

Funguria – kolonizacja czy zakażenie? Co zmieniają nowe wytyczne EAU 2026?

W najnowszej edycji wytycznych European Association of Urology (EAU) po raz pierwszy dodano osobny rozdział poświęcony grzybiczym zakażeniom układu moczowego (Fungal Urinary Tract Infection). Nowy rozdział EAU 2026 jest jednym z pierwszych dużych dokumentów, który w sposób kompleksowy porządkuje temat fungurii i grzybiczych zakażeń układu moczowego, dostarczając praktycznych wskazówek dotyczących ich diagnostyki i leczenia.

Izolacja grzybów drożdżopodobnych z moczu jest częstym problemem diagnostycznym w warunkach szpitalnych, szczególnie u pacjentów hospitalizowanych, leczonych na oddziałach intensywnej terapii, poddawanych antybiotykoterapii lub długotrwałemu cewnikowaniu. Jednocześnie należy pamiętać, że obecność drożdżaków w moczu nie jest równoznaczna z zakażeniem. Według danych przedstawionych w wytycznych jedynie 2–11% pacjentów z fungurią prezentuje objawowe zakażenie układu moczowego.

Najważniejsze przesłania nowych wytycznych:

1. **Funguria** - izolacja drożdżaków z moczu – najczęściej oznacza kolonizację dróg moczowych lub kontaminację próbki, a nie rzeczywiste zakażenie wymagające leczenia przeciwgrzybiczego.
2. Dodatni posiew moczu nie rozpoznaje zakażenia. Rozpoznanie grzybiczego zakażenia układu moczowego powinno uwzględniać objawy kliniczne, obecność czynników ryzyka oraz wyniki badań dodatkowych. Sam dodatni wynik posiewu moczu nie stanowi wskazania do leczenia.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na czynniki ryzyka; do najważniejszych należą:
 - cewnikowanie pęcherza moczowego,
 - długotrwała hospitalizacja,
 - pobyt na oddziale intensywnej terapii,
 - antybiotykoterapia o szerokim spektrum działania,
 - cukrzyca,
 - immunosupresja,
 - przeszkoda w odpływie moczu,
 - zabiegi i instrumentacja dróg moczowych.
4. Bezobjawowa funguria zwykle nie wymaga leczenia. Znacznie większe znaczenie ma identyfikacja i eliminacja czynników predysponujących.
5. Usunięcie przyczyny jest często ważniejsze niż leczenie przeciwgrzybicze. W przypadku pacjentów z cewnikiem w drogach moczowych pierwszym krokiem powinno być jego usunięcie lub wymiana. Niejednokrotnie samo postępowanie przyczynowe prowadzi do ustąpienia fungurii.
6. Leczenie należy ograniczyć do wybranych sytuacji klinicznych. Terapię przeciwgrzybiczą należy rozważyć przede wszystkim u pacjentów z objawowym grzybiczym zapaleniem pęcherza moczowego, odmiedniczkowym zapaleniem nerek, obecnością bezoarów grzybiczych (*fungus balls*) lub zaburzeniami odpływu moczu związanymi z zakażeniem.
7. **Flukonazol** pozostaje lekiem pierwszego wyboru. W przypadku zakażeń wywołanych przez szczepy *Candida spp.* wrażliwe na flukonazol pozostaje on preferowanym lekiem ze względu na wysokie stężenia osiągnięte w moczu oraz największą liczbę dostępnych danych klinicznych.
8. Echinokandyny nie są optymalnym wyborem w izolowanym grzybiczym zapaleniu pęcherza moczowego (*fungal cystitis*). Pomimo bardzo dobrej aktywności *in vitro* wobec wielu gatunków *Candida spp.*, echinokandyny osiągają niskie stężenia w moczu, dlatego ich zastosowanie w izolowanych zakażeniach dolnych dróg moczowych jest ograniczone. Mogą jednak znaleźć zastosowanie w przypadkach zajęcia mięszu nerek, rozsianych zakażeń grzybiczych oraz kandydemii współistniejącej z zakażeniem układu moczowego.
9. **Amfoterycyna B (deoksycholan)** pozostaje alternatywą terapeutyczną. W sytuacjach, gdy zastosowanie flukonazolu nie jest możliwe lub zakażenie wywołane jest przez szczepy niewrażliwe

na ten lek, alternatywę może stanowić amfoterycyna B. Wytyczne EAU wspominają również o historycznie stosowanych irygacjach pęcherza moczowego amfoterycyną B, jednak metoda ta ma obecnie ograniczone zastosowanie kliniczne i opiera się na niewielkiej liczbie danych naukowych.

Proponowana interpretacja laboratoryjna izolacji drożdżaków z moczu

Cecha / Materiał	Mocz środkowy strumień	Mocz pobrany inwazyjnie
Jakość diagnostyczna	ograniczona (ryzyko wyników fałszywie dodatnich)	wysoka dokładność
Próg diagnostyczny dla drożdżaków (CFU/mL)	$\geq 10^5$	$\geq 10^2$
Obraz mikroskopowy	leukocyty nieobecne w badaniu ogólnym mocz uprawdopodobniając kolonizację	-
Wynik poniżej progu diagnostycznego	KOLONIZACJA ID + ilość, bez AFST*	-
Proponowany komentarz do wyniku poniżej progu diagnostycznego	izolacja grzybów drożdżopