

Zakażenia układu moczowego u mężczyzn w podeszłym wieku *Urinary tract infections in elderly men*

Roland Dadej¹, Agata Jędrzejczak-Dadej²

¹ Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska – dr med. Roland Dadej, FEBU

² Apteka Przy Grobli, Poznań, (specjalista farmakologii klinicznej)

Streszczenie

Zakażenia układu moczowego u mężczyzn różnią się zarówno w swej patogenezie jak i epidemiologii od zakażeń dróg moczowych u kobiet. Przedstawiono najczęstsze przyczyny, postaci zakażeń oraz możliwości leczenia. *Geriatrics 2009; 3: 151-161.*

Słowa kluczowe: układ moczowy, zakażenia, mężczyźni, ZUM, leczenie

Summary

Urinary tract infections differs according to its pathogenesis, epidemiology in men and in women. The most common causative factors, commonest diseases and therapy was discussed. *Geriatrics 2009; 3: 151-161.*

Keywords: urinary tracts, infections, UTI, men, treatment

Wprowadzenie

Zakażenie układu moczowego (ZUM) rozpoznajemy, gdy dojdzie do reakcji zapalnej błony śluzowej dróg moczowych będącej następstwem bakteryjnego zakażenia. ZUM stanowią ponad 50% zakażeń szpitalnych oraz około 20% zakażeń pozaszpitalnych. Rocznie na całym świecie ZUM stwierdza się u 150 milionów osób. Częstość występowania schorzenia jest zdecydowanie wyższa w populacji kobiet jednakże znacząco rośnie wraz z wiekiem u mężczyzn, wśród osób starszych oraz w sytuacjach współistnienia anatomicznych wad układu moczowo-płciowego. Narasta fałowo wraz z wiekiem chorego wobec problemów z opróżnianiem pęcherza. Charakterystycznym jest niemalże zrównanie częstości występowania ZUM u obu płci w podeszłym wieku.

Zakażenia układu moczowego stanowią niejednorodną grupę chorób. Stosuje się wiele podziałów ZUM. Wyróżniamy zakażenia ostre i przewlekłe, pierwotne i nawracające, powikłane i niepowikłane, swoiste i nieswoiste.

Niepowikłaną postacią ZUM określamy stan, gdy do infekcji układu moczowego dochodzi u osób z prawidłowymi, pod względem anatomicznym i fizjologicznym drogami moczowymi. Tego typu zakażenia są wywoływane głównie przez drobnoustroje wrażliwe na powszechnie stosowane doustne preparaty przeciwbakteryjne. O powikłanej postaci mówimy, gdy ZUM współtowarzyszą anomalie układu moczowego (np.: przeszkoda podpęcherzowa – czyli utrudnienie odpływu moczu z pęcherza na tle np. łagodnego rozrostu stercza; zaburzenia neurogenne pęcherza moczowego w wyniku długotrwałego utrudnienia odpływu moczu z pęcherza lub wywołane cukrzycą, czy polineuropatią; kamicą moczową; odpływami pęcherzowo-moczowodowymi itp.). Bakterie wywołujące tego typu zakażenia są najczęściej odporne na popularne leki przeciwbakteryjne.

ZUM występuję tu jako powikłanie nieprawidłowego opróżniania dróg moczowych, stanowi problem nawracający i już wielokrotnie leczony. Prawidłowo funkcjonująca nerka nie przefiltrowuje bakterii, w związku z czym mocz obecny w drogach moczowych

jest jałowy. W 1/3 dalszej cewki moczowej bytują bakterie, które jeżeli nie dojdzie do zainfekowania wyższych piętrowości układu moczowego, nie powodują zmian zapalnych. Stwierdzenie obecności bakterii lub azotanów w badaniu ogólnym moczu nie jest jednoznaczne z rozpoznaniem zakażenia układu moczowego. O ZUM możemy mówić, jeżeli w prawidłowo pobranej pierwszej porannej próbce moczu, (po dokładnej toalecie krocza i prącia, odsunięciu napletka wreszcie pobraniu moczu ze środkowego strumienia) stwierdza się znamiennej ilość bakterii (ponad 100 000 drobnoustrojów w 1 ml moczu). Stan taki nazywamy bakteriomoczem znamienym. W praktyce jednak liczba drobnoustrojów powyżej 10 000 w 1 ml moczu jest umowna i nie zawsze świadczy o zmianach zapalnych dróg moczowych. Istnieją również zakażenia, w których ze względu na mniej korzystne warunki namnażania się drobnoustrojów aniżeli w pęcherzu moczowym (np. nerka, stercz), stwierdzana ilość bakterii w moczu nie osiągnie wartości bakteriomoczu znamiennego. Również w moczu pobranym w krótkim czasie po uprzedniej mikcji, możemy mimo aktywnego zakażenia, nie ujawnić określonej liczby drobnoustrojów.

Istnieje również stan zwany bakteriomoczem bezobjawowym, który rozpoznajemy, jeżeli bakteriurii znamiennej nie towarzyszą objawy zakażenia układu moczowego.

Drogi szerzenia się infekcji układu moczowego

Do zakażenia układu moczowego może dochodzić na drodze wstępującej, drogą krwionośną oraz drogami limfatycznymi.

Najczęstszą (a w szczególności u starszych mężczyzn) drogą szerzenia się zakażenia układu moczowego jest droga wstępująca. Jest to wynikiem warunków anatomicznych i bytowych (utrudnienia w odpływie moczu i zaleganie moczu po mikcji, rzadsza częstość oddawania moczu, mniejsza diureza w wyniku zmniejszonej ilości spożywanych płynów, co z kolei sprzyja kolonizacji drobnoustrojów pęcherza moczowego, brak zwyczajów ograniczających zakażenia – oddawanie moczu po stosunku lub kąpieli w niepewnym środowisku.) Zapalenie błony śluzowej pęcherza moczowego może upośledzać mechanizm przeciwdziałający ujęciu pęcherzowych moczowodów, prowadząc w konsekwencji do zainfekowania górnych piętrowości układu moczowego. Współistnienie wrodzonych

nieprawidłowości ujęć stanowi dodatkowy czynnik ułatwiający zakażenie.

Zakażenie krwiopochodne układu moczowego spotykane jest w niektórych chorobach zakaźnych, jednakże stosunkowo często obserwujemy je również w sytuacji występowania miejscowej przyczyny sprzyjającej tj. kamicy nerkowej, martwicy brodawek nerkowych, zwężeniu połączenia miedniczkowo-moczowodowego oraz raku nerki. Źródłem zakażenia jest tutaj własna flora bakteryjna jelita grubego, a pierwszym ogniskiem zagnieżdżenia się infekcji jest mięsień nerki.

Do zakażenia układu moczowego naczyniami limfatycznymi dochodzi najprawdopodobniej w wyniku penetracji tą drogą bakterii jelita grubego. Najczęstszymi patogenami wywołującymi ZUM są pałeczki Gram – ujemne stale obecne w jelicie grubym, szczególnie *Escherichia coli*. Inną częstą przyczyną ZUM są gronkowce (*S.epidermidis*, *S.hominis*, *S.haemolyticus*) oraz paciorkowce.

Ujemny wynik posiewu moczu przy współwystępowaniu objawów ze strony układu moczowego, nie może świadczyć o jałowości moczu. Istnieją bowiem patogeny wywołujące ZUM, szczególnie trudne do wykrycia standardowymi metodami, np.: prątki gruźlicy, *Lactobacillus*, *Corynebacterium*, bakterie beztleńowe, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia trachomatis* oraz wirusy (*Cytomegalovirus*).

Dolegliwości ze strony dolnych dróg moczowych (LUTS – lower urinary tract symptoms) i kwestionariusz IPSS

Można je podzielić na dwie grupy:

- dotyczące fazy gromadzenia moczu: częstomocz dzienny i nocny (nycturia), naglące parcie na mocz, ischuria paradoxa (wykapywanie moczu z przepełnionego pęcherza)
- dotyczące fazy wydalania moczu: oczekiwanie na mikcję, osłabiony i przerywany strumień moczu.

Dla ułatwienia diagnostyki oraz zobjektywizowania odczuć chorego wprowadzono kwestionariusz IPSS (*International Prostate Symptom Score* – międzynarodowa skala objawów towarzyszących chorobom prostaty). W szybki sposób pozwala ocenić nasilenie dolegliwości, wychwycić te najbardziej dokuczliwe oraz monitorować postępy terapii. Jest to łatwo dostępny środek znacząco ułatwiający pracę lekarza. Niestety

pytania i określenia w nim zawarte często są niezrozumiałe i wymagają szerszego omówienia – szczególnie wobec osłabionej percepcji mężczyzn w wieku podeszłym. Mimo to warto poświęcić kilka chwil na wypełnienie tabeli wraz z chorym.

Łagodny rozrost stercza

Etiologia procesu nie jest do końca poznana. Istnieje wiele teorii tłumaczących powstanie i rozwój choroby. Trzy z nich wydają się być najbardziej przekonujące – teoria hormonalna, teoria czynników wzrostu oraz teoria komórki macierzystej.

U podstaw hipotezy hormonalnej leży udokumentowany fakt zależności rozwoju i czynności gruczołu krokowego od testosteronu. Stercz nie rozwinię się, bądź już rozwinięty ulegnie inwolucji po zablokowaniu wpływu tego hormonu. Testosteron przekształcany w komórkach gruczołu krokowego przez enzym 5-alfa reduktazę do aktywnego dihydrotestosteronu (DHT) stanowi „pędnik” dla rozrostu komórek gruczołowych i podścieliska.

Stercz dorosłego mężczyzny jest jednak niejednorodny histologicznie. W różnym stopniu proliferacji ulegają różne linie komórkowe (tkanka łączna i mięśniówka gładka stanowiące podścielisko oraz elementy gruczołowe). Elementy zrębu gruczołu krokowego bogato wyposażone są w receptory estrogenowe, zatem indukować rozrost mogą również estrogeny. Bezpośrednio za rozwój komórek podparcia odpowiada czynnik wzrostu fibroblastów syntetyzowany pod wpływem estradiolu.

Teoria czynników wzrostu opiera się na istnieniu mediatorów wzrostu linii komórkowych (czynnik wzrostu fibroblastów, nabłonkowy czynnik wzrostu, transformujący czynnik wzrostu, etc.) Substancje te po połączeniu z receptorami stymulują podziały i rozwój komórek oraz warunkują zachowanie równowagi pomiędzy frakcjami komórkowymi. Nie wyjaśniono dlaczego dochodzi do zaburzeń w zakresie zaburzeń równowagi syntezy czynników wzrostu. Istnieje natomiast silna korelacja i wzajemna zależność pomiędzy oddziaływaniem czynników wzrostu i hormonów płciowych na komórki gruczołu krokowego.

Teoria komórki pnia macierzystego poparta jest faktem, iż komórki niezmiennego stercza pozostają między sobą w równowadze ilościowej na zasadzie obumierania i odnowy tkanki. Podstawą są uśpione komórki podstawowe – macierzyste. Mogą one róż-

nicować się w kierunku nabłonka gruczołowego lub komórek przejściowych. Komórki przejściowe mają dalszą zdolność proliferacji pod wpływem androgenów. Do ŁRS miałyby dojść bądź to na skutek nadmiernego rozplemu komórek pnia, bądź to podziałów komórek przejściowych.

Epidemiologia

Rozpoznanie choroby stawiamy jak zawsze – po dokładnym i pełnym badaniu Łagodny rozrost stercza jest jedną z najczęściej występujących chorób starszych mężczyzn. Zapadalność wzrasta z wiekiem. W zależności od przyjętych kryteriów – różnie oceniać można dane populacyjne. Na kliniczny obraz ŁRS składają się trzy elementy: powiększenie gruczołu krokowego, obecność przeszkody podpęcherzowej (utrudnienia odpływu moczu z pęcherza) oraz dolegliwości (LUTS). Podejmując kliniczną definicję schorzenia – ŁRS stwierdza się u 14% mężczyzn w piątej dekadzie i aż 40% w siódmej dekadzie życia. Częstość rozpoznawania choroby wzrasta. Wynika to ze zwiększonej świadomości zdrowotnej mężczyzn, łatwiejszej dostępności usług medycznych i wreszcie wydłużającej się średniej życia.

Historia naturalna

Rozrastający się gruczoł krokowy początkowo nie powoduje żadnych dolegliwości. Stopniowo zaciskana cewka sterczowa utrudnia prawidłowe oddawanie moczu, jednakże pęcherz kompensuje zwiększony opór przepływu wzrostem ciśnienia podczas opróżniania. Dalszy wzrost oporu cewkowego wymusza zwiększenie siły skurczu mięśnia wypieracza. Dochodzi do roboczego przerostu mięśniówki pęcherza. Ściana pęcherza ulega pogrubieniu, na wewnętrznej powierzchni pojawiają się beleczki mięśniowe, pomiędzy które wpukla się śluzówka pęcherza. Tworzą się rzekome uchylki. Tkanka mięśniowa ściany pęcherza podlega kolejnym przemianom w miarę narastania przeszkody podpęcherzowej. Zmienia się ilość zakończeń nerwowych, część włókien ulega inwolucji i jest zastępowana tkanką łączną. Siła skurczu wypieracza maleje. Wzrost grubości ściany okolicy trójkąta pęcherza powoduje ucisk śródściennych odcinków moczowodów. W efekcie dochodzi do utrudnienia odpływu moczu z górnych dróg moczowych. Poszerzeniu ulegają moczowody i układy zbiorcze nerek. Wodonercze z następowym uszkodzeniem i zanikiem miąższu nerki może powodować niewydolność tego narządu.

