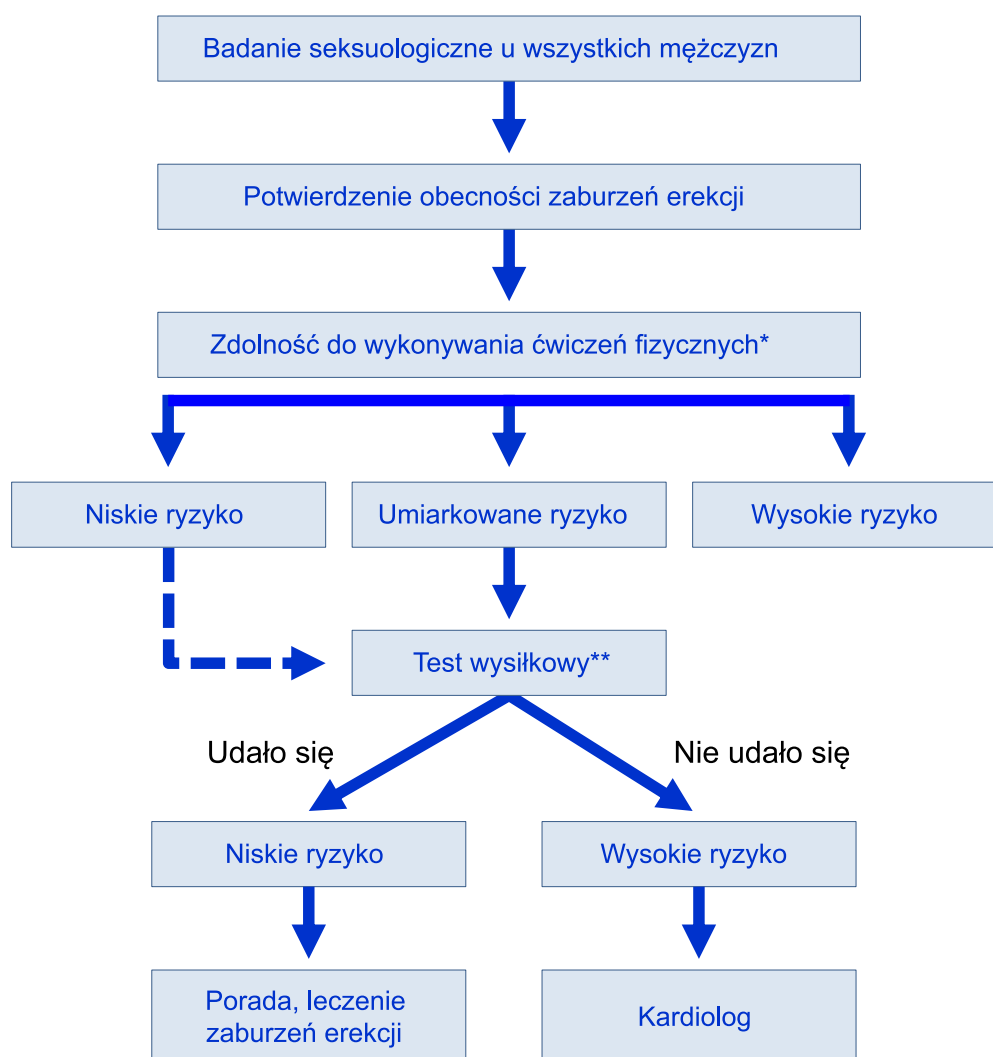


Ryc. 1. Prosty schemat diagnostyczny (podstawowe procedury diagnostyczne) u pacjentów z zaburzeniami wzwodu.
ED – zaburzenia erekcji; IIEF – międzynarodowy indeks funkcji erekcyjnej

Tabela 2. Klasyfikacja czynników ryzyka sercowo-naczyniowego – na podstawie 2. i 3. Konsensusu z Princeton (*Kostis i wsp., 2005; Nehra i wsp., 2012*)

Ryzyko małe	Ryzyko średnie	Ryzyko duże
Bezobjawowe, <3 czynniki ryzyka choroby niedokrwiennej serca (z wyłączeniem płci)	≥3 czynniki ryzyka choroby niedokrwiennej serca (z wyłączeniem płci)	Arytmie wysokiego ryzyka
Łagodna, stabilna choroba wieńcowa (diagnozowana i/lub leczona)	Stabilna choroba wieńcowa o średnim nasileniu	niestabilna lub nawrotowa choroba wieńcowa
Zawał mięśnia sercowego bez powikłań	zawał mięśnia sercowego (>2, <6 tygodni)	zawał mięśnia sercowego (<2 tygodni)
LVD/CHF (NYHA klasa I lub II)	LVD/CHF (NYHA klasa III)	LVD/CHF (NYHA klasa IV)
Po skutecznej rewaskularyzacji naczyń wieńcowych	następstwa miażdżycy naczyń krwionośnych niezwiązane z sercem (np. wylew, choroby naczyń obwodowych)	kardiomiopatia przerostowa, obstrukcyjna i inne kardiomiopatie
Kontrolowane nadciśnienie tętnicze		niekontrolowane nadciśnienie tętnicze
Łagodna choroba zastawek serca		średnia lub ostra choroba zastawek serca

CHF – zastoinowa niewydolność serca; LVD – niewydolność lewej komory serca; NYHA – Nowojorskie Towarzystwo Chorób Serca



*Aktywność seksualna jest równoważna przejściu 1 mili po płaskim terenie w ciągu 20 min lub szybkiemu wejściu na pierwsze piętro po schodach w ciągu 10 s; **Aktywność seksualna jest równoważna 4 min aktywności fizycznej w protokole Bruce'a

Ryc. 2. Algorytm postępowania terapeutycznego dotyczący określenia poziomu aktywności seksualnej w zależności od ryzyka sercowo-naczyniowego u pacjentów z zaburzeniami wzwodu (w oparciu o 3. Konsensus z Princeton) (*Nehra i wsp., 2012*)

Tabela 3. Wskazania do specyficznych testów diagnostycznych

Początkowe zaburzenia erekcji (niespowodowane chorobą organiczną ani przyczyną psychogenną).
Młodzi pacjenci po urazie miednicy bądź krocza, którzy potencjalnie mogliby osiągnąć korzyści dzięki operacji naczyniowej.
Pacjenci z deformacją prącia, która może wymagać korekcji chirurgicznej, np. choroba Peyroniego, wrodzone skrzywienie prącia.
Pacjenci ze złożonymi zaburzeniami psychiatrycznymi lub psychoseksualnymi.
Pacjenci ze złożonymi zaburzeniami endokrynologicznymi.
Szczegółowe badania mogą być zalecone na prośbę pacjenta bądź jego partnerki.
Powody medyczno-prawne (np. implantacja protezy prącia, molestowanie seksualne).

Tabela 4. Specjalistyczne testy diagnostyczne

NTPR przy użyciu Rigiscan
Badania naczyniowe:
– test wstrzyknięcia do ciał jamistych substancji wazoaktywnej
– badanie ultrasonograficzne prącia metodą <i>dynamic duplex doppler</i>
– dynamiczna kawernozometria i kawernozografia prącia
– arteriografia tętnicy sromowej wewnętrznej
Badania neurologiczne, np. badanie odruchu opuszkowo-jamistego, badanie przewodnictwa nerwowego
Badania endokrynologiczne
Specjalistyczna ocena psychodiagnostyczna

NTPR – nocna ocena sztywności i twardości prącia (ang. *nocturnal penile tumescence and rigidity*)

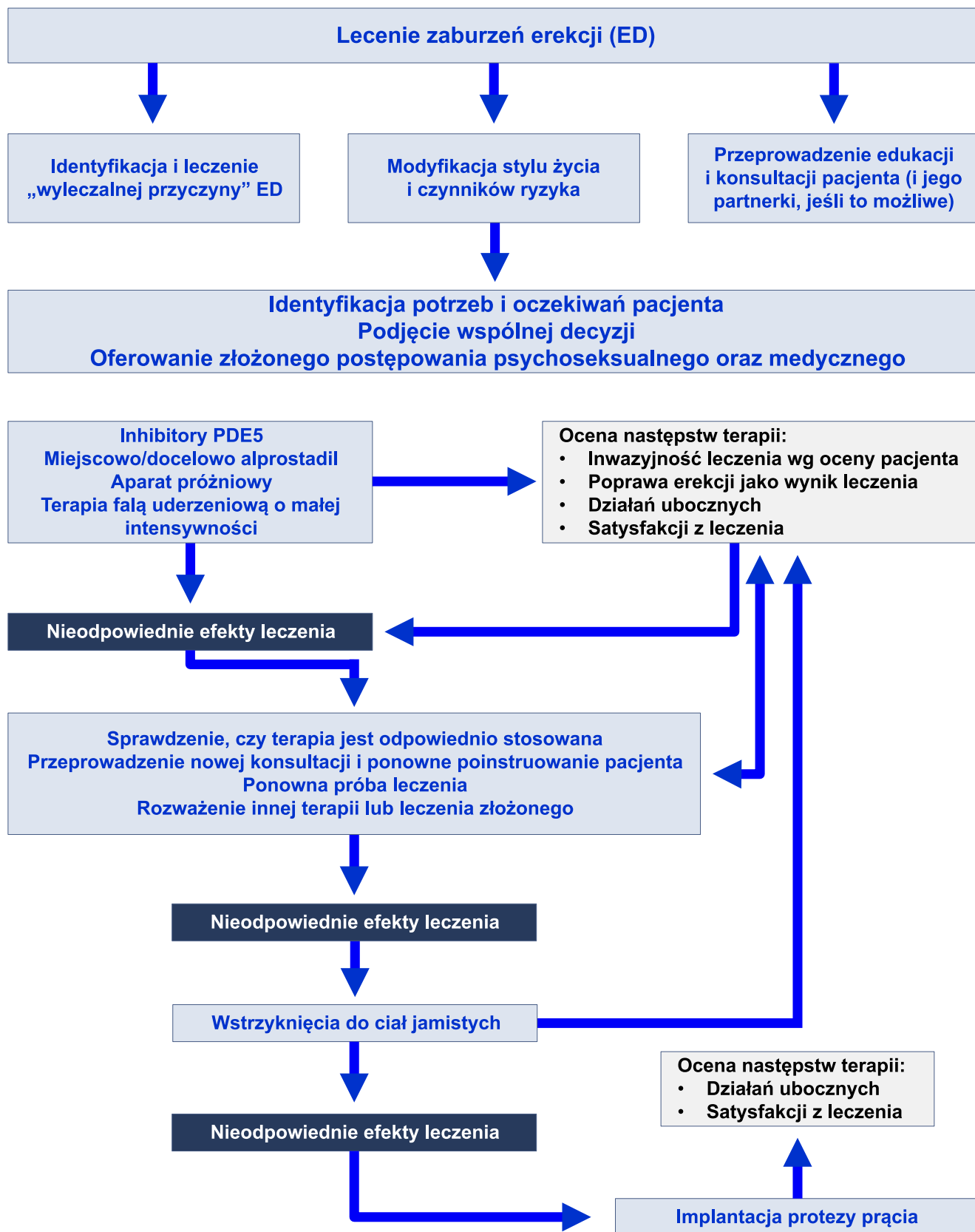
REKOMENDACJE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNEGO W ZABURZENIACH WZWODU	SILA REKOMENDACJI
Należy zebrać dokładny wywiad medyczny i seksuologiczny od każdego pacjenta.	silna
Należy stosować walidowane kwestionariusze z pytaniami dotyczącymi ED przy ocenie wszystkich sfer życia seksualnego, a także przy ocenie wyników różnych sposobów leczenia.	silna
Badanie fizykalne należy przeprowadzić przy początkowej ocenie stanu mężczyzny z ED, ponieważ może ujawnić chorobę, która wiąże się z występowaniem ED.	silna
Należy wykonać podstawowe testy laboratoryjne, włączając profil glukozy i lipidów oraz testosteronu całkowitego we krwi, aby rozpoznać i leczyć odwracalne czynniki ryzyka oraz poprawić styl życia.	silna
Należy wykonać specyficzne testy diagnostyczne przy początkowej ocenie pacjenta z ED, u którego obecne są zaburzenia z tabeli 3.	silna

Tabela 5. Podsumowanie najważniejszych danych farmakokinetycznych dla czterech inhibitorów PDE5 obecnie dopuszczonych przez EMA w leczeniu zaburzeń erekcji*

Parametr	Sildenafil 100 mg	Tadalafil 20 mg	Wardenafil 20 mg	Awanafile 200 mg
C _{max}	560 µg/L	378 µg/L	18,7 µg/L	5,2 µg/L
T _{max}	0,8–1 godz.	2 godz.	0,9 godz.	0,5–0,75 godz.
T _{1/2}	2,6–3,7 godz.	17,5 godz.	3,9 godz.	6–17 godz.
AUC	1685 µg·h/L	8066 µg·h/L	56,8 µg·h/L	11,6 µg·h/L
Wiązanie z białkami	96%	94%	94%	99%
Biodostępność	41%	niedostępne	15%	8–10%

AUC – pole powierzchni pod krzywą zależności stężenia leku we krwi od czasu (ang. *area under the curve*); C_{max} – maksymalne stężenie leku, jakie jest osiągane we krwi po podaniu (ang. *maximal concentration*); EMA – Europejska Agencja Leków (ang. *European Medicines Agency*); T_{1/2} – biologiczny okres półtrwania leku, czas, w którym stężenie leku we krwi zmniejszy się do połowy wartości początkowej (ang. *plasma elimination halftime*); T_{max} – czas, który mija od podania leku do osiągnięcia we krwi maksymalnego stężenia substancji aktywnej (ang. *time-to-maximum plasma concentration*).

*Na czczo, zalecana wyższa dawka. Dane zaczerpnięte z oświadczenia EMA dotyczącego właściwości produktu.



Ryc. 3. Algorytm postępowania w leczeniu zaburzeń erekcji

Tabela 6. Wspólne działania niepożądane czterech inhibitorów PDE5 obecnie dopuszczonych przez EMA w leczeniu zaburzeń erekcji*

Działanie niepożądane	Sildenafil	Tadalafil	Wardenafil	Awanafile 200 mg
Ból głowy	12,8%	14,5%	16%	9,3%
Zaczerwienienie twarzy	10,4%	4,1%	12%	3,7%
Niestrawność	4,6%	12,3%	4%	rzadko
Przekrwienie błony śluzowej nosa	1,1%	4,3%	10%	1,9%
Zawroty głowy	1,2%	2,3%	2%	0,6%
Zaburzenia widzenia	1,9%		<2%	brak
Ból pleców		6,5%		<2%
Bóle mięśni		5,7%		<2%

* Dane zaczerpnięte z oświadczenia EMA dotyczącego właściwości produktu.

Tabela 7. Dostępne na rynku modele protez prącia

Protezy półsztywne	Protezy hydrauliczne	
	dwuczęściowe	trzyczęściowe
Spectra™ [AMS]	Ambicor™ [AMS]	Titan OTR™ (One Touch Release) [Coloplast]
Genesis™ [Mentor]		Titan OTR NB™ (Narrow base) [Coloplast]
Tube™ [Promedon]		Titan Zero Degree™
ZSI 100™ [Zephyr]		AMS 700 CX™ [Boston Scientific]
Virilis II™ [Subrini]		AMS 700 LGX™ [Boston Scientific]
		AMS 700 CXR™ [Boston Scientific]
		ZSI 475™ [Zephyr]

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA ZABURZEŃ EREKCJI	SIŁA REKOMENDACJI
Zmiana stylu życia i modyfikacja czynników ryzyka musi poprzedzać lub towarzyszyć leczeniu zaburzeń erekcji.	silna
Leczenie poprawiające erekcję musi być stosowane w możliwie najkrótszym czasie po radykalnej prostatektomii.	silna
Kiedy znana jest wyleczalna przyczyna zaburzeń erekcji, należy ją leczyć jako pierwszą.	słaba
Stosowanie inhibitorów PDE5 stanowi leczenie pierwszego rzutu.	silna
Nieodpowiednie / błędne zalecenia i słaba edukacja pacjentów to główne przyczyny braku reakcji na inhibitory PDE5.	słaba
Urządzenia próżniowe mogą być stosowane jako leczenie pierwszej linii u starszych dobrze poinformowanych pacjentów, rzadko współżyjących płciowo i z chorobami wymagającymi nieinwazyjnego leczenia ED bez stosowania leków.	słaba
U pacjentów z łagodnymi formami ED o podłożu organicznym lub słabo reagujących na działanie PDE5 należy zastosować terapię falą uderzeniową o małej intensywności.	słaba
U pacjentów, którzy wolą mniej inwazyjne metody leczenia, należy zastosować miejscowo / docerkowo alprostadil jako alternatywę dla wstrzyknięć do ciał jamistych prącia.	słaba
Wstrzyknięcia do ciał jamistych substancji wazoaktywnych stanowią leczenie drugiego rzutu.	silna
Wszczepienie protezy prącia jest leczeniem trzeciego rzutu.	silna

ED – zaburzenia erekcji (ang. *erectile dysfunction*); PDE5i – inhibitory fosfodiesterazy 5 (ang. *phosphodiesterase 5 inhibitors*)

Tabela 8. Wspólne składowe różnych definicji przedwczesnego wytrysku

Czas do osiągnięcia ejakulacji oceniany jako wewnątrzpochwowy czas opóźnienia ejakulacji (IELT, ang. <i>intravaginal ejaculatory latency time</i>)
Słabe odczucie kontroli nad ejakulacją
Niezadowolenie
Trudności interpersonalne wynikające z dysfunkcji ejakulacji

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI PRZEDWCZESNEGO WYTRYSKU	SILA REKOMENDACJI
Rozpoznanie i klasyfikacja PE wymaga zebrania wywiadu medycznego i na temat życia seksualnego, który uwzględnia IELT (samoocena), odczuwanej kontroli ejakulacji, niezadowolenia i trudności interpersonalnych wynikających z dysfunkcji ejakulacji.	silna
W praktyce klinicznej nie należy używać stopera do pomiaru IELT.	słaba
W praktyce klinicznej należy brać pod uwagę raporty pacjentów (PRO).	słaba
Badanie fizykalne jest wymagane we wstępnej diagnostyce celem oceny zmian anatomicznych, związanych z PE lub innymi zaburzeniami seksualnymi, w szczególności z ED.	silna
Rutynowe badania laboratoryjne lub neurofizjologiczne nie są zalecane. Można je wykonać, jeśli zaistnieją wskazania po badaniu podmiotowym i przedmiotowym.	silna

ED – zaburzenia erekcji (ang. *erectile dysfunction*); IELT – wewnątrzpochwowy czas opóźnienia ejakulacji (ang. *intravaginal ejaculatory latency time*); PE – przedwczesny wytrysk (ang. *premature ejaculation*); PRO – raport pacjenta (ang. *patient-reported outcome*)

WNIOSKI DOTYCZĄCE LECZENIA WYTRYSKU PRZEDWCZESNEGO	LE
Leczenie farmakologiczne obejmuje zastosowanie dapoksetyny na żądanie (krótko działający SSRI, jedyny lek zarejestrowany do terapii PE) lub inne leki przeciwdepresyjne niezarejestrowane w tym rozpoznaniu, np. codzienna dawka SSRI lub klomipraminy, leków, które nie są stosowane na żądanie. Przy terapii PE lekami przeciwdepresyjnymi możliwy jest nawrót dolegliwości po zaprzestaniu ich stosowania.	1a

PE – przedwczesny wytrysk (ang. *premature ejaculation*); SSRI – inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (ang. *selective serotonin re-uptake inhibitor*)

Diagnoza kliniczna wytrysku przedwczesnego na podstawie wywiadu chorego +/- partnerki

- Wewnątrzpochwowy czas opóźnienia ejakulacji (IELT)
- Stopień odczuwanej kontroli nad ejakulacją
- Nasilenie dolegliwości / stresu
- Początek i czas trwania dolegliwości
- Problemy psychosocjalne / w relacjach partnerskich
- Wywiad medyczny
- Badanie fizykalne



Leczenie wytrysku przedwczesnego

Porada / edukacja pacjenta

Dyskusja nad wyborem leczenia

Jeśli PE jest wtórny do ED, należy leczyć ED jako pierwsze lub w tym samym czasie



- Farmakoterapia (leczenie pierwszego rzutu we wrodzonej postaci PE)
 - Dapoksetyna na żądanie (jedyny zarejestrowany lek do leczenia PE)
 - Leki przeciwdepresyjne niezarejestrowane w tym rozpoznaniu, np. codzienna dawka SSRI lub klomipraminy oraz leczenie miejscowe znieczulające lub tramadol na żądanie
- Terapia behawioralna: techniki „start-stop”, „ściskania” oraz „skupiania się na wrażeniach”
- Terapia skojarzona

Ryc. 4. Algorytm postępowania w przedwczesnym wytrysku (adaptacja Lue i wsp., 2004). ED – zaburzenia erekcji (ang. *erectile dysfunction*); IELT – wewnątrzpochwowy czas opóźnienia ejakulacji (ang. *intravaginal ejaculatory latency time*); PE – przedwczesny wytrysk (ang. *premature ejaculation*); SSRI – inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny (ang. *selective serotonin re-uptake inhibitor*)

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA WYTRYSKU PRZEDWCZESNEGO	SIŁA REKOMENDACJI
Leczenie PE należy rozpocząć od leczenia ED, dysfunkcji seksualnych oraz infekcji urogenitalnych (np. zapalenia prostaty).	silna
Należy stosować leczenie farmakologiczne jako leczenie pierwszego rzutu w przypadku PE występującego cały czas.	silna
Należy stosować preparaty znieczulające miejscowo, niezarejestrowane w tym rozpoznaniu, jako alternatywne leczenie do terapii doustnej SSRI.	silna
Należy zastosować tramadol na żądanie jako słabszą alternatywę do SSRI.	silna
Należy stosować inhibitory PDE5 same lub w kombinacji z innymi metodami leczenia PE (u pacjentów bez ED).	
Należy stosować terapie psychologiczne / behawioralne w skojarzeniu z terapią farmakologiczną w leczeniu nabytego PE.	słaba

ED – zaburzenia erekcji (ang. *erectile dysfunction*); PDE5 – inhibitory fosfodiesterazy typu 5 (ang. *phosphodiesterase 5 inhibitors*); PE – przedwczesny wytrysk (ang. *premature ejaculation*); SSRI – inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny (ang. *selective serotonin re-uptake inhibitor*)

LECZENIE WRODZONEGO SKRZYWIENIA PRĄCIA – PODSUMOWANIE	LE
Prawidłowe zebranie wywiadu jest zazwyczaj wystarczające do postawienia diagnozy. Badanie fizykalne podczas erekcji jest przydatne do dokumentacji skrzywienia prącia oraz wykluczenia innych patologii.	3
Leczenie chirurgiczne jest jedyną opcją terapeutyczną, która może być wykonana w dowolnym momencie życia po zakończeniu dojrzewania płciowego.	3

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA WRODZONEGO SKRZYWIENIA PRĄCIA	SIŁA REKOMENDACJI
Należy stosować technikę Nesbita i inne techniki plikacji w leczeniu chirurgicznym pacjentów z wrodzonym skrzywieniem prącia.	silna

WNIOSKI DOTYCZĄCE EPIDEMIOLOGII / ETIOLOGII / PATOFIZJOLOGII CHOROBY PEYRONIEGO	LE
Choroba Peyroniego jest schorzeniem tkanki łącznej charakteryzującym się tworzeniem zmian włóknistych lub płytki włóknistej osłonki białawej ciała jamistych, co prowadzi do deformacji prącia.	2b
Wpływ schorzeń dodatkowych lub czynników ryzyka (tj. cukrzycy, nadciśnienia, zaburzenia gospodarki lipidowej czy przykurczu Dupuytren'a) na patofizjologię choroby Peyroniego jest ciągle niejasny.	3
Można rozróżnić dwie fazy choroby. Pierwsza – ostrego zapalenia (bolesne erekcje, elastyczna płytka / stwardnienie) oraz druga – faza zwłóknienia / zwapnienia z formacją twardej palpacyjnie płytki (stabilizacja choroby).	2b
Spontaniczna poprawa zdarza się rzadko (3–13%). Znaczna część pacjentów doświadcza progresji (30–50%) lub stabilizacji (47–67%) choroby. Dolegliwości bólowe występują zazwyczaj we wczesnych stadiach choroby i u 90% pacjentów z czasem ustępują.	2a

WNIOSKI DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI CHOROBY PEYRONIEGO	LE
Pomiar płytki włóknistej za pomocą USG jest niemiarodajny i subiektywny.	3
USG Doppler jest wymagane w ocenie parametrów naczyniowych w towarzyszących ED.	2a

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI CHOROBY PEYRONIEGO	SIŁA REKOMENDACJI
Wywiad w chorobie Peyroniego powinien zawierać pytania dotyczące czasu trwania dolegliwości, bólu prącia, zmiany kształtu, deformacji prącia, trudności podczas wprowadzenia prącia do pochwy i zaburzeń erekcji.	silna
Badanie fizykalne powinno obejmować pomiar długości prącia, ocenę zgrubień, stopnia skrzywienia (autofotografia, ocena erekcji po zastosowaniu aparatu próżniowego lub po farmakologicznym wywołaniu erekcji) oraz chorób potencjalnie związanych (przykurcz Dupuytren'a lub Ledderhose'a).	silna
Nie należy stosować kwestionariuszy z pytaniami do oceny choroby Peyroniego w codziennej praktyce klinicznej.	słaba
Nie należy stosować pomiaru wielkości płytki włóknistej w codziennej praktyce klinicznej.	słaba
Należy stosować badanie USG Doppler tylko do diagnostyki ED, aby ocenić parametry naczyniowe w ED.	słaba

Tabela 9. Nieoperacyjne leczenie choroby Peyroniego

Leczenie doustne
Witamina E
Para-aminobenzoetan potasu (Potaba)
Tamoksyfen
Kolchicina
Estry karnityny
Pentoksyfilina
Inhibitory fosfodiesterazy 5
Wstrzyknięcia do płytki włóknistej
Steroidy
Werapamil
Kolagenaza <i>Clostridium</i>
Interferon
Leczenie miejscowe
Werapamil
Jonoforeza
Żel H-100 (nikardypina, dysmutaza ponadtlenkowa i olej emu)
Terapia falą uderzeniową
Urządzenia trakcyjne

WNIOSKI DOTYCZĄCE NIEOPERACYJNEGO LECZENIA CHOROBY PEYRONIEGO	LE
Leczenie zachowawcze dotyczy przede wszystkim pacjentów we wczesnym stadium choroby Peyroniego.	3
Leczenie doustne para-aminobenzoetanem potasu (Potaba) może redukować rozmiar płytki włóknistej i dolegliwości bólowe, jak również stabilizować skrzywienie prącia.	1b
Dopłytkowe podanie werapamilu może zmniejszać skrzywienie prącia i wielkość płytki włóknistej.	1b
Dopłytkowe podanie kolagenazy <i>Clostridium</i> wykazuje znaczące zmniejszenie kąta skrzywienia prącia i wymiarów płytki włóknistej.	1b
Dopłytkowe podanie interferonu może zmniejszyć skrzywienie prącia, rozmiar i spistość płytki włóknistej oraz dolegliwości bólowe.	1b
Miejscowe podanie żelu z werapamilem (15%) może zmniejszyć skrzywienie prącia i rozmiar płytki włóknistej.	1b
Jonoforeza z użyciem 5 mg werapamilu oraz 8 mg deksametazonu może poprawić skrzywienie prącia i wielkość płytki włóknistej.	1b
Terapia falą uderzeniową nie zmniejsza skrzywienia prącia ani rozmiarów płytki włóknistej, może jednak skutecznie znosić ból.	1b
Dopłytkowe podanie steroidów nie redukuje znacząco skrzywienia prącia, rozmiaru płytki ani bólu.	2b

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE NIEOPERACYJNEGO LECZENIA CHOROBY PEYRONIEGO	SILA REKOMENDACJI
Należy stosować leczenie zachowawcze u pacjentów niekwalifikujących się lub nieakceptujących leczenia operacyjnego.	słaba
Nie należy stosować terapii falą uderzeniową do poprawy skrzywienia prącia i zmniejszenia płytki włóknistej.	słaba
Należy stosować urządzenia trakcyjne i pompy próżniowe do poprawy zniekształcenia prącia i zwiększenia jego długości.	słaba
Nie należy stosować wstrzyknięć ze steroidów do zmian włóknistych dla poprawy skrzywienia prącia, zmniejszenia płytki włóknistej i uśmierzenia bólu.	słaba
Nie należy stosować doustnie witaminy E i tamoksifenu dla znaczącej poprawy skrzywienia prącia i zmniejszenia płytki włóknistej.	silna
Nie należy oferować leczenia doustnego innymi preparatami (estry karnityny, pentoksyfilina, kolchicina).	słaba

Tabela 10. Typy przeszczepów wykorzystywanych w chorobie Peyroniego

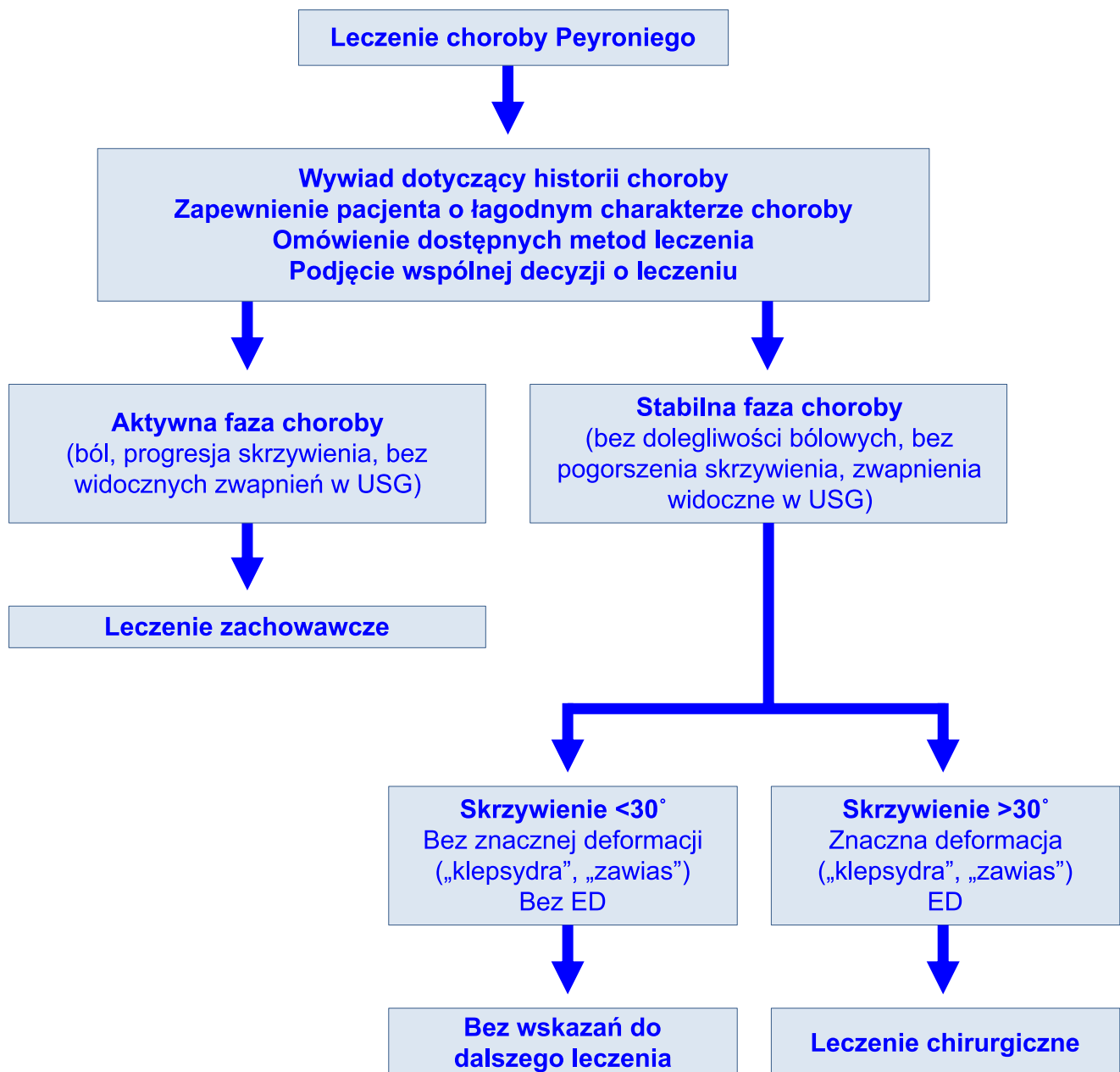
Przeszczepy autologiczne
Skóra
Żyła
Ośłonka biaława
Ośłonka pochwowa
Powięź skroniowa
Błona śluzowa policzka
Allogeniczne (ang. <i>allograft</i>)
Osierdzie ze zwłok
Powięź szeroka ze zwłok
Opona twarda ze zwłok
Skóra ze zwłok
Ksenogeniczne (ang. <i>xenograft</i>)
Świńska błona podśluzowa jelita cienkiego
Osierdzie wołu
Świńska skóra
Syntetyczne
Gore-tex®
Dacron®
Gąbka kolagenowa (TachoSil®)