Objawy i dolegliwości narastają stopniowo. Odczucia chorego często nie odzwierciedlają rzeczywistego stopnia zaawansowania ŁRS. Także wielkość gruczołu nie decyduje o nasileniu objawów, jednak choroba ma charakter postępujący i zaniechanie leczenia prowadzi do poważnych następstw. W pierwszym okresie choroby pacjent nie zgłasza dolegliwości (I stadium – powiększenie stercza, brak dolegliwości, brak beleczkowania pęcherza, maksymalny przepływ cewkowy Q_{max} ponad 15 ml/s). Później pojawiają się objawy zależne od przeszkody podpęcherzowej – konieczność oczekiwania na mikcję, osłabienie strumienia moczu i wydłużenie czasu mikcji. Wtórnie do przeszkody pojawiają się odczucia określane podrażnieniami – wynikające z upośledzenia funkcji pęcherza moczowego. Chory uskarża się na częstomocz i konieczność oddawania moczu w nocy, odczuwa gwałtowne, nie do opanowania parcie na mocz i nietrzymanie moczu z parcia, wrażenie niepełnego opróżnienia pęcherza. Dolegliwości te okresowo mogą narastać i ustępować (II stadium choroby – stercz powiększony, Q_{max} 10-15 ml/s, zaleganie moczu po mikcji poniżej 50 ml, znikome beleczkowanie pęcherza). W wyniku niecałkowitego opróżnienia pęcherza dochodzi do występowania nawrotowych zakażeń układu moczowego, zakażenia zaś i upośledzony odpływ moczu sprzyjają powstawaniu złożeń w pęcherzu a także występowaniu przewlekłych zakażeń układu moczowego. Może też wystąpić zatrzymanie moczu i bóle podczas mikcji. Czasem pojawia się krwimocz (rzadko w ŁRS, wymaga bacznej diagnostyki i szczegółowego różnicowania zwłaszcza z rakiem pęcherza moczowego). Pogłębia się dysfunkcja pęcherza (III stadium – znacznie powiększony stercz, stałe dolegliwości, Q_{max} poniżej 10 ml/s, zaleganie powyżej 50 ml, wyraźne beleczkowanie pęcherza). W wyniku narastającego utrudnienia odpływu moczu z górnych pięter układu moczowego dochodzi do pogarszania się wydolności nerek. Pojawia się mocznica. Stan chorego pogarsza się, występować mogą wszystkie objawy niewydolności nerek do śpiączki mocznicowej włącznie (IV stadium – znacznie powiększony stercz, stałe objawy, Q_{max} poniżej 10 ml/s, liczne pseudouchyłki, zastój moczu w górnych drogach moczowych).

Ustalono wyraźne zalecenia odnośnie badania chorych w kierunku ŁRS (Zalecenia międzynarodowego Komitetu Uzgadniającego – *International Consensus Committee*, zajmującego się zagadnieniami związanymi z chorobami stercza):

1. zbiera się wywiad chorobowy (wspomagając się kwestionariuszem IPSS); badanie podmiotowe powinno obejmować pytania o charakter dolegliwości związanych z oddawaniem moczu – w tym pytanie o krwimocz i ewentualne rodzinne występowanie chorób stercza (rak stercza), stosowane leki, przebyte zabiegi operacyjne, aktywność seksualną, ogólny stan zdrowia;
2. przeprowadza się badanie przedmiotowe, zwracając szczególną uwagę na ocenę palpacyjną brzucha i podbrzusza oraz okolic lędźwiowych (powiększenie nerek, pęcherza, tkiwość okolic, objaw Goldflamma etc.) a także badanie palcem przez odbytnicę (badanie *per rectum*, DRE – *digital rectal examination*) – oceniając kształt, wielkość, symetrię, obrysy i konsystencję gruczołu krokowego; w ŁRS – stercz zwykle bywa symetrycznie powiększony, choć nie stanowi to reguły – normalna wielkość niepowiększonego gruczołu odpowiada rozmiarom kasztana, spistość gruczołu jest jednorodna, nieco większa aniżeli gruczołu niezmiennego – norma – sprężystość przypominająca napięcie kłębu kciuka bądź czubka nosa, nie wyczuwa się w jego obrębie twardych guzków lub chełbotania, obrysy gruczołu są zazwyczaj wyraźne, zatarta może być bruzda międzypłatowa, stercz jest niebolesny.
3. Wykonuje się badania dodatkowe:
 - a. badanie ogólne moczu (krwinkomocz, białkomocz, ropomocz)
 - b. oznaczenie stężenia kreatyniny (wydolność nerek)
 - c. oznaczenie poziomu swoistego antygenu sterczowego – PSA
 - d. ultrasonografię przezpłótkową – dla oceny zalegania po mikcji oraz stanu górnych dróg moczowych (wskazana szczególnie u chorych z podejrzeniem kamicy moczowej, zakażeń układu moczowego, krwimocz, przebytych zabiegów w zakresie układu moczowego)
 - e. badanie przepływu cewkowego – dokonuje się pomiaru objętości przepływającego moczu w czasie (chory oddaje mocz do specjalnego naczynia, instrument metodą wagową, lub poprzez spowolnienie obrotów turbinki określa dokładnie ilość oddanego moczu, ocenia czas mikcji; zaimplementowane algorytmy pozwalają na obliczenie maksymalnego przepływu cewkowego, czasu do wystąpienia

Qmax, etc.; możliwe jest też graficzne zobrazowanie mikcji). Na podstawie danych można ocenić stopień nasilenia przeszkody podpęcherzowej. Za jej wystąpieniem przemawia Qmax poniżej 15 ml/s.

4. niekiedy istnieje konieczność rozszerzenia diagnostyki o inne badania obrazowe (urografia, ultrasonografia przezodbytnicza) lub endoskopowi (wziernikowanie cewki moczowej i pęcherza) lub bardziej szczegółową ocenę urodynamiczną (test przepływowo-ciśnieniowy, czyli badanie ciśnień w pęcherzu podczas gromadzenia moczu oraz mikcji wraz z oceną przepływu cewkowego; badanie umożliwia dokładne określenie funkcji dolnych dróg moczowych i określenie przyczyny zaburzeń mikcji).