Tabela 11. Wyniki operacyjnego leczenia choroby Peyroniego (dane z różnych, nieporównywalnych badań)

(Bokarica i wsp., 2005; Burnett i wsp., 1997; Chun i wsp., 2001; Cormio i wsp., 2009; Cung i wsp., 2011; Dalkin i wsp., 1991; Das, 1980; Devine i wsp., 1974; Egydio i wsp., 2004; El-Sakka i wsp., 1998; Faerber i wsp., 1993; Fallon i wsp., 1990; Gelbard i wsp., 1991; Hatzichristou i wsp., 2002; Kadioglu i wsp., 1999; Knoll, 2001; Leungwattanakij i wsp., 2003; Montorsi i wsp., 2000; Taylor i wsp., 2008)

	Procedury skracające prącie		Procedury wydłużające prącie
	technika Nesbita	plikacja	przeszczep
Skrócenie prącia	4,7–30,8%	41–90%	0–40%
Uzyskanie prawidłowego kształtu prącia	79–100%	58–100%	74–100%
Przetrwale lub nawrotowe skrzywienie prącia	4–26,9%	7,7–10,6%	0–16,7%
Pooperacyjne zaburzenia erekcji	0–13%	0–22,9%	0–15%
Zaburzenia czucia prącia	2–21%	0–21,4%	0–16,7%
Modyfikacje techniczne	1	co najmniej 3	wiele typów przeszczepów i technik

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE OPERACYJNEGO LECZENIA CHOROBY PEYRONIEGO	SILA REKOMENDACJI
Należy stosować leczenie chirurgiczne w stabilnej fazie choroby (minimum 3 miesiące bez bólu i progresji skrzywienia prącia), z reguły około 12 miesięcy od pierwszych dolegliwości oraz w przypadku utrudnienia współżycia płciowego na skutek deformacji prącia.	silna
Przed leczeniem operacyjnym należy ocenić długość prącia, wielkość skrzywienia, zdolność do erekcji (w tym skuteczność leczenia farmakologicznego w przypadku ED) oraz oczekiwania pacjenta.	silna
Należy zastosować procedury skracające osłonkę białawą, zwłaszcza plikację, jako pierwszą opcję terapeutyczną we wrodzonym skrzywieniu prącia i w chorobie Peyroniego w przypadku zachowanej odpowiedniej długości prącia, skrzywieniu <60° i braku obecności specyficznych, złożonych deformacji („klepsydra”, „zawias”).	silna
Należy zastosować procedury z użyciem przeszczepu u pacjentów z chorobą Peyroniego z prawidłową erekcją, z nieadekwatną długością prącia, skrzywieniem >60° i obecnością specyficznych deformacji („klepsydra”, „zawias”).	słaba
Należy zastosować implantację protezy prącia z dodatkowymi procedurami (modelowanie, plikacja lub przeszczep) lub nich u pacjentów z chorobą Peyroniego i zaburzeniami erekcji niereagującymi na farmakoterapię.	silna



Ryc. 5. Algorytm leczenia choroby Peyroniego. USG – ultrasonografia

Tabela 12. Czynniki etiologiczne powstania priapizmu

Idiopatyczne
Zaburzenia hematologiczne (niedokrwistość sierpowatokrwinkowa, talasemia, białaczka; szpiczak mnogi, hemoglobinopatia Olmsteda, zator tłuszczowy podczas hiperalimentacji, hemodializa, niedobór dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej, mutacja czynnika V Leiden)
Zakażenia (zależne od toksyn) (np. użądlenie skorpiona, ugryzienie pająka, wścieklizna, malaria)
Zaburzenia metaboliczne (np. amyloidozą, choroba Fabry’ego, dna moczanowa)
Zaburzenia neurogenne (np. kiła, uszkodzenie rdzenia kręgowego, zespół ogona końskiego, neuropatia autonomiczna, dyskopatia lędźwiowa, zwężenie kanału rdzenia kręgowego, zaburzenie krążenia naczyniowo-mózgowego, guz mózgu, znieczulenie podpajęczynówkowe lub zewnątrzoponowe)
Nowotwory (nacieki przerzutowe lub regionalne), np. w obrębie prostaty, cewki moczowej, jądra, pęcherza, odbytnicy, płuca, nerki

Farmakologiczne

Leki wazoaktywne stosowane w zaburzeniach erekcji (np. papaweryna, fentolamina, prostaglandyna E1 / alprostadil, kombinacja leków do wstrzyknięć do ciał jamistych)

Agoniści receptora α -adrenergicznego (np. prazosyna, terazosyna, doksazosyna, tamsulosyna)

Leki przeciwłękowe (hydroksyzyna)

Antykoagulanty (heparyna, warfaryna)

Leki przeciwdepresyjne i przeciwpsychotyczne (np. trazodon, bupropion, fluoksetyna, sertralina, lit, kłozapina, risperidon, olanzapina, chlorpromazyna, tiorizadyna, fenotiazyna)

Leki przeciwnadciśnieniowe (np. hydralazyna, guanetydyna, propranolol)

Hormony (np. hormon uwalniający gonadotropiny, testosteron)

Substancje psychoaktywne (np. alkohol, marihuana, kokaina)

WNIOSKI DOTYCZĄCE EPIDEMIOLOGII / ETIOLOGII I PATOFIZJOLOGII PRIAPIZMU NIEDOKRWIENNEGO (NIEDOKRWIENNEGO)	LE
Występuje najczęściej, stanowiąc ponad 95% wszystkich przypadków.	1b
Jest identyfikowany jako idiopatyczny u zdecydowanej większości pacjentów dorosłych, podczas gdy niedokrwiłość sierpowatokrwinkowa jest najczęstszą przyczyną priapizmu w dzieciństwie.	1b
Występuje stosunkowo często (ok. 5%) po zastrzykach do ciał jamistych z preparatów zawierających papawerynę, podczas gdy występuje rzadko (<1%) po monoterapii prostaglandyną E1.	2a
Priapizm występuje sporadycznie u mężczyzn, którzy przyjmowali inhibitory PDE5.	1a

Tabela 13. Kluczowe informacje na temat pacjenta z priapizmem (Broderick i wsp., 2010)

Czas trwania erekcji
Obecność i nasilenie bólu
Poprzednie epizody priapizmu i stosowane metody leczenia
Obecna zdolność do erekcji, a szczególnie po zastosowaniu jakichkolwiek leków lub suplementów diety poprawiających erekcję
Stosowanie substancji i leków psychoaktywnych
Niedokrwiłość sierpowatokrwinkowa, hemoglobinopatie, zwiększona krzepliwość krwi
Uraz miednicy, krocza lub prącia

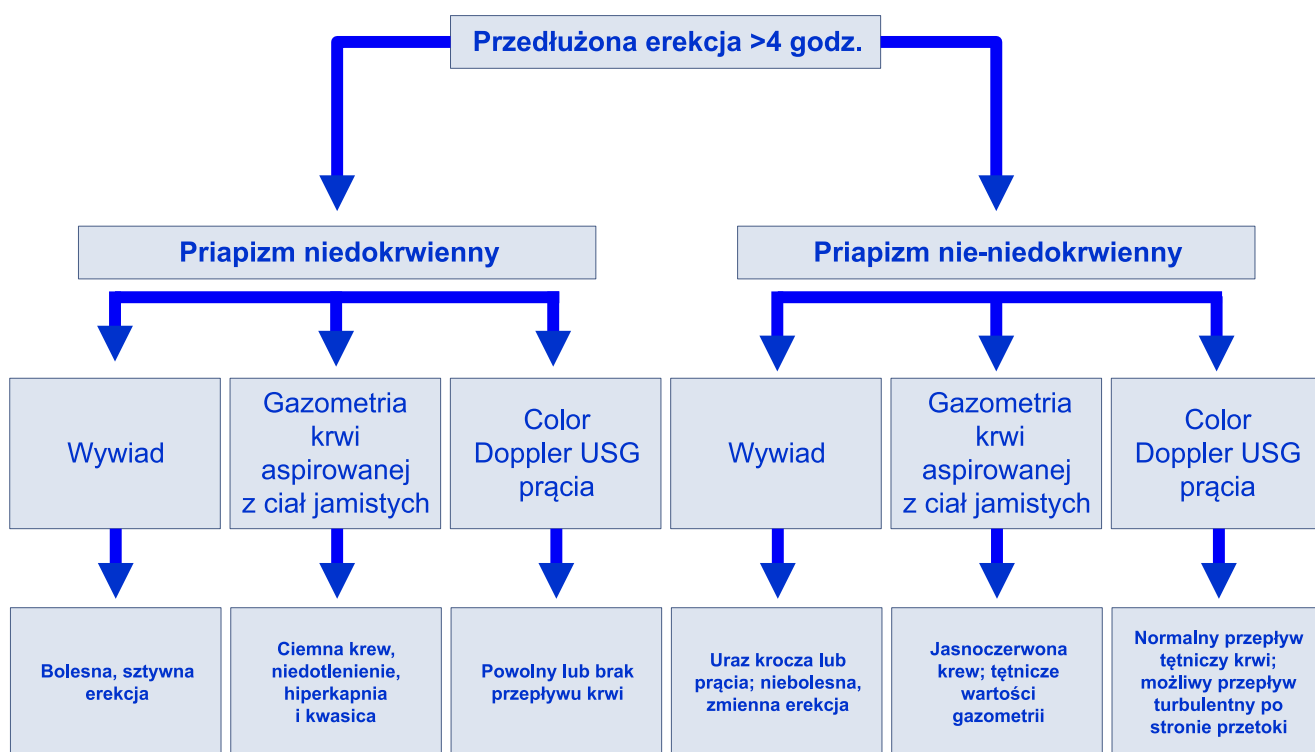
Tabela 14. Różnicowanie priapizmu (Broderick i wsp., 2010)

	Niedokrwienny (niskoprzepływowy)	Nieniedokrwienny (wysokoprzepływowy)
Ciała jamiste w pełni sztywne	zwykle	rzadko
Ból prącia	zwykle	rzadko
Nieprawidłowe wyniki gazometrii krwi pobranej z prącia	zwykle	rzadko
Nieprawidłowości morfologii krwi	czasem	rzadko
Niedawne przyjęcie zastrzyku do ciał jamistych	czasem	czasem
Uraz krocza	rzadko	zwykle

Tabela 15. Typowe wyniki gazometrii w priapizmie (Broderick i wsp., 2010)

Źródło	pO ₂ (mmHg)	pCO ₂ (mmHg)	pH
Normalna krew tętnicza (powietrze w pomieszczeniu) [podobne wartości występują w priapizmie nieniedokrwiennym]	>90	<40	7,40
Normalna mieszana krew żylna (powietrze w pomieszczeniu)	40	50	7,35
Niedokrwienny priapizm (pierwszy aspirat z ciał jamistych)	<30	>60	<7,25

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI PRIAPIZMU NIEDOKRWIENNEGO	SILA REKOMENDACJI
Należy zebrać dokładny wywiad, aby ustalić diagnozę, która może pomóc w określeniu typu priapizmu.	silna
W ocenie diagnostycznej należy przeprowadzić badanie fizykalne narządów płciowych, krocza i brzucha.	silna
W badaniach laboratoryjnych należy uwzględnić pełną morfologię krwi z rozmazem i koagulogram. Ukie-runkowanie dalszych badań laboratoryjnych jest zależne od informacji uzyskanych w wywiadzie oraz wy-ników badań klinicznych i laboratoryjnych. U dzieci z priapizmem należy dokonać pełnej oceny wszystkich możliwych przyczyn.	silna
Należy przeanalizować parametry gazometrii krwi pobranej z ciał jamistych prącia, aby zróznicować pria-pizm niedokrwienny i nieniedokrwienny.	silna
Należy wykonać Color Doppler USG prącia i krocza w celu zróznicowania priapizmu niedokrwiennego i nie-niedokrwiennego jako alternatywy lub uzupełnienia gazometrii krwi.	silna
W przypadkach przedłużonego priapizmu niedokrwiennego należy wykonać rezonans magnetyczny prącia, aby ocenić żywotność mięśni gładkich i zdolność do erekcji.	silna
Gdy planowana jest embolizacja w celu leczenia priapizmu nieniedokrwiennego, należy wykonać arterio-grafię tętnic krocza.	silna



Ryc. 6. Diagnostyka różnicowa priapizmu. USG – ultrasonografia

Tabela 16. Leczenie priapizmu niedokrwiennego (niedokrwiennego)

Lek	Dawka / instrukcja stosowania
Fenylefryna	Wstrzyknięcie do ciał jamistych prącia w dawce 200 µg co 3–5 min. Maksymalna dawka wynosi 1 mg w ciągu 1 godz. Niższe dawki są zalecane u dzieci i pacjentów z ciężką chorobą sercowo-naczyniową.
Etilefryna	Wstrzyknięcie do ciał jamistych w stężeniu 2,5 mg w 1–2 mL soli fizjologicznej.
Błękit metylenowy	Wstrzyknięcie do ciał jamistych w dawce 50–100 mg, pozostawienie na 5 min, a następnie aspirowanie. Prącie jest uciskane przez dodatkowe 5 min.
Adrenalina	Wstrzyknięcie do ciał jamistych 2 mL roztworu adrenaliny 1/100000 max 5 razy w okresie 20 min.
Terbutalina	Doustne podanie 5 mg w przypadku przedłużonych erekcji trwających dłużej niż 2,5 godziny po dożylnym wstrzyknięciu środków wazoaktywnych.

WNIOSKI DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU NIEDOKRWIENNEGO	LE
Konieczna jest pilna interwencja w przypadku priapizmu niedokrwiennego, ponieważ jest to stan nagły zagrożenia zdrowotnego.	2b
Leczenie ma na celu powrót do stanu bezbolesnego zwiotczenia prącia, aby zapobiec przewlekłemu uszkodzeniu ciał jamistych.	3
Zachowanie zdolności do erekcji jest bezpośrednio związane z czasem trwania priapizmu niedokrwiennego.	2b
Fenylefryna jest zalecanym lekiem ze względu na bezpieczeństwo w układzie sercowo-naczyniowym w porównaniu z innymi lekami. Fenylefrynę zwykle rozcieńcza się w roztworze soli fizjologicznej w stężeniu 100–500 µg/mL i podaje w dawkach 200 µg co 3–5 min bezpośrednio do ciał jamistych. Maksymalna dawka wynosi 1 mg w ciągu 1 godz. Pacjenci z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym powinni otrzymywać mniejsze dawki. Konieczne jest monitorowanie pacjenta.	2b
Skuteczność zespolenia omijającego (ang. <i>shunt</i>) w priapizmie niedokrwiennym jest niska. Aby potwierdzić martwicę ciał jamistych, można wykonać biopsję ciał jamistych. Nie można określić, jaki rodzaj wytworzenia zespolenia omijającego jest najskuteczniejszy.	3
Zaburzenia erekcji są nieuniknione w długotrwałym priapizmie lub priapizmie niedokrwiennym. W późniejszym etapie wszczepienie protezy prącia może być trudne z powodu ciężkiego zwłóknienia ciał jamistych.	2b

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU NIEDOKRWIENNEGO	SIŁA REKOMENDACJI
Należy rozpocząć leczenie priapizmu niedokrwiennego jak najwcześniej (w ciągu 4–6 godz.) i realizować kolejne etapy terapii.	silna
Najpierw należy doprowadzić do dekompresji ciał jamistych prącia przez aspirację krwi, aż do uzyskania świeżej czerwonej krwi.	słaba
W priapizmie wtórnym do wstrzyknięć do ciał jamistych substancji wazoaktywnych należy zamienić procedurę aspiracji krwi na wstrzyknięcie do ciał jamistych leku sympatykomimetycznego (pierwszy etap postępowania).	silna
W priapizmie, który utrzymuje się pomimo aspiracji krwi, należy przejść do następnego etapu, którym jest wstrzyknięcie leku sympatykomimetycznego do ciał jamistych.	silna
W przypadkach, które utrzymują się pomimo aspiracji krwi i wstrzyknięcia leku sympatykomimetycznego do ciał jamistych, należy powtórzyć te etapy kilka razy przed rozważeniem interwencji chirurgicznej.	silna
Priapizm niedokrwienny z powodu niedokrwistości sierpowatej należy leczyć w taki sam sposób jak priapizm idiopatyczny. Należy zapewnić także leczenie wspomagające (dożylne nawodnienie, podawanie tlenu, alkalizacja wodorowęglanami, transfuzja krwi), ale nie opóźniać leczenia prącia.	silna
Leczenie chirurgiczne należy rozpocząć dopiero wtedy, gdy zawiodły aspiracja krwi i wstrzyknięcie leków sympatykomimetycznych do ciał jamistych lub gdy priapizm trwa >72 godziny.	silna
Należy najpierw wykonać procedurę chirurgiczną wykonania shuntu dystalnego, a następnie w przypadku niepowodzenia procedurę shuntu proksymalnego.	silna
Należy rozważyć wszczepienie protezy prącia, jeśli epizod priapizmu trwa >36 godz. lub w przypadkach, w których wszystkie inne interwencje zakończyły się niepowodzeniem.	silna

WNIOSKI DOTYCZĄCE EPIDEMIOLOGII / ETIOLOGII / PATOFIZJOLOGII PRIAPIZMU NENIEDOKRWIENNEGO (WYSOKOPRZEPŁYWOWEGO)	LE
Priapizm nieniedokrwienny zwykle występuje po tęym urazie krocza lub prącia.	2

WNIOSKI DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU NENIEDOKRWIENNEGO	LE
Ponieważ priapizm nieniedokrwienny nie jest stanem nagłym, lekarz prowadzący po krótkim okresie leczenia zachowawczego decyduje o dalszym postępowaniu.	2b
Postępowanie zachowawcze z zastosowaniem lodu nałożonego na krocze lub opatrunek uciskowy na krocze mogą być skuteczne, szczególnie u dzieci. Zastosowanie terapii antyandrogennej może umożliwić zamknięcie przetoki, zmniejszając spontaniczne i związane ze snem erekcje.	3
Embolizacja tętnic przy użyciu substancji o działaniu krótkotrwałym lub podawanych stale ma wysoki wskaźnik powodzenia. Nie można jednoznacznie stwierdzić, która substancja jest najlepsza do embolizacji, aby zachować funkcję seksualną prącia.	3
Po selektywnej embolizacji tętnicy należy powtórzyć procedurę leczenia priapizmu nieniedokrwiennego.	2b
W przypadku niepowodzenia embolizacji należy przeprowadzić selektywne chirurgiczne podwiązanie przetoki jako ostatnią opcję terapeutyczną.	3

Postępowanie początkowe

- Miejscowe znieczulenie prącia
- Wklucie igły motylka o dużej średnicy (16–18 G) przez żołądź do ciał jamistych
- Aspiracja krwi do momentu, kiedy pojawi się jasnoczerwona krew tętnicza

**Płukanie ciał jamistych**

- Płukanie ciał jamistych 0,9% roztworem soli fizjologicznej

**Terapia ciał jamistych**

- Wstrzyknięcie do ciał jamistych leku sympatykomimetycznego
- Terapią pierwszej linii jest wstrzyknięcie fenylefryny* w dawce 200 µg co 3–5 min (maks. 1 mg w ciągu godziny) dopóki nie osiągnie się zwiotczenia prącia*

**Terapia chirurgiczna**

- Przetoka chirurgiczna
- Jeśli priapizm utrzymuje się >36 godz., do rozważenia jest wszczęcie protezy prącia

* U dzieci należy zmniejszyć dawkę fenylefryny. Może ona powodować znaczne nadciśnienie, dlatego należy ją stosować ostrożnie u mężczyzn z chorobami układu krążenia. Zaleca się monitorowanie tętna, ciśnienia krwi i elektrokardiogramu (EKG) u wszystkich pacjentów podczas podawania fenylefryny i przez 60 min później. Jej stosowanie jest przeciwwskazane u mężczyzn z chorobami naczyniowo-mózgowymi w wywiadzie i ze znacznym nadciśnieniem tętniczym.

Ryc. 7. Leczenie priapizmu niedokrwiennego

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU NIENTEDOKRWIENNEGO	SIŁA REKOMENDACJI
Ponieważ priapizm nieniedokrwienny nie jest stanem nagłym, należy wykonać ostateczne postępowanie według uznania lekarza prowadzącego.	słaba
Należy postępować zachowawczo, stosując kompresję krocza jako pierwszy etap, szczególnie u dzieci. Terapię antyandrogenną należy rozważać tylko u dorosłych.	słaba
Należy wykonać superselektywną embolizację tętnic, używając materiału tymczasowego.	słaba
Należy powtórzyć procedurę z materiałem tymczasowym lub stałym w przypadku nawracającego priapizmu nieniedokrwiennego po selektywnej embolizacji tętniczej.	słaba
Należy wykonać selektywne chirurgiczne podwiązanie przetoki jako ostateczną opcję leczenia, gdy embolizacja się nie powiedzie.	słaba

WNIOSKI DOTYCZĄCE EPIDEMIOLOGII / ETIOLOGII / PATOFIZJOLOGII PRIAPIZMU PRZERYWANEGO	LE
Priapizm przerywany jest podobny do priapizmu niedokrwiennego i jeśli jest nieleczony, spowoduje znaczne uszkodzenie prącia. Najczęstszą przyczyną jest anemia sierpowatokrwinkowa, ale przyczyna może być również idiopatyczna, a w rzadkich przypadkach może być spowodowana zaburzeniem neurologicznym.	3

WNIOSKI DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU PRZERYWANEGO	LE
Głównym celem leczenia pacjentów z priapizmem przerywanym jest zapobieganie przyszłym epizodom, co zwykle można osiągnąć farmakologicznie.	2b
Inhibitory PDE5 mają paradoksalnie korzystny wpływ na łagodzenie priapizmu przerywanego i zapobieganie jego nawrotom, głównie u pacjentów z priapizmem idiopatycznym i wywołanym anemią sierpowatą.	3
Dowody na działanie innych leków ogólnoustrojowych (digoksyny, agonistów α-adrenergicznych, baklofenu, gabapentyny, terbutaliny) są bardzo ograniczone.	3

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE LECZENIA PRIAPIZMU PRZERYWANEGO	SIŁA REKOMENDACJI
Należy postępować z każdym ostrym epizodem priapizmu podobnie jak w przypadku priapizmu niedokrwiennego.	silna
U pacjentów z częstymi nawrotami priapizmu należy stosować terapie hormonalne (głównie agonistów lub antagonistów gonadoliberyny i/lub antyandrogeny) w celu zapobiegania przyszłym epizodom. Nie należy ich stosować przed osiągnięciem dojrzałości płciowej.	słaba
Można rozpocząć leczenie inhibitorami PDE5 tylko wtedy, gdy prącie jest w stanie zwiotczenia.	słaba
Należy stosować digoksynę, agonistów receptorów α -adrenergicznych, baklofen, gabapentynę lub terbutalinę tylko u pacjentów z bardzo częstymi i niekontrolowanymi nawrotami.	słaba
Pacjent może samodzielnie w domu wstrzykiwać do ciała jamistych leki sympatykomimetyczne przy ostrych epizodach priapizmu niedokrwiennego, aż do jego ustąpienia.	słaba

Piśmiennictwo

- Abdel-Hamid I.A., El Naggat E.A., El Gilany A.H.: Assessment of as needed use of pharmacotherapy and the pause-squeeze technique in premature ejaculation. *Int J Impot Res.* 2001, 13 (1), 41–45. doi: 10.1038/sj.ijir.3900630. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11313839>
- Abner E.L., Schmitt F.A., Mendiondo M.S., Marcum J.L., Kryscio R.J.: Vitamin E and all-cause mortality: a meta-analysis. *Curr Aging Sci.* 2011, 4 (2), 158–170. doi: 10.2174/1874609811104020158. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21235492>
- Abu El-Hamd M., Abdelhamed A.: Comparison of the clinical efficacy and safety of the on-demand use of paroxetine, dapoxetine, sildenafil and combined dapoxetine with sildenafil in treatment of patients with premature ejaculation: A randomised placebo-controlled clinical trial. *Andrologia.* 2018, 50 (1). doi: 10.1111/and.12829. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28497478>
- Adeyoju A.B., Olujohungbe A.B., Morris J., Yardumian A., Bareford D., Akenova A. i wsp.: Priapism in sickle-cell disease; incidence, risk factors and complications – an international multicentre study. *BJU Int.* 2002, 90 (9), 898–902. doi: 10.1046/j.1464-410x.2002.03022.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12460353>
- Akakpo W., Pineda M.A., Burnett A.L.: Critical Analysis of Satisfaction Assessment After Penile Prosthesis Surgery. *Sex Med Rev.* 2017, 5 (2), 244–251. doi: 10.1016/j.sxmr.2017.01.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28143706>
- Akkus E., Carrier S., Rehman J., Breza J., Kadioglu A., Lue T.F.: Is colchicine effective in Peyronie's disease? A pilot study. *Urology.* 1994, 44 (2), 291–295. doi: 10.1016/s0090-4295(94)80155-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8048212>
- Akman T., Sanli O., Uluocak N., Akbulut F., Nane I., Demir S. i wsp.: The most commonly altered type of Peyronie's disease deformity under oral colchicine treatment is lateral curvature that mostly shifts to the dorsal side. *Andrologia.* 2011, 43 (1), 28–33. doi: 10.1111/j.1439-0272.2009.01004.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21219379>
- Alberti L., Torlasco C., Lauretta L., Loffi M., Maranta F., Salonia A. i wsp.: Erectile dysfunction in heart failure patients: a critical reappraisal. *Andrology.* 2013, 1 (2), 177–191. doi: 10.1111/j.2047-2927.2012.00048.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23339018>
- Alexander Tonseth K., Egge T., Kolbenstvedt A., Hedlund H.: Evaluation of patients after treatment of arterial priapism with selective micro-embolization. *Scand J Urol Nephrol.* 2006, 40 (1), 49–52. doi: 10.1080/00365590500338040. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16452056>
- Althof S.E.: Prevalence, characteristics and implications of premature ejaculation/rapid ejaculation. *J Urol.* 2006, 175, 842–848. doi: 10.1016/S0022-5347(05)00341-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469562>
- Althof S.E., Abdo C.H., Dean J., Hackett G., McCabe M., McMahon C.G. i wsp.: International Society for Sexual Medicine's guidelines for the diagnosis and treatment of premature ejaculation. *J Sex Med.* 2010, 7 (9), 2947–2969. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01975.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21050394>
- Althof S.E., McMahon C.G., Waldinger M.D., Serefoglu E.C., Shindel A.W., Aidaikan P.G. i wsp.: An update of the International Society of Sexual Medicine's guidelines for the diagnosis and treatment of premature ejaculation (PE). *J Sex Med.* 2014 (6), 11, 1392–1422. doi: 10.1111/jsm.12504. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24848686>
- Althof S.E., Rosen R.C., Perelman M.A., Rubio-Aurioles E.: Standard operating procedures for taking a sexual history. *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 26–35. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02823.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22970717>
- Althof S., Rosen R., Symonds T., Mundayat R., May K., Abraham L.: Development and validation of a new questionnaire to assess sexual satisfaction, control, and distress associated with premature ejaculation. *J Sex Med.* 2006, 3 (3), 465–475. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00239.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16681472>
- Althof S.E., Symonds T.: Patient reported outcomes used in the assessment of premature ejaculation. *Urol Clin North Am.* 2007, 34 (4), 581–589. doi: 10.1016/j.ucl.2007.08.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17983898>
- Alwaal A., Al-Mannie R., Carrier S.: Future prospects in the treatment of erectile dysfunction: focus on avanafil. *Drug Des Devel Ther.* 2011, 5, 435–443. doi: 10.2147/DDDT.S15852. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22087063>
- American Psychiatric Association., Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edn. Text Revision. [Access date February 2014] Revision. 2000, American Psychiatric Publishing Inc: Washington, DC. <http://dsm.psychiatryonline.org/doi/book/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anaissie J., Hellstrom W.J.: Clinical use of alprostadil topical cream in patients with erectile dysfunction: a review. *Res Rep Urol.* 2016, 8, 123–131. doi: 10.2147/RRU.S68560. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27536559>
- Anderson M.S., Shankey T.V., Lubrano T., Mulhall J.P.: Inhibition of Peyronie's plaque fibroblast proliferation by biologic agents. *Int J Impot Res.* 2000, 12 Suppl 3, S25–S31. doi: 10.1038/sj.ijir.3900558. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11002396>
- Antonini G., Busetto G.M., De Berardinis E., Giovannone R., Vicini P., Del Giudice F. i wsp.: Minimally invasive infrapubic inflatable penile prosthesis implant for erectile dysfunction: Evaluation of efficacy, satisfaction profile and complications. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (1), 4–8. doi: 10.1038/ijir.2015.33. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26657316>
- Arafa M., Eid H., El-Badry A., Ezz-Eldine K., Shamloul R.: The prevalence of Peyronie's disease in diabetic patients with erectile dysfunction. *Int J Impot*

- Res. 2007, 19 (2), 213–217. doi: 10.1038/sj.ijir.3901518. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16915304>
- Arafa M., Shamloul R.: Development and evaluation of the Arabic Index of Premature Ejaculation (AIPE). *J Sex Med.* 2007, 4 (6), 1750–1756. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00213.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17970977>
- Arango O., Castro R., Dominguez J., Gelabert A.: Complete resolution of post-traumatic high-flow priapism with conservative treatment. *Int J Impot Res.* 1999, 11 (2), 115–117. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10356672>
- Ateyah A., Rahman El-Nashar A., Zohdy W., Arafa M., Saad El-Den H.: Intracavernosal irrigation by cold saline as a simple method of treating iatrogenic prolonged erection. *J Sex Med.* 2005, 2 (2), 248–253. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20235.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422893>
- Atikeler M.K., Gecit I., Senol F.A.: Optimum usage of prilocaine-lidocaine cream in premature ejaculation. *Andrologia.* 2002, 34 (6), 356–359. doi: 10.1046/j.1439-0272.2002.00511.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12472618>
- Bai Y., Pu C., Han P., Li J., Yuan H., Tang Y. i wsp.: Selective Serotonin Reuptake Inhibitors Plus Phosphodiesterase-5 Inhibitors for Premature Ejaculation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Urology.* 2015, 86 (4), 758–764. doi: 10.1016/j.urology.2015.06.045. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26247816>
- Bailey A.J., Tarlton J.F., Van der Stappen J., Sims T.J., Messina A.: The continuous elongation technique for severe Dupuytren's disease. A biochemical mechanism. *J Hand Surg Br.* 1994, 19 (4), 522–527. doi: 10.1016/0266-7681(94)90220-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7964107>
- Baillargeon J., Urban R.J., Kuo Y.F., Ottenbacher K.J., Raji M.A., Du F. i wsp.: Risk of Myocardial Infarction in Older Men Receiving Testosterone Therapy. *Ann Pharmacother.* 2014, 48 (9), 1138–1144. doi: 10.1177/1060028014539918. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24989174>
- Ballas S.K., Lyon D.: Safety and efficacy of blood exchange transfusion for priapism complicating sickle cell disease. *J Clin Apher.* 2016, 31 (1), 5–10. doi: 10.1002/jca.21394. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25809639>
- Bar Yosef Y., Binyamini J., Matzkin H., Ben-Chaim J.: Midline dorsal plication technique for penile curvature repair. *J Urol.* 2004, 172, 1368–1369. doi: 10.1097/01.ju.0000138341.68365.b6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15371846>
- Bar-Or D., Salottolo K.M., Orlando A., Winkler J.V.: A randomized double-blind, placebo-controlled multicenter study to evaluate the efficacy and safety of two doses of the tramadol orally disintegrating tablet for the treatment of premature ejaculation within less than 2 minutes. *Eur Urol.* 2012, 61 (4), 736–743. doi: 10.1016/j.eururo.2011.08.039. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21889833>
- Bartolucci P., Galactéros F.: Clinical management of adult sickle-cell disease. *Curr Opin Hematol.* 2012, 19 (3), 149–155. doi: 10.1097/MOH.0b013e328351c35f. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22357165>
- Basaria S., Coviello A.D., Travison T.G., Storer T.W., Farwell W.R., Jette A.M. i wsp.: Adverse events associated with testosterone administration. *N Engl J Med.* 2010, 363 (2), 109–122. doi: 10.1056/NEJMoa1000485. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20592293>
- Baskin L.S., Duckett J.W., Lue T.F.: Penile curvature. *Urology.* 1996, 48 (3), 347–356. doi: 10.1016/S0090-4295(96)00213-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8804484>
- Bastuba M.D., Saenz de Tejada I., Dinlenc C., Sarazen A., Krane R.J., Goldstein I.: Arterial priapism: diagnosis, treatment and long-term followup. *J Urol.* 1994, 151 (5), 1231–1237. doi: 10.1016/s0022-5347(17)35219-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8158765>
- Bechara A., Casabé A., Chélin G., Romano S., Rey H., Fredotovich N.: Comparative study of papaverine plus phentolamine versus prostaglandin E1 in erectile dysfunction. *J Urol.* 1997, 157 (6), 2132–2134. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9146599>
- Bechara A., Casabé A., De Bonis W., Cicicla P.G.: Twelve-Month Efficacy and Safety of Low-Intensity Shockwave Therapy for Erectile Dysfunction in Patients Who Do Not Respond to Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors. *Sex Med.* 2016, 4 (4), e225–232. doi: 10.1016/j.esxm.2016.06.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27444215>
- Behr-Roussel D., Gorny D., Mevel K., Caisey S., Bernabé J., Burgess G. i wsp.: Chronic sildenafil improves erectile function and endothelium-dependent cavernosal relaxations in rats: lack of tachyphylaxis. *Eur Urol.* 2005, 47 (1), 87–91. doi: 10.1016/j.eururo.2004.09.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15582254>
- Bekos A., Arvaniti M., Hatzimouratidis K., Moysidis K., Tzortzis V., Hatzichristou D.: The natural history of Peyronie's disease: an ultrasonography-based study. *Eur Urol.* 2008, 53 (3), 644–650. doi: 10.1016/j.eururo.2007.07.013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17673362>
- Bennett N.E., Guhring P., Mulhall J.P.: Intralesional verapamil prevents the progression of Peyronie's disease. *Urology.* 2007, 69 (6), 1181–1184. doi: 10.1016/j.urology.2007.02.042. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17572211>
- Bennett N.E., Mulhall J.P.: Sickle cell disease status and outcomes of African-American men presenting with priapism. *J Sex Med.* 2008, 5 (5), 1244–1250. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00770.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18312286>
- Berger R., Billups K., Brock G., Broderick G.A., Dhabuwala C.B., Goldstein I. i wsp.: Report of the American Foundation for Urologic Disease (AFUD) Thought Leader Panel for evaluation and treatment of priapism. *Int J Impot Res.* 2001, 13 Suppl 5, S39–43. doi: 10.1038/sj.ijir.3900777. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11781746>
- Bertolotto M., Quaia E., Mucelli F.P., Ciampalini S., Forgács B., Gattuccio I. i wsp.: Color Doppler imaging of posttraumatic priapism before and after selective embolization. *Radiographics.* 2003, 23 (2), 495–503. doi: 10.1148/rg.232025077. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12640162>
- Bertolotto M., Zappetti R., Pizzolato R., Liguori G.: Color Doppler appearance of penile cavernosal-spongiosal communications in patients with high-flow priapism. *Acta Radiol.* 2008, 49 (6), 710–714. doi: 10.1080/02841850802027026. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18568565>
- Besiroglu H., Otunctemur A., Ozbek E.: The relationship between metabolic syndrome, its components, and erectile dysfunction: a systematic review and a meta-analysis of observational studies. *J Sex Med.* 2015, 12 (6), 1309–1318. doi: 10.1111/jsm.12885. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25872648>
- Bettocchi C., Palumbo F., Spilotros M., Lucarelli G., Palazzo S., Battaglia M. i wsp.: Patient and partner satisfaction after AMS inflatable penile prosthesis implant. *J Sex Med.* 2010, 7, 304–309. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01499.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19758282>
- Bhasin S., Cunningham G.R., Hayes F.J., Matsumoto A.M., Snyder P.J., Swerdloff R.S. i wsp.: Testosterone therapy in men with androgen deficiency syndromes: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010, 95 (6), 2536–2559. doi: 10.1210/jc.2009-2354. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20525905>
- Bhat G.S., Shastry A.: Effectiveness of 'on demand' sildenafil in the treatment of premature ejaculation in patients dissatisfied with dapoxetine: a randomized control study. *Cent European J Urol.* 2016, 69 (3), 280–284. doi: 10.5173/cej.2016.843. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27729995>
- Biagiotti G., Cavallini G.: Acetyl-L-carnitine vs tamoxifen in the oral therapy of Peyronie's disease: a preliminary report. *BJU Int.* 2001, 88 (1), 63–67. doi: 10.1046/j.1464-410x.2001.02241.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11446848>
- Binmoammar T.A., Hassounah S., Alsaad S., Rawaf S., Majeed A.: The impact of poor glycaemic control on the prevalence of erectile dysfunction in men with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *JRSM Open.* 2016, 7,