Badania uwzględnione w punktach 1-3 winny być przeprowadzone corocznie u mężczyzn po 50 roku życia, zaś w grupie ryzyka – tj. u mężczyzn, u których w rodzinie występował rak stercza – już po 40 r.ż.

Różnicowanie

Mimo iż ŁRS jest najczęstszą przyczyną dolegliwości u mężczyzn w podeszłym wieku, należy pamiętać o możliwości współistnienia innych schorzeń dających podobne objawy. Choroby te mogą wywoływać, lub nasilać dolegliwości występujące w przebiegu łagodnego rozrostu stercza. Co więcej, u osób starszych ryzyko istnienia równocześnie różnych chorób jest wysokie. W różnicowaniu winno się uwzględnić raka gruczołu krokowego, zapalenie pęcherza moczowego, kamicę pęcherza moczowego, raka pęcherza moczowego, zwężenie cewki moczowej.

Najczęstsze postacie zakażeń układu moczowego u mężczyzn

Zapalenie cewki moczowej (*urethritis*)

Niekiedy (coraz rzadziej w ogólnej populacji) może być spowodowane dwoinką rzeżączki przeniesioną w trakcie stosunku płciowego. Najczęściej jednak występuje tzw. autoinfekcja cewki, tzn. zakażenie bakteriami bytującymi w organizmie. Wynika to z warunków anatomicznych. Czynniki ułatwiającymi rozwój infekcji są zmiany anatomiczne: łagodny rozrost stercza, zwężenia cewki, uchyłki cewki, ciała obce. Jedną z częstszych przyczyn zakażenia jest również cewnikowanie pęcherza moczowego lub wziernikowanie dolnych dróg moczowych. Podstawowym objawem

jest śluzowy, szklisty, białawy lub ropny wyciek z cewki. Ujście cewki jest przekrwione. Chorzy skarżą się na pieczenie oraz świąd w cewce w czasie mikcji. Obowiązuje badanie palpacyjne stercza oraz badanie wydzieliny z cewki. W przypadku zapaleń przewlekłych należy wykluczyć przyczynę chirurgicznie usuwalną.

Zapalenie pęcherza moczowego (*cystitis*)

Wyróżniamy dwie główne postaci zapalenia pęcherza moczowego: ostrą i przewlekłą oraz kilka lub kilkanaście szczególnych postaci różniących się etiologią przy podobnych objawach klinicznych.

Ostre zapalenie pęcherza moczowego jest u mężczyzn w podeszłym wieku dość częstą chorobą urologiczną. Zakażeniom w wieku podeszłym sprzyjają złe nawyki żywieniowe i higieniczne. Chorzy zwykle spożywają mało płynów – prowadzi to do zagęszczenia moczu, oraz rzadszego opróżniania pęcherza – bakterie pozostając dłużej w pęcherzu, łatwiej infekują tkanki. Zalegający w pęcherzu mocz stanowi doskonałą pożywkę dla kultur bakteryjnych. Ponadto obniżona odporność starszych osób wynikająca z pogarszającej się sprawności mechanizmów obronnych (osłabiony układ immunologiczny, zmniejszone możliwości produkcji przeciwciał i mediatorów zapalenia, obniżone zdolności podziału i regeneracji komórek, obniżona produkcja śluzu) w połączeniu z niedoborami żywieniowymi (obniżony poziom białka) lub chorobami metabolicznymi (cukrzyca, niewydolność gruczołów wydzielania wewnętrznego) ułatwia rozwój infekcji. Dodatkowo zmiany czynnościowe lub anatomiczne w drogach moczowych sprzyjają podtrzymywaniu procesu zapalnego (pogorszony odpływ moczu na skutek zaburzeń unerwienia i czucia pęcherza moczowego, zastój w drogach moczowych spowodowany np. ŁRS). Główne objawy to bolesny częstomocz, nocturia, parcia naglące, czasami krwiomocz na końcu mikcji. Przedmiotowo stwierdza się bolesność uciskową nad spojeniem łonowym. W osadzie moczu rozpoznaje się obecność leukocytów, erytrocytów i zwykle bakterii. W leczeniu stosuje się zazwyczaj środki odkażające, przeciwzapalne i chemioterapeutyki. Do tego środki z grupy alfablokerów – ułatwiające opróżnianie pęcherza. Obowiązuje przez kilka dni unikanie stosunków seksualnych. Zaleca się dużą ilość płynów oraz wspomagająco – preparaty ziołowe, zwłaszcza żurawinowe.

Rozwija się zazwyczaj wskutek kolonizacji bakteryjnej dróg moczowych.

Przewlekłe zapalenie pęcherza. Jeśli objawy zapa-

lenia pęcherza moczowego trwają ponad 2-3 tygodnie lub w krótkim czasie nawracają, rozpoznajemy przewlekłe zapalenie pęcherza (p.z.p.). Wśród czynników sprzyjających powstawaniu p.z.p. należy wymienić zaburzenia odpływu moczu, choroby ogólnoustrojowe np. cukrzyca, nieprawidłowe leczenie ostrego zapalenia pęcherza. Diagnostyka p.z.p. obejmuje: posiew moczu, badanie cytologiczne osadu moczu i popłuczyn z pęcherza, urografię, USG, cystoskopię w okresie remisji, cystouretrografię mikcyjną oraz badanie neurologiczne. Rozszerzone badania obrazowe i laboratoryjne wykonuje się oczywiście tylko w przypadku podejrzenia konkretnej patologii.

Odmiedniczkowe zapalenie nerek

Stany zapalne szerzące się z miedniczki i kielichów drogą wstępującą dzielimy na stany ostre i przewlekłe. Związek pomiędzy ostrym i przewlekłym odmiedniczkowym zapaleniem nerek nie zawsze jest dokładnie określony. Stany ostre rozpoznaje się łatwo, natomiast rozpoznanie przewlekłego odmiedniczkowego zapalenia nerek należy do najtrudniejszych ze wszystkich chorób nerek.

Ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek

Ostre odmiedniczkowe stany zapalne są dość częstymi schorzeniami występującymi w każdym wieku. Dziesięciokrotnie częściej chorują kobiety niż mężczyźni. U mężczyzn w podeszłym wieku na skutek trudności w odpływie moczu dojść może do zakażeń górnych piętér układu moczowego. Do czynników ogólnoustrojowych sprzyjających zakażeniu należą cukrzyca, dna, hipokaliemia, biegunka, nadużywanie fenacetyny, terapia cytostatykami. Czynniki miejscowe to: przeszkody w odpływie moczu, zastój moczu w drogach moczowych, odpływ wsteczny, kamica, manipulacje endourologiczne, łagodny rozrost lub rak stercza.

Ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek wywołują najczęściej pałeczki okrężnicy (*E.coli*), *Pseudomonas*, *Aerobacter*, enterokoki i gronkowce.

Objawami schorzenia są bóle w okolicy lędźwiowej z gorączką, nudności, wymioty, częstomocz. W badaniu moczu stwierdza się leuko-, erytrocyturię i wałeczki leukocytarne. W szczególnie dramatycznym przebiegu schorzenie przyjmuje postać wstrząsu septycznego ze spadkiem ciśnienia, niewydolnością nerek, bezmoczem. Stan taki wymaga intensywnego leczenia i zagraża życiu chorego. Wstrząs septyczny (*urosepsis* – posocznica moczowa) może rozwinąć się i doprowadzić do śmierci w ciągu kilku godzin.

Anatomicznym podłożem najcięższych postaci ostrego zapalenia nerek są liczne drobne ropnie korowe (*nephritis apostematosa*). Konieczne jest wykonanie USG i urografii. Utrzymujące się dreszcze przy niepowodzeniu antybiotykoterapii są wskazaniem do interwencji chirurgicznej. Może ona polegać jedynie na usunięciu złożu z dróg moczowych, na wytworzeniu przetoki miedniczkowej, na obłuszczeniu nerki z powięzi włóknistej w celu ewakuacji ropni, a w końcu nawet na amputacji nerki. Zazwyczaj obraz nie jest jednak tak gwałtowny.

Przewlekłe odmiedniczkowe zapalenie nerek

Przewlekłe odmiedniczkowe zapalenie nerek może być zejściem ostrego zapalenia, chociaż czasami nie daje się zaobserwować stanu ostrego i stan przewlekły bywa schorzeniem rozwijającym się jako choroba występująca samodzielnie. Najczęściej czynnikami sprzyjającymi są: kamica dróg moczowych, wady rozwojowe nerek, odpływ wsteczny, zastój moczu (np. w przebiegu rozrostu gruczołu krokowego), farmakologiczne uszkodzenie nerek, cukrzyca, dna moczowa, wapnica nerek, przebyte zabiegi endoskopowe i operacyjne.

Podłożem anatomicznym procesu są wypowe, asymetryczne zbliżniowacenia śródmiąższowe zniekształcające kielichy i miedniczkę nerkową. Miąższ nerki jest scieżniały, powierzchnia nerki pozaciągana, nerka pomniejszona.

Na obraz kliniczny składają się tępe bóle okolicy lędźwiowej, czasami stany podgorączkowe, leukocyturia, niewielka erytrocyturia. Zejściem procesu jest przewlekła niewydolność nerek z wielomoczem o niskim ciężarze właściwym. W fazie późniejszej pojawia się skąpomocz, kwasica, hiperkaliemia, nadciśnienie tętnicze. Podstawę diagnostyki stanowi USG, urografia, posiewy moczu oraz próby zagęszczania. W obrazie morfologicznym dominuje zniekształcenie całej nerki i jej układu zbiorczego.

Głównym zadaniem leczenia jest wykrycie i usunięcie anatomicznych przyczyn schorzenia. Z reguły niezbędne jest leczenie farmakologiczne. Każdy świeży nawrót leczy się jak ostre zapalenie, natomiast w uporczywym przewlekłym zakażeniu stosuje się wielomiesięczną terapię z podawaniem małych dawek sulfonamidów, nitrofurantoiny, penicylin, cefalosporyn, aż do uzyskania prawidłowej analizy moczu. Ważne jest również leczenie preparatami ziołowymi i wspomagającymi.

Zasady prowadzenia terapii przeciwbakteryjnej

Nie istnieje skuteczna terapia przeciwbakteryjna w powikłanych ZUM bez usunięcia przyczyny wystąpienia zakażenia. Można stosować antybiotykoterapię – ale w odróżnieniu od populacji kobiet – główną przyczyną zakażeń dolnych dróg moczowych u mężczyzn są czynniki anatomiczne związane ze starzeniem się organizmu. Nie fizjologia – raczej patologia układu moczowego. Wszelkie zmiany anatomiczne sprzyjające zastojowi moczu muszą i mają wpływ na częstość zakażeń. Niezbędne jest zatem leczenie przyczyny choroby. Skutek także wymaga działań, jednakowoż, jeśli zmarginalizujemy przyczynę, skutki też będą pomijalne. Zatem a priori w leczeniu mężczyzn z ZUM – leczenie przyczynowe. Objawowe jako dodatek.

1. Każdy planowany sposób eradykacji zakażenia powinien prowadzić do szybkiego **zahamowania wzrostu kultur bakteryjnych w moczu** (w ciągu kilku godzin od rozpoczęcia leczenia) – jest to podstawą skutecznej terapii. Uzyskanie tylko spowolnienia wzrostu drobnoustrojów świadczy o nieefektywnym leczeniu. Co więcej, utrudniona jest przyszła kontrola i diagnostyka bakteriurii – nie wiemy, czy to przetrwałe zakażenie pierwotne, czy też ponowny nawrót choroby. Obecnie stosowane chemioterapeutyki mogą być podawane znacznie krócej, czasami nawet w formie jednorazowej administracji leku – toteż w trakcie leczenia trudno, lub wręcz niemożliwym jest, oznaczyć wzrost bakterii w moczu. W takim przypadku dodatni posiew moczu po kilku dniach od odstawienia leku świadczy raczej o niewyleczonym zakażeniu pierwotnym, aniżeli o nawrocie choroby.

Często, zwłaszcza w ostrych zakażeniach, stosować musimy empiryczną terapię przeciwbakteryjną. Winna być ona jak najbardziej skuteczna, jednakże z uwzględnieniem ryzyka, jakie niesie dla chorego i kosztów terapii. Niezmiernie istotne w nawrotowych zakażeniach jest wykonanie posiewu moczu (najlepiej pobrać mocz przed zastosowaniem pierwszej dawki). Dzięki badaniu uzyskamy informację, co do skuteczności wybranego leku, jak i możliwość oceny wyników terapii (kontrolne badanie bakteriologiczne), a także ewentualną ocenę narastania oporności, bądź nadkażenia innym szczepem drobnoustrojów.