2054270415622602. doi: 10.1177/2054270415622602. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26981254>
- Bivalacqua T.J., Musicki B., Hsu L.L., Gladwin M.T., Burnett A.L., Champion H.C.: Establishment of a transgenic sickle-cell mouse model to study the pathophysiology of priapism. *J Sex Med.* 2009, 6 (9), 2494–2504. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01359.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19523035>
- Bivalacqua T.J., Musicki B., Kutlu O., Burnett A.L.: New insights into the pathophysiology of sickle cell disease-associated priapism. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 79–87. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02288.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21554553>
- Bjekic M.D., Vlajinac H.D., Sipetic S.B., Marinkovic J.M.: Risk factors for Peyronie's disease: a case-control study. *BJU Int.* 2006, 97 (3), 570–574. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.05969.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469028>
- Boddi V., Castellini G., Casale H., Rastrelli G., Boni L., Corona G. i wsp.: An integrated approach with vardenafil orodispersible tablet and cognitive behavioral sex therapy for treatment of erectile dysfunction: a randomized controlled pilot study. *Andrology.* 2015, 3 (5), 909–918. doi: 10.1111/andr.12079. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26311340>
- Bodner D.R., Lindan R., Leffler E., Kursh E.D., Resnick M.I.: The application of intracavernous injection of vasoactive medications for erection in men with spinal cord injury. *J Urol.* 1987, 138 (2), 310–311. doi: 10.1016/s0022-5347(17)43130-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3599245>
- Bokarica P., Parazajder J., Mazuran B., Gilja I.: Surgical treatment of Peyronie's disease based on penile length and degree of curvature. *Int J Impot Res.* 2005, 17 (2), 170–174. doi: 10.1038/sj.ijir.3901255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15215882>
- Bolat D., Kocabas G.U., Gunlusoy B., Aydogdu O., Aydin M.E.: The relationship between acquired premature ejaculation and metabolic syndrome: a prospective, comparative study. *Int J Impot Res.* 2017, 29 (3), 105–109. doi: 10.1038/ijir.2017.3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28179637>
- Borgdorff A.J., Bernabé J., Denys P., Alexandre L., Giuliano F.: Ejaculation elicited by microstimulation of lumbar spinothalamic neurons. *Eur Urol.* 2008, 54 (2), 449–456. doi: 10.1016/j.eururo.2008.03.043. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18394782>
- Brant W.O., Dean R.C., Lue T.F.: Treatment of Peyronie's disease with oral pentoxifylline. *Nat Clin Pract Urol.* 2006, 3 (2), 111–115. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16470210>
- Brant W.O., Garcia M.M., Bella A.J., Chi T., Lue T.F.: T-shaped shunt and intracavernous tunneling for prolonged ischemic priapism. *J Urol.* 2009, 181 (4), 1699–1705. doi: 10.1016/j.juro.2008.12.021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19233430>
- Braun M., Wassmer G., Klotz T., Reifenrath B., Mathers M., Engelmann U.: Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res.* 2000, 12, 305–311. doi: 10.1038/sj.ijir.3900622. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11416833>
- Brock G., Nehra A., Lipshultz L.I., Karlin G.S., Gleave M., Seger M. i wsp.: Safety and efficacy of vardenafil for the treatment of men with erectile dysfunction after radical retropubic prostatectomy. *J Urol.* 2003, 170, 1278–1283. doi: 10.1097/01.ju.0000086947.00547.49. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14501741>
- Brock G., Ni X., Oelke M., Mulholland J., Rosenberg M., Seftel A. i wsp.: Efficacy of Continuous Dosing of Tadalafil Once Daily vs Tadalafil On Demand in Clinical Subgroups of Men With Erectile Dysfunction: A Descriptive Comparison Using the Integrated Tadalafil Databases. *J Sex Med.* 2016, 13 (5), 860–875. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.171. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27114197>
- Broderick G.A.: Priapism and sickle-cell anemia: diagnosis and non-surgical therapy. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 88–103. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02317.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21699659>
- Broderick G.A., Harkaway R.: Pharmacologic erection: time-dependent changes in the corporal environment. *Int J Impot Res.* 1994, 6 (1), 9–16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8019618>
- Broderick G.A., Kadioglu A., Bivalacqua T.J., Ghanem H., Nehra A., Shamloul R.: Priapism: pathogenesis, epidemiology, and management. *J Sex Med.* 2010, 7, 476–500. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01625.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092449>
- Burnett A.L.: Fascia lata in penile reconstructive surgery: a reappraisal of the fascia lata graft. *Plast Reconstr Surg.* 1997, 99 (4), 1061–1067. doi: 10.1097/00006534-199704000-00021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9091903>
- Burnett A.L.: Surgical management of ischemic priapism. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 114–120. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02446.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22221308>
- Burnett A.L., Allen R.P., Tempny C.M., Dover G.J., Brendler C.B.: Evaluation of erectile function in men with sickle cell disease. *Urology.* 1995, 45 (4), 657–663. doi: 10.1016/s0090-4295(99)80059-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7716848>
- Burnett A.L., Bivalacqua T.J.: Priapism: new concepts in medical and surgical management. *Urol Clin North Am.* 2011, 38 (2), 185–194. doi: 10.1016/j.ucl.2011.02.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21621085>
- Burnett A.L., Bivalacqua T.J., Champion H.C., Musicki B.: Feasibility of the use of phosphodiesterase type 5 inhibitors in a pharmacologic prevention program for recurrent priapism. *J Sex Med.* 2006, 3 (6), 1077–1084. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00333.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17100941>
- Burnett A.L., Bivalacqua T.J., Champion H.C., Musicki B.: Long-term oral phosphodiesterase 5 inhibitor therapy alleviates recurrent priapism. *Urology.* 2006, 67 (5), 1043–1048. doi: 10.1016/j.urology.2005.11.045. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16698365>
- Burnett A.L., Pierorazio P.M.: Corporal "snake" maneuver: corporoglanular shunt surgical modification for ischemic priapism. *J Sex Med.* 2009, 6 (4), 1171–1176. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.01176.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19207268>
- Burnett A.L., Sharlip I.D.: Standard operating procedures for priapism. *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 180–194. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02707.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22462660>
- Burns P.R., Rosen R.C., Dunn M., Baygani S.K., Perelman M.A.: Treatment satisfaction of men and partners following switch from on-demand phosphodiesterase type 5 inhibitor therapy to tadalafil 5mg once daily. *J Sex Med.* 2015, 12 (3), 720–727. doi: 10.1111/jsm.12818. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25615445>
- Buvat J., Costa P., Morlier D., Lecocq B., Stegmann B., Albrecht D.: Double-blind multicenter study comparing alprostadil alpha-cyclodextrin with moxisylyte chlorhydrate in patients with chronic erectile dysfunction. *J Urol.* 1998, 159 (1), 116–119. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64030-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9400450>
- Buvat J., Hatzichristou D., Boess F.G., Büttner H., Gehchan N., Henneges C. i wsp.: Continuation and effectiveness of tadalafil once daily during a 6-month observational study in erectile dysfunction: the EDATÉ study. *Int J Clin Pract.* 2014, 68 (9), 1087–1099. doi: 10.1111/ijcp.12449. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25123817>
- Buvat J., Maggi M., Gooren L., Guay A.T., Kaufman J., Morgentaler A. i wsp.: Endocrine aspects of male sexual dysfunctions. *J Sex Med.* 2010, 7, 1627–1656. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01780.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20388162>
- Byers E.S., Grenier G.: Premature or rapid ejaculation: heterosexual couples' perceptions of men's ejaculatory behavior. *Arch Sex Behav.* 2003, 32 (3), 261–270. doi: 10.1023/a:1023417718557. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12807298>

- Cakan M., Altu Gcaron U., Aldemir M.: Is the combination of superselective transcatheter autologous clot embolization and duplex sonography-guided compression therapy useful treatment option for the patients with high-flow priapism? *Int J Impot Res.* 2006, 18 (2), 141–145. doi: 10.1038/sj.ijir.3901373. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16079900>
- Calof O.M., Singh A.B., Lee M.L., Kenny A.M., Urban R.J., Tenover J.L. *i wsp.*: Adverse events associated with testosterone replacement in middle-aged and older men: a meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005, 60 (11), 1451–1457. doi: 10.1093/gerona/60.11.1451. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16339333>
- Cantasdemir M., Gulsen F., Solak S., Numan F.: Posttraumatic high-flow priapism in children treated with autologous blood clot embolization: long-term results and review of the literature. *Pediatr Radiol.* 2011, 41 (6), 627–632. doi: 10.1007/s00247-010-1912-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21127852>
- Capogrosso P., Colicchia M., Ventimiglia E., Castagna G., Clementi M.C., Suardi N. *i wsp.*: One patient out of four with newly diagnosed erectile dysfunction is a young man--worrisome picture from the everyday clinical practice. *J Sex Med.* 2013, 10 (7), 1833–1841. doi: 10.1111/jsm.12179. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23651423>
- Capogrosso P., Ventimiglia E., Boeri L., Serino A., Russo A., La Croce G. *i wsp.*: Time of onset of vardenafil orodispersible tablet in a real-life setting - looking beyond randomized clinical trials. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2017, 10 (3), 339–344. doi: 10.1080/17512433.2017.1288567. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28129714>
- Carani C., Isidori A.M., Granata A., Carosa E., Maggi M., Lenzi A. *i wsp.*: Multicenter study on the prevalence of sexual symptoms in male hypo- and hyperthyroid patients. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005, 90 (12), 6472–6479. doi: 10.1210/jc.2005-1135. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16204360>
- Caretta N., de Kreutzenberg S.V., Valente U., Guarneri G., Ferlin A., Avogaro A. *i wsp.*: Hypovitaminosis D is associated with erectile dysfunction in type 2 diabetes. *Endocrine.* 2016, 53 (3), 831–838. doi: 10.1007/s12020-015-0851-z. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26758995>
- Carrieri M.P., Serraino D., Palmiotto F., Nucci G., Sasso F.: A case-control study on risk factors for Peyronie's disease. *J Clin Epidemiol.* 1998, 51 (6), 511–515. doi: 10.1016/s0895-4356(98)00015-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9636000>
- Carson C.C.: Penile prosthesis implantation in the treatment of Peyronie's disease. *Int J Impot Res.* 1998, 10 (2), 125–128. doi: 10.1038/sj.ijir.3900330. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9647951>
- Carson C., Gunn K.: Premature ejaculation: definition and prevalence. *Int J Impot Res.* 2006, 18 Suppl 1, S5–13. doi: 10.1038/sj.ijir.3901507. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16953247>
- Carson C.C., Mulcahy J.J., Govier F.E.: Efficacy, safety and patient satisfaction outcomes of the AMS 700CX inflatable penile prosthesis: results of a long-term multicenter study. AMS 700CX Study Group. *J Urol.* 2000, 164 (2), 376–380. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10893589>
- Carson C.C., Mulcahy J.J., Harsch M.R.: Long-term infection outcomes after original antibiotic impregnated inflatable penile prosthesis implants: up to 7.7 years of followup. *J Urol.* 2011, 185 (2), 614–618. doi: 10.1016/j.juro.2010.09.094. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21168870>
- Carson C.C., Sadeghi-Nejad H., Tursi J.P., Smith T.M., Kaufman G.J., Gilbert K. *i wsp.*: Analysis of the clinical safety of intralesional injection of collagenase Clostridium histolyticum (CCH) for adults with Peyronie's disease (PD). *BJU Int.* 2015, 116 (5), 815–822. doi: 10.1111/bju.13120. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25818264>
- Casabe A.R., Sarotto N., Gutierrez C., Bechara A.J.: Satisfaction assessment with malleable prosthetic implant of Spectra (AMS) and Genesis (Coloplast) models. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (6), 228–233. doi: 10.1038/ijir.2016.33. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27557609>
- Castiglione F., Albersen M., Hedlund P., Gratzke C., Salonia A., Giuliano F.: Current Pharmacological Management of Premature Ejaculation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol.* 2016, 69 (5), 904–916. doi: 10.1016/j.eururo.2015.12.028. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26749092>
- Cavallini G.: Resolution of erectile dysfunction after an andrological visit in a selected population of patients affected by psychogenic erectile dysfunction. *Asian J Androl.* 2017, 19 (2), 219–222. doi: 10.4103/1008-682X.172646. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26806083>
- Cavallini G., Biagiotti G., Koverech A., Vitali G.: Oral propionyl-L-carnitine and intraplaque verapamil in the therapy of advanced and resistant Peyronie's disease. *BJU Int.* 2002, 89 (9), 895–900. doi: 10.1046/j.1464-410x.2002.02738.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12010235>
- Cavallini G., Modenini F., Vitali G.: Open preliminary randomized prospective clinical trial of efficacy and safety of three different verapamil dilutions for intraplaque therapy of Peyronie's disease. *Urology.* 2007, 69 (5), 950–954. doi: 10.1016/j.urology.2007.01.080. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17482941>
- Champion H.C., Bivalacqua T.J., Takimoto E., Kass D.A., Burnett A.L.: Phosphodiesterase-5A dysregulation in penile erectile tissue is a mechanism of priapism. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2005, 102 (5), 1661–1666. doi: 10.1073/pnas.0407183102. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15668387>
- Chaudhary M., Sheikh N., Asterling S., Ahmad I., Greene D.: Peyronie's disease with erectile dysfunction: penile modeling over inflatable penile prostheses. *Urology.* 2005, 65 (4), 760–764. doi: 10.1016/j.urology.2004.10.039. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15833523>
- Chen J., Mabjeesh N.J., Matzkin H., Greenstein A.: Efficacy of sildenafil as adjuvant therapy to selective serotonin reuptake inhibitor in alleviating premature ejaculation. *Urology.* 2003, 61 (1), 197–200. doi: 10.1016/s0090-4295(02)02075-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12559295>
- Chen L., Staubli S.E., Schneider M.P., Kessels A.G., Ivic S., Bachmann L.M. *i wsp.*: Phosphodiesterase 5 inhibitors for the treatment of erectile dysfunction: A trade-off network meta-analysis. *Eur Urol.* 2015, 68 (4), 674–680. doi: 10.1016/j.eururo.2015.03.031. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25817916>
- Chen Y.F., Lin H.H., Lu C.C., Hung C.T., Lee M.H., Hsu C.Y.: Gout and a Subsequent Increased Risk of Erectile Dysfunction in Men Aged 64 and Under: A Nationwide Cohort Study in Taiwan. *J Rheumatol.* 2015, 42 (10), 1898–1905. doi: 10.3899/jrheum.141105. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26077405>
- Christodoulidou M., Pearce I.: Infection of Penile Prostheses in Patients with Diabetes Mellitus. *Surg Infect (Larchmt).* 2016, 17 (1), 2–8. doi: 10.1089/sur.2015.164. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26426099>
- Chun J.L., McGregor A., Krishnan R., Carson C.C.: A comparison of dermal and cadaveric pericardial grafts in the modified Horton-Devine procedure for Peyronie's disease. *J Urol.* 2001, 166 (1), 185–188. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11435853>
- Chung E., Broc G.B.: A state of art review on vardenafil in men with erectile dysfunction and associated underlying diseases. *Expert Opin Pharmacother.* 2011, 12 (8), 1341–1348. doi: 10.1517/14656566.2011.584064. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21548725>
- Chung E., Cartmill R.: Evaluation of clinical efficacy, safety and patient satisfaction rate after low-intensity extracorporeal shockwave therapy for the treatment of male erectile dysfunction: an Australian first open-label single-arm prospective clinical trial. *BJU Int.* 2015, 5, 46–49. doi: 10.1111/bju.13035. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25828173>
- Chung E., Deyoung L., Brock G.B.: The role of PDE5 inhibitors in penile septal scar remodeling: assessment of clinical and radiological outcomes. *J Sex Med.* 2011, 8 (5), 1472–1477. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02217.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21324095>
- Chung E., Van C.T., Wilson I., Cartmill R.A.: Penile prosthesis implantation for the treatment for male erectile dysfunction: clinical outcomes and lessons

- learnt after 955 procedures. *World J Urol.* 2013, 31 (3), 591–595. doi: 10.1007/s00345-012-0859-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22457032>
- Cipollone G., Nicolai M., Mastroprimiano G., Iantorno R., Longeri D., Tenaglia R.: [Betamethasone versus placebo in Peyronie's disease]. *Arch Ital Urol Androl.* 1998, 70 (4), 165–168. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9823662>
- Clavijo R.I., Kohn T.P., Kohn J.R., Ramasamy R.: Effects of Low-Intensity Extracorporeal Shockwave Therapy on Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sex Med.* 2017, 14 (1), 27–35. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.11.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27986492>
- Cookson M.S., Nadig P.W.: Long-term results with vacuum constriction device. *J Urol.* 1993, 149 (2), 290–294. doi: 10.1016/s0022-5347(17)36059-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8426404>
- Coombs P.G., Heck M., Guhring P., Narus J., Mulhall J.P.: A review of outcomes of an intracavernosal injection therapy programme. *BJU Int.* 2012, 110 (11), 1787–1791. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11080.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22564343>
- Cooper K., Martyn-St James M., Kaltenthaler E., Dickinson K., Cantrell A., Wylie K. i wsp.: Behavioral Therapies for Management of Premature Ejaculation: A Systematic Review. *Sex Med.* 2015, 3 (3), 174–188. doi: 10.1002/sm2.65. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26468381>
- Corbetta J.P., Durán V., Burek C., Sager C., Weller S., Paz E. i wsp.: High flow priapism: diagnosis and treatment in pediatric population. *Pediatr Surg Int.* 2011, 27 (11), 1217–1221. doi: 10.1007/s00383-011-2911-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21544645>
- Cordeiro E.R., Cathelineau X., Thüroff S., Marberger M., Crouzet S., de la Rosette J.J.: High-intensity focused ultrasound (HIFU) for definitive treatment of prostate cancer. *BJU Int.* 2012, 110 (9), 1228–1242. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11262.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22672199>
- Cormio L., Massenio P., La Rocca R., Verze P., Mirone V., Carrieri G.: The Combination of Dapoxetine and Behavioral Treatment Provides Better Results than Dapoxetine Alone in the Management of Patients with Lifelong Premature Ejaculation. *J Sex Med.* 2015, 12 (7), 1609–1615. doi: 10.1111/jsm.12925. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26077706>
- Cormio L., Zucchi A., Lorusso F., Selvaggio O., Fioretti F., Porena M. i wsp.: Surgical treatment of Peyronie's disease by plaque incision and grafting with buccal mucosa. *Eur Urol.* 2009, 55 (6), 1469–1475. doi: 10.1016/j.eururo.2008.11.041. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19084325>
- Corona G., Maseroli E., Rastrelli G., Isidori A.M., Sforza A., Mannucci E. i wsp.: Cardiovascular risk associated with testosterone-boosting medications: a systematic review and meta-analysis. *Expert Opin Drug Saf.* 2014, 13 (10), 1327–1351. doi: 10.1517/14740338.2014.950653. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25139126>
- Corona G., Rastrelli G., Burri A., Jannini E.A., Maggi M.: The safety and efficacy of Avanafil, a new 2nd generation PDE5i: Comprehensive review and meta-analysis. *Expert Opin Drug Saf.* 2016, 15 (2), 237–247. doi: 10.1517/14740338.2016.1130126. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26646748>
- Corona G., Rastrelli G., Burri A., Serra E., Gianfrilli D., Mannucci E. i wsp.: First-generation phosphodiesterase type 5 inhibitors dropout: a comprehensive review and meta-analysis. *Andrology.* 2016, 4 (6), 1002–1009. doi: 10.1111/andr.12255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27636710>
- Corona G., Rastrelli G., Limoncin E., Sforza A., Jannini E.A., Maggi M. i wsp.: Interplay Between Premature Ejaculation and Erectile Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sex Med.* 2015, 12 (12), 2291–2300. doi: 10.1111/jsm.13041. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26552599>
- Costa P., Potempa A.J.: Intraurethral alprostadil for erectile dysfunction: a review of the literature. *Drugs.* 2012, 72 (17), 2243–2254. doi: 10.2165/11641380-000000000-00000. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23170913>
- Cui H., Liu B., Song Z., Fang J., Deng Y., Zhang S. i wsp.: Efficacy and safety of long-term tadalafil 5 mg once daily combined with sildenafil 50 mg as needed at the early stage of treatment for patients with erectile dysfunction. *Andrologia.* 2015, 47 (1), 20–24. doi: 10.1111/and.12216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24387078>
- Curran M., Keating G.: Tadalafil. *Drugs.* 2003, 63 (20), 2203–2212. doi: 10.2165/00003495-200363200-00004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14498756>
- D'Aleo G., Rifici C., Kofler M., Saltuari L., Bramanti P.: Favorable response to intrathecal, but not oral, baclofen of priapism in a patient with spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009, 34 (3), E127–129. doi: 10.1097/BRS.0b013e31818d04ff. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19179913>
- Dalkin B.L., Carter M.F.: Venogenic impotence following dermal graft repair for Peyronie's disease. *J Urol.* 1991, 146 (3), 849–851. doi: 10.1016/s0022-5347(17)37941-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1843616>
- Daoud A.S., Bataineh H., Ootom S., Abdul-Zahra E.: The effect of Vigabatrin, Lamotrigine and Gabapentin on the fertility, weights, sex hormones and biochemical profiles of male rats. *Neuro Endocrinol Lett.* 2004, 25 (3), 178–183. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15349082>
- Darouiche R.O., Bella A.J., Boone T.B., Brock G., Broderick G.A., Burnett A.L. i wsp.: North American consensus document on infection of penile prostheses. *Urology.* 2013, 82 (4), 937–942. doi: 10.1016/j.urology.2013.05.048. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23958508>
- Das S.: Peyronie's disease: excision and autografting with tunica vaginalis. *J Urol.* 1980, 124 (6), 818–819. doi: 10.1016/s0022-5347(17)55682-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7441830>
- Datta N.S.: Megalophallus in sickle cell disease. *J Urol.* 1977, 117 (5), 672–673. doi: 10.1016/s0022-5347(17)58582-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/859210>
- Davila H.H., Parker J., Webster J.C., Lockhart J.L., Carrion R.E.: Subarachnoid hemorrhage as complication of phenylephrine injection for the treatment of ischemic priapism in a sickle cell disease patient. *J Sex Med.* 2008, 5 (4), 1025–1028. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00715.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18194188>
- Davis-Joseph B., Tiefer L., Melman A.: Accuracy of the initial history and physical examination to establish the etiology of erectile dysfunction. *Urology.* 1995, 45 (3), 498–502. doi: 10.1016/s0090-4295(99)80022-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7879338>
- De Amicis L.A., Goldberg D.C., LoPiccolo J., Friedman J., Davies L.: Clinical follow-up of couples treated for sexual dysfunction. *Arch Sex Behav.* 1985, 14 (6), 467–489. doi: 10.1007/bf01541749. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4084048>
- de Carufel F., Trudel G.: Effects of a new functional-sexological treatment for premature ejaculation. *J Sex Marital Ther.* 2006, 32 (2), 97–114. doi: 10.1080/00926230500442292. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418103>
- Debruyne F.M., Gittelman M., Sperling H., Börner M., Beneke M.: Time to onset of action of vardenafil: a retrospective analysis of the pivotal trials for the orodispersible and film-coated tablet formulations. *J Sex Med.* 2011, 8 (10), 2912–2923. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02462.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21883954>
- DeBusk R., Drory Y., Goldstein L., Jackson G., Kaul S., Kimmel S.E. i wsp.: Management of sexual dysfunction in patients with cardiovascular disease: recommendations of The Princeton Consensus Panel. *Am J Cardiol.* 2000, 86 (2), 175–181. doi: 10.1016/s0002-9149(00)00896-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10913479>
- DeCastro B.J., Costabile R.A., McMann L.P., Peterson A.C.: Oral ketoconazole for prevention of postoperative penile erection: a placebo controlled, randomized, double-blind trial. *J Urol.* 2008, 179 (5), 1930–1932. doi: 10.1016/j.juro.2008.01.039. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18353393>

- Desanctis P.N., Furey C.A.: Steroid injection therapy for Peyronie's disease: a 10-year summary and review of 38 cases. *J Urol.* 1967, 97 (1), 114–116. doi: 10.1016/s0022-5347(17)62993-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6016195>
- Deveci S., Hopps C.V., O'Brien K., Parker M., Guhring P., Mulhall J.P.: Defining the clinical characteristics of Peyronie's disease in young men. *J Sex Med.* 2007, 4 (2), 485–490. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00344.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17081219>
- Devine C.J., Horton C.E.: Surgical treatment of Peyronie's disease with a dermal graft. *J Urol.* 1974, 111 (1), 44–49. doi: 10.1016/s0022-5347(17)59886-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4273261>
- Devine C.J., Somers K.D., Jordan S.G., Schlossberg S.M.: Proposal: trauma as the cause of the Peyronie's lesion. *J Urol.* 1997, 157 (1), 285–290. doi: 10.1016/s0022-5347(01)65361-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8976281>
- Di Stasi S.M., Giannantoni A., Capelli G., Jannini E.A., Virgili G., Storti L. i wsp.: Transdermal electromotive administration of verapamil and dexamethasone for Peyronie's disease. *BJU Int.* 2003, 91 (9), 825–829. doi: 10.1046/j.1464-410x.2003.04242.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12780842>
- Dinsmore W.W., Wyllie M.G.: Vasoactive intestinal polypeptide/phentolamine for intracavernosal injection in erectile dysfunction. *BJU Int.* 2008, 102 (8), 933–937. doi: 10.1111/j.1464-410X.2008.07764.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18485029>
- Dong J.Y., Zhang Y.H., Qin L.Q.: Erectile dysfunction and risk of cardiovascular disease: meta-analysis of prospective cohort studies. *J Am Coll Cardiol.* 2011, 58 (13), 1378–1385. doi: 10.1016/j.jacc.2011.06.024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21920268>
- DSM, V., American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. 2013, Arlington, VA. <http://www.dsm5.org/psychiatrists/practice/dsm>
- Dubocq F.M., Tefilli M.V., Grignon D.J., Pontes J.E., Dhabuwala C.B.: High flow malignant priapism with isolated metastasis to the corpora cavernosa. *Urology.* 1998, 51 (2), 324–326. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00607-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9495721>
- Duman D.G., Biçakci E., Çelikel Ç.A., Akbal C.: Nonalcoholic Fatty Liver Disease is Associated with Erectile Dysfunction: A Prospective Pilot Study. *J Sex Med.* 2016, 13 (3), 383–388. doi: 10.1016/j.jsxm.2015.12.030. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26853046>
- Duncan M.R., Berman B., Nseyo U.O.: Regulation of the proliferation and biosynthetic activities of cultured human Peyronie's disease fibroblasts by interferons-alpha, -beta and -gamma. *Scand J Urol Nephrol.* 1991, 25 (2), 89–94. doi: 10.3109/00365599109024539. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1651559>
- Dunn K.M., Croft P.R., Hackett G.I.: Association of sexual problems with social, psychological, and physical problems in men and women: a cross sectional population survey. *J Epidemiol Community Health.* 1999, 53 (3), 144–148. doi: 10.1136/jech.53.3.144. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10396490>
- Eardley I., Donatucci C., Corbin J., El-Meliegy A., Hatzimouratidis K., McVary K. i wsp.: Pharmacotherapy for erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2010, 7, 524–540. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01627.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092451>
- Eardley I., Montorsi F., Jackson G., Mirone V., Chan M.L., Loughney K. i wsp.: Factors associated with preference for sildenafil citrate and tadalafil for treating erectile dysfunction in men naive to phosphodiesterase 5 inhibitor therapy: post hoc analysis of data from a multicentre, randomized, open-label, crossover study. *BJU Int.* 2007, 100 (1), 122–129. doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.06916.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17552960>
- Ebbehoj J.: A new operation for priapism. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1974, 8 (3), 241–242. doi: 10.3109/02844317409084400. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4458048>
- Ebbehoj J., Metz P.: Congenital penile angulation. *Br J Urol.* 1987, 60 (3), 264–266. doi: 10.1111/j.1464-410x.1987.tb05497.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3676675>
- Ebbehoj J., Metz P.: New operation for "krummerik" (penile curvature). *Urology.* 1985, 26 (1), 76–78. doi: 10.1016/0090-4295(85)90264-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3892851>
- Egeberg A., Hansen P.R., Gislason G.H., Skov L., Thyssen J.P.: Erectile dysfunction in male adults with atopic dermatitis and psoriasis. *J Sex Med.* 2017, 14 (3), 380–386. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.12.233. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28109691>
- Egydio P.H., Lucon A.M., Arap S.: A single relaxing incision to correct different types of penile curvature: surgical technique based on geometrical principles. *BJU Int.* 2004, 94 (7), 1147–1157. doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.05220.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15541152>
- Ehrlich H.P.: Scar contracture: cellular and connective tissue aspects in Peyronie's disease. *J Urol.* 1997, 157 (1), 316–319. doi: 10.1016/s0022-5347(01)65368-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8976288>
- Eland I.A., van der Lei J., Stricker B.H., Sturkenboom M.J.: Incidence of priapism in the general population. *Urology.* 2001, 57 (5), 970–972. doi: 10.1016/s0090-4295(01)00941-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11337305>
- El-Bahnasawy M.S., Dawood A., Farouk A.: Low-flow priapism: risk factors for erectile dysfunction. *BJU Int.* 2002, 89 (3), 285–290. doi: 10.1046/j.1464-4096.2001.01510.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11856112>
- El-Nashaar A., Shamlout R.: Antibiotic treatment can delay ejaculation in patients with premature ejaculation and chronic bacterial prostatitis. *J Sex Med.* 2007, 4 (2), 491–496. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00243.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17367444>
- El-Sakka A.I., Rashwan H.M., Lue T.F.: Venous patch graft for Peyronie's disease. Part II: outcome analysis. *J Urol.* 1998, 162, 2050–2053. doi: 10.1097/00005392-199812010-00030. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9817321>
- EMA. Assessment Report - Xiapex (Collagenase Clostridium Histolyticum). 2014. https://www.ema.europa.eu/documents/assessment-report/xiapex-epar-public-assessment-report_en.pdf
- Emond A.M., Holman R., Hayes R.J., Serjeant G.R.: Priapism and impotence in homozygous sickle cell disease. *Arch Intern Med.* 1980, 140 (11), 1434–1437. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6159833>
- Eracleous E., Kondou M., Aristidou K., Eliades S., Pantziaris M., Posporis T.: Use of Doppler ultrasound and 3-dimensional contrast-enhanced MR angiography in the diagnosis and follow-up of post-traumatic high-flow priapism in a child. *Pediatr Radiol.* 2000, 30 (4), 265–267. doi: 10.1007/s002470050736. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10789908>
- Ercole C.J., Pontes J.E., Pierce J.M.: Changing surgical concepts in the treatment of priapism. *J Urol.* 1981, 125 (2), 210–211. doi: 10.1016/s0022-5347(17)54971-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7206057>
- Essed E., Schroeder F.H.: New surgical treatment for Peyronie disease. *Urology.* 1985, 25 (6), 582–587. doi: 10.1016/0090-4295(85)90285-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4012950>
- Faerber G.J., Konnak J.W.: Results of combined Nesbit penile plication with plaque incision and placement of Dacron patch in patients with severe Peyronie's disease. *J Urol.* 1993, 149, 1319–1320. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8479026>
- Falcone M., Rolle L., Ceruti C., Timpano M., Sedigh O., Preto M. i wsp.: Prospective analysis of the surgical outcomes and patients' satisfaction rate after the AMS Spectra penile prosthesis implantation. *Urology.* 2013, 82 (2), 373–376. doi: 10.1016/j.urology.2013.04.027. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23791218>

- Fallon B.: Cadaveric dura mater graft for correction of penile curvature in Peyronie disease. *Urology*. 1990, 35 (2), 127–129. doi: 10.1016/0090-4295(90)80058-u. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2305535>
- Fan D., Liu L., Ding N., Liu S., Hu Y., Cai G. i wsp.: Male sexual dysfunction and ankylosing spondylitis: a systematic review and metaanalysis. *J Rheumatol*. 2015, 42 (2), 252–257. doi: 10.3899/jrheum.140416. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25448789>
- Fang S.C., Rosen R.C., Vita J.A., Ganz P., Kupelian V.: Changes in erectile dysfunction over time in relation to Framingham cardiovascular risk in the Boston Area Community Health (BACH) Survey. *J Sex Med*. 2015, 12 (1), 100–108. doi: 10.1111/jsm.12715. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25293632>
- Farag Y.M., Guallar E., Zhao D., Kalyani R.R., Blaha M.J., Feldman D.I. i wsp.: Vitamin D deficiency is independently associated with greater prevalence of erectile dysfunction: The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2001–2004. *Atherosclerosis*. 2016, 252, 61–67. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2016.07.921. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27505344>
- FDA, U. Warning letter to William Weldon, CEO & Chairman of Johnson & Johnson, regarding Ultram-ER web advertisement. 2009.
- Feldman H.A., Goldstein I., Hatzichristou D.G., Krane R.J., McKinlay J.B.: Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol*. 1994, 151 (1), 54–61. doi: 10.1016/s0022-5347(17)34871-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8254833>
- Fernandez-Balsells M.M., Murad M.H., Lane M., Lampropulos J.F., Albuquerque F., Mullan R.J. i wsp.: Clinical review 1: Adverse effects of testosterone therapy in adult men: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010, 95 (6), 2560–2575. doi: 10.1210/jc.2009-2575. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20525906>
- Ferrini M.G., Davila H.H., Kovanecz I., Sanchez S.P., Gonzalez-Cadavid N.F., Rajfer J.: Vardenafil prevents fibrosis and loss of corporal smooth muscle that occurs after bilateral cavernosal nerve resection in the rat. *Urology*. 2006, 68 (2), 429–435. doi: 10.1016/j.urology.2006.05.011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16904479>
- Ferrini M.G., Kovanecz I., Nolasco G., Rajfer J., Gonzalez-Cadavid N.F.: Effects of long-term vardenafil treatment on the development of fibrotic plaques in a rat model of Peyronie's disease. *BJU Int*. 2006, 97 (3), 625–633. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.05955.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16469038>
- Ferrini M.G., Kovanecz I., Sanchez S., Vernet D., Davila H.H., Rajfer J. i wsp.: Long-term continuous treatment with sildenafil ameliorates aging-related erectile dysfunction and the underlying corporal fibrosis in the rat. *Biol Reprod*. 2007, 76 (5), 915–923. doi: 10.1095/biolreprod.106.059642. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17287493>
- Ficarra V., Novara G., Ahlering T.E., Costello A., Eastham J.A., Graefen M. i wsp.: Systematic review and meta-analysis of studies reporting potency rates after robot-assisted radical prostatectomy. *Eur Urol*. 2012, 62 (3), 418–420. doi: 10.1016/j.eururo.2012.05.046. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22749850>
- Fisher W.A., Eardley I., McCabe M., Sand M.: Erectile dysfunction (ED) is a shared sexual concern of couples I: couple conceptions of ED. *J Sex Med*. 2009, 6, 2746–2760. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01457.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19694926>
- Fojecki G.L., Tiessen S., Osther P.J.: Effect of Low-Energy Linear Shockwave Therapy on Erectile Dysfunction – A Double-Blinded, Sham-Controlled, Randomized Clinical Trial. *J Sex Med*. 2017, 14 (1), 106–112. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.11.307. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27938990>
- Forge S.T., Patterson B.E., Bedding A.W., Payne C.D., Phillips D.L., Wrishko R.E. i wsp.: Tadalafil pharmacokinetics in healthy subjects. *Br J Clin Pharmacol*. 2006, 61 (3), 280–288. doi: 10.1111/j.1365-2125.2005.02553.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16487221>
- Fowler J.E., Koshy M., Strub M., Chinn S.K.: Priapism associated with the sickle cell hemoglobinopathies: prevalence, natural history and sequelae. *J Urol*. 1991, 145 (1), 65–68. doi: 10.1016/s0022-5347(17)38248-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1984102>
- Frink M.C., Hennies H.H., Englberger W., Haurand M., Wilffert B.: Influence of tramadol on neurotransmitter systems of the rat brain. *Arzneimittelforschung*. 1996, 46 (11), 1029–1036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8955860>
- Furtado P.S., Costa M.P., Ribeiro do Prado Valladares F., Oliveira da Silva L., Lordelo M., Lyra I. i wsp.: The prevalence of priapism in children and adolescents with sickle cell disease in Brazil. *Int J Hematol*. 2012, 95 (6), 648–651. doi: 10.1007/s12185-012-1083-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22539365>
- Gacci M., Andersson K.E., Chapple C., Maggi M., Mirone V., Oelke M. i wsp.: Latest Evidence on the Use of Phosphodiesterase Type 5 Inhibitors for the Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms Secondary to Benign Prostatic Hyperplasia. *Eur Urol*. 2016, 70 (1), 124–133. doi: 10.1016/j.eururo.2015.12.048. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26806655>
- Gandaglia G., Briganti A., Jackson G., Kloner R.A., Montorsi F., Montorsi P. i wsp.: A systematic review of the association between erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Eur Urol*. 2014, 65 (5), 968–978. doi: 10.1016/j.eururo.2013.08.023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011423>
- Garaffa G., Sacca A., Christopher A.N., Ralph D.J.: Circumcision is not mandatory in penile surgery. *BJU Int*. 2010, 105 (2), 222–224. doi: 10.1111/j.1464-410X.2009.08763.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19594732>
- Garcia-Gomez B., Ralph D., Levine L., Moncada-Iribarren I., Djinnovic R., Albersen M. i wsp.: Grafts for Peyronie's disease: a comprehensive review. *Andrology*. 2018, 6 (1), 117–126. doi: 10.1111/andr.12421. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29266877>
- Gazzaruso C., Coppola A., Montalcini T., Valenti C., Garzaniti A., Pelissero G. i wsp.: Erectile dysfunction can improve the effectiveness of the current guidelines for the screening for asymptomatic coronary artery disease in diabetes. *Endocrine*. 2011, 40 (2), 273–279. doi: 10.1007/s12020-011-9523-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21861245>
- Gbdoe A.D., Atakouma Y., Kusiaku K., Assimadi J.K.: Management of sickle cell priapism with etilefrine. *Arch Dis Child*. 2001, 85 (1), 52–53. doi: 10.1136/ad.85.1.52. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11420201>
- Gelbard M.K., Dorey F., James K.: The natural history of Peyronie's disease. *J Urol*. 1990, 144 (6), 1376–1379. doi: 10.1016/s0022-5347(17)39746-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2231932>
- Gelbard M.K., Hayden B.: Expanding contractures of the tunica albuginea due to Peyronie's disease with temporalis fascia free grafts. *J Urol*. 1991, 145 (4), 772–776. doi: 10.1016/s0022-5347(17)38447-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2005698>
- Gelbard M.K., James K., Riach P., Dorey F.: Collagenase versus placebo in the treatment of Peyronie's disease: a double-blind study. *J Urol*. 1993, 149 (1), 56–58. doi: 10.1016/s0022-5347(17)35998-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8417217>
- Gennaro R., Barletta D., Paulis G.: Intralesional hyaluronic acid: an innovative treatment for Peyronie's disease. *Int Urol Nephrol*. 2015, 47 (10), 1595–1602. doi: 10.1007/s11255-015-1074-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26257044>
- Ghanem H.M., Salonia A., Martin-Morales A.: SOP: physical examination and laboratory testing for men with erectile dysfunction. *J Sex Med*. 2013, 10 (1), 108–110. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02734.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22524416>
- Gholami S.S., Lue T.F.: Correction of penile curvature using the 16-dot plication technique: a review of 132 patients. *J Urol*. 2002, 167 (5), 2066–2069. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11956440>

- Giannetta E., Feola T., Gianfrilli D., Pofi R., Dall'Armi V., Badagliacca R. *i wsp.*: Is chronic inhibition of phosphodiesterase type 5 cardioprotective and safe? A meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Med.* 2014, 12, 185. doi: 10.1186/s12916-014-0185-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25330139>
- Gittelman M., McMahon C.G., Rodriguez-Rivera J.A., Beneke M., Ulbrich E., Ewald S.: The POTENT II randomised trial: efficacy and safety of an orodispersible vardenafil formulation for the treatment of erectile dysfunction. *Int J Clin Pract.* 2010, 64 (5), 594–603. doi: 10.1111/j.1742-1241.2010.02358.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20456213>
- Giuliano F.: 5-Hydroxytryptamine in premature ejaculation: opportunities for therapeutic intervention. *Trends Neurosci.* 2007, 30 (2), 79–84. doi: 10.1016/j.tins.2006.12.002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17169440>
- Giuliano F., Jackson G., Montorsi F., Martin-Morales A., Raillard P.: Safety of sildenafil citrate: review of 67 double-blind placebo-controlled trials and the postmarketing safety database. *Int J Clin Pract.* 2010, 64 (2), 240–255. doi: 10.1111/j.1742-1241.2009.02254.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19900167>
- Giuliano F., Patrick D.L., Porst H., La Pera G., Kokoszka A., Merchant S. *i wsp.*: Premature ejaculation: results from a five-country European observational study. *Eur Urol.* 2008, 53 (5), 1048–1057. doi: 10.1016/j.eururo.2007.10.015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17950985>
- Glickman L., Godoy G., Lepor H.: Changes in continence and erectile function between 2 and 4 years after radical prostatectomy. *J Urol.* 2009, 181 (2), 731–735. doi: 10.1016/j.juro.2008.10.019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19091349>
- Glina F.P., de Freitas Barboza J.W., Nunes V.M., Glina S., Bernardo W.M.: What Is the Impact of Bariatric Surgery on Erectile Function? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sex Med Rev.* 2017, 5 (3), 393–402. doi: 10.1016/j.sxmr.2017.03.008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28526630>
- Glina S., Ghanem H.: SOP: corpus cavernosum assessment (cavernosography/cavernosometry). *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 111–114. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02795.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22971225>
- Glina S., Sharlip I.D., Hellstrom W.J.: Modifying risk factors to prevent and treat erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 115–119. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02816.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22971247>
- Goldstein I., Lue T.F., Padma-Nathan H., Rosen R.C., Steers W.D., Wicker P.A.: Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. Sildenafil Study Group. *N Engl J Med.* 1998, 338 (20), 1397–1404. doi: 10.1056/NEJM199805143382001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9580646>
- Goldstein I., Lue T.F., Padma-Nathan H., Rosen R.C., Steers W.D., Wicker P.A.: Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. 1998. *J Urol.* 2002, 167, 1197–1203. doi: 10.1016/s0022-5347(02)80386-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11905901>
- Goldstein I., McCullough A.R., Jones L.A., Hellstrom W.J., Bowden C.H., Didonato K. *i wsp.*: A randomized, double-blind, placebo-controlled evaluation of the safety and efficacy of avanafil in subjects with erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2012, 9 (4), 1122–1133. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02629.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22248153>
- Goldstein I., Tseng L.J., Creanga D., Stecher V., Kaminetsky J.C.: Efficacy and Safety of Sildenafil by Age in Men With Erectile Dysfunction. *J Sex Med.* 2016, 13 (5), 852–859. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.166. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27114196>
- Gonzalez-Cadavid N.F., Rajfer J.: Mechanisms of Disease: new insights into the cellular and molecular pathology of Peyronie's disease. *Nat Clin Pract Urol.* 2005, 2 (6), 291–297. doi: 10.1038/ncpuro0201. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16474811>
- Gorich J., Ermis C., Krämer S.C., Fleiter T., Wisianowsky C., Basche S. *i wsp.*: Interventional treatment of traumatic priapism. *J Endovasc Ther.* 2002, 9 (5), 614–617. doi: 10.1177/152660280200900511. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12431145>
- Gratzke C., Angulo J., Chitaley K., Dai Y.T., Kim N.N., Paick J.S. *i wsp.*: Anatomy, physiology, and pathophysiology of erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2010, 7, 445–475. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01624.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092448>
- Grayhack J.T., McCullough W., O'Connor V.J. Jr, Trippel O.: Venous bypass to control priapism. *Invest Urol.* 1964, 1, 509–513. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14130594>
- Greco E.A., Spera G., Aversa A.: Combining testosterone and PDE5 inhibitors in erectile dysfunction: basic rationale and clinical evidences. *Eur Urol.* 2006, 50 (3), 940–947. doi: 10.1016/j.eururo.2006.06.049. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16979814>
- Greenfield J.M., Lucas S., Levine L.A.: Factors affecting the loss of length associated with tunica albuginea plication for correction of penile curvature. *J Urol.* 2006, 175 (1), 238–241. doi: 10.1016/S0022-5347(05)00063-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16406919>
- Greenfield J.M., Shah S.J., Levine L.A.: Verapamil versus saline in electromotive drug administration for Peyronie's disease: a double-blind, placebo controlled trial. *J Urol.* 2007, 177 (3), 972–975. doi: 10.1016/j.juro.2006.10.065. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17296390>
- Grenier G., Byers E.S.: Rapid ejaculation: a review of conceptual, etiological, and treatment issues. *Arch Sex Behav.* 1995, 24 (2), 447–472. doi: 10.1007/bf01541858. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7661658>
- Griffiths M.R., Priestley G.C.: A comparison of morphea and lichen sclerosus et atrophicus in vitro: the effects of para-aminobenzoate on skin fibroblasts. *Acta Derm Venereol.* 1992, 72 (1), 15–18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1350132>
- Gross M.S., Phillips E.A., Balen A., Eid J.F., Yang C., Simon R. *i wsp.*: The Malleable Implant Salvage Technique: Infection Outcomes after Mulcahy Salvage Procedure and Replacement of Infected Inflatable Penile Prosthesis with Malleable Prosthesis. *J Urol.* 2016, 195 (3), 694–697. doi: 10.1016/j.juro.2015.08.091. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26343986>
- Gruenewald I., Appel B., Kitrey N.D., Vardi Y.: Shockwave treatment of erectile dysfunction. *Ther Adv Urol.* 2013, 5 (2), 95–99. doi: 10.1177/1756287212470696. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23554844>
- Gruenewald I., Appel B., Vardi Y.: Low-intensity extracorporeal shock wave therapy – a novel effective treatment for erectile dysfunction in severe ED patients who respond poorly to PDE5 inhibitor therapy. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 259–264. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02498.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22008059>
- Gruenewald I., Shenfeld O., Chen J., Raviv G., Richter S., Cohen A. *i wsp.*: Positive effect of counseling and dose adjustment in patients with erectile dysfunction who failed treatment with sildenafil. *Eur Urol.* 2006, 50 (1), 134–140. doi: 10.1016/j.eururo.2006.01.042. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16527391>
- Gupta A., Seth T., Gupta A.: Successful use of terbutaline in persistent priapism in a 12-year-old boy with chronic myeloid leukemia. *Pediatr Hematol Oncol.* 2009, 26 (1), 70–73. doi: 10.1080/08880010802435146. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19206011>
- Gupta B.P., Murad M.H., Clifton M.M., Prokop L., Nehra A., Kopecky S.L.: The effect of lifestyle modification and cardiovascular risk factor reduction on erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2011, 171 (20), 1797–1803. doi: 10.1001/archinternmed.2011.440. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21911624>
- Gupta R., Kirschen J., Barrow R.C. 2nd, Eid J.F.: Predictors of success and risk factors for attrition in the use of intracavernous injection. *J Urol.* 1997, 157 (5), 1681–1686. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9112505>
- Gupta S., Salimpour P., Saenz de Tejada I., Daley J., Gholami S., Daller M. *i wsp.*: A possible mechanism for alteration of human erectile function by digoxin:

- inhibition of corpus cavernosum sodium/potassium adenosine triphosphatase activity. *J Urol.* 1998, 159 (5), 1529–1536. doi: 10.1097/00005392-199805000-00033. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9554348>
- Gur S., Limin M., Hellstrom W.J.: Current status and new developments in Peyronie's disease: medical, minimally invasive and surgical treatment options. *Expert Opin Pharmacother.* 2011, 12 (6), 931–944. doi: 10.1517/14656566.2011.544252. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21405946>
- Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R., Falck-Ytter Y., Vist G.E., Liberati A. i wsp.: Going from evidence to recommendations. *BMJ.* 2008, 336, 1049–1051. doi: 10.1136/bmj.39493.646875.AE. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18467413>
- Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R., Vist G.E., Falck-Ytter Y., Schünemann H.J.: What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? *BMJ.* 2008, 336, 995–998. doi: 10.1136/bmj.39490.551019.BE. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18456631>
- Guyatt G.H., Oxman A.D., Vist G.E., Kunz R., Falck-Ytter Y., Alonso-Coello P. i wsp.: GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008, 336, 924–926. doi: 10.1136/bmj.39489.470347.AD. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18436948>
- Habous M., Farag M., Williamson B., Laban O., Mahmoud S., Abdelwahab O. i wsp.: Conservative Therapy is an Effective Option in Patients With Localized Infection After Penile Implant Surgery. *J Sex Med.* 2016, 13 (6), 972–975. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.04.064. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27162191>
- Haddad R.M., Kennedy C.C., Caples S.M., Tracz M.J., Boloña E.R., Sideras K. i wsp.: Testosterone and cardiovascular risk in men: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Mayo Clin Proc.* 2007, 82 (1), 29–39. doi: 10.4065/82.1.29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17285783>
- Haglund E., Carlsson S., Stranne J., Wallerstedt A., Wilderäng U., Thorsteinsdóttir T. i wsp.: Urinary Incontinence and Erectile Dysfunction after Robotic Versus Open Radical Prostatectomy: A Prospective, Controlled, Nonrandomised Trial. *Eur Urol.* 2015, 68 (2), 216–225. doi: 10.1016/j.eururo.2015.02.029. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25770484>
- Hakim L.S., Kulaksizoglu H., Mulligan R., Greenfield A., Goldstein I.: Evolving concepts in the diagnosis and treatment of arterial high flow priapism. *J Urol.* 1996, 155 (2), 541–548. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8558656>
- Hanafy H.M., Saad S.M., Al-Ghorab M.M.: Ancient Egyptian medicine: contribution to urology. *Urology.* 1974, 4 (1), 114–120. doi: 10.1016/0090-4295(74)90124-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21323001>
- Hatzichristodoulou G., Gschwend J.E., Lahme S.: Surgical therapy of Peyronie's disease by partial plaque excision and grafting with collagen fleece: feasibility study of a new technique. *Int J Impot Res.* 2013, 25 (5), 183–187. doi: 10.1038/ijir.2013.7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23446807>
- Hatzichristou D., Kirana P.S., Banner L., Althof S.E., Lonnee-Hoffmann R.A., Dennerstein L.: Diagnosing Sexual Dysfunction in Men and Women: Sexual History Taking and the Role of Symptom Scales and Questionnaires. *J Sex Med.* 2016, 13 (8), 1166–1182. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.05.017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27436074>
- Hatzichristou D., Moysidis K., Apostolidis A., Bekos A., Tzortzis V., Hatzimouratidis K. i wsp.: Sildenafil failures may be due to inadequate patient instructions and follow-up: a study on 100 non-responders. *Eur Urol.* 2005, 47 (4), 518–522. doi: 10.1016/j.eururo.2004.12.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15774252>
- Hatzichristou D., Rosen R.C., Derogatis L.R., Low W.Y., Meuleman E.J., Sadovsky R. i wsp.: Recommendations for the clinical evaluation of men and women with sexual dysfunction. *J Sex Med.* 2010, 7, 337–348. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01619.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092443>
- Hatzichristou D., Salpiggidis G., Hatzimouratidis K., Apostolidis A., Tzortzis V., Bekos A.: Management strategy for arterial priapism: therapeutic dilemmas. *J Urol.* 2002, 168 (2), 2074–2077. doi: 10.1097/01.ju.0000032743.39599.ae. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12394712>
- Hatzichristou D., Hatzimouratidis K., Apostolidis A., Ioannidis E., Yannakoyorgos K., Kalinderis A.: Hemodynamic characterization of a functional erection. Arterial and corporeal veno-occlusive function in patients with a positive intracavernosal injection test. *Eur Urol.* 1999, 36 (1), 60–67. doi: 10.1159/000019928. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10364657>
- Hatzichristou D., Hatzimouratidis K., Apostolidis A., Tzortzis V., Bekos A., Ioannidis E.: Corporoplasty using tunica albuginea free grafts for penile curvature: surgical technique and long-term results. *J Urol.* 2002, 167 (3), 1367–1370. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11832734>
- Hatzichristou D., Hatzimouratidis K., Ioannides E., Yannakoyorgos K., Dimitriadis G., Kalinderis A.: Nocturnal penile tumescence and rigidity monitoring in young potent volunteers: reproducibility, evaluation criteria and the effect of sexual intercourse. *J Urol.* 1998, 159 (6), 1921–1926. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9598488>
- Hatzimouratidis K., Amar E., Eardley I., Giuliano F., Hatzichristou D., Montorsi F. i wsp.: Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation. *Eur Urol.* 2010, 57 (5), 804–814. doi: 10.1016/j.eururo.2010.02.020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20189712>
- Hatzimouratidis K., Eardley I., Giuliano F., Hatzichristou D., Moncada I., Salonia A. i wsp.: EAU guidelines on penile curvature. *Eur Urol.* 2012, 62 (3), 543–552. doi: 10.1016/j.eururo.2012.05.040. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22658761>
- Hatzimouratidis K., Giuliano F., Moncada I., Muneer A., Salonia A., Verze P.: EAU Guidelines Panel on Male Sexual Dysfunction. EAU guidelines on Penile Curvature. Edn. presented at the EAU Annual Congress Paris. 2012: Arnhem, The Netherlands. <http://uroweb.org/guideline/penile-curvature/>
- Hatzimouratidis K., Giuliano F., Moncada I., Muneer A., Salonia A., Verze P.: Guideline Associates: A. Parnham, E.C. Serefoglu et al., EAU Guidelines Panel on Male Sexual Dysfunction. EAU guidelines on Male Sexual Dysfunction. Edn. presented at the EAU Annual Congress Munich 2016. <http://uroweb.org/guideline/male-sexual-dysfunction/>
- Hatzimouratidis K., Moysidis K., Bekos A., Tsimtsiou Z., Ioannidis E., Hatzichristou D.: Treatment strategy for "non-responders" to tadalafil and vardenafil: a real-life study. *Eur Urol.* 2006, 50 (1), 126–132. doi: 10.1016/j.eururo.2006.02.060. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16564127>
- Hatzimouratidis K., Salonia A., Adaikan G., Buvat J., Carrier S., El-Meliegy A. i wsp.: Pharmacotherapy for Erectile Dysfunction: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015). *J Sex Med.* 2016, 13 (4), 465–488. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.01.016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27045254>
- Hauck E.W., Hauptmann A., Bschleipfer T., Schmelz H.U., Altinkilic B.M., Weidner W.: Questionable efficacy of extracorporeal shock wave therapy for Peyronie's disease: results of a prospective approach. *J Urol.* 2004, 171 (1), 296–299. doi: 10.1097/01.ju.0000099891.68488.4e. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14665898>
- Hawton K., Catalan J., Martin P., Fagg J.: Long-term outcome of sex therapy. *Behav Res Ther.* 1986, 24 (6), 665–675. doi: 10.1016/0005-7967(86)90062-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3800838>
- Hayashi Y., Kojima Y., Mizuno K., Tozawa K., Sasaki S., Kohri K.: Modified technique of dorsal plication for penile curvature with or without hypospadias. *Urology.* 2002, 59 (4), 584–586. doi: 10.1016/s0090-4295(02)01555-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11927319>
- Heidenreich A., Bastian P.J., Bellmunt J., Bolla M., Joniau S., van der Kwast T. i wsp.: EAU guidelines on prostate cancer. part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent-update 2013. *Eur Urol.* 2014, 65 (1), 124–137. doi: 10.1016/j.eururo.2013.09.046. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24207135>

- Hellstrom W.J., Bivalacqua T.J.: Peyronie's disease: etiology, medical, and surgical therapy. *J Androl.* 2000, 21 (3), 347–354. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10819440>
- Hellstrom W.J., Feldman R.A., Coyne K.S., Kaufman G.J., Smith T.M., Tursi J.P. *i wsp.*: Self-report and Clinical Response to Peyronie's Disease Treatment: Peyronie's Disease Questionnaire Results From 2 Large Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Phase 3 Studies. *Urology.* 2015, 86 (2), 291–298. doi: 10.1016/j.urology.2015.04.047. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26199168>
- Hellstrom W.J., Feldman R., Rosen R.C., Smith T., Kaufman G., Tursi J.: Bother and distress associated with Peyronie's disease: validation of the Peyronie's disease questionnaire. *J Urol.* 2013, 190 (2), 627–634. doi: 10.1016/j.juro.2013.01.090. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23376705>
- Hellstrom W.J., Kaminetsky J., Belkoff L.H., Goldstein I., Tursi J.P., Uy J. *i wsp.*: Efficacy of Avanafil 15 Minutes after Dosing in Men with Erectile Dysfunction: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled Study. *J Urol.* 2015, 194 (2), 485–492. doi: 10.1016/j.juro.2014.12.101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25591992>
- Hellstrom W.J., Kendirci M., Matern R., Cockerham Y., Myers L., Sikka S.C. *i wsp.*: Single-blind, multicenter, placebo controlled, parallel study to assess the safety and efficacy of intralesional interferon alpha-2B for minimally invasive treatment for Peyronie's disease. *J Urol.* 2006, 176 (1), 394–398. doi: 10.1016/S0022-5347(06)00517-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16753449>
- Hellstrom W.J., Montague D.K., Moncada I., Carson C., Minhas S., Faria G. *i wsp.*: Implants, mechanical devices, and vascular surgery for erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2010, 7, 501–523. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01626.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092450>
- Henry G.D., Brinkman M.J., Mead S.F., Delk J.R. 2nd, Cleves M.A., Jennermann C. *i wsp.*: A survey of patients with inflatable penile prostheses: assessment of timing and frequency of intercourse and analysis of implant durability. *J Sex Med.* 2012, 9 (6), 1715–1721. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02729.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22568579>
- Henry G.D., Donatucci C.F., Connors W., Greenfield J.M., Carson C.C., Wilson S.K. *i wsp.*: An outcomes analysis of over 200 revision surgeries for penile prosthesis implantation: a multicenter study. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 309–315. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02524.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22082149>
- Hisasue S., China T., Horiuchi A., Kimura M., Saito K., Isotani S. *i wsp.*: Impact of aging and comorbidity on the efficacy of low-intensity shock wave therapy for erectile dysfunction. *Int J Urol.* 2016, 23 (1), 80–84. doi: 10.1111/iju.12955. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26501992>
- Hoyerup P., Azawi N.H.: Partial priapism. *BMJ Case Rep.* 2013, 2013. doi: 10.1136/bcr-2013-200031. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23933863>
- Hsu C.Y., Lin C.L., Kao C.H.: Gout is associated with organic and psychogenic erectile dysfunction. *Eur J Intern Med.* 2015, 26 (9), 691–695. doi: 10.1016/j.ejim.2015.06.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26089189>
- Hubler J., Szanto A., Konyves K.: Methylene blue as a means of treatment for priapism caused by intracavernous injection to combat erectile dysfunction. *Int Urol Nephrol.* 2003, 35 (4), 519–521. doi: 10.1023/b:urol.0000025617.97048.ae. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15198160>
- Husain J., Lynn N.N., Jones D.K., Collins G.N., O'Reilly P.H.: Extracorporeal shock wave therapy in the management of Peyronie's disease: initial experience. *BJU Int.* 2000, 86 (4), 466–468. doi: 10.1046/j.1464-410x.2000.00827.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10971273>
- Ilkay A.K., Levine L.A.: Conservative management of high-flow priapism. *Urology.* 1995, 46 (3), 419–424. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7660524>
- Inamoto T., Azuma H., Iwamoto Y., Sakamoto T., Katsuoka Y.A.: rare case of penile metastasis of testicular cancer presented with priapism. *Hinyokika Kyo.* 2005, 51 (9), 639–642. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16229380>
- Incrocci L., Jensen P.T.: Pelvic radiotherapy and sexual function in men and women. *J Sex Med.* 2013, 10 Suppl 1, 53–64. doi: 10.1111/jsm.12010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23387912>
- Isgoren A., Saitz T.R., Serefoglu E.C.: Erectile function outcomes after robot-assisted radical prostatectomy: is it superior to open retropubic or laparoscopic approach? *Sex Med Rev.* 2014, 2 (2), 20–23. doi: 10.1002/smrv.21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27784540>
- Isidori A.M., Buvat J., Corona G., Goldstein I., Jannini E.A., Lenzi A. *i wsp.*: A critical analysis of the role of testosterone in erectile function: from pathophysiology to treatment-a systematic review. *Eur Urol.* 2014, 65 (1), 99–112. doi: 10.1016/j.eururo.2013.08.048. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24050791>
- Jackson G.: Hemodynamic and exercise effects of phosphodiesterase 5 inhibitors. *Am J Cardiol.* 2005, 96, 32M–36M. doi: 10.1016/j.amjcard.2005.07.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16387564>
- Jackson G., Montorsi P., Adams M.A., Anis T., El-Sakka A., Miner M. *i wsp.*: Cardiovascular aspects of sexual medicine. *J Sex Med.* 2010, 7, 1608–1626. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01779.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20388161>
- Jarow J.P., Lowe F.C.: Penile trauma: an etiologic factor in Peyronie's disease and erectile dysfunction. *J Urol.* 1997, 158 (4), 1388–1390. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64222-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9302127>
- Ji S., Zang Z., Ma H., Gu M., Han Y., Wang L. *i wsp.*: Erectile dysfunction in patients with plaque psoriasis: the relation of depression and cardiovascular factors. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (3), 96–100. doi: 10.1038/ijir.2016.6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26865100>
- Johannes C.B., Araujo A.B., Feldman H.A., Derby C.A., Kleinman K.P., McKinlay J.B.: Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *J Urol.* 2000, 163 (2), 460–463. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10647654>
- Jordan G.H.: The use of intralesional clostridial collagenase injection therapy for Peyronie's disease: a prospective, single-center, non-placebo-controlled study. *J Sex Med.* 2008, 5 (1), 180–187. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00651.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18173766>
- Junemann K.P., Persson-Jünemann C., Alken P.: Pathophysiology of erectile dysfunction. *Semin Urol.* 1990, 8 (2), 80–93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2191403>
- Kadioglu A., Akman T., Sanli O., Gurkan L., Cakan M., Celtik M. *i wsp.*: Surgical treatment of Peyronie's disease: a critical analysis. *Eur Urol.* 2006, 50 (2), 235–248. doi: 10.1016/j.eururo.2006.04.030. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16716495>
- Kadioglu A., Tefekli A., Erol H., Cayan S., Kandirali E.: Color Doppler ultrasound assessment of penile vascular system in men with Peyronie's disease. *Int J Impot Res.* 2000, 12 (5), 263–267. doi: 10.1038/sj.ijir.3900569. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11424963>
- Kadioglu A., Tefekli A., Erol B., Oktar T., Tunc M., Tellaloglu S.: A retrospective review of 307 men with Peyronie's disease. *J Urol.* 2002, 168 (3), 1075–1079. doi: 10.1097/01.ju.0000024040.55662.36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12187226>
- Kadioglu A., Tefekli A., Köksal T., Usta M., Erol H.: Treatment of Peyronie's disease with oral colchicine: long-term results and predictive parameters of successful outcome. *Int J Impot Res.* 2000, 12 (3), 169–175. doi: 10.1038/sj.ijir.3900519. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11045911>
- Kadioglu A., Tefekli A., Usta M., Demirel S., Tellaloglu S.: Surgical treatment of Peyronie's disease with incision and venous patch technique. *Int J Impot Res.* 1999, 11 (2), 75–81. doi: 10.1038/sj.ijir.3900375. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10356666>