2. W leczeniu zakażeń układu moczowego ważne

jest stężenie leku w moczu, nie w surowicy krwi. Prowadzone badania kliniczne wykazały kilkaset razy wyższe stężenia aktywnych pochodnych popularnych chemioterapeutyków w moczu aniżeli w surowicy krwi.

3. Lekooporność bakterii

Naturalna oporność – za jej wystąpienie odpowiedzialny jest brak punktu uchwytu danego leku w komórce drobnoustroju (np.: pełna lekooporność dla nitrofurantoiny wszystkich szczepów *Proteus*, czy też *Enterococcus faecalis* dla cefaleksyny)

Oporne klony bakterii – część bakterii (5%-10% populacji komórek) wykazuje naturalną odporność na chemioterapeutyki. Zastosowanie niskich dawek leku prowadzić może do rozwoju linii niewrażliwych bakterii tego samego szczepu. Istotne jest zatem podawanie możliwie wysokich (w granicach bezpieczeństwa) dawek, szczególnie w trakcie pierwszych 48 godzin, aby szybko osiągnąć właściwe bakteriobójcze stężenia leku, a także dołączenie terapii wspomagającej – nawodnienie, zmiana środowiska (pH) moczu.

Oporność przekazana – niezmiernie istotna w praktyce. Pomiędzy różnymi szczepami bakteryjnymi, na zasadzie przekazania pozachromosomalnego, plazmidowego materiału genetycznego (czynnik R) dochodzi do rozwoju oporności na terapeutyki. Jest to zjawisko stosunkowo częste, prowadzi do powstania różnych szczepów opornych na konkretny typ leków, a oporność ta występuje głównie wśród flory bakteryjnej przewodu pokarmowego (np. przekazywanie czynnika R dla nitrofurantoiny jest niezmiernie rzadkie, toteż wielooporne szczepy *E.coli* zwykle są na nią wrażliwe).

4. Wybór leku

Zastosowanie jakiegokolwiek chemioterapeutyku w zakażeniach układu moczowego wymaga zastanowienia nad kilkoma zagadnieniami:

1. charakter zakażenia (proste/powikłane, pierwotne/nawrotowe)
2. najbardziej prawdopodobny patogen
3. zakres działania leku
4. nadwrażliwość na lek i możliwe działania uboczne
5. koszty terapii

Należy rozważyć mechanizm i rzeczywisty zakres działania, ryzyko wystąpienia lekooporności oraz profil bezpieczeństwa (przeciwwskazania, działania uboczne) danego leku.

Szczegółowe opisy chemioterapeutyków wykraczają poza zakres obecnego opracowania i są łatwo dostępne w materiałach informacyjnych dołączanych do każdego z nich.

Najczęściej stosowane to:

Trimetoprim sam lub w połączeniu z Sulfametoxazolem (TMP-SMX, co-trimoxazol):

z reguły skuteczny w leczeniu najczęstszych uropatogenów z wyłączeniem enterokoków i *Pseudomonas sp.* Leki zawierające TMP-SMX są niedrogie i mają minimalne działanie na florę bakteryjną jelit. Niekorzystne są jednak stosunkowo częste działania uboczne (wysypki i podrażnienia skóry oraz zaburzenia żołądkowo-jelitowe).

W Polsce zarejestrowane:

TMP: Trimesan 100 mg tabl.;

TMP-SMX: Apo-Sulfatrim 480 mg tabl.; Bactrim 480, 960 mg tabl., sir. 240 mg/5 ml, 480 mg/5 ml inj i.v.; Biseptol 120, 480, 960 mg, susp. 240/5 ml, 480 mg/5 ml inj i.v.; Groseptol 120, 480 mg; Septrin 480 tabl.; susp. 240 mg/5 ml, 480 mg/5 ml inj.i.v.; Two-Septol 480 tabl.

Nitrofurantoina i pochodne:

Efektywna w leczeniu większości zakażeń, także wywołanych przez *Enterobacteriaceae*; nieskuteczna przeciwko *Pseudomonas* i *Proteus sp.* Jest szybko wydalana z moczem, jednakże nie osiąga wystarczających bakteriobójczych stężeń w tkankach (również w układzie moczowym i pokarmowym), toteż nie jest skuteczna w leczeniu zakażeń górnych dróg moczowych i złożonych infekcji (Wilhelm, Edson, 1987). Nabyta oporność bakterii na nitrofurantoinę zdarza się wyjątkowo rzadko. Lek ten ma niewielkie działanie na florę przewodu pokarmowego i pochwy, może być zatem stosowany w profilaktyce i długotrwałym leczeniu podtrzymującym.

Furaginum tabl. 50 mg; Macmiror (nifuratel) 200 mg tabl.

Cefalosporyny:

Istnieją doustne preparaty każdej z grup cefalosporyn, chętnie stosowane w zakażeniach układu moczowego. Pierwsza generacja cefalosporyn cechuje się większą aktywnością wobec bakterii Gramm dodatnich, druga wobec organizmów beztlenowych, trzecia zaś, wobec szpitalnych i pozaszpitalnych bakterii Gramm ujemnych. Ogólnie jako grupę, charakteryzuje je wysoka skuteczność przeciwko *Enterobacteriaceae* i niewielka przeciw enterokokom. Dają mniejszą oporność bakterii jelitowych aniżeli aminoglikozydy, równie częste są jednak przypadki nadkażeń grzybi-

czych (*Candida, vaginitis*) (Irvani, 1991). Winny raczej być stosowane, gdy wymagana jest terapia parenteralna, a istnieje wysokie ryzyko oporności na inne leki (wysokie koszty terapii cefalosporynami).

Z uwagi na ogromną grupę leków – wymieniono tylko nazwy chemiczne leków stosowanych w terapii doustnej (generacja): cefadroxil (I), cefalexin (I), cefradine (I), cefaclor (II), cefprozil (II), cefuroxime axetil (II), cefetamet pivoxil (III), cefixime (III), ceftibuten (III).

Aminopenicyliny:

Ampicylina i amoksycylina często są używane w zakażeniach układu moczowego, niestety ich użyteczność ograniczona jest wysokim odsetkiem szczepów opornych (ponad 30% uropatogenów). Przy ich stosowaniu istnieje wysokie ryzyko reinfekcji drobnoustrojami opornymi, lub grzybami. Od kilku lat ampicylina w postaci doustnej została wycofana z uwagi na niewielką skuteczność. Dodatek inhibitorów beta-laktamazy (sulbaktam, kwas klawulanowy) znacznie zwiększa zakres działania penicylin, jednakże równocześnie zwiększa koszty i ryzyko wystąpienia działań ubocznych (głównie żołądkowo-jelitowych). Pochodne penicylin o szerokim spektrum działania (azlocylina, piperacylina, mezlocylina) są skuteczne jak ampicylina wobec enterokoków, ale ze znacznie zwiększoną siłą działania wobec laseczek Gramm ujemnych. Dzięki temu są chętnie stosowane w zakażeniach szpitalnych układu moczowego oraz jako leki pierwszego rzutu o chorych ambulatoryjnych z ostrym odmiedniczkowym zakażeniem nerek.