- Kandel G.L., Bender L.I., Grove J.S.: Pulmonary embolism: a complication of corpus-saphenous shunt for priapism. *J Urol.* 1968, 99 (2), 196–197. doi: 10.1016/s0022-5347(17)62672-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5641077>
- Kang B.C., Lee D.Y., Byun J.Y., Baek S.Y., Lee S.W., Kim K.W.: Post-traumatic arterial priapism: colour Doppler examination and superselective arterial embolization. *Clin Radiol.* 1998, 53 (11), 830–834. doi: 10.1016/s0009-9260(98)80195-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9833787>
- Kao C.C., Lin C.L., Huang W.Y., Cha T.L., Lin T.Y., Shen C.H. i wsp.: Association Between Inflammatory Bowel Disease and Erectile Dysfunction: A Nationwide Population-Based Study. *Inflamm Bowel Dis.* 2016, 22 (5), 1065–1070. doi: 10.1097/MIB.0000000000000695. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26863266>
- Karagiannis A.A., Sopilidis O.T., Brountzos E., Staios D.N., Kelekis N.L., Kelekis D.A.: High flow priapism secondary to internal urethrotomy treated with embolization. *J Urol.* 2004, 171 (4), 1631–1632. doi: 10.1097/01.ju.0000116287.03211.8d. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15017242>
- Kato G.J.: Priapism in sickle-cell disease: a hematologist's perspective. *J Sex Med.* 2012, 9 (1), 70–78. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02287.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21554552>
- Keating G.M., Scott L.J.: Vardenafil: a review of its use in erectile dysfunction. *Drugs.* 2003, 63 (23), 2673–2703. doi: 10.2165/00003495-200363230-00010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14636086>
- Kempeneers P., Andrianne R., Bauwens S., Georis I., Pairoux J.F., Blairy S.: Functional and psychological characteristics of belgian men with premature ejaculation and their partners. *Arch Sex Behav.* 2013, 42 (1), 51–66. doi: 10.1007/s10508-012-9958-y. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22695640>
- Kendirci M., Hellstrom W.J.: Critical analysis of surgery for Peyronie's disease. *Curr Opin Urol.* 2004, 14 (6), 381–388. doi: 10.1097/00042307-200411000-00015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15626883>
- Kendirci M., Usta M.F., Matern R.V., Nowfar S., Sikka S.C., Hellstrom W.J.: The impact of intralesional interferon alpha-2b injection therapy on penile hemodynamics in men with Peyronie's disease. *J Sex Med.* 2005, 2 (5), 709–715. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.00110.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422829>
- Kerlan R.K., Gordon R.L., LaBerge J.M., Ring E.J.: Superselective microcoil embolization in the management of high-flow priapism. *J Vasc Interv Radiol.* 1998, 9, 85–89. doi: 10.1016/s1051-0443(98)70488-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9468400>
- Keskin D., Cal C., Delibaş M., Ozyurt C., Günaydin G., Nazlı O. i wsp.: Intracavernosal adrenalin injection in priapism. *Int J Impot Res.* 2000, 12 (6), 312–314. doi: 10.1038/sj.ijir.3900539. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11416834>
- Khera M., Adaikan G., Buvat J., Carrier S., El-Melięy A., Hatzimouratidis K. i wsp.: Diagnosis and Treatment of Testosterone Deficiency: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015). *J Sex Med.* 2016, 13 (12), 1787–1804. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.10.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27914560>
- Khera M., Crawford D., Morales A., Salonia A., Morgentaler A.: A new era of testosterone and prostate cancer: from physiology to clinical implications. *Eur Urol.* 2014, 65 (1), 115–123. doi: 10.1016/j.eururo.2013.08.015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011426>
- Khoder W.Y., Waidelich R., Seitz M., Becker A.J., Buchner A., Trittschler S. i wsp.: Stief CG. Do we need the nerve sparing radical prostatectomy techniques (intrafascial vs. interfascial) in men with erectile dysfunction? Results of a single-centre study. *World J Urol.* 2015, 33 (3), 301–307. doi: 10.1007/s00345-014-1302-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24752607>
- Kihl B., Bratt C.G., Knutsson U., Seeman T.: Priapism: evaluation of treatment with special reference to saphenocavernous shunting in 26 patients. *Scand J Urol Nephrol.* 1980, 14 (1), 1–5. doi: 10.3109/00365598009181182. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7375831>
- Kim D.J., Hawksworth D.J., Hurwitz L.M., Cullen J., Rosner I.L., Lue T.F. i wsp.: A prospective, randomized, placebo-controlled trial of on-Demand vs. nightly sildenafil citrate as assessed by Rigiscan and the international index of erectile function. *Andrology.* 2016, 4 (1), 27–32. doi: 10.1111/andr.12118. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26663669>
- Kim D.S., Yang K.M., Chung H.J., Choi H.M., Choi Y.D., Choi H.K.: AMS 700CX/CXM inflatable penile prosthesis has high mechanical reliability at long-term follow-up. *J Sex Med.* 2010, 7, 2602–2607. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01801.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20384938>
- Kim J.H., Lee H.J., Song Y.S.: Mesenchymal stem cell-based gene therapy for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (3), 81–87. doi: 10.1038/ijir.2016.3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26888355>
- Kim K.R., Shin J.H., Song H.Y., Ko G.Y., Yoon H.K., Sung K.B. i wsp.: Treatment of high-flow priapism with superselective transcatheter embolization in 27 patients: a multicenter study. *J Vasc Interv Radiol.* 2007, 18 (10), 1222–1226. doi: 10.1016/j.jvir.2007.06.030. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17911511>
- Kim M., Kim S.Y., Rou W.S., Hwang S.W., Lee B.S.: Erectile dysfunction in patients with liver disease related to chronic hepatitis B. *Clin Mol Hepatol.* 2015, 21 (4), 352–357. doi: 10.3350/cmh.2015.21.4.352. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26770923>
- Kim S.W., Paick J.S.: Short-term analysis of the effects of as needed use of sertraline at 5 PM for the treatment of premature ejaculation. *Urology.* 1999, 54 (3), 544–547. doi: 10.1016/s0090-4295(99)00187-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10475369>
- Kirby E.W., Carson C.C., Coward R.M.: Tramadol for the management of premature ejaculation: A timely systematic review. *Int J Impot Res.* 2015, 27 (4), 121–127. doi: 10.1038/ijir.2015.7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25971856>
- Kitrey N.D., Gruenwald I., Appel B., Shechter A., Massarwa O., Vardi Y. i wsp.: Penile Low Intensity Shock Wave Treatment is Able to Shift PDE5i Nonresponders to Responders: A Double-Blind, Sham Controlled Study. *J Urol.* 2016, 195 (5), 1550–1555. doi: 10.1016/j.juro.2015.12.049. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26694904>
- Kloner R.A., Jackson G., Emmick J.T., Mitchell M.I., Bedding A., Warner M.R. i wsp.: Interaction between the phosphodiesterase 5 inhibitor, tadalafil and 2 alpha-blockers, doxazosin and tamsulosin in healthy normotensive men. *J Urol.* 2004, 172, 1935–1940. doi: 10.1097/01.ju.0000142687.75577.e4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15540759>
- Knoll L.D.: Use of porcine small intestinal submucosal graft in the surgical management of Peyronie's disease. *Urology.* 2001, 57 (4), 753–757. doi: 10.1016/s0090-4295(00)01079-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11306396>
- Kolbenstvedt A., Egge T., Schultz A.: Arterial high flow priapism role of radiology in diagnosis and treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1996, 179, 143–146. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8908681>
- Kostis J.B., Jackson G., Rosen R., Barrett-Connor E., Billups K., Burnett A.L. i wsp.: Sexual dysfunction and cardiac risk (the Second Princeton Consensus Conference). *Am J Cardiol.* 2005, 96 (2), 313–321. doi: 10.1016/j.amjcard.2005.03.065. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16018863>
- Kovanecz I., Rambhatla A., Ferrini M.G., Vernet D., Sanchez S., Rajfer J. i wsp.: Chronic daily tadalafil prevents the corporal fibrosis and veno-occlusive dysfunction that occurs after cavernosal nerve resection. *BJU Int.* 2008, 101 (2), 203–210. doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.07223.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17888043>
- Kropman R.F., Schipper J.: Hematoma or “partial priapism” in the proximal part of the corpus cavernosum. *J Sex Med.* 2014, 11 (10), 2618–2622. doi: 10.1111/jsm.12388. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24308665>

- Kuefer R., Bartsch G. Jr, Herkommer K., Krämer S.C., Kleinschmidt K., Volkmer B.G.: Changing diagnostic and therapeutic concepts in high-flow priapism. *Int J Impot Res.* 2005, 17 (2), 109–113. doi: 10.1038/sj.ijir.3901257. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15229624>
- Kulmala R.V., Lehtonen T.A., Tammela T.L.: Priapism, its incidence and seasonal distribution in Finland. *Scand J Urol Nephrol.* 1995, 29 (1), 93–96. doi: 10.3109/00365599509180545. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7618054>
- Kumar B., Narang T., Gupta S., Gulati M.: A clinico-aetiological and ultrasonographic study of Peyronie's disease. *Sex Health.* 2006, 3 (2), 113–118. doi: 10.1071/sh05031. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16800397>
- Kurkar A., Elderwy A.A., Abulsour S., Awad S.M., Safwat A.S., Altaher A.: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial of "on-demand" tramadol for treatment of premature ejaculation. *Urol Ann.* 2015, 7 (2), 205–210. doi: 10.4103/0974-7796.150481. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25835132>
- Kyle J.A., Brown D.A., Hill J.K.: Avanafil for erectile dysfunction. *Ann Pharmacother.* 2013, 47 (10), 1312–1320. doi: 10.1177/1060028013501989. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24259695>
- La Pera G., Pescatori E.S., Calabrese M., Boffini A., Colombo F., Andriani E. *i wsp.*: Peyronie's disease: prevalence and association with cigarette smoking. A multicenter population-based study in men aged 50–69 years. *Eur Urol.* 2001, 40 (5), 525–530. doi: 10.1159/000049830. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11752860>
- Lagoda G., Sezen S.F., Cabrini M.R., Musicki B., Burnett A.L.: Molecular analysis of erection regulatory factors in sickle cell disease associated priapism in the human penis. *J Urol.* 2013, 189 (2), 762–768. doi: 10.1016/j.juro.2012.08.198. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22982429>
- Lahoz C., Mostaza J.M., Salinero-Fort M.A., García-Iglesias F., González-Alegre T., Estirado E. *i wsp.*: Peripheral atherosclerosis in patients with erectile dysfunction: A population-based study. *J Sex Med.* 2016, 13 (1), 63–69. doi: 10.1016/j.jsxm.2015.11.011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26755088>
- Lakin M.M., Montague D.K., VanderBrug Medendorp S., Tesar L., Schover L.R.: Intracavernous injection therapy: analysis of results and complications. *J Urol.* 1990, 143 (6), 1138–1141. doi: 10.1016/s0022-5347(17)40208-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2342174>
- Langston J.P., Carson C.C.: Peyronie disease: plication or grafting. *Urol Clin North Am.* 2011, 38 (2), 207–216. doi: 10.1016/j.ucl.2011.03.001. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21621087>
- Laumann E.O., Nicolosi A., Glasser D.B., Paik A., Gingell C., Moreira E. *i wsp.*: Sexual problems among women and men aged 40–80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int J Impot Res.* 2005, 17 (1), 39–57. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15215881>
- Laumann E.O., Paik A., Rosen R.C.: Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA.* 1999, 281 (6), 537–544. doi: 10.1001/jama.281.6.537. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10022110>
- Laumann E.O., Paik A., Rosen R.C.: The epidemiology of erectile dysfunction: results from the National Health and Social Life Survey. *Int J Impot Res.* 1999, 11 Suppl 1, S60–64. doi: 10.1038/sj.ijir.3900487. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10554933>
- Law G., Nathoo N.A., Reiner E., Berkowitz J., Warner S.J., Mikelberg F.S.: Correlation in Severity Between Glaucoma and Erectile Dysfunction. *J Glaucoma.* 2016, 25 (9), 716–719. doi: 10.1097/IJG.0000000000000510. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27552506>
- Lee D., Romero C., Alba F., Westney O.L., Wang R.: Simultaneous penile prosthesis and male sling/artificial urinary sphincter. *Asian J Androl.* 2013, 15 (1), 10–15. doi: 10.1038/aja.2012.115. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23202702>
- Lee D., Westney O.L., Wang R.: Combination surgery for erectile dysfunction and male incontinence. *Curr Urol Rep.* 2011, 12 (6), 461–469. doi: 10.1007/s11934-011-0220-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21956147>
- Lee J.C., Bénard F., Carrier S., Talwar V., Defoy I.: Do men with mild erectile dysfunction have the same risk factors as the general erectile dysfunction clinical trial population? *BJU Int.* 2011, 107 (6), 956–960. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09691.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20950304>
- Lee J.H., Lee S.W.: Relationship between premature ejaculation and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *J Sex Med.* 2015, 12 (3), 697–704. doi: 10.1111/jsm.12796. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25475760>
- Lee W.K., Cho S.T., Lee Y.S., Lee Y.G., Oh C.Y., Yoo C. *i wsp.*: Can estimated intravaginal ejaculatory latency time be used interchangeably with stopwatch-measured intravaginal ejaculatory latency time for the diagnosis of life-long premature ejaculation? *Urology.* 2015, 85 (2), 375–380. doi: 10.1016/j.urology.2014.09.036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25623693>
- Lemberger R.J., Bishop M.C., Bates C.P.: Nesbit's operation for Peyronie's disease. *Br J Urol.* 1984, 56 (6), 721–723. doi: 10.1111/j.1464-410x.1984.tb06156.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6534497>
- Leungwattanakij S., Bivalacqua T.J., Yang D.Y., Hyun J.S., Hellstrom W.J.: Comparison of cadaveric pericardial, dermal, vein, and synthetic grafts for tunica albuginea substitution using a rat model. *BJU Int.* 2003, 92 (1), 119–124. doi: 10.1046/j.1464-410x.2003.04279.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12823395>
- Levey H.R., Kutlu O., Bivalacqua T.J.: Medical management of ischemic stuttering priapism: a contemporary review of the literature. *Asian J Androl.* 2012, 14 (1), 156–163. doi: 10.1038/aja.2011.114. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057380>
- Levine L.A., Becher E.F., Bella A.J., Brant W.O., Kohler T.S., Martinez-Salamanca J.I. *i wsp.*: Penile Prosthesis Surgery: Current Recommendations From the International Consultation on Sexual Medicine. *J Sex Med.* 2016, 13 (4), 489–518. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.01.017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27045255>
- Levine L.A., Burnett A.L.: Standard operating procedures for Peyronie's disease. *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 230–244. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.03003.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23211057>
- Levine L.A., Dimitriou R.J.: Vacuum constriction and external erection devices in erectile dysfunction. *Urol Clin North Am.* 2001, 28 (2), 335–341. doi: 10.1016/s0094-0143(05)70142-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11402585>
- Levine L.A., Goldman K.E., Greenfield J.M.: Experience with intraplaque injection of verapamil for Peyronie's disease. *J Urol.* 2002, 168 (2), 621–625. doi: 10.1016/s0022-5347(05)64691-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12131321>
- Levine L.A., Greenfield J.M.: Establishing a standardized evaluation of the man with Peyronie's disease. *Int J Impot Res.* 2003, 15 Suppl 5, S103–112. doi: 10.1038/sj.ijir.3901083. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14551586>
- Levine L.A., Guss S.P.: Gonadotropin-releasing hormone analogues in the treatment of sickle cell anemia-associated priapism. *J Urol.* 1993, 150, 475–477. doi: 10.1016/s0022-5347(17)35520-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8326584>
- Li Z., Chen P., Wang J., Mao Q., Xiang H., Wang X. *i wsp.*: The impact of surgical treatments for lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia on male erectile function: A systematic review and network meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016, 95 (24), e3862. doi: 10.1097/MD.00000000000003862. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27310968>
- Licht M.R., Lewis R.W.: Modified Nesbit procedure for the treatment of Peyronie's disease: a comparative outcome analysis. *J Urol.* 1997, 158 (2), 460–463. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9224323>
- Liguori G., Garaffa G., Trombetta C., Capone M., Bertolotto M., Pozzi-Mucelli F. *i wsp.*: High-flow priapism (HFP) secondary to Nesbit operation: manage-

- ment by percutaneous embolization and colour Doppler-guided compression. *Int J Impot Res.* 2005, 17 (3), 304–306. doi: 10.1038/sj.ijir.3901251. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15690066>
- Linda S.T., Schumm L.P., Laumann E.O., Levinson W., O'Muircheartaigh C.A., Waite L.J.: A study of sexuality and health among older adults in the United States. *N Engl J Med.* 2007, 357 (8), 762–774. doi: 10.1056/NEJMoa067423. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17715410>
- Lindsay M.B., Schain D.M., Grambsch P., Benson R.C., Beard C.M., Kurland L.T.: The incidence of Peyronie's disease in Rochester, Minnesota, 1950 through 1984. *J Urol.* 1991, 146 (4), 1007–1009. doi: 10.1016/s0022-5347(17)37988-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1895413>
- Lionnet F., Hammoudi N., Stojanovic K.S., Avellino V., Grateau G., Girot R. i wsp.: Hemoglobin sickle cell disease complications: a clinical study of 179 cases. *Haematologica.* 2012, 97 (8), 1136–1141. doi: 10.3324/haematol.2011.055202. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22315500>
- Lipshultz L.I., Goldstein I., Seftel A.D., Kaufman G.J., Smith T.M., Tursi J.P. i wsp.: Clinical efficacy of collagenase Clostridium histolyticum in the treatment of Peyronie's disease by subgroup: results from two large, double-blind, randomized, placebo-controlled, phase III studies. *BJU Int.* 2015, 116 (4), 650–656. doi: 10.1111/bju.13096. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25711400>
- Liu B.X., Xin Z.C., Zou Y.H., Tian L., Wu Y.G., Wu X.J. i wsp.: High-flow priapism: superselective cavernous artery embolization with microcoils. *Urology.* 2008, 72 (3), 571–573. doi: 10.1016/j.urology.2008.01.087. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18619653>
- Liu L.H., Li E.M., Zhong S.L., Li Y.Q., Yang Z.Y., Kang R. i wsp.: Chronic periodontitis and the risk of erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Impot Res.* 2017, 29 (1), 43–48. doi: 10.1038/ijir.2016.43. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27829669>
- Lowe F.C., Jarow J.P.: Placebo-controlled study of oral terbutaline and pseudoephedrine in management of prostaglandin E1-induced prolonged erections. *Urology.* 1993, 42 (1), 51–53. doi: 10.1016/0090-4295(93)90338-b. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8392235>
- Lu Z., Lin G., Reed-Maldonado A., Wang C., Lee Y.C., Lue T.F.: Low-intensity Extracorporeal Shock Wave Treatment Improves Erectile Function: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol.* 2017, 71 (2), 223–233. doi: 10.1016/j.eururo.2016.05.050. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27321373>
- Lue T.F.: Erectile dysfunction. *N Engl J Med.* 2000, 342 (24), 1802–1813. doi: 10.1056/NEJM200006153422407. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10853004>
- Lue T.F., Giuliano F., Montorsi F., Rosen R.C., Andersson K.E., Althof S. i wsp.: Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men. *J Sex Med.* 2004, 1 (1), 6–23. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.10104.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422979>
- Lue T.F., Pescatori E.S.: Distal cavernosum-glans shunts for ischemic priapism. *J Sex Med.* 2006, 3 (4), 749–752. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00281.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16839333>
- Lund K., Ebbelhøj J.: Results of glando-cavernous anastomosis in 18 cases of priapism. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1980, 14 (3), 269–272. doi: 10.3109/02844318009106720. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7209413>
- Lutz A., Lacour S., Hellstrom W.: Conversion of low-flow to high-flow priapism: a case report and review (CME). *J Sex Med.* 2012, 9 (4), 951–954. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02692.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22462585>
- Lux M., Reyes-Vallejo L., Morgentaler A., Levine L.A.: Outcomes and satisfaction rates for the redesigned 2-piece penile prosthesis. *J Urol.* 2007, 177 (1), 262–266. doi: 10.1016/j.juro.2006.08.094. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17162061>
- Macaluso J.N., Sullivan J.W.: Priapism: review of 34 cases. *Urology.* 1985, 26 (3), 233–236. doi: 10.1016/0090-4295(85)90116-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4035837>
- Maggi M., Buvat J., Corona G., Guay A., Torres L.O.: Hormonal causes of male sexual dysfunctions and their management (hyperprolactinemia, thyroid disorders, GH disorders, and DHEA). *J Sex Med.* 2013, 10 (3), 661–677. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02735.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22524444>
- Majzoub A., Arafa M., Al-Said S., Dabbous Z., Aboulsoud S., Khalafalla K. i wsp.: Premature ejaculation in type II diabetes mellitus patients: Association with glycemic control. *Transl Androl Urol.* 2016, 5 (2), 248–254. doi: 10.21037/tau.2016.03.11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27141454>
- Mandava S.H., Serefoglu E.C., Freier M.T., Wilson S.K., Hellstrom W.J.: Infection retardant coated inflatable penile prostheses decrease the incidence of infection: a systematic review and meta-analysis. *J Urol.* 2012, 188 (5), 1855–1860. doi: 10.1016/j.juro.2012.07.022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22999690>
- Mantadakis E., Cavender J.D., Rogers Z.R., Ewalt D.H., Buchanan G.R.: Prevalence of priapism in children and adolescents with sickle cell anemia. *J Pediatr Hematol Oncol.* 1999, 21 (6), 518–522. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10598664>
- Mantadakis E., Ewalt D.H., Cavender J.D., Rogers Z.R., Buchanan G.R.: Outpatient penile aspiration and epinephrine irrigation for young patients with sickle cell anemia and prolonged priapism. *Blood.* 2000, 95 (1), 78–82. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10607688>
- Marchal Escalona C., Herrera-Imbroda B., Clemente-Postigo M., Alcaide-Torres J., Quiñonero A., Marchal M. i wsp.: PDE5A Polymorphisms Influence on Sildenafil Treatment Success. *J Sex Med.* 2016, 13 (7), 1104–1110. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.04.075. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27235284>
- Mark K.P., Kerner I.: Event-level impact of Promescent on quality of sexual experience in men with subjective premature ejaculation. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (6), 216–220. doi: 10.1038/ijir.2016.31. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27557610>
- Marouf R.: Blood transfusion in sickle cell disease. *Hemoglobin.* 2011, 35 (5–6), 495–502. doi: 10.3109/03630269.2011.596984. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21981466>
- Martin D.J., Badwan K., Parker M., Mulhall J.P.: Transdermal application of verapamil gel to the penile shaft fails to infiltrate the tunica albuginea. *J Urol.* 2002, 168 (6), 2483–2485. doi: 10.1097/01.ju.0000031440.26763.da. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12441945>
- Martinez Portillo F., Hoang-Boehm J., Weiss J., Alken P., Jünemann K.: Methylene blue as a successful treatment alternative for pharmacologically induced priapism. *Eur Urol.* 2001, 39 (1), 20–23. doi: 10.1159/000052407. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11173934>
- Martinez-Salamanca J.I., Egui A., Moncada I., Minaya J., Ballesteros C.M., Del Portillo L.: Acute phase Peyronie's disease management with traction device: a nonrandomized prospective controlled trial with ultrasound correlation. *J Sex Med.* 2014, 11 (2), 506–515. doi: 10.1111/jsm.12400. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24261900>
- Martinez-Salamanca J.I., Mueller A., Moncada I., Carballido J., Mulhall J.P.: Penile prosthesis surgery in patients with corporal fibrosis: a state of the art review. *J Sex Med.* 2011, 8 (7), 1880–1889. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02281.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21492405>
- Martyn-St James M., Cooper K., Kaltenthaler E., Dickinson K., Cantrell A., Wylie K. i wsp.: Tramadol for premature ejaculation: a systematic review and meta-analysis. [Review]. *BMC Urol.* 2015, 15, 6. doi: 10.1186/1471-2490-15-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25636495>
- Martyn-St. James M., Cooper K., Ren K., Kaltenthaler E., Dickinson K., Cantrell A. i wsp.: Topical anaesthetics for premature ejaculation: A systematic review and meta-analysis. *Sex Health.* 2016, 13 (2), 114–123. doi: 10.1071/SH15042. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26599522>

- Masters H.M., Johnson V.E.: Human Sexual Inadequacy. Ishi Press International, New York 1970. [No abstract available].
- McCullough A.R., Barada J.H., Fawzy A., Guay A.T., Hatzichristou D.: Achieving treatment optimization with sildenafil citrate (Viagra) in patients with erectile dysfunction. *Urology*. 2002, 60, 28–38. doi: 10.1016/s0090-4295(02)01688-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12414331>
- McMahon C.G.: A comparison of the response to the intracavernosal injection of papaverine and phentolamine, prostaglandin E1 and a combination of all three agents in the management of impotence. *J Urol*. 1999. 162.
- McMahon C.G.: Dapoxetine: a new option in the medical management of premature ejaculation. *Ther Adv Urol*. 2012, 4 (5), 233–251. doi: 10.1177/1756287212453866. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23024705>
- McMahon C.G.: Ejaculatory latency vs. patient-reported outcomes (PROs) as study end points in premature ejaculation clinical trials. *Eur Urol*. 2007, 52 (2), 321–323. doi: 10.1016/j.eururo.2007.03.081. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17445975>
- McMahon C.G.: High flow priapism due to an arterial-lacunar fistula complicating initial veno-occlusive priapism. *Int J Impot Res*. 2002, 14 (3), 195–196. doi: 10.1038/sj.ijir.3900828. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12058247>
- McMahon C.G., Abdo C., Incrocci L., Perelman M., Rowland D., Waldinger M. *i wsp.*: Disorders of orgasm and ejaculation in men. *J Sex Med*. 2004, 1, 58–65. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.10109.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422984>
- McMahon C.G., Althof S.E., Kaufman J.M., Buvat J., Levine S.B., Aquilina J.W. *i wsp.*: Efficacy and safety of dapoxetine for the treatment of premature ejaculation: integrated analysis of results from five phase 3 trials. *J Sex Med*. 2011, 8 (2), 524–539. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02097.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21059176>
- McMahon C.G., Giuliano F., Dean J., Hellstrom W.J., Bull S., Tesfaye F. *i wsp.*: Efficacy and safety of dapoxetine in men with premature ejaculation and concomitant erectile dysfunction treated with a phosphodiesterase type 5 inhibitor: randomized, placebo-controlled, phase III study. *J Sex Med*. 2013, 10 (9), 2312–2325. doi: 10.1111/jsm.12236. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23845016>
- McMahon C.G., Lee S.W., Kim S.W., Moon du G., Kongkanand A., Tantiwongse K.: The Asia-Pacific Flexible Dose Study of Dapoxetine and Patient Satisfaction in Premature Ejaculation Therapy: The PASSION Study. *Sex Med*. 2016, 4 (1), e18–27. doi: 10.1016/j.esxm.2015.12.006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26944775>
- McMahon C.G., Lee G., Park J.K., Adaikan P.G.: Premature ejaculation and erectile dysfunction prevalence and attitudes in the Asia-Pacific region. *J Sex Med*. 2012, 9 (2), 454–465. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02507.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22023395>
- McMahon C.G., McMahon C.N., Leow L.J., Winestock C.G.: Efficacy of type-5 phosphodiesterase inhibitors in the drug treatment of premature ejaculation: a systematic review. *BJU Int*. 2006, 98 (2), 259–272. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.06290.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16879663>
- McMahon C.G., Porst H.: Oral agents for the treatment of premature ejaculation: review of efficacy and safety in the context of the recent International Society for Sexual Medicine criteria for lifelong premature ejaculation. *J Sex Med*. 2011, 8 (10), 2707–2725. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02386.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21771283>
- McMahon C.G., Samali R., Johnson H.: Treatment of intracorporeal injection nonresponse with sildenafil alone or in combination with triple agent intracorporeal injection therapy. *J Urol*. 1999, 162 (6), 1992–1997. doi: 10.1016/s0022-5347(05)68085-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10569554>
- McMahon C.G., Stuckey B.G., Andersen M., Purvis K., Koppiker N., Haughie S. *i wsp.*: Efficacy of sildenafil citrate (Viagra) in men with premature ejaculation. *J Sex Med*. 2005, 2 (3), 368–375. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20351.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422868>
- McMahon C.G., Touma K.: Treatment of premature ejaculation with paroxetine hydrochloride as needed: 2 single-blind placebo controlled crossover studies. *J Urol*. 1999, 161 (6), 1826–1830. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10332446>
- Meier E.R., Miller J.L.: Sickle cell disease in children. *Drugs*. 2012, 72 (7), 895–906. doi: 10.2165/11632890-000000000-00000. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22519940>
- Men C., Yu L., Yuan H., Cui Y.: Efficacy and safety of phosphodiesterase type 5 inhibitors on primary premature ejaculation in men receiving selective serotonin reuptake inhibitors therapy: a systematic review and meta-analysis. *Andrologia*. 2016, 48 (9), 978–985. doi: 10.1111/and.12540. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26791333>
- Menon V., Breyer B., Copp H.L., Baskin L., Disandro M., Schlomer B.J.: Do adult men with untreated ventral penile curvature have adverse outcomes? *J Pediatr Urol*. 2016, 12 (1), 31.e1. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.09.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26776946>
- Merritt A.L., Haiman C., Henderson S.O.: Myth: blood transfusion is effective for sickle cell anemia-associated priapism. *CJEM*. 2006, 8 (2), 119–122. doi: 10.1017/s1481803500013609. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17175874>
- Metz M.E., Pryor J.L., Nesvaci L.J., Abuzzahab F. Sr, Koznar J.: Premature ejaculation: a psychophysiological review. *J Sex Marital Ther*. 1997, 23 (1), 3–23. doi: 10.1080/00926239708404413. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9094032>
- Miller S.F., Chait P.G., Burrows P.E., Steckler R.E., Khoury A.E., McLorie G.A. *i wsp.*: Posttraumatic arterial priapism in children: management with embolization. *Radiology*. 1995, 196 (1), 59–62. doi: 10.1148/radiology.196.1.7784590. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7784590>
- Miner M., Esposito K., Guay A., Montorsi P., Goldstein I.: Cardiometabolic risk and female sexual health: the Princeton III summary. *J Sex Med*. 2012, 9 (3), 641–651. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02649.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22372651>
- Mirone V., Arcaniolo D., Rivas D., Bull S., Aquilina J.W., Verze P.: Results from a prospective observational study of men with premature ejaculation treated with dapoxetine or alternative care: the PAUSE study. *Eur Urol*. 2014, 65 (4), 733–739. doi: 10.1016/j.eururo.2013.08.018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23993257>
- Mocniak M., Durkin C.M., Early K.: The use of sudafed for priapism in pediatric patients with sickle cell disease. *J Pediatr Nurs*. 2012, 27 (1), 82–84. doi: 10.1016/j.pedn.2011.10.006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22041221>
- Modi N.B., Dresser M.J., Simon M., Lin D., Desai D., Gupta S.: Single- and multiple-dose pharmacokinetics of dapoxetine hydrochloride, a novel agent for the treatment of premature ejaculation. *J Clin Pharmacol*. 2006, 46 (3), 301–309. doi: 10.1177/0091270005284850. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16490806>
- Molina Leyva A., Jiménez-Moleón J.J., Naranjo-Sintes R., Ruiz-Carrascosa J.C.: Sexual dysfunction in psoriasis: a systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015, 29 (4), 649–655. doi: 10.1111/jdv.12845. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25424331>
- Moncada I., de Bethencourt F.R., Lledó-García E., Romero-Otero J., Turbi C., Büttner H. *i wsp.*: Effects of tadalafil once daily or on demand versus placebo on time to recovery of erectile function in patients after bilateral nerve-sparing radical prostatectomy. *World J Urol*. 2015, 33 (7), 1031–1038. doi: 10.1007/s00345-014-1377-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25155034>
- Moncada I., Jara J., Subirá D., Castaño I., Hernández C.: Efficacy of sildenafil citrate at 12 hours after dosing: re-exploring the therapeutic window. *Eur*

- Urol. 2004, 46 (3), 357–360. doi: 10.1016/j.eururo.2004.04.025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15306108>
- Monga M., Broderick G.A., Hellstrom W.J.: Priapism in sickle cell disease: the case for early implantation of the penile prosthesis. *Eur Urol.* 1996, 30 (1), 54–59. doi: 10.1159/000474145. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8854068>
- Montag S., Palmer L.S.: Abnormalities of penile curvature: chordee and penile torsion. *Sci World J.* 2011, 11, 1470–1478. doi: 10.1100/tsw.2011.136. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21805016>
- Montague D.K.: Penile prosthesis implantation in the era of medical treatment for erectile dysfunction. *Urol Clin North Am.* 2011, 38 (2), 217–225. doi: 10.1016/j.ucl.2011.02.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11402587>
- Montague D.K., Angermeier K.W.: Penile prosthesis implantation. *Urol Clin North Am.* 2001, 28 (2), 355–361. doi: 10.1016/s0094-0143(05)70144-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11402587>
- Montague D.K., Angermeier K.W., Lakin M.M., Ingleright B.J.: AMS 3-piece inflatable penile prosthesis implantation in men with Peyronie's disease: comparison of CX and Ultrex cylinders. *J Urol.* 1996, 156 (5), 1633–1635. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8863557>
- Montague D.K., Jarow J., Broderick G.A., Dmochowski R.R., Heaton J.P., Lue T.F. i wsp.: American Urological Association guideline on the management of priapism. *J Urol.* 2003, 170, 1318–1324. doi: 10.1097/01.ju.0000087608.07371.ca. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14501756>
- Montorsi F., Adaikan G., Becher E., Giuliano F., Khoury S., Lue T.F. i wsp.: Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men. *J Sex Med.* 2010, 7 (11), 3572–3588. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02062.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21040491>
- Montorsi F., Brock G., Lee J., Shapiro J., Van Poppel H., Graefen M. i wsp.: Effect of nightly versus on-demand vardenafil on recovery of erectile function in men following bilateral nerve-sparing radical prostatectomy. *Eur Urol.* 2008, 54 (4), 924–931. doi: 10.1016/j.eururo.2008.06.083. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18640769>
- Montorsi F., Brock G., Stolzenburg J.U., Mulhall J., Moncada I., Patel H.R. i wsp.: Effects of tadalafil treatment on erectile function recovery following bilateral nerve-sparing radical prostatectomy: a randomised placebo-controlled study (REACTT). *Eur Urol.* 2014, 65 (3), 587–596. doi: 10.1016/j.eururo.2013.09.051. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24169081>
- Montorsi F., Guazzoni G., Strambi L.F., Da Pozzo L.F., Nava L., Barbieri L. i wsp.: Recovery of spontaneous erectile function after nerve-sparing radical retropubic prostatectomy with and without early intracavernous injections of alprostadil: results of a prospective, randomized trial. *J Urol.* 1997, 158 (4), 1408–1410. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9302132>
- Montorsi F., McCullough A.: Efficacy of sildenafil citrate in men with erectile dysfunction following radical prostatectomy: a systematic review of clinical data. *J Sex Med.* 2005, 2 (5), 658–667. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.00117.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422824>
- Montorsi F., Nathan H.P., McCullough A., Brock G.B., Broderick G., Ahuja S. i wsp.: Tadalafil in the treatment of erectile dysfunction following bilateral nerve sparing radical retropubic prostatectomy: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *J Urol.* 2004, 172 (3), 1036–1041. doi: 10.1097/01.ju.0000136448.71773.2b. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15311032>
- Montorsi F., Oelke M., Henneges C., Brock G., Salonia A., d'Anzeo G. i wsp.: Exploratory Decision-Tree Modeling of Data from the Randomized REACTT Trial of Tadalafil Versus Placebo to Predict Recovery of Erectile Function After Bilateral Nerve-Sparing Radical Prostatectomy. *Eur Urol.* 2016, 70 (3), 529–537. doi: 10.1016/j.eururo.2016.02.036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26947602>
- Montorsi F., Padma-Nathan H., Buvat J., Schwaibold H., Beneke M., Ulbrich E. i wsp.: Earliest time to onset of action leading to successful intercourse with vardenafil determined in an at-home setting: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Sex Med.* 2004, 1 (2), 168–178. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.04025.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422971>
- Montorsi F., Salonia A., Maga T., Bua L., Guazzoni G., Barbieri L. i wsp.: Evidence based assessment of long-term results of plaque incision and vein grafting for Peyronie's disease. *J Urol.* 2000, 163 (6), 1704–1708. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10799165>
- Morales A., Barada J., Wyllie M.G.: A review of the current status of topical treatments for premature ejaculation. *BJU Int.* 2007, 100 (3), 493–501. doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.07051.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17608824>
- Moreira D.M., Pimentel M., da Silva Moreira B.F., Stein A.C., Koff W.J.: Recurrent priapism in the young patient treated with baclofen. *J Pediatr Urol.* 2006, 2 (6), 590–591. doi: 10.1016/j.jpuro.2005.11.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18947688>
- Morgia G., Castelli T., Privitera S., Al-Nakib C., Favilla V., Marchese F. i wsp.: Association between long-term erectile dysfunction and biochemical recurrence after permanent seed I(125) implant brachytherapy for prostate cancer. A longitudinal study of a single-institution. *Aging Male.* 2016, 19 (1), 15–19. doi: 10.3109/13685538.2015.1083546. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26376010>
- Moriel E.Z., Rajfer J.: Sodium bicarbonate alleviates penile pain induced by intracavernous injections for erectile dysfunction. *J Urol.* 1993, 149, 1299–1300. doi: 10.1016/s0022-5347(17)36373-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8386779>
- Morrison B.F., Burnett A.L.: Priapism in hematological and coagulative disorders: an update. *Nat Rev Urol.* 2011, 8 (4), 223–230. doi: 10.1038/nrurol.2011.28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21403660>
- Morrison B.F., Burnett A.L.: Stuttering priapism: insights into pathogenesis and management. *Curr Urol Rep.* 2012, 13 (4), 268–276. doi: 10.1007/s11934-012-0258-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22648304>
- Moskovic D.J., Alex B., Choi J.M., Nelson C.J., Mulhall J.P.: Defining predictors of response to intralesional verapamil injection therapy for Peyronie's disease. *BJU Int.* 2011, 108 (9), 1485–1499. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.10029.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21733073>
- Mottet N., Bellmunt J., Bolla M., Briers E., Cumberbatch M.G., De Santis M. i wsp.: EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part 1: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent. *Eur Urol.* 2017, 71 (4), 618–629. doi: 10.1016/j.eururo.2016.08.003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27568654>
- Moudi E., Kasaeyan A.A.: Comparison Between Tadalafil Plus Paroxetine and Paroxetine Alone in the Treatment of Premature Ejaculation. *Nephrourol Mon.* 2016, 8 (1), e32286. doi: 10.5812/numonthly.32286. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26981497>
- Moyad M.A., Barada J.H., Lue T.F., Mulhall J.P., Goldstein I., Fawzy A.: Prevention and treatment of erectile dysfunction using lifestyle changes and dietary supplements: what works and what is worthless, part II. *Urol Clin North Am.* 2004, 31 (2), 259–273. doi: 10.1016/j.ucl.2004.01.007. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15123406>
- Mulcahy J.J.: Long-term experience with salvage of infected penile implants. *J Urol.* 2000, 163 (2), 481–482. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10647660>
- Mulcahy J.J., Austoni E., Barada J.H., Choi H.K., Hellstrom W.J., Krishnamurti S. i wsp.: The penile implant for erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2004, 1 (1), 98–109. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.10115.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422990>
- Mulhall J.P., Anderson M.S., Lubrano T., Shankey T.V.: Peyronie's disease cell culture models: phenotypic, genotypic and functional analyses. *Int J Impot Res.* 2002, 14 (5), 397–405. doi: 10.1038/sj.ijir.3900874. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12454692>

- Mulhall J., Anderson M., Parker M.: A surgical algorithm for men with combined Peyronie's disease and erectile dysfunction: functional and satisfaction outcomes. *J Sex Med.* 2005, 2 (1), 132–138. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20113.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422916>
- Mulhall J., Brock G.B., Glina S., Baygani S., Donatucci C.F., Maggi M. *i wsp.*: Impact of Baseline Total Testosterone Level on Successful Treatment of Sexual Dysfunction in Men Taking Once-Daily Tadalafil 5 mg for Lower Urinary Tract Symptoms and Benign Prostatic Hyperplasia: An Integrated Analysis of Three Randomized Controlled Trials. *J Sex Med.* 2016, 13 (5), 843–851. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.02.163. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27017071>
- Mulhall J.P., Burnett A.L., Wang R., McVary K.T., Moul J.W., Bowden C.H. *i wsp.*: A phase 3, placebo controlled study of the safety and efficacy of avanafil for the treatment of erectile dysfunction after nerve sparing radical prostatectomy. *J Urol.* 2013, 189 (6), 2229–2236. doi: 10.1016/j.juro.2012.11.177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23219537>
- Mulhall J.P., Creech S.D., Boorjian S.A., Ghaly S., Kim E.D., Moty A. *i wsp.*: Subjective and objective analysis of the prevalence of Peyronie's disease in a population of men presenting for prostate cancer screening. *J Urol.* 2004, 171, 2350–2350. doi: 10.1097/01.ju.0000127744.18878.f1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15126819>
- Mulhall J.P., Daller M., Traish A.M., Gupta S., Park K., Salimpour P. *i wsp.*: Intracavernosal forskolin: role in management of vasculogenic impotence resistant to standard 3-agent pharmacotherapy. *J Urol.* 1997, 158 (8), 1752–1758. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64118-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9334594>
- Mulhall J.P., Goldstein I., Bushmakina A.G., Cappelleri J.C., Hvidsten K.: Validation of the erection hardness score. *J Sex Med.* 2007, 4 (6), 1626–1634. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00600.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17888069>
- Mulhall J.P., Jahoda A.E., Ahmed A., Parker M.: Analysis of the consistency of intraurethral prostaglandin E(1) (MUSE) during at-home use. *Urology.* 2001, 58 (2), 262–266. doi: 10.1016/s0090-4295(01)01164-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11489714>
- Mulhall J.P., Schiff J., Guhring P.: An analysis of the natural history of Peyronie's disease. *J Urol.* 2006, 175 (6), 2115–2118. doi: 10.1016/s0022-5347(06)00270-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16697815>
- Muller A., Mulhall J.P.: Peyronie's disease intervention trials: methodological challenges and issues. *J Sex Med.* 2009, 6 (3), 848–861. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.01081.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19138374>
- Munarriz R., Munarriz R., McAuley I., Goldstein I., Traish A., Kim N.: Management of ischemic priapism with high-dose intracavernosal phenylephrine: from bench to bedside. *J Sex Med.* 2006, 3 (5), 918–922. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.00140.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16942536>
- Muneer A., Celtek S., Dogan A., Kell P.D., Ralph D.J., Minhas S.: Investigation of cavernosal smooth muscle dysfunction in low flow priapism using an in vitro model. *Int J Impot Res.* 2005, 17 (1), 10–18. doi: 10.1038/sj.ijir.3901231. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15071490>
- Muneer A., Minhas S., Freeman A., Kumar P., Ralph D.J.: Investigating the effects of high-dose phenylephrine in the management of prolonged ischaemic priapism. *J Sex Med.* 2008, 5 (9), 2152–2159. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00862.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18466270>
- Murray K.S., Bailey J., Zuk K., Lopez-Corona E., Thrasher J.B.: A prospective study of erectile function after transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy. *BJU Int.* 2015, 116 (2), 190–195. doi: 10.1111/bju.13002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25430505>
- Muruve N., Hosking D.H.: Intracorporeal phenylephrine in the treatment of priapism. *J Urol.* 1996, 155 (1), 141–143. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7490814>
- Mwamukonda K.B., Chi T., Shindel A.W., Lue T.F.: Androgen blockade for the treatment of high-flow priapism. *J Sex Med.* 2010, 7 (7), 2532–2537. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01838.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20456623>
- Nason G.J., McNamara F., Twyford M., O'Kelly F., White S., Dunne E. *i wsp.*: Efficacy of vacuum erectile devices (VEDs) after radical prostatectomy: the initial Irish experience of a dedicated VED clinic. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (6), 205–208. doi: 10.1038/ijir.2016.23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27225711>
- Natali A., Olanas R., Fisch M.: Penile implantation in Europe: successes and complications with 253 implants in Italy and Germany. *J Sex Med.* 2008, 5 (6), 1503–1512. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00819.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18410306>
- Nehra A., Grantmyre J., Nadel A., Thibonnier M., Brock G.: Vardenafil improved patient satisfaction with erectile hardness, orgasmic function and sexual experience in men with erectile dysfunction following nerve sparing radical prostatectomy. *J Urol.* 2005, 173 (6), 2067–2071. doi: 10.1097/01.ju.0000158456.41788.93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15879836>
- Nehra A., Jackson G., Miner M., Billups K.L., Burnett A.L., Buvat J.: The Princeton III Consensus recommendations for the management of erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Mayo Clin Proc.* 2012, 87 (8), 766–778. doi: 10.1016/j.mayocp.2012.06.015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22862865>
- Nelson C.J., Diblasio C., Kendirci M., Hellstrom W., Guhring P., Mulhall J.P.: The chronology of depression and distress in men with Peyronie's disease. *J Sex Med.* 2008, 5 (8), 1985–1990. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00895.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18554257>
- Nelson J.H., Winter C.C.: Priapism: evolution of management in 48 patients in a 22-year series. *J Urol.* 1977, 117 (4), 455–458. doi: 10.1016/s0022-5347(17)58497-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15137>
- Nesbit R.M.: Congenital curvature of the phallus: report of three cases with description of corrective operation. *J Urol.* 1965, 93, 230–232. doi: 10.1016/s0022-5347(17)63751-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14260875>
- Nichols D.J., Muirhead G.J., Harness J.A.: Pharmacokinetics of sildenafil after single oral doses in healthy male subjects: absolute bioavailability, food effects and dose proportionality. *Br J Clin Pharmacol.* 2002, 53 Suppl 1, S5–S12. doi: 10.1046/j.0306-5251.2001.00027.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11879254>
- NIH Consensus Conference. Impotence. NIH Consensus Development Panel on Impotence. *JAMA.* 1993, 270 (1), 83–90. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8510302>
- Nixon R.G., O'Connor J.L., Milam D.F.: Efficacy of shunt surgery for refractory low flow priapism: a report on the incidence of failed detumescence and erectile dysfunction. *J Urol.* 2003, 170 (3), 883–886. doi: 10.1097/01.ju.0000081291.37860.a5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12913722>
- Numan F., Cakirer S., Işlak C., Oğüt G., Kadioglu A., Cayan S. *i wsp.*: Posttraumatic high-flow priapism treated by N-butyl-cyanoacrylate embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1996, 19 (4), 278–280. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8755084>
- Numan F., Cantasdemir M., Ozbayrak M., Sanli O., Kadioglu A., Hasanefendioglu A. *i wsp.*: Posttraumatic nonischemic priapism treated with autologous blood clot embolization. *J Sex Med.* 2008, 5 (1), 173–179. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00560.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18173765>
- O'Connor D.B., Lee D.M., Corona G., Forti G., Tajar A., O'Neill T.W. *i wsp.*: The relationships between sex hormones and sexual function in middle-aged and older European men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011, 96 (10), E1577–E1587. doi: 10.1210/jc.2010-2216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21849522>
- Okpala I., Westerdale N., Jegede T., Cheung B.: Etilefrine for the prevention of priapism in adult sickle cell disease. *Br J Haematol.* 2002, 118 (3), 918–

921. doi: 10.1046/j.1365-2141.2002.03691.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12181066>
- Olivier B., van Oorschoot R., Waldinger M.D.: Serotonin, serotonergic receptors, selective serotonin reuptake inhibitors and sexual behaviour. *Int Clin Psychopharmacol.* 1998, 13 Suppl 6, S9. doi: 10.1097/00004850-199807006-00003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9728669>
- Olsen A.B., Persiani M., Boie S., Hanna M., Lund L.: Can low-intensity extracorporeal shockwave therapy improve erectile dysfunction? A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Scand J Urol.* 2015, 49 (4), 329–333. doi: 10.3109/21681805.2014.984326. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25470423>
- Olujuhungbe A.B., Adeyoyu A., Yardumian A., Akinyanju O., Morris J., Westerdale N. i wsp.: A prospective diary study of stuttering priapism in adolescents and young men with sickle cell anemia: report of an international randomized control trial—the priapism in sickle cell study. *J Androl.* 2011, 32 (4), 375–382. doi: 10.2164/jandrol.110.010934. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21127308>
- Omland T., Randby A., Hrubos-Strøm H., Røsjø H., Einvik G.: Relation of Erectile Dysfunction to Subclinical Myocardial Injury. *Am J Cardiol.* 2016, 118 (12), 1821–1821. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.08.070. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27780552>
- Otero J.R., Cruz C.R., Gómez B.G., Geli J.S., Polo J.M., Castañé E.R. i wsp.: Comparison of the patient and partner satisfaction with 700CX and Titan penile prostheses. *Asian J Androl.* 2017, 19 (3), 321–325. doi: 10.4103/1008-682X.172822. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26806085>
- Padma-Nathan H., Hellstrom W.J., Kaiser F.E., Labasky R.F., Lue T.F., Nolten W.E. i wsp.: Treatment of men with erectile dysfunction with transurethral alprostadil. Medicated Urethral System for Erection (MUSE) Study Group. *N Engl J Med.* 1997, 336 (1), 1–7. doi: 10.1056/NEJM199701023360101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8970933>
- Padma-Nathan H., McCullough A.R., Levine L.A., Lipshultz L.I., Siegel R., Montorsi F. i wsp.: Randomized, double-blind, placebo-controlled study of postoperative nightly sildenafil citrate for the prevention of erectile dysfunction after bilateral nerve-sparing radical prostatectomy. *Int J Impot Res.* 2008, 20 (5), 479–486. doi: 10.1038/ijir.2008.33. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18650827>
- Padma-Nathan H., Stecher V.J., Sweeney M., Orazem J., Tseng L.J., Deriesthal H.: Minimal time to successful intercourse after sildenafil citrate: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Urology.* 2003, 62 (3), 400–403. doi: 10.1016/s0090-4295(03)00567-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12946731>
- Padma-Nathan H., Yeager J.L.: An integrated analysis of alprostadil topical cream for the treatment of erectile dysfunction in 1732 patients. *Urology.* 2006, 68 (2), 386–391. doi: 10.1016/j.urology.2006.02.027. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16904458>
- Pajovic B., Dimitrovski A., Fatic N., Malidzan M., Vukovic M.: Vacuum erection device in treatment of organic erectile dysfunction and penile vascular differences between patients with DM type I and DM type II. *Aging Male.* 2017, 20 (1), 49–53. doi: 10.1080/13685538.2016.1230601. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27690728>
- Palmieri A., Imbimbo C., Longo N., Fusco F., Verze P., Maletta A. i wsp.: Ejaculatory abstinence influences intravaginal ejaculatory latency time: results from a prospective randomized trial. *Urol Int.* 2012, 88 (4), 459–462. doi: 10.1159/000337057. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22456105>
- Palmieri A., Suter S., Sautter T., Hauri D.: A first prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial evaluating extracorporeal shock wave therapy for the treatment of Peyronie's disease. *Eur Urol.* 2009, 56 (2), 363–369. doi: 10.1016/j.eururo.2009.05.012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19473751>
- Park N.C., Kim T.N., Park H.J.: Treatment Strategy for Non-Responders to PDE5 Inhibitors. *World J Mens Health.* 2013, 31 (1), 31–35. doi: 10.5534/wjmh.2013.31.1.31. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23658863>
- Park M.G., Yeo J.K., Cho D.Y., Kim J.W., Kim J.W., Oh M.M. i wsp.: The efficacy of combination treatment with injectable testosterone undecanoate and daily tadalafil for erectile dysfunction with testosterone deficiency syndrome. *J Sex Med.* 2015, 12 (4), 966–974. doi: 10.1111/jsm.12842. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25648342>
- Patel H.R., Ilo D., Shah N., Cuzin B., Chadwick D., Andrianne R. i wsp.: Effects of tadalafil treatment after bilateral nerve-sparing radical prostatectomy: quality of life, psychosocial outcomes, and treatment satisfaction results from a randomized, placebo-controlled phase IV study. *BMC Urol.* 2015, 15, 31. doi: 10.1186/s12894-015-0022-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25879460>
- Pathak R.A., Rawal B., Li Z., Broderick G.A.: Novel Evidence-Based Classification of Cavernous Venous Occlusive Disease. *J Urol.* 2016, 196 (4), 1223–1227. doi: 10.1016/j.juro.2016.04.089. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27164516>
- Patrick D.L., Althof S.E., Pryor J.L., Rosen R., Rowland D.L., Ho K.F. i wsp.: Premature ejaculation: an observational study of men and their partners. *J Sex Med.* 2005, 2 (3), 358–367. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20353.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422867>
- Patrick D.L., Rowland D., Rothman M.: Interrelationships among measures of premature ejaculation: the central role of perceived control. *J Sex Med.* 2007, 4 (3), 780–788. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00464.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17419817>
- Perimenis P., Athanasopoulos A., Papathanasopoulos P., Barbaliás G.: Gabapentin in the management of the recurrent, refractory, idiopathic priapism. *Int J Impot Res.* 2004, 16 (1), 84–85. doi: 10.1038/sj.ijir.3901165. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14963477>
- Phillips B.: Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Updated by Jeremy Howick March 2009. 1998. <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
- Pickering T.G., Shepherd A.M., Puddey I., Glasser D.B., Orazem J., Sherman N. i wsp.: Sildenafil citrate for erectile dysfunction in men receiving multiple antihypertensive agents: a randomized controlled trial. *Am J Hypertens.* 2004, 17, 1135–1142. doi: 10.1016/j.amjhyper.2004.07.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15607620>
- Pierorazio P.M., Bivalacqua T.J., Burnett A.L.: Daily phosphodiesterase type 5 inhibitor therapy as rescue for recurrent ischemic priapism after failed androgen ablation. *J Androl.* 2011, 32 (4), 371–374. doi: 10.2164/jandrol.110.011890. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21127306>
- Pineda M., Burnett A.L.: Penile Prosthesis Infections – A Review of Risk Factors, Prevention, and Treatment. *Sex Med Rev.* 2016, 4 (4), 389–398. doi: 10.1016/j.sxmr.2016.03.003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27872031>
- Pisano F., Falcone M., Abbona A., Oderda M., Soria F., Peraldo F. i wsp.: The importance of psychosexual counselling in the re-establishment of organic and erotic functions after penile prosthesis implantation. *Int J Impot Res.* 2015, 27 (5) 197–200. doi: 10.1038/ijir.2015.17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26268774>
- Pohl J., Pott B., Kleinhans G.: Priapism: a three-phase concept of management according to aetiology and prognosis. *Br J Urol.* 1986, 58 (2), 113–118. doi: 10.1111/j.1464-410x.1986.tb09008.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3516294>
- Polat E.C., Ozbek E., Otunctemur A., Ozcan L., Simsek A.: Combination therapy with selective serotonin reuptake inhibitors and phosphodiesterase-5 inhibitors in the treatment of premature ejaculation. *Andrologia.* 2015, 47 (5), 487–492. doi: 10.1111/and.12289. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24811578>
- Porst H.: The rationale for prostaglandin E1 in erectile failure: a survey of worldwide experience. *J Urol.* 1996, 155 (3), 802–815. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8583582>

- Porst H., Burnett A., Brock G., Ghanem H., Giuliano F., Glina S. *i wsp.*: SOP conservative (medical and mechanical) treatment of erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2013, 10 (1), 130–171. doi: 10.1111/jsm.12023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23343170>
- Porst H., Gacci M., Büttner H., Henneges C., Boess F.: Tadalafil once daily in men with erectile dysfunction: an integrated analysis of data obtained from 1913 patients from six randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical studies. *Eur Urol.* 2014, 65 (2), 455–464. doi: 10.1016/j.eururo.2013.09.037. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24119319>
- Porst H., McMahon C.G., Althof S.E., Sharlip I., Bull S., Aquilina J.W. *i wsp.*: Baseline characteristics and treatment outcomes for men with acquired or lifelong premature ejaculation with mild or no erectile dysfunction: integrated analyses of two phase 3 dapoxetine trials. *J Sex Med.* 2010, 7 (6), 2231–2242. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01820.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20412423>
- Porst H., Montorsi F., Rosen R.C., Gaynor L., Grupe S., Alexander J.: The Premature Ejaculation Prevalence and Attitudes (PEPA) survey: prevalence, comorbidities, and professional help-seeking. *Eur Urol.* 2007, 51 (3), 816–823. doi: 10.1016/j.eururo.2006.07.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16934919>
- Porst H., Vardi Y., Akkus E., Melman A., Park N.C., Seftel A.D. *i wsp.*: Standards for clinical trials in male sexual dysfunctions. *J Sex Med.* 2010, 7, 414–444. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01623.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092447>
- Prieto Castro R.M., Leva Vallejo M.E., Regueiro Lopez J.C., Anglada Curado F.J., Alvarez Kindelan J., Requena Tapia M.J.: Combined treatment with vitamin E and colchicine in the early stages of Peyronie's disease. *BJU Int.* 2003, 91 (6), 522–524. doi: 10.1046/j.1464-410x.2003.04134.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12656907>
- Priyadarshi S.: Oral terbutaline in the management of pharmacologically induced prolonged erection. *Int J Impot Res.* 2004, 16 (5), 424–426. doi: 10.1038/sj.ijir.3901180. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14999218>
- Pryor J.P.: Correction of penile curvature and Peyronie's disease: why I prefer the Nesbit technique. *Int J Impot Res.* 1998, 10 (2), 129–131. doi: 10.1038/sj.ijir.3900331. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9647952>
- Pryor J., Akkus E., Alter G., Jordan G., Lebre T., Levine L., Mulhall J. *i wsp.*: Priapism. *J Sex Med.* 2004, 1 (1), 116–120. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.10117.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422992>
- Pryor J., Farrell C.R.: Controlled clinical trial of Vitamin E in Peyronie's disease. *Prog Reprod Biol.* 1983, 9, 41–45. [http://www.jsm.jssexmed.org/article/S1743-6095\(15\)30053-9/fulltext](http://www.jsm.jssexmed.org/article/S1743-6095(15)30053-9/fulltext)
- Pryor J.P., Fitzpatrick J.M.: A new approach to the correction of the penile deformity in Peyronie's disease. *J Urol.* 1979, 122 (5), 622–623. doi: 10.1016/s0022-5347(17)56530-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/501814>
- Pryor J.P., Ralph D.J.: Clinical presentations of Peyronie's disease. *Int J Impot Res.* 2002, 14 (5), 414–417. doi: 10.1038/sj.ijir.3900877. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12454695>
- Quackels R.: [Treatment of a case of priapism by cavernospongious anastomosis]. *Acta Urol Belg.* 1964, 32, 5–13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14111379>
- Rachid-Filho D., Cavalcanti A.G., Favorito L.A., Costa W.S., Sampaio F.J.: Treatment of recurrent priapism in sickle cell anemia with finasteride: a new approach. *Urology.* 2009, 74 (5), 1054–1057. doi: 10.1016/j.urolgy.2009.04.071. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19616292>
- Raina R., Agarwal A., Ausmundson S., Lakin M., Nandipati K.C., Montague D.K. *i wsp.*: Early use of vacuum constriction device following radical prostatectomy facilitates early sexual activity and potentially earlier return of erectile function. *Int J Impot Res.* 2006, 18 (1), 77–81. doi: 10.1038/sj.ijir.3901380. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16107868>
- Raina R., Pahlajani G., Agarwal A., Zippe C.D.: The early use of transurethral alprostadil after radical prostatectomy potentially facilitates an earlier return of erectile function and successful sexual activity. *BJU Int.* 2007, 100 (6), 1317–1321. doi: 10.1111/j.1464-410X.2007.07124.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17850385>
- Rajagopalan P., Mazzu A., Xia C., Dawkins R., Sundaresan P.: Effect of high-fat breakfast and moderate-fat evening meal on the pharmacokinetics of vardenafil, an oral phosphodiesterase-5 inhibitor for the treatment of erectile dysfunction. *J Clin Pharmacol.* 2003, 43 (3), 260–267. doi: 10.1177/0091270002250604. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12638394>
- Ralph D.J., al-Akraa M., Pryor J.P.: The Nesbit operation for Peyronie's disease: 16-year experience. *J Urol.* 1995, 154 (4), 1362–1363. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7658538>
- Ralph D.J., Borley N.C., Allen C., Kirkham A., Freeman A., Minhas S. *i wsp.*: The use of high-resolution magnetic resonance imaging in the management of patients presenting with priapism. *BJU Int.* 2010, 106 (11), 1714–1718. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09368.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20438564>
- Ralph D.J., Brooks M.D., Bottazzo G.F., Pryor J.P.: The treatment of Peyronie's disease with tamoxifen. *Br J Urol.* 1992, 70 (6), 648–651. doi: 10.1111/j.1464-410x.1992.tb15836.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1486392>
- Ralph D.J., Garaffa G., Muneer A., Freeman A., Rees R., Christopher A.N.: The immediate insertion of a penile prosthesis for acute ischaemic priapism. *Eur Urol.* 2009, 56 (6), 1033–1038. doi: 10.1016/j.eururo.2008.09.044. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18930579>
- Ralph D., Gonzalez-Cadavid N., Mirone V., Perovic S., Sohn M., Usta M. *i wsp.*: The management of Peyronie's disease: evidence-based 2010 guidelines. *J Sex Med.* 2010, 7 (7), 2359–2374. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01850.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20497306>
- Ramos C.E., Park J.S., Ritchey M.L., Benson G.S.: High flow priapism associated with sickle cell disease. *J Urol.* 1995, 153 (5), 1619–1621. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7714988>
- Rehman J., Benet A., Melman A.: Use of intralesional verapamil to dissolve Peyronie's disease plaque: a long-term single-blind study. *Urology.* 1998, 51 (4), 620–626. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00700-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9586617>
- Rehman J., Benet A., Minsky L.S., Melman A.: Results of surgical treatment for abnormal penile curvature: Peyronie's disease and congenital deviation by modified Nesbit plication (tunical shaving and plication). *J Urol.* 1997, 157 (4), 1288–1291. doi: 10.1016/s0022-5347(01)64953-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9120923>
- Rhoden E.L., Riedner C.E., Fuchs S.C., Ribeiro E.P., Halmenschlager G.: A cross-sectional study for the analysis of clinical, sexual and laboratory conditions associated to Peyronie's disease. *J Sex Med.* 2010, 7, 1529–1537. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01584.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19912489>
- Rhoden E.L., Teloken C., Ting H.Y., Lucas M.L., Teodósio da Ros C., Ary Vargas Souto C.: Prevalence of Peyronie's disease in men over 50-y-old from Southern Brazil. *Int J Impot Res.* 2001, 13 (5), 291–293. doi: 10.1038/sj.ijir.3900727. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11890516>
- Ricciardi R., Bhatt G.M., Cynamon J., Bakal C.W., Melman A.: Delayed high flow priapism: pathophysiology and management. *J Urol.* 1993, 149 (1), 119–121. doi: 10.1016/s0022-5347(17)36017-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8417190>
- Richardson D., Goldmeier D.: Premature ejaculation – does country of origin tell us anything about etiology? *J Sex Med.* 2005, 2 (4), 508–512. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.00074.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422845>