Leki doustne z tej grupy zarejestrowane w Polsce:

Amoksycylina: Amotaks 250, 500 mg caps, 1g tabl., susp. 250 mg/5 ml; Apo-amoxi 250, 500 mg caps, 250 mg/5 ml susp; Duomox 125, 250, 375, 500 mg, 1g tabl. rozp; Grunamox 250 mg/5 ml susp; Grunamoks Tabs 750 mg, 1g tabl. rozp; Hiconcil 250, 500 mg caps, 125 mg/5 ml i 250 mg/5 ml susp; Novamox 250/5 mg susp, 500, 750 mg, 1g tabl.; Ospamox 500, 750 mg, 1g, susp. 125 mg/5 ml, 250 mg/5 ml, 375 mg/ml.

Amoksycylina/kw.klawulanowy:

Amoxiclav 375, 625 mg, 1 g tabl., 156 mg/5 ml susp; Amoxiclav forte 375 mg/5 ml susp; Augmentin 375, 625 mg, 1 g tabl., 156 mg/5 ml, 312 mg/5 ml, 457 mg/5 ml susp, Curam 375, 625 mg tabl., 156 mg/5 ml, 312 mg/5 ml susp; Forcid 156, 312, 625 mg tabl.; Ramoclav 375, 625 mg tabl., 156,25 mg/5 ml, 312,5 mg/5 ml; Taromentin 375, 625 mg tabl.

Aminoglikozydy:

szczególne w połączeniu z TMP-SMX lub ampicyliną są lekami pierwszego rzutu w ostrych zakażeniach układu moczowego przebiegających z gorączką (zagrożenie urosepsą). Ich znana nefrotoksyczność wymaga dokładnej kontroli parametrów wydolności nerek, szczególnie u chorych z uprzednio podwyższonymi wartościami azotu pozabiałkowego i upośledzoną filtracją kłębkową.

W leczeniu otwartym najczęściej stosowane to:

Gentamycyna i.v/i.m: Gentamicin (20 mg/2 ml, 40 mg/2 ml, 40 mg/ml, 80 mg/2 ml), Garamycin (80 mg/2 ml)

Amikacyna i.v/i.m: Amikin 250 mg/2 ml, 500 mg/2 ml – i.m, 1 g/4 ml – i.v.; Biodacyna 250 mg/2 ml, 500 mg/2 ml, 1 g/4 ml.

Aztreonam:

Lek o podobnym spektrum działania jak aminoglikozydy, bez ich nefrotoksyczności. Zakres działania mniejszy niż cefalosporyny III generacji. Znajduje zastosowanie u chorych z uczuleniami na penicyliny.

W Polsce dostępny: Azactam – 500 mg, 1g i.m/i.v.

Fluorochinolony:

Leki o szerokim zakresie działania przeciwbakteryjnego. Hamują gyrazę DNA bakterii. Wysoce skuteczne przeciwko *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *St. epidermidis* i tylko o marginalnej skuteczności przeciwko paciorkowcom. Bakterie beztlenowe są w większości niewrażliwe na działanie fluorochinolonów – toteż w wyniku ich stosowania nie dochodzi do istotnych zmian normalnej flory jelitowej. Chętnie stosowane dla empirycznego leczenia infekcji układu moczowego. W przypadku prostych zakażeń układu moczowego leki z tej grupy nie są bardziej skuteczne, aniżeli tańsze chemioterapeutyki; w przypadku powikłanych zakażeń ich przydatność jest bezsporna. W miarę popularyzacji fluorochinolonów, początkowa niezmiernie rzadka oporność bakterii zdarza się niestety coraz częściej. Obserwuje się też krzyżową oporność na leki tej grupy. Wśród działań ubocznych obserwowano nefrotoksyczność, zaburzenia żołądkowo-jelitowe, fotowrażliwość i zmiany skórne, zaburzenia neurologiczne. Mogą przedłużać czas półtrwania i zwiększać poziom w surowicy teofiliny (ciprofloksacyna, enoksacyna). Leki te są przeciwwskazane u dzieci i rosnącej młodzieży (powodują zmiany w chrząstce nasadowej). Norfloksacyna bywa stosowana jako profilaktyka biegunki podróżnych – podczas „Pustynnej burzy” była

stosowana w niewielkich dawkach 2x200 mg/db przez wojska sił sprzymierzonych. Stanowi to empiryczne potwierdzenie bezpieczeństwa leku w długotrwałej terapii podtrzymującej (z zastrzeżeniem, iż jeśli nie dojdzie do pełnego wyleczenia stanu ostrego istnieje wysokie ryzyko namnażania szczepów opornych, jednakże po pełnej eradykacji zakażenia – osiąga się wysoką skuteczność dawki podtrzymującej).

Leki doustne:

Norfloksacyna: Nolicin 400 mg tabl.

Ciprofloksacyna: Cifran, Ciphin, Ciprinol, Ciprobay, Cipronex, Cipropol, Ciprum, Proxacin, Quintor tabl. w dawkach 250 i 500 mg Rzadko stosowane inne dawki: Ciprobay Uro 100 mg tabl., Ciprum 750 mg tabl.,

Ofloksacyna: Oflofinex 100, 200 mg tabl., Tarivid 200 mg tabl.

Pefloksacyna: Abaktal 400 mg tabl.

Podnosi się też rolę fluorochinolonów (szczególnie ciprofloksacyny) w samoleczeniu nawrotowych zakażeń dolnych dróg moczowych u kobiet. Każda z chorych, pouczona o możliwych powikłaniach stosowanej terapii, po wielu nawrotach zdolna już rozpoznać początkowe dolegliwości, jeszcze przed kontaktem z lekarzem prowadzącym zażywa lek przez 3 dni w dawce 1,0g dziennie (2x500 mg). Takie leczenie znacznie ogranicza częstość nawrotów, odsetek występowania powikłanych, przewlekłych i uogólnionych zakażeń układu moczowego. Ogranicza też koszty leczenia u tych chorych. Wymaga jednak ścisłej współpracy pacjentki i lekarza.