- Riley A., Segraves R.T.: Treatment of premature ejaculation. *Int J Clin Pract.* 2006, 60 (6), 694–697. doi: 10.1111/j.1368-5031.2006.00818.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16805755>
- Roberts J.R., Price C., Mazzeo T.: Intracavernous epinephrine: a minimally invasive treatment for priapism in the emergency department. *J Emerg Med.* 2009, 36 (3), 285–289. doi: 10.1016/j.jemermed.2007.10.051. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18996674>
- Roehrborn C.G., Egan K.B., Miner M.M., Ni X., Wong D.G., Rosen R.C.: Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH) combined responders to tadalafil after 12 weeks of treatment. *BJU Int.* 2016, 118 (1), 153–160. doi: 10.1111/bju.13406. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26765325>
- Rogers Z.R.: Priapism in sickle cell disease. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2005, 19 (5), 917–928. doi: 10.1016/j.hoc.2005.08.003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16214652>
- Roizenblatt M., Figueiredo M.S., Cançado R.D., Pollack-Filho F., de Almeida Santos Arruda M.M., Vicari P. i wsp.: Priapism is associated with sleep hypoxemia in sickle cell disease. *J Urol.* 2012, 188 (4), 1245–1251. doi: 10.1016/j.juro.2012.06.015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22902014>
- Rolle L., Falcone M., Ceruti C., Timpano M., Sedigh O., Ralph D.J. i wsp.: A prospective multicentric international study on the surgical outcomes and patients' satisfaction rates of the 'sliding' technique for end-stage Peyronie's disease with severe shortening of the penis and erectile dysfunction. *BJU Int.* 2016, 117 (5), 814–820. doi: 10.1111/bju.13371. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26688436>
- Rooney M., Pfister W., Mahoney M., Nelson M., Yeager J., Steidle C.: Long-term, multicenter study of the safety and efficacy of topical alprostadil cream in male patients with erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2009, 6 (2), 520–534. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.01118.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19138370>
- Rosen R.C.: Psychogenic erectile dysfunction. Classification and management. *Urol Clin North Am.* 2001, 28 (2), 269–278. doi: 10.1016/s0094-0143(05)70137-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11402580>
- Rosen R., Altwein J., Boyle P., Kirby R.S., Lukacs B., Meuleman E. i wsp.: Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). *Eur Urol.* 2003, 44 (6), 637–649. doi: 10.1016/j.eururo.2003.08.015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14644114>
- Rosen R.C., Cappelleri J.C., Smith M.D., Lipsky J., Peña B.M.: Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999, 11 (6), 319–326. doi: 10.1038/sj.ijir.3900472. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10637462>
- Rosen R.C., Catania J.A., Althof S.E., Pollack L.M., O'Leary M., Seftel A.D. i wsp.: Development and validation of four-item version of Male Sexual Health Questionnaire to assess ejaculatory dysfunction. *Urology.* 2007, 69 (5), 805–809. doi: 10.1016/j.urology.2007.02.036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17482908>
- Rosen R.C., McMahon C.G., Niederberger C., Broderick G.A., Jamieson C., Gagnon D.D.: Correlates to the clinical diagnosis of premature ejaculation: results from a large observational study of men and their partners. *J Urol.* 2007, 177 (3), 1059–1064. doi: 10.1016/j.juro.2006.10.044. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17296411>
- Rosen R.C., Padma-Nathan H., Shabsigh R., Saikali K., Watkins V., Pullman W.: Determining the earliest time within 30 minutes to erectogenic effect after tadalafil 10 and 20 mg: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, at-home study. *J Sex Med.* 2004, 1 (2), 193–200. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.04028.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422974>
- Rosen R.C., Riley A., Wagner G., Osterloh I.H., Kirkpatrick J., Mishra A.: The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology.* 1997, 49 (6), 822–830. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00238-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9187685>
- Rosenberg M.T., Sadovsky R.: Identification and diagnosis of premature ejaculation. *Int J Clin Pract.* 2007, 61 (6), 903–908. doi: 10.1111/j.1742-1241.2007.01337.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17504352>
- Roth M., Eickelberg O., Kohler E., Erne P., Block L.H.: Ca²⁺ channel blockers modulate metabolism of collagens within the extracellular matrix. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1996, 93 (11), 5478–5482. doi: 10.1073/pnas.93.11.5478. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8643600>
- Rowland D., Perelman M., Althof S., Barada J., McCullough A. i wsp.: Bull S, Self-reported premature ejaculation and aspects of sexual functioning and satisfaction. *J Sex Med.* 2004, 1 (2), 225–232. doi: 10.1111/j.1743-6109.2004.04033.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16429622>
- Rowland D.L., Patrick D.L., Rothman M., Gagnon D.D.: The psychological burden of premature ejaculation. *J Urol.* 2007, 177 (3), 1065–1070. doi: 10.1016/j.juro.2006.10.025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17296413>
- Rowland D.L., Slob A.K.: Premature ejaculation: psychophysiological considerations in theory, research, and treatment. *Annu Rev Sex Res.* 1997, 8, 224–253. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10051895>
- Rutichik S., Sorbera T., Rayford R.W., Sullivan J.: Successful treatment of recalcitrant priapism using intercorporeal injection of tissue plasminogen activator. *J Urol.* 2001, 166 (2), 628. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11458096>
- Saad S.T., Lajolo C., Gilli S., Marques Júnior J.F., Lima C.S., Costa F.F. i wsp.: Follow-up of sickle cell disease patients with priapism treated by hydroxyurea. *Am J Hematol.* 2004, 77 (1), 45–49. doi: 10.1002/ajh.20142. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15307105>
- Sachs B.D., Liu Y.C.: Maintenance of erection of penile glans, but not penile body, after transection of rat cavernous nerves. *J Urol.* 1991, 146 (3), 900–905. doi: 10.1016/s0022-5347(17)37957-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1875517>
- Sahin S., Bicer M., Yenice M.G., Seker K.G., Yavuzsan A.H., Tugcu V.: A Prospective Randomized Controlled Study to Compare Acupuncture and Dapoxetine for the Treatment of Premature Ejaculation. *Urol Int.* 2016, 97 (1), 104–111. doi: 10.1159/000445253. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27049323>
- Salem E.A., El Aasser O.: Management of ischemic priapism by penile prosthesis insertion: prevention of distal erosion. *J Urol.* 2010, 183 (6), 2300–2303. doi: 10.1016/j.juro.2010.02.014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20400140>
- Salonia A., Adaikan G., Buvat J., Carrier S., El-Meliegy A., Hatzimouratidis K. i wsp.: Sexual Rehabilitation After Treatment For Prostate Cancer-Part 2: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015). *J Sex Med.* 2017, 14 (3), 297–315. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.11.324. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28262100>
- Salonia A., Adaikan G., Buvat J., Carrier S., El-Meliegy A., McCullough A. i wsp.: Hatzimouratidis K6, Sexual Rehabilitation After Treatment for Prostate Cancer-Part 1: Recommendations From the Fourth International Consultation for Sexual Medicine (ICSM 2015). *J Sex Med.* 2017, 14 (3), 285–296. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.11.325. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28262099>
- Salonia A., Burnett A.L., Graefen M., Hatzimouratidis K., Montorsi F., Mulhall J.P. i wsp.: Prevention and management of postprostatectomy sexual dysfunctions. Part 1: choosing the right patient at the right time for the right surgery. *Eur Urol.* 2012, 62 (2), 261–272. doi: 10.1016/j.eururo.2012.04.046. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22575909>
- Salonia A., Burnett A.L., Graefen M., Hatzimouratidis K., Montorsi F., Mulhall J.P. i wsp.: Prevention and management of postprostatectomy sexual dysfunctions. Part 2: recovery and preservation of erectile function, sexual desire, and orgasmic function. *Eur Urol.* 2012, 62 (2), 273–286. doi: 10.1016/j.eururo.2012.04.047. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22575910>
- Salonia A., Castagna G., Saccà A., Ferrari M., Capitanio U., Castiglione F. i wsp.: Is erectile dysfunction a reliable proxy of general male health status? The case for the International Index of Erectile Function-Erectile Function domain.

- J Sex Med. 2012, 9, 2708–2715. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02869.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22897643>
- Salonia A., Eardley I., Giuliano F., Hatzichristou D., Moncada I., Vardi Y. *i wsp.*: European Association of Urology guidelines on priapism. Eur Urol. 2014, 65 (2), 480–489. doi: 10.1016/j.eururo.2013.11.008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24314827>
- Salonia A., Maga T., Colombo R., Scattoni V., Briganti A., Cestari A. *i wsp.*: A prospective study comparing paroxetine alone versus paroxetine plus sildenafil in patients with premature ejaculation. J Urol. 2002, 168 (6), 2486–2489. doi: 10.1097/01.ju.0000038337.86140.16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12441946>
- Salonia A. *i wsp.*: EAU Guidelines Panel on Male Sexual Dysfunction. EAU guidelines on priapism. Edn. presented at the EAU Annual Congress Stockholm. 2014: Arnhem, The Netherlands <http://uroweb.org/guideline/priapism/>
- Sanda M.G., Dunn R.L., Michalski J., Sandler H.M., Northouse L., Hembroff L. *i wsp.*: Quality of life and satisfaction with outcome among prostate-cancer survivors. N Engl J Med. 2008, 358 (12), 1250–1261. doi: 10.1056/NEJMoa074311. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18354103>
- Sandock D.S., Seftel A.D., Herbener T.E., Goldstein I., Greenfield A.J.: Perineal abscess after embolization for high-flow priapism. Urology. 1996, 48 (2), 308–311. doi: 10.1016/S0090-4295(96)00176-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8753749>
- Sanford M.: Vardenafil orodispersible tablet. Drugs. 2012, 72 (1), 87–98. doi: 10.2165/11208270-000000000-00000. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22191797>
- Sassine A.M., Wespes E., Schulman C.C.: Modified corporoplasty for penile curvature: 10 years' experience. Urology. 1994, 44 (3), 419–421. doi: 10.1016/s0090-4295(94)80106-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8073558>
- Savoca G., Pietropaolo F., Scieri F., Bertolotto M., Mucelli F.P., Belgrano E.: Sexual function after highly selective embolization of cavernous artery in patients with high flow priapism: long-term followup. J Urol. 2004, 172 (2), 644–647. doi: 10.1097/01.ju.0000132494.44596.33. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15247752>
- Savoca G., Trombetta C., Ciampalini S., De Stefani S., Buttazzi L., Belgrano E.: Long-term results with Nesbit's procedure as treatment of Peyronie's disease. Int J Impot Res. 2000, 12 (5), 289–293. doi: 10.1038/sj.ijir.3900612. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11424968>
- Schauer I., Schauer I., Keller E., Müller A., Madersbacher S.: Have rates of erectile dysfunction improved within the past 17 years after radical prostatectomy? A systematic analysis of the control arms of prospective randomized trials on penile rehabilitation. Andrology. 2015, 3 (4), 661–665. doi: 10.1111/andr.12060. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26198796>
- Schouten, B.W., Bosch J.L., Bernsen R.M., Blanker M.H., Thomas S., Bohnen A.M.: Incidence rates of erectile dysfunction in the Dutch general population. Effects of definition, clinical relevance and duration of follow-up in the Krimpen Study. Int J Impot Res. 2005, 17 (1), 58–62. doi: 10.1038/sj.ijir.3901264. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15510192>
- Schwartz E.J., Wong P., Graydon R.J.: Sildenafil preserves intracorporeal smooth muscle after radical retropubic prostatectomy. J Urol. 2004, 171, 771–774. doi: 10.1097/01.ju.0000106970.97082.61. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14713808>
- Schwarzer U., Sommer F., Klotz T., Braun M., Reifenrath B., Engelmann U.: The prevalence of Peyronie's disease: results of a large survey. BJU Int. 2001, 88 (7), 727–730. doi: 10.1046/j.1464-4096.2001.02436.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11890244>
- Screponi E., Carosa E., Di Stasi S.M., Pepe M., Carruba G., Jannini E.A.: Prevalence of chronic prostatitis in men with premature ejaculation. Urology. 2001, 58 (2), 198–202. doi: 10.1016/s0090-4295(01)01151-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11489699>
- Sedigh O., Rolle L., Negro C.L., Ceruti C., Timpano M., Galletto E. *i wsp.*: Early insertion of inflatable prosthesis for intractable ischemic priapism: our experience and review of the literature. Int J Impot Res. 2011, 23 (4), 158–164. doi: 10.1038/ijir.2011.23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21654814>
- Seftel A.D., de la Rosette J., Birt J., Porter V., Zarotsky V., Viktrup L.: Coexisting lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction: a systematic review of epidemiological data. Int J Clin Pract. 2013, 67 (1), 32–45. doi: 10.1111/ijcp.12044. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23082930>
- Segal R.L., Cabrini M.R., Harris E.D., Mostwin J.L., Bivalacqua T.J., Burnett A.L. *i wsp.*: Combined inflatable penile prosthesis-artificial urinary sphincter implantation: no increased risk of adverse events compared to single or staged device implantation. J Urol. 2013, 190 (6), 2183–2188. doi: 10.1016/j.juro.2013.06.084. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23831315>
- Segal R.L., Readal N., Pierorazio P.M., Burnett A.L., Bivalacqua T.J.: Corporal Burnett "Snake" surgical maneuver for the treatment of ischemic priapism: long-term followup. J Urol. 2013, 189 (3), 1025–1029. doi: 10.1016/j.juro.2012.08.245. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23017524>
- Semans J.H.: Premature ejaculation: a new approach. South Med J. 1956, 49 (4), 353–358. doi: 10.1097/00007611-195604000-00008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13311629>
- Serefoglu E.C., Mandava S.H., Gokce A., Chouhan J.D., Wilson S.K., Hellstrom W.J.: Long-term revision rate due to infection in hydrophilic-coated inflatable penile prostheses: 11-year follow-up. J Sex Med. 2012, 9 (8), 2182–2186. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02830.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22759917>
- Serefoglu E.C., McMahon C.G., Waldinger M.D., Althof S.E., Shindel A., Adaikan G. *i wsp.*: An evidence-based unified definition of lifelong and acquired premature ejaculation: report of the second International Society for Sexual Medicine Ad Hoc Committee for the Definition of Premature Ejaculation. J Sex Med. 2014, 11 (6), 1423–1441. doi: 10.1111/jsm.12524. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24848805>
- Serefoglu E.C., Yaman O., Cayan S., Asci R., Orhan I., Usta M.F. *i wsp.*: Prevalence of the complaint of ejaculating prematurely and the four premature ejaculation syndromes: results from the Turkish Society of Andrology Sexual Health Survey. J Sex Med. 2011, 8 (2), 540–548. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02095.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21054799>
- Shabsigh R., Padma-Nathan H., Gittleman M., McMurray J., Kaufman J., Goldstein I.: Intracavernous alprostadil alfadex is more efficacious, better tolerated, and preferred over intraurethral alprostadil plus optional actis: a comparative, randomized, crossover, multicenter study. Urology. 2000, 55 (1), 109–113. doi: 10.1016/s0090-4295(99)00442-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10654905>
- Shabsigh R.: Diagnosing premature ejaculation: a review. J Sex Med. 2006, 3 Suppl 4, 318–323. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00307.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16939476>
- Shaeer O., Shaeer K.: Shaeer's Corporal Rotation III: Shortening-Free Correction of Congenital Penile Curvature-The Noncorporotomy Technique. Eur Urol. 2016, 69 (1), 129–134. doi: 10.1016/j.eururo.2015.08.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26298209>
- Shaeer O.: Shaeer's corporal rotation for length-preserving correction of penile curvature: modifications and 3-year experience. J Sex Med. 2008, 5(11), 2716–2724. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00913.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18624969>
- Shah P.J., Green N.A., Adib R.S., Hamilton Stewart P.A., Smith P., Coxon R.: A multicentre double-blind controlled clinical trial of potassium para-aminobenzoate (POTABA1) in Peyronie's disease. Progr Reprod Biol Med J. 1983, 9, 61–67.
- Shamloul R., el-Nashaar A.: Chronic prostatitis in premature ejaculation: a cohort study in 153 men. J Sex Med. 2006, 3 (1), 150–154. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.00107.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16409229>

- Shapiro R.H., Berger R.E.: Post-traumatic priapism treated with selective cavernosal artery ligation. *Urology*. 1997, 49 (4), 638–643. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00045-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9111644>
- Sharlip I.: Diagnosis and treatment of premature ejaculation: the physician's perspective. *J Sex Med*. 2005, 2 Suppl 2, 103–109. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20370.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422796>
- Shindel A.W., Bullock T.L., Brandes S.: Urologist practice patterns in the management of Peyronie's disease: a nationwide survey. *J Sex Med*. 2008, 5 (4), 954–964. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00674.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18042214>
- Shindel A.W., Lin G., Ning H., Banie L., Huang Y.C., Liu G. i wsp.: Pentoxifylline attenuates transforming growth factor-beta1-stimulated collagen deposition and elastogenesis in human tunica albuginea-derived fibroblasts part 1: impact on extracellular matrix. *J Sex Med*. 2010, 7 (6), 2077–2085. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01790.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20367772>
- Shirazi M., Haghighanah A.R., Badiie M., Afrasiabi M.A., Haghighanah S.: Effect of intralesional verapamil for treatment of Peyronie's disease: a randomized single-blind, placebo-controlled study. *Int Urol Nephrol*. 2009, 41 (3), 467–471. doi: 10.1007/s11255-009-9522-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19199072>
- Sikka S.C., Hellstrom W.J., Brock G., Morales A.M.: Standardization of vascular assessment of erectile dysfunction: standard operating procedures for duplex ultrasound. *J Sex Med*. 2013, 10 (1), 120–129. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02825.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22970798>
- Smith J.F., Shindel A.W., Huang Y.C., Clavijo R.I., Flechner L., Breyer B.N. i wsp.: Pentoxifylline treatment and penile calcifications in men with Peyronie's disease. *Asian J Androl*. 2011, 13 (2), 322–325. doi: 10.1038/aja.2010.117. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21102473>
- Smith J.F., Walsh T.J., Lue T.F.: Peyronie's disease: a critical appraisal of current diagnosis and treatment. *Int J Impot Res*. 2008, 20 (5), 445–559. doi: 10.1038/ijir.2008.30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18650828>
- Sohn M., Hatzinger M., Goldstein I., Krishnamurti S.: Standard operating procedures for vascular surgery in erectile dysfunction: revascularization and venous procedures. *J Sex Med*. 2013, 10 (1), 172–179. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02997.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23171072>
- Solursh D.S., Ernst J.L., Lewis R.W., Prisant L.M., Mills T.M., Solursh L.P. i wsp.: The human sexuality education of physicians in North American medical schools. *Int J Impot Res*. 2003, 15 Suppl 5, S41–45. doi: 10.1038/sj.ijir.3901071. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14551576>
- Sommer F., Schwarzer U., Wassmer G., Bloch W., Braun M., Klotz T. i wsp.: Epidemiology of Peyronie's disease. *Int J Impot Res*. 2002, 14 (3), 379–383. doi: 10.1038/sj.ijir.3900863. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12454689>
- Sotomayor M.: The burden of premature ejaculation: the patient's perspective. *J Sex Med*. 2005, 2 Suppl 2, 110–114. doi: 10.1111/j.1743-6109.2005.20371.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422797>
- Sperling H., Debruyne F., Boermans A., Beneke M., Ulbrich E., Ewald S.: The POTENT I randomized trial: efficacy and safety of an orodispersible vardenafil formulation for the treatment of erectile dysfunction. *J Sex Med*. 2010, 7, 1497–1507. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.01806.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20233275>
- Spitzer M., Basaria S., Travison T.G., Davda M.N., DeRogatis L., Bhasin S.: The effect of testosterone on mood and well-being in men with erectile dysfunction in a randomized, placebo-controlled trial. *Andrology*. 2013, 1 (3), 475–482. doi: 10.1111/j.2047-2927.2013.00075.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23494931>
- Spitzer M., Basaria S., Travison T.G., Davda M.N., Paley A., Cohen B. i wsp.: Effect of testosterone replacement on response to sildenafil citrate in men with erectile dysfunction: a parallel, randomized trial. *Ann Intern Med*. 2012, 157 (10), 681–691. doi: 10.7326/0003-4819-157-10-201211200-00004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23165659>
- Spycher M.A., Hauri D.: The ultrastructure of the erectile tissue in priapism. *J Urol*. 1986, 135 (1), 142–147. doi: 10.1016/s0022-5347(17)45549-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3941454>
- Sridhar A.N., Cathcart P.J., Yap T., Hines J., Nathan S., Briggs T.P. i wsp.: Recovery of Baseline Erectile Function in Men Following Radical Prostatectomy for High-Risk Prostate Cancer: A Prospective Analysis Using Validated Measures. *J Sex Med*. 2016, 13 (3), 435–443. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.01.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26944466>
- Srirangam S.J., Manikandan R., Hussain J., Collins G.N., O'Reilly P.H.: Long-term results of extracorporeal shockwave therapy for Peyronie's disease. *J Endourol*. 2006, 20 (11), 880–884. doi: 10.1089/end.2006.20.880. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17144855>
- Steers W.D., Selby J.B.: Use of methylene blue and selective embolization of the pudendal artery for high flow priapism refractory to medical and surgical treatments. *J Urol*. 1991, 146 (5), 1361–1363. doi: 10.1016/s0022-5347(17)38095-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1942293>
- Stember D.S., Mulhall J.P.: The concept of erectile function preservation (penile rehabilitation) in the patient after brachytherapy for prostate cancer. *Brachytherapy*. 2012, 11 (2), 87–96. doi: 10.1016/j.brachy.2012.01.002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22330103>
- Stolzberg J.U., Graefen M., Kriegl U., Michl U., Martin Morales A., Pommerville P.J. i wsp.: Effect of surgical approach on erectile function recovery following bilateral nerve-sparing radical prostatectomy: An evaluation utilising data from a randomised, double-blind, double-dummy multicentre trial of tadalafil vs placebo. *BJU Int*. 2015, 116 (2), 241–251. doi: 10.1111/bju.13030. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25560809>
- Strebel R.T., Suter S., Sautter T., Hauri D.: Extracorporeal shockwave therapy for Peyronie's disease does not correct penile deformity. *Int J Impot Res*. 2004, 16 (5), 448–451. doi: 10.1038/sj.ijir.3901192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14973523>
- Stuntz M., Perlaky A., des Vignes F., Kyriakides T., Glass D.: The Prevalence of Peyronie's Disease in the United States: A Population-Based Study. *PLoS One*. 2016, 11 (2), e0150157. doi: 10.1371/journal.pone.0150157. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26907743>
- Sun Y., Luo D., Yang L., Tang C., Yang T., Hu X. i wsp.: Efficacy of Phosphodiesterase-5 Inhibitor in Men With Premature Ejaculation: A New Systematic Review and Meta-analysis. *Urology*. 2015, 86 (5), 947–954. doi: 10.1016/j.urology.2015.06.051. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26278825>
- Sundaram C.P., Thomas W., Pryor L.E., Sidi A.A., Billups K., Pryor J.L.: Long-term follow-up of patients receiving injection therapy for erectile dysfunction. *Urology*. 1997, 49 (6), 932–935. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00079-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9187703>
- Swearingen D., Nehra A., Morelos S., Peterson C.A.: Hemodynamic effect of avanafil and glyceryl trinitrate coadministration. *Drugs Context*. 2013, 2013, 212248. doi: 10.7573/dic.212248. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24432037>
- Symonds T., Perelman M., Althof S., Giuliano F., Martin M., Abraham L. i wsp.: Further evidence of the reliability and validity of the premature ejaculation diagnostic tool. *Int J Impot Res*. 2007, 19 (5), 521–525. doi: 10.1038/sj.ijir.3901567. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17568761>
- Symonds T., Roblin D., Hart K., Althof S.: How does premature ejaculation impact a man's life? *J Sex Marital Ther*. 2003, 29 (5), 361–370. doi: 10.1080/00926230390224738. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14504007>
- Symonds T., Rosen R., Symonds T., Mundayat R., May K., Abraham L. i wsp.: Development and validation of a premature ejaculation diagnostic tool. *Eur Urol*. 2007, 52 (2), 565–573. doi: 10.1016/j.eururo.2007.01.028. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17275165>

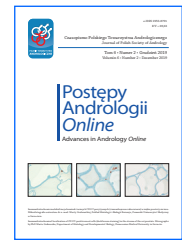
- Tajar A., Huhtaniemi I.T., O'Neill T.W., Finn J.D., Pye S.R., Lee D.M. *i wsp.*: Characteristics of androgen deficiency in late-onset hypogonadism: results from the European Male Aging Study (EMAS). *J Clin Endocrinol Metab.* 2012, 97 (5), 1508–1516. doi: 10.1210/jc.2011-2513. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22419720>
- Taken K., Ekin S., Arisoy A., Günes M., Dönmez M.I.: Erectile dysfunction is a marker for obstructive sleep apnea. *Aging Male.* 2016, 19 (2), 102–105. doi: 10.3109/13685538.2015.1131259. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26758960>
- Tal R., Jacks L.M., Elkin E., Mulhall J.P.: Penile implant utilization following treatment for prostate cancer: analysis of the SEER-Medicare database. *J Sex Med.* 2011, 8 (6), 1797–1804. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02240.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21426495>
- Tang W., Ma L., Zhao L., Liu Y., Chen Z.: [Clinical efficacy of Viagra with behavior therapy against premature ejaculation]. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2004, 10 (5), 366–367. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15190831>
- Taylor F.L., Levine L.A.: Peyronie's Disease. *Urol Clin North Am.* 2007, 34 (4), 517–534. doi: 10.1016/j.ucl.2007.08.017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17983892>
- Taylor F.L., Levine L.A.: Surgical correction of Peyronie's disease via tunica albuginea plication or partial plaque excision with pericardial graft: long-term follow up. *J Sex Med.* 2008, 5 (9), 2221–2228. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00941.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18637996>
- Tekgöl S. *i wsp.*: European Association of Urology guidelines on Paediatric Urology. Edn. presented at the EAU Annual Congress London, 2017.
- Teloken C., Rhoden E.L., Graziotin T.M., Ros C.T., Sogari P.R., Souto C.A.: Tamoxifen versus placebo in the treatment of Peyronie's disease. *J Urol.* 1999, 162 (6), 2003–2005. doi: 10.1016/s0022-5347(05)68087-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10569556>
- The Process of Care Consensus Panel. The process of care model for evaluation and treatment of erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999, 11 (2), 59–70. doi: 10.1038/sj.ijir.3900411. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10356665>
- Todd N.V.: Priapism in acute spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2011, 49 (10), 1033–1035. doi: 10.1038/sc.2011.57. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21647168>
- Tranchant C., Braun S., Warter J.M.: [Mechanism of action of glucocorticoids: role of lipocortins]. *Rev Neurol (Paris).* 1989, 145 (12), 813–818. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2533385>
- Trost L.W., McCaslin R., Linder B., Hellstrom W.J.: Long-term outcomes of penile prostheses for the treatment of erectile dysfunction. *Expert Rev Med Devices.* 2013, 10 (3), 353–366. doi: 10.1586/erd.12.92. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23668707>
- Trost L.W., Munarriz R., Wang R., Morey A., Levine L.: External Mechanical Devices and Vascular Surgery for Erectile Dysfunction. *J Sex Med.* 2016, 13 (11), 1579–1617. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.09.008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27770853>
- Truitt W.A., Coolen L.M.: Identification of a potential ejaculation generator in the spinal cord. *Science.* 2002, 297, 1566–1569. doi: 10.1126/science.1073885. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12202834>
- Tsertsvadze A., Yazdi F., Fink H.A., MacDonald R., Wilt T.J., Bella A.J. *i wsp.*: Oral sildenafil citrate (viagra) for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis of harms. *Urology.* 2009, 74 (4), 831–836. doi: 10.1016/j.urology.2009.04.026. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19592078>
- Tuken M., Kiremit M.C., Serefoglu E.C.: On-demand Modafinil Improves Ejaculation Time and Patient-reported Outcomes in Men With Lifelong Premature Ejaculation. *Urology.* 2016, 94, 139–142. doi: 10.1016/j.urology.2016.04.036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27151339>
- Turek S.J., Hastings S.M., Sun J.K., King G.L., Keenan H.A.: Sexual dysfunction as a marker of cardiovascular disease in males with 50 or more years of type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 2013, 36 (10), 3222–3226. doi: 10.2337/dc13-0294. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23780949>
- Twidwell J., Levine L.: Topical treatment for acute phase Peyronie's disease utilizing a new gel, H-100: a randomized, prospective, placebo-controlled pilot study. *Int J Impot Res.* 2016, 28 (2), 41–45. doi: 10.1038/ijir.2015.22. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26700214>
- Upadhyay J., Shekarri B., Dhabuwala C.B.: Penile implant for intractable priapism associated with sickle cell disease. *Urology.* 1998, 51 (4), 638–639. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00704-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9586621>
- Vaidyanathan S., Watt J.W., Singh G., Hughes P.L., Selmi F., Oo T. *i wsp.*: Management of recurrent priapism in a cervical spinal cord injury patient with oral baclofen therapy. *Spinal Cord.* 2004, 42 (2), 134–135. doi: 10.1038/sj.sc.3101547. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14765150>
- Van den Broeck T. *i wsp.*: What are the benefits and harms of testosterone treatment for male sexual dysfunction? PROSPERO: International prospective register of systematic reviews, 2015. http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.asp?ID=CRD42015028029
- Vardi Y., Appel B., Jacob G., Massarwi O., Gruenwald I.: Can low-intensity extracorporeal shockwave therapy improve erectile function? A 6-month follow-up pilot study in patients with organic erectile dysfunction. *Eur Urol.* 2010, 58 (2), 243–248. doi: 10.1016/j.eururo.2010.04.004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20451317>
- Vardi Y., Sprecher E., Gruenwald I.: Logistic regression and survival analysis of 450 impotent patients treated with injection therapy: long-term drop-out parameters. *J Urol.* 2000, 163 (2), 467–470. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10647656>
- Ventimiglia E., Capogrosso P., Montorsi F., Salonia A.: The safety of phosphodiesterase type 5 inhibitors for erectile dysfunction. *Expert Opin Drug Saf.* 2016, 15 (2), 141–152. doi: 10.1517/14740338.2016.1131818. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26752541>
- Ventus, D., Jern P.: Lifestyle Factors and Premature Ejaculation: Are Physical Exercise, Alcohol Consumption, and Body Mass Index Associated With Premature Ejaculation and Comorbid Erectile Problems? *J Sex Med.* 2016, 13 (10), 1482–1487. doi: 10.1016/j.jsxm.2016.08.007. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27590186>
- Verze P., Cai T., Magno C., Sabella F., Cucchiara V., Palmieri A. *i wsp.*: Comparison of Treatment of Emergent Adverse Events in Men With Premature Ejaculation Treated With Dapoxetine and Alternate Oral Treatments: Results From a Large Multinational Observational Trial. *J Sex Med.* 2016, 13 (2), 194–199. doi: 10.1016/j.jsxm.2015.12.017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26805941>
- Vigen R., O'Donnell C.I., Barón A.E., Grunwald G.K., Maddox T.M., Bradley S.M. *i wsp.*: Association of testosterone therapy with mortality, myocardial infarction, and stroke in men with low testosterone levels. *JAMA.* 2013, 310 (17), 1829–1836. doi: 10.1001/jama.2013.280386. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24193080>
- Vignozzi L., Filippi S., Morelli A., Ambrosini S., Luconi M., Vannelli G.B. *i wsp.*: Effect of chronic tadalafil administration on penile hypoxia induced by cavernous neurotomy in the rat. *J Sex Med.* 2006, 3(3), 419–431. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00208.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16681467>
- Virag R., Bachir D., Lee K., Galacteros F.: Preventive treatment of priapism in sickle cell disease with oral and self-administered intracavernous injection of etilefrine. *Urology.* 1996, 47 (5), 777–781. doi: 10.1016/s0090-4295(96)00027-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8650886>
- Vlachopoulos C., Ioakeimidis N., Aznaouridis K., Terentes-Printzios D., Rokkas K., Aggelis A. *i wsp.*: Prediction of cardiovascular events with aortic stiffness in patients with erectile dysfunction. *Hypertension.* 2014, 64 (3), 672–678.

- doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03369. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24980671>
- Vlachopoulos C., Jackson G., Stefanadis C., Montorsi P.: Erectile dysfunction in the cardiovascular patient. *Eur Heart J.* 2013, 34 (27), 2034–2046. doi: 10.1093/eurheartj/eh112. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23616415>
- von Stempel C., Zacharakis E., Allen C., Ramachandran N., Walkden M., Minhas S. i wsp.: Mean velocity and peak systolic velocity can help determine ischaemic and non-ischaemic priapism. *Clin Radiol.* 2017, 72 (7), 611.e9. doi: 10.1016/j.crad.2017.02.021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28351471>
- Waldinger M.D., Hengeveld M.W., Zwinderman A.H., Olivier B.: Effect of SSRI antidepressants on ejaculation: a double-blind, randomized, placebo-controlled study with fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine, and sertraline. *J Clin Psychopharmacol.* 1998, 18 (4), 274–281. doi: 10.1097/00004714-199808000-00004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9690692>
- Waldinger M.D., Hengeveld M.W., Zwinderman A.H.: Paroxetine treatment of premature ejaculation: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Am J Psychiatry.* 1994, 151 (9), 1377–1379. doi: 10.1176/ajp.151.9.1377. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14961051>
- Waldinger M.D., Rietschel M., Nöthen M.M., Hengeveld M.W., Olivier B.: Familial occurrence of primary premature ejaculation. *Psychiatr Genet.* 1998, 8 (1), 37–40. doi: 10.1097/00041444-199808010-00007. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9564687>
- Waldinger M.D., Schweitzer D.H.: Changing paradigms from a historical DSM-III and DSM-IV view toward an evidence-based definition of premature ejaculation. Part II – proposals for DSM-V and ICD-11. *J Sex Med.* 2006, 3 (4), 693–692. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00275.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16839325>
- Waldinger M.D., Schweitzer D.H.: The use of old and recent DSM definitions of premature ejaculation in observational studies: a contribution to the present debate for a new classification of PE in the DSM-V. *J Sex Med.* 2008, 5 (5), 1079–1087. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00789.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18331260>
- Waldinger M.D., Zwinderman A.H., Olivier B.: On-demand treatment of premature ejaculation with clomipramine and paroxetine: a randomized, double-blind fixed-dose study with stopwatch assessment. *Eur Urol.* 2004, 46 (4), 510–515. doi: 10.1016/j.eururo.2004.05.005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15363569>
- Waldinger M.D., Zwinderman A.H., Olivier B.: SSRIs and ejaculation: a double-blind, randomized, fixed-dose study with paroxetine and citalopram. *J Clin Psychopharmacol.* 2001, 21 (6), 556–560. doi: 10.1097/00004714-200112000-00003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11763001>
- Waldinger M.D., Zwinderman A.H., Schweitzer D.H., Olivier B.: Relevance of methodological design for the interpretation of efficacy of drug treatment of premature ejaculation: a systematic review and meta-analysis. *Int J Impot Res.* 2004, 16 (4), 369–381. doi: 10.1038/sj.ijir.3901172. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14961051>
- Waldinger M.D.: Premature ejaculation: definition and drug treatment. *Drugs.* 2007, 67 (4), 547–568. doi: 10.2165/00003495-200767040-00005. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/173525134>
- Waldinger M.D.: Premature ejaculation: state of the art. *Urol Clin North Am.* 2007, 34 (4), 591–599. doi: 10.1016/j.ucl.2007.08.011. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17352514>
- Waldinger M.D.: The neurobiological approach to premature ejaculation. *J Urol.* 2002, 168 (6), 2359–2367. doi: 10.1097/01.ju.0000035599.35887.8f. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12441918>
- Wang C., Nieschlag E., Swerdloff R., Behre H.M., Hellstrom W.J., Gooren L.J.: Investigation, treatment, and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA, and ASA recommendations. *J Androl.* 2009, 30 (1), 1–9. doi: 10.2164/jandrol.108.006486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18772485>
- Wang C., Nieschlag E., Swerdloff R., Behre H.M., Hellstrom W.J., Gooren L.J. i wsp.: Investigation, treatment, and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA, and ASA recommendations. *Eur Urol.* 2009, 55 (1), 121–130. doi: 10.1016/j.eururo.2008.08.033. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18762364>
- Wang H., Yuan J., Hu X., Tao K., Liu J., Hu D.: The effectiveness and safety of avanafil for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Curr Med Res Opin.* 2014, 30 (8), 1565–1571. doi: 10.1185/03007995.2014.909391. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24701971>
- Wang R., Burnett A.L., Heller W.H., Omori K., Kotera J., Kikkawa K. i wsp.: Selectivity of avanafil, a PDE5 inhibitor for the treatment of erectile dysfunction: implications for clinical safety and improved tolerability. *J Sex Med.* 2012, 9 (8), 2122–2129. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02822.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22759639>
- Wang T.D., Lee W.J., Yang S.C., Lin P.C., Tai H.C., Liu S.P. i wsp.: Clinical and Imaging Outcomes up to 1 Year Following Balloon Angioplasty for Isolated Penile Artery Stenoses in Patients With Erectile Dysfunction: The PERFECT-2 Study. *J Endovasc Ther.* 2016, 23 (6), 867–877. doi: 10.1177/1526602816669337. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27629440>
- Wang W.F., Minhas S., Ralph D.J.: Phosphodiesterase 5 inhibitors in the treatment of premature ejaculation. *Int J Androl.* 2006, 29 (5), 503–509. doi: 10.1111/j.1365-2605.2006.00689.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16573707>
- Weidner W., Hauck E.W., Schnitker J.: Potassium paraaminobenzoate (POTABA) in the treatment of Peyronie's disease: a prospective, placebo-controlled, randomized study. *Eur Urol.* 2005, 47 (4), 530–535. doi: 10.1016/j.eururo.2004.12.022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15774254>
- Wespes E., Amar E., Hatzichristou D., Hatzimouratidis K., Montorsi F., Pryor J. i wsp.: EAU Guidelines on erectile dysfunction: an update. *Eur Urol.* 2006, 49 (5), 806–815. doi: 10.1016/j.eururo.2006.01.028. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16530932>
- Wespes E., Amar E., Hatzichristou D., Montorsi F., Pryor J., Vardi Y.: Guidelines on erectile dysfunction. *Eur Urol.* 2002, 41 (1), 1–5. doi: 10.1016/s0302-2838(01)00008-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11999460>
- Wespes E. i wsp.: EAU Guidelines Panel on Male Sexual Dysfunction. EAU Guidelines on Male Sexual Dysfunction (Erectile Dysfunction and premature ejaculation). Edn. presented at the EAU Annual congress Stockholm. 2009: Arnhem, The Netherlands. <http://uroweb.org/guideline/male-sexual-dysfunction/>
- Weyne E., Schillebeeckx C., Jamaer C., D'Hulst P., Bozzini G., Grunert R. i wsp.: Idiopathic Partial Thrombosis (IPT) of the Corpus Cavernosum: A Hypothesis-Generating Case Series and Review of the Literature. *J Sex Med.* 2015, 12 (11), 2118–2125. doi: 10.1111/jsm.13036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26553854>
- Whooley M.A., Avins A.L., Miranda J., Browner W.S.: Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med.* 1997, 12 (7), 439–445. doi: 10.1046/j.1525-1497.1997.00076.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9229283>
- Wieder J.A., Brackett N.L., Lynne C.M., Green J.T., Aballa T.C.: Anesthetic block of the dorsal penile nerve inhibits vibratory-induced ejaculation in men with spinal cord injuries. *Urology.* 2000, 55 (6), 915–917. doi: 10.1016/s0090-4295(99)00608-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840108>
- Williams S.B., Lei Y., Nguyen P.L., Gu X., Lipsitz S.R., Yu H.Y. i wsp.: Comparative effectiveness of cryotherapy vs brachytherapy for localised prostate cancer. *BJU Int.* 2012, 110, E92–98. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10775.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22192688>
- Wilson S.K.: Surgical techniques: modeling technique for penile curvature. *J Sex Med.* 2007, 4 (1), 231–234. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00407.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17233788>

- Wilson S.K., Cleves M.A., Delk J.R. 2nd.: Comparison of mechanical reliability of original and enhanced Mentor Alpha I penile prosthesis. *J Urol.* 1999, 162, 715–718. doi: 10.1097/00005392-199909010-00022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10458350>
- Wilson S.K., Delk J.R.: A new treatment for Peyronie's disease: modeling the penis over an inflatable penile prosthesis. *J Urol.* 1994, 152 (4), 1121–1123. doi: 10.1016/s0022-5347(17)32519-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8072079>
- Winter C.C.: Cure of idiopathic priapism: new procedure for creating fistula between glans penis and corpora cavernosa. *Urology.* 1976, 8 (4), 389–391. doi: 10.1016/0090-4295(76)90498-2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/973296>
- Winter C.C., Khanna R.: Peyronie's disease: results with dermo-jet injection of dexamethasone. *J Urol.* 1975, 114 (6), 898–900. doi: 10.1016/s0022-5347(17)67169-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1195471>
- Witt M.A., Goldstein I., Saenz de Tejada I., Greenfield A., Krane R.J.: Traumatic laceration of intracavernosal arteries: the pathophysiology of nonischemic, high flow, arterial priapism. *J Urol.* 1990, 143 (1), 129–132. doi: 10.1016/s0022-5347(17)39889-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2294241>
- Wyllie M.G., Powell J.A.: The role of local anaesthetics in premature ejaculation. *BJU Int.* 2012, 110, E943–948. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11323.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22758648>
- Xia Y., Li J., Shan G., Qian H., Wang T., Wu W. i wsp.: Relationship between premature ejaculation and depression: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016, 95, e4620. doi: 10.1097/MD.00000000000004620. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27583879>
- Yachia D.: Modified corporoplasty for the treatment of penile curvature. *J Urol.* 1990, 143 (1), 80–82. doi: 10.1016/s0022-5347(17)39871-3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2294269>
- Yachia D., Beyar M., Aridogan I.A., Dasclu S.: The incidence of congenital penile curvature. *J Urol.* 1993, 150, 1478–1479. doi: 10.1016/s0022-5347(17)35816-0. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8411431>
- Yaxley J.W., Coughlin G.D., Chambers S.K., Occhipinti S., Samaratunga H., Zajdlewicz L. i wsp.: Robot-assisted laparoscopic prostatectomy versus open radical retropubic prostatectomy: early outcomes from a randomised controlled phase 3 study. *Lancet.* 2016, 388, 1057–1066. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30592-X. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27474375>
- Yuan J., Desouza R., Westney O.L., Wang R.: Insights of priapism mechanism and rationale treatment for recurrent priapism. *Asian J Androl.* 2008, 10 (1), 88–101. doi: 10.1111/j.1745-7262.2008.00314.x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18087648>
- Yuan J., Hoang A.N., Romero C.A., Lin H., Dai Y., Wang R.: Vacuum therapy in erectile dysfunction--science and clinical evidence. *Int J Impot Res.* 2010, 22 (4), 211–219. doi: 10.1038/ijir.2010.4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20410903>
- Yuan J., Zhang R., Yang Z., Lee J., Liu Y., Tian J. i wsp.: Comparative effectiveness and safety of oral phosphodiesterase type 5 inhibitors for erectile dysfunction: a systematic review and network meta-analysis. *Eur Urol.* 2013, 63 (5), 902–912. doi: 10.1016/j.eururo.2013.01.012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23395275>
- Yuan J.Q., Mao C., Yang Z.Y., Fu X.H., Wong S.Y., Tang J.L.: A meta-regression evaluating the effectiveness and prognostic factors of oral phosphodiesterase type 5 inhibitors for the treatment of erectile dysfunction. *Asian J Androl.* 2016, 18 (1), 60–65. doi: 10.4103/1008-682X.154304. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25966626>
- Yue F.G., Dong L., Hu T.T., Qu X.Y.: Efficacy of Dapoxetine for the Treatment of Premature Ejaculation: A Meta-analysis of Randomized Clinical Trials on Intravaginal Ejaculatory Latency Time, Patient-reported Outcomes, and Adverse Events. *Urology.* 2015, 85 (4), 856–861. doi: 10.1016/j.urol.2015.01.009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25817107>
- Zacharakis E., De Luca F., Raheem A.A., Garaffa G., Christopher N., Muneer A. i wsp.: Early insertion of a malleable penile prosthesis in ischaemic priapism allows later upsizing of the cylinders. *Scan J Urol.* 2015, 26: 1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26116193>
- Zacharakis E., Garaffa G., Raheem A.A., Christopher A.N., Muneer A., Ralph D.J.: Penile prosthesis insertion in patients with refractory ischaemic priapism: early vs delayed implantation. *BJU Int.* 2014, 114 (4), 576–581. doi: 10.1111/bju.12686. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25383397>
- Zacharakis E., Raheem A.A., Freeman A., Skolarikos A., Garaffa G., Christopher A.N. i wsp.: The efficacy of the T-shunt procedure and intracavernous tunneling (snake maneuver) for refractory ischemic priapism. *J Urol.* 2014, 191 (1), 164–168. doi: 10.1016/j.juro.2013.07.034. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23892191>
- Zacharakis E., Ralph D.J., Walkden M., Muneer A.: Distal corpus cavernosum fibrosis and erectile dysfunction secondary to non-ischaemic priapism. *Arch Ital Urol Androl.* 2015, 87 (3), 258–259. doi: 10.4081/aiua.2015.3.258. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26428655>
- Zarafonitis C.J., Horrax T.M.: Treatment of Peyronie's disease with potassium para-aminobenzoate (potaba). *J Urol.* 1959, 81 (6), 770–772. doi: 10.1016/s0022-5347(17)66108-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13655401>
- Zargaroff S., Sharma V., Berhanu D., Pearl J.A., Meeks J.J., Dupree J.M. i wsp.: National trends in the treatment of penile prosthesis infections by explantation alone vs. immediate salvage and reimplantation. *J Sex Med.* 2014, 11 (4), 1078–1085. doi: 10.1111/jsm.12446. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24628707>
- Zhang X.S., Wang Y.X., Huang X.Y., Leng J., Li Z., Han Y.F.: [Comparison between sildenafil plus sertraline and sertraline alone in the treatment of premature ejaculation]. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2005, 11 (7), 520–522. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16078671>
- Zhang Y., Zheng T., Tu X., Chen X., Wang Z., Chen S. i wsp.: Erectile Dysfunction in Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: Outcomes from a Multi-Center Study and Risk Factor Analysis in a Single Center. *PLoS One.* 2016, 11, e0153054. doi: 10.1371/journal.pone.0153054. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27120096>
- Zhang Z., Xu Z., Dai Y., Chen Y.: Elevated serum homocysteine level as an independent risk factor for erectile dysfunction: a prospective pilot case-control study. *Andrologia.* 2017, 49 (6). doi: 10.1111/and.12684. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27709655>
- Zucchi A., Costantini E., Cai T., Cavallini G., Liguori G., Favilla V. i wsp.: Intralesional Injection of Hyaluronic Acid in Patients Affected with Peyronie's Disease: Preliminary Results From a Prospective, Multicenter, Pilot Study. *Sex Med.* 2016, 4 (2), e83–88. doi: 10.1016/j.esxm.2016.01.002. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26984291>



Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online**Advances in Andrology Online**<http://www.postepyandrologii.pl>

INSTRUKCJE DLA AUTORÓW

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Informacje ogólne

Czasopismo „Postępy Andrologii Online” jest periodykiem ukazującym się co 6 miesięcy (półrocznik) w wersji elektronicznej. Czasopismo publikuje prace z zakresu fizjologii i patologii męskiego układu płciowego. Tematyka obejmuje zarówno zagadnienia kliniczne (etiopatogeneza, diagnostyka i terapia zaburzeń), jak i wyniki badań doświadczalnych. Czasopismo przyjmuje prace oryginalne, poglądowe oraz kazuistyczne. Ponadto będą zamieszczane listy do Redakcji, streszczenia i tłumaczenia publikacji anglojęzycznych, informacje o działalności Polskiego Towarzystwa Andrologicznego, komunikaty informujące o konferencjach naukowych oraz sprawozdania i streszczenia prezentacji z kongresów i konferencji naukowych w Polsce i zagranicą.

Opłaty związane z publikacją artykułów

Czasopismo nie pobiera żadnych opłat za przygotowanie, opublikowanie i rozpowszechnianie artykułów za wyjątkiem komercyjnych reklam.

Odpowiedzialność etyczna autorów

Procedury etyczne stosowane w Postęпах Andrologii Online zostały stworzone w oparciu o wytyczne *Committee on Publication Ethics* (COPE), *European Association of Science Editors* (EASE), *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) i *World Association of Medical Editors* (WAME), które mają na celu utrzymanie integralności badań i ich prezentacji. Manuskrypt zgłoszony do Redakcji musi spełniać następujące kryteria:

- Praca nie była wcześniej publikowana w części lub całości (autoplgiat), z wyjątkiem materiałów zjazdowych, chyba że nowa praca dotyczy rozszerzenia wcześniejszych opublikowanych danych.
- Praca nie została równocześnie skierowana do publikacji w innym czasopiśmie.
- Uzyskane dane z badań oryginalnych nie powinny być publikowane w częściach w celu zwiększenia

liczby publikacji („salami” *publications*), ale w całości. Takie postępowanie jest nieetyczne i nie do przyjęcia. Jednakże, dopuszczalne jest prezentowanie danych w częściach, jeśli ma to na celu uzyskanie przejrzystej interpretacji wyników oraz analizę konkretnych wyników w różnych manuskryptach.

- Żadne dane zamieszczone w manuskrypcie nie zostały sfabrykowane i/lub zmanipulowane.
- Autorzy powinni być przygotowani na przesłanie odpowiedniej dokumentacji lub danych w celu weryfikacji wyników.
- Publikacja nie narusza praw autorskich innych osób. Prezentowane dane, teksty i teorie nie są plagiatem. Autorzy powinni cytować publikacje innych autorów oraz własnej grupy badawczej, które są niezbędne dla analizy i interpretacji prezentowanych danych.
- Wszyscy autorzy powinni wnieść znaczący wkład naukowy w badania, a także uczestniczyć w pisaniu i rewizji manuskryptu. Autorzy dzielą się zbiorową odpowiedzialnością i odpowiedzialnością za wyniki. Wypełnili i podpisali oświadczenie autorów (http://www.postepyandrologii.pl/pdf/Oswiadczenie_autorow.pdf), akceptując skierowanie pracy do druku.
- Honorowe autorstwo jest niedozwolone.
- Dodawanie i/lub usuwanie autorów i/lub zmiana kolejności autorów na etapie rewizji może być dopuszczalna i wymaga pisemnego uzasadnienia oraz zgody wszystkich autorów. Zmiany w autorstwie i/ lub kolejności autorów nie są akceptowane po zatwierdzeniu manuskryptu do druku.
- Autorzy zobowiązani są do podania w manuskrypcie wszelkich źródeł finansowania badań.

Jeżeli zgłoszony do Redakcji manuskrypt nie będzie spełniał powyższych kryteriów Redaktor Naczelny ma prawo odrzucić artykuł i zwrócić Autorowi.

Badania z udziałem ludzi i/lub zwierząt

Badania przeprowadzone na ludziach powinny być zgodne z ogólnie przyjętymi standardami etycznymi określonymi w Deklaracji Helsińskiej z 1964 r. i późniejszymi

poprawkami lub porównywalnymi standardami etycznymi. Z kolei, badania prowadzone na zwierzętach powinny być zgodne z międzynarodowymi, krajowymi i/lub instytucjonalnymi wytycznymi dotyczącymi opieki i wykorzystania zwierząt. Informacja o zgodzie właściwej Komisji Etycznej na przeprowadzenie badania i świadomej zgodzie pacjentów na udział w badaniu powinna znaleźć się w rozdziale „Materiał i metody”. W przypadku badań retrospektywnych taka zgoda nie jest wymagana. Autorzy opisów przypadków są zobowiązani do nieujawniania personaliów opisywanych pacjentów, a w przypadku fotografii umożliwiających identyfikację pacjenta zawsze należy uzyskać pisemną zgodę pacjenta.

Konflikt interesów

W pracy powinny być ujawnione wszelkie finansowe i osobiste relacje autorów z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby niewłaściwie wpłynąć na ich pracę. Ewentualny konflikt interesów powinien być opisany w oświadczeniu autorów (http://www.postepyandrologii.pl/pdf/Oswiadczenie_autorow.pdf). Informacje te nie będą ujawniane recenzentom.

Informacje o prawach autorskich

Autor/autorzy przysyłając manuskrypt wraz z ilustracjami i tabelami, automatycznie i nieodpłatnie przenosi/przenoszą na „Postępy Andrologii Online” i Polskie Towarzystwo Andrologiczne wszelkie prawa autorskie do wydawania oraz rozpowszechniania nadesłanych materiałów we wszystkich znanych formach i na wszystkich znanych polach eksploatacji, bez ograniczeń terytorialnych i językowych, pod warunkiem, że materiały te zostaną zaakceptowane do publikacji. Publikacja w całości ani żadna z jej części nie może być powielana, ani upowszechniana w jakikolwiek mechaniczny lub elektroniczny sposób bez pisemnej zgody Redaktora Naczelnego.

Ochrona danych osobowych

Nazwiska i adresy e-mail wprowadzane do serwisu czasopisma „Postępy Andrologii Online” będą wykorzystywane wyłącznie do celów publikacji ich prac i nie będą udostępniane do żadnych innych celów.

Zasady recenzowania prac

Nadsyłane manuskrypty wstępnie ocenia Komitet Redakcyjny czasopisma. Manuskrypty niekompletne lub przygotowane w stylu niezgodnym z zasadami podanymi poniżej Redakcja odsyła Autorom bez oceny merytorycznej. Pozostałe artykuły zostają zarejestrowane

i są następnie przekazywane do oceny dwóm niezależnym recenzentom będącym ekspertami w danej dziedzinie, z zachowaniem anonimowości autorów pracy i recenzentów (*double-blind peer review process*). Recenzenci są odpowiedzialni za obiektywną ocenę manuskryptu, deklarują brak konfliktu interesów podpisując oświadczenie (http://www.postepyandrologii.pl/pdf/Formularz_recenzenta_Postepy_Andrologii_Online_19-05-2016.pdf). Przyjęcie pracy odbywa się na podstawie pozytywnych opinii obydwóch recenzentów. W przypadku rozbieżnych opinii Redakcja prosi o opinię trzeciego recenzenta. Autorzy zobowiązani są odnieść się do uwag recenzentów w ciągu 3 tygodni od daty otrzymania recenzji. Wszelka korespondencja z Autorami odbywa się drogą e-mailową.

Sposób przygotowania manuskryptu

Nadsyłane prace mogą być pisane w **języku polskim** lub **angielskim**.

Liczbowe wartości i symbole wszystkich wielkości winny być podane wg międzynarodowego układu jednostek SI.

W manuskrypcie należy używać 12-punktowego fontu **Times New Roman**, z zachowaniem **1,5-punktowego odstępu** między wierszami i marginesami 2,5 cm z każdej strony. Strony należy numerować kolejno, zaczynając od tytułowej. Numery stron należy umieszczać w dolnym, prawym rogu każdej strony. Należy zachować następujący **układ**: strona tytułowa (osobna strona), stosowane skróty (osobna strona), streszczenie i słowa kluczowe (do 5) w języku polskim i angielskim (osobna strona), tekst podstawowy, piśmiennictwo, podpisy rycin i tabel, materiał ilustracyjny.

Strona tytułowa powinna zawierać: stopień naukowy, imię i nazwisko autora (autorów) wraz z afiliacją, adres e-mail, kontaktowy numer telefonu każdego autora (należy podkreślić nazwisko autora do korespondencji), tytuł artykułu i skróconą wersję tytułu (w języku polskim i angielskim) (40 znaków ze spacjami), oraz źródła finansowania.

Spis skrótów należy podać w języku polskim i angielskim w jednym akapicie, według kolejności alfabetycznej np.:

hESC – ludzkie embrionalne komórki macierzyste (ang. *human embryonic stem cells*); RFT – reaktywne formy tlenu (ang. *reactive oxygen species*); RT-PCR – łańcuchowa reakcja polimerazy z wykorzystaniem odwrotnej transkryptazy (ang. *reverse transcription polymerase chain reaction*); itd.

Skróty użyte w tekście podstawowym po raz pierwszy należy podać w pełnym brzmieniu. Nie należy rozpoczynać zdania od skrótu.

Streszczenie powinno zawierać najistotniejsze informacje wprowadzające czytelnika w publikowaną tematykę oraz wnioski końcowe (do 400 wyrazów). Nie należy używać skrótów.

Tekst podstawowy

Artykuł poglądowy powinien zawierać przegląd informacji z danej tematyki. Zaleca się uwzględnienie prac publikowanych w ostatnich 5–10 latach (ok. 60%) oraz w latach wcześniejszych (ok. 40%). Dopuszczalna liczba pozycji piśmiennictwa to 100. W manuskrypcie autorzy powinni zawrzeć własne przemyślenia, opinie i wnioski, a istotne informacje przedstawić w postaci schematów, tabel i rycin. Ponadto, artykuł mogą wzbogacić wyniki badań autorskich. Liczba stron manuskryptu łącznie z tabelami i rycinami nie powinna być większa niż 20.

Artykuł oryginalny powinien zawierać opis własnych badań klinicznych lub doświadczalnych Autorów. Powinien składać się z takich podrozdziałów jak: Wstęp, Materiał i Metody, Wyniki, Dyskusja, Podsumowanie. Dopuszczalna liczba pozycji piśmiennictwa to 100. Liczba stron manuskryptu łącznie z tabelami i rycinami nie powinna być większa niż 20.

Praca kazuistyczna to krótka forma publikacji prezentująca ciekawe przypadki kliniczne i ich omówienie oparte na własnych doświadczeniach praktyka klinicyści i doświadczeniach innych autorów. Streszczenie nie powinno przekraczać 150 wyrazów, Wstęp powinien zawierać nie więcej niż dwa krótkie akapity, Materiał i Metody nie powinny być podzielone na podrozdziały, a Wyniki, Dyskusja i Podsumowanie powinny stanowić jeden rozdział. Liczba rycin i tabel ograniczona do 2–3, piśmiennictwa do 10. Liczba stron manuskryptu nie powinna być większa niż 10.

Komunikat to krótka praca oryginalna zawierająca wstępne, ale istotne wyniki badań. W tego typu publikacjach streszczenie nie powinno przekraczać 150 wyrazów, Wstęp powinien zawierać nie więcej niż dwa krótkie akapity, Materiał i Metody nie powinny być podzielone na podrozdziały, a Wyniki, Dyskusja i Podsumowanie powinny stanowić jeden rozdział. Liczba rycin i tabel ograniczona do 2–3, piśmiennictwa do 10. Liczba stron manuskryptu nie powinna być większa niż 10.

Artykuł będący tłumaczeniem publikacji z języka angielskiego powinien dotyczyć najnowszych i istotnych pozycji piśmiennictwa anglojęzycznego. Należy dołączyć zgodę redaktora naczelnego czasopisma, w którym artykuł został opublikowany i autora na tłumaczenie artykułu. Streszczenie artykułu powinno zawierać treść istotną do przekazania dla czytelników polskich (do 400 wyrazów).

List do Redakcji jest formą wyrażenia swojej opinii, a jednocześnie głosem w dyskusji na temat współczesnych zjawisk w świecie medycyny i nauki. Dopuszczalna liczba stron manuskryptu nie większa niż 3.

Piśmiennictwo należy podać w kolejności alfabetycznej, nie wprowadzając kolejnych numerów. Każdą pozycję piśmiennictwa należy zapisywać od nowej linii. Należy podać nazwisko autora (autorów) pisane kursywą z inicjałami imion, po których stawiana jest kropka. Jeśli jest do sześciu autorów, należy przytoczyć wszystkich. Powyżej tej liczby należy podać pierwszych

sześciu autorów z dopiskiem i wsp. Tytuły periodyków powinny być skracane zgodnie ze sposobem przyjętym w Index Medicus (Medline).

Oto przykłady, jak należy cytować książkę: 1) w całości, 2) fragment konkretnego rozdziału wraz z podaniem numerów stron, 3) oryginalną pracę naukową, 4) oryginalną pracę naukową w czasopiśmie elektronicznym (data przeglądania i adres URL) i 5) stronę internetową (nazwa strony – materiału źródłowego, adres URL i datę wejścia na stronę):

1. *Semczuk M., Kurpisz M. (red.): Andrologia. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006.*
2. *Woźniak W., Bruska M., Kromer P.: Pęcherzyki nasienne, gruczoł krokowy i gruczoły cewkowo-opuszkowe. W: Andrologia. Red. M. Semczuk, M. Kurpisz. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2006, 94–89.*
3. *Kobori Y., Suzuki K., Iwahata T., Shin T., Sadaoka Y., Sato R. i wsp.: Improvement of seminal quality and sexual function of men with oligoasthenoteratozoospermia syndrome following supplementation with L-arginine and Pycnogenol®. Arch Ital Urol Androl. 2015, 87, 190–193. doi: 10.4081/aiua.2015.3.190. PMID: 26428638*
4. *Walczak-Jędrzejowska R.: Stres oksydacyjny a niepłodność męska. Część I: czynniki wywołujące stres oksydacyjny w nasieniu / Oxidative stress and male infertility. Part I: factors causing oxidative stress in semen. Post Androl Online. 2015, 2, 5–15. [przeładowany: 07.10.2015 r.]. Dostępny w: <http://www.postepyandrologii.pl>*
5. *Wiley Online Library <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/andr.12051/>, data wejścia 07.10.2015 r.*

Cytowane w tekście piśmiennictwo należy podać alfabetycznie w **okrągłych nawiasach, wymieniając pierwszego autora i podając rok publikacji**, np. (*Bungum i wsp.*, 2011; *Cheng i wsp.*, 2011).

Nazwiska autorów prac wprowadzone w tekście powinny być napisane kursywą, np.

„Według *Bungum i wsp.* (2011) należy wprowadzić określony algorytm leczenia niepłodności męskiej w zależności od standardowych parametrów seminologicznych i wyników otrzymanych na podstawie testu z wykorzystaniem oranżu akrydyny ujawniającego zaburzenia kondensacji chromatyny plemników (SCSA)...”

Piśmiennictwo powinno zawierać publikacje innych autorów oraz własnej grupy badawczej, które są istotne dla badań.

Materiał ilustracyjny obejmuje ryciny (wykresy, diagramy, zdjęcia, schematy) oraz tabele opatrzone tytułami i podpisami. W przypadku rycin zarówno tytuł, jak i opis powinny być umieszczone pod rycinami, a w przypadku tabel nad tabelami. Tytuł tabeli należy wytłuszczyć. Podpisy rycin i tabel oraz ich tytuły, a także informacje wewnętrzne na rycinach i w tabelach

należy podać w języku polskim i angielskim (dotyczy prac w języku polskim). Ryciny i tabele powinny być opatrzone numerami zgodnie z kolejnością odniesień w tekście. Osobną numerację posiadają ryciny i osobną tabele (numery arabskie). Skrót Ryc. (pisany kursywą) wprowadzamy w podpisie pod rycinami, natomiast w tytule tabeli nie stosujemy skrótu Tab., lecz Tabela. Nie stosujemy w tekście podstawowym skrótów ryc. lub tab., lecz rycina lub tabela.

Mikrofotografie mikroskopowe powinny posiadać wewnętrzną skalę, a stosowane symbole, strzałki lub litery muszą być wyraźnie uwidocznione na tle. Zdolność rozdzielcza mikrofotografii nie powinna być mniejsza niż 300 dpi. Stosowane znaki do opisu danej ryciny powinny być ujednolicone w całym artykule.

Stosowane oznaczenia i skróty na rycinach i w tabelach powinny być wyjaśnione w opisie rycin i tabel, niezależnie do ich rozwinięcia w tekście podstawowym.

Uwaga: pojedyncze ryciny bądź ryciny złożone z kilku zdjęć, wykresów, diagramów lub schematów należy zintegrować z wewnętrznymi oznaczeniami.

Rozmiary rycin i tabel: szerokość rycin i tabel powinna wynosić **17,3 cm** lub **8,3 cm**, natomiast ich długość nie powinna przekraczać **24,5 cm**. Tekst będzie składany dwukolumnowo, dlatego też szerokość rycin i tabel nie może przekraczać szerokości jednego lub dwóch łamów, z kolei długość może być dowolna, ale nie większa niż długość łamu; wielkość powierzchni zadrukowanej na stronie formatu A4 będzie wynosiła **24,7 cm/17,5 cm**.

■ Przesyłanie prac do Redakcji

Prace należy przesłać elektronicznie na adres redaktora naczelnego: mpiasecka@ipartner.com.pl

Tekst podstawowy, piśmiennictwo oraz podpisy rycin i tabel powinny być umieszczone w jednym pliku (*Word*), natomiast każda rycina (format *CDR*, *TIF*, *JPG*) i tabele (*Word*) w osobnych plikach. Tytuł pliku zawierający tekst manuskryptu powinien zawierać nazwisko autora do korespondencji oraz pierwsze słowa tytułu artykułu, natomiast tytuły plików zawierające ryciny i tabele, obok nazwiska autora, powinny zawierać numery rycin i tabel.

Do pracy należy dołączyć oświadczenie, że m.n. praca nie została opublikowana lub skierowana do publikacji w innym czasopiśmie, została zaaprobowana przez wszystkich współautorów (**wymagane są podpisy wszystkich autorów**) oraz zostały ujawnione wszelkie źródła finansowania (oświadczenie dostępne na stronie internetowej http://www.postepyandrologii.pl/pdf/Oswiadczenie_autorow.pdf).

■ Publikowanie prac

Prace będą publikowane w kolejności otrzymywania, jednak redakcja zastrzega sobie prawo zmian uzasadnionych treścią drukowanego numeru. Ponadto zastrzega sobie prawo wprowadzenia poprawek stylistycznych i dotyczących mianownictwa oraz stosowanych skrótów bez uzgodnienia z autorem.

Po zaakceptowaniu pracy do publikacji autorzy otrzymują korektę drukarską. Celem korekty drukarskiej jest sprawdzenie błędów składu lub konwersji oraz kompletności i dokładności tekstu, tabel i rycin. Autorzy są zobowiązani w ciągu trzech dni od otrzymania korekty drukarskiej przesłać ewentualne poprawki. Zmiana tytułu i/lub autorstwa oraz wprowadzanie nowych wartości jest niedozwolone.

■ Zasady udostępniania informacji naukowych zawartych w czasopiśmie

Informacje zawarte w czasopiśmie są udostępniane na zasadzie Open Access - dostęp do informacji naukowej jest bezpłatny i nieograniczony. Użytkownicy mogą czytać, pobierać, kopiować, rozpowszechniać, drukować, wyszukiwać, łączyć informacje z pełnymi tekstami artykułów lub wykorzystywać je do jakichkolwiek innych celów zgodnych z obowiązującą licencją CC BY NC ND 3.0 Polska (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl/legalcode>). Licencja ta obowiązuje do uznania autorstwa, zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (bez tworzenia utworów zależnych).

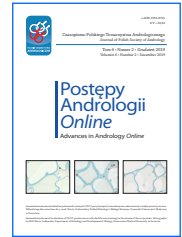


Czasopismo Polskiego Towarzystwa Andrologicznego

Postępy Andrologii Online

Advances in Andrology Online

<http://www.postepyandrologii.pl>



RECENZENCI PRAC OPUBLIKOWANYCH W 2019 R. REVIEWERS IN 2019

Szymon Bakalczuk
Jacek Gronwald
Agnieszka Kolasa-Wołosiek
Michał Rabijewski