Fosfomycyna – pochodna kwasu fosfonowego, jest antybiotykiem o szerokim spektrum działania przeciwbakteryjnego. Mechanizm polega na zaburzeniu biosyntezy ściany komórkowej. Działa bakteriobójczo na większość patogenów wywołujących ZUM (*E.coli*, *Staphylococcus sp.*, *Proteus sp.* – niektóre szczepy oporne, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, nie działa na *Pseudomonas aeruginosa* i *Bacteroides sp.*) Nie wykazuje oporności krzyżowej z innymi antybiotykami. Wskazanie to krótkotrwałe leczenie ostrych zakażeń dolnego odcinka dróg moczowych, także w profilaktyce przed zabiegami chirurgicznymi i endoskopowymi na dolnych drogach moczowych. Lek stosuje się zwykle w jednorazowej dawce (3 g leku – rozpuszczone w pół szklanki wody przed snem, po opróżnieniu pęcherza). W nawracających zakażeniach lub wywołanych przez mniej wrażliwe bakterie (np. *Enterobacter sp.*, *Proteus sp.* - szczepy indolododatnie)

oraz u chorych obłożnie i w podeszłym wieku podaje się drugą dawkę leku po 24 godzinach. Jeśli ZUM ma charakter przewlekły a bakterie są wrażliwe na lek istnieje możliwość leczenia fosfomycyną – powtarza się dawkę po 3 dniach. W profilaktyce chirurgicznej lub jako postępowanie okołoperacyjne w endoskopii 3 g przed zabiegiem i 3 g w 24 godziny po zabiegu

Fosfomycyna – Monural, granulat 3 g.

5. Czas trwania terapii zależy od szeregu zmiennych: czas trwania zakażenia, rozległość infekcji i zakres zajętych tkanek i narządów, intensywność zakażenia – ilość bakterii w moczu, możliwe do uzyskania stężenie czynnika bakteriobójczego w moczu, czynniki upośledzające naturalną odporność organizmu.

Ogólnie przyjętym jest, iż proste, pierwotne zakażenie układu moczowego, bez zmian strukturalnych i funkcjonalnych w jego obrębie, lecz się 3 dni (np. *cystitis acuta*). Ostre odmiedniczkowe zakażenie nerek (niepowikłane) u kobiet lub powikłane zakażenia (także i te towarzyszące zmianom strukturalnym i funkcjonalnym w układzie moczowym lub u chorych z innymi schorzeniami upośledzającymi naturalną odporność) wymagają dłuższego leczenia – 10 dni i dłużej.

6. Zasada ogólna

W pierwotnych, niepowikłanych zakażeniach układu moczowego początkowo stosuje się leki o zakresie działania obejmującym najczęstsze uropatogeny (*E.coli*, *St.epidermidis*), o niewielkim ryzyku wystąpienia działań ubocznych i stosunkowo tanie. Po uzyskaniu wyniku posiewu moczu sprawdza się zgodność uprzednio wybranego leku z antybiogramem i ocenia wyniki leczenia. W razie, gdy bakterie wrażliwe są na zastosowany empirycznie lek, a wyniki terapii satysfakcjonujące – wystarczy podjąć decyzję, co do czasu jej prowadzenia. Gdy zaś pierwotnie obrany lek okazuje się nieskuteczny – stosujemy lek zgodny z antybiogramem – terapia celowana. Kontrolne badanie bakteriologiczne warto wykonać w 3-4 doby po odstawieniu leków.

Każdorazowo prócz rozpoznania i leczenia zakażenia, należy doszukiwać się jego głębszych przyczyn – zmian morfologicznych i czynnościowych układu

moczowego. Podstawą leczenia w wypadku obecności takich zmian – jest ich naprawa, równocześnie z prowadzonym leczeniem infekcji i traktowanie tejże infekcji, jako zakażenia powikłanego.

U mężczyzn w podeszłym wieku najczęstszą przyczyną są zaburzenia mikcji – utrudnienie opróżniania pęcherza. Często zminimalizowanie objawów za pomocą farmakoterapii wyklucza konieczność stosowania leków przeciwbakteryjnych – stąd warto stosować alfablokery – ułatwiające mikcję i bezpieczne, wraz z finasterydem (redukującym objętość gruczołu krokowego, ale jednocześnie wpływającym na poziom PSA – zatem raczej do dyspozycji urologa).

Zawsze również warto wdrożyć leczenie wspomagające: nawodnienie chorego, stosowanie leków przeciwzapalnych, stosowanie leków ziołowych (moczopędne, p/zapalne, odkażające), czasem w połączeniu z barwnikami (błękit metylenowy) i witamin, szczególnie wit. C. Podnosi się wysoką skuteczność soku z żurawin w leczeniu wspomagającym zakażeń układu moczowego.

Także styl życia i nawyki żywieniowe mają wpływ na wyleczenie. Warto wspomnieć o regularnym przyjmowaniu płynów, częstym opróżnianiu pęcherza, dbałości o ogólny stan zdrowia i konieczności leczenia chorób przewlekłych (np. cukrzycy). Warto uprzedzić, iż każde zaburzenia gospodarki hormonalnej prowadzi do osłabienia odporności śluzówek – także śluzówki dróg moczowych. Może to ułatwić kolonizację bakteryjną. Osoby podatne na ZUM w tym okresie winny szczególnie zwrócić uwagę na częste mikcje. W przypadku wielokrotnych nawrotów ZUM konieczne należy poszukiwać obecności ewentualnych ognisk zakażenia. Najczęstsze miejsca wyjścia procesu to uzębienie, jama nosowo-gardłowa i zatoki, zmiany skórne, narządy rodne. Bez usunięcia przyczyny wyjściowej, powodzenie terapii będzie krótkotrwałe.

Adres do korespondencji:

Roland Dadej, FEBU

Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska – Gabinet Urologiczny – dr med. Roland Dadej

Os. Rzeczypospolitej 6

61-397 Poznań

E-mail: rolandd@onet.eu

Tel. (+48) 501 516 005

Piśmiennictwo

1. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh Urology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2007. p. 223-470.
2. European Association of Urology Guidelines; 2009 ed.
3. European Board of Urology Update Series – 1994,10 – Chronic prostatitis.
4. Antczak A, Kwias Z, Dadej R. Ginekologia Urologiczna. Zakażenia układu moczowego. W: Słomko Z (red.). Ginekologia. T. 2. Warszawa: PZWL; 2008: 1176-9.
5. Dadej R, Jędrzejczak-Dadej A. Zakażenia układu moczowego u kobiet. The most common urinary tracts infections in women. Geriatria Polska 2006; 2: 309-16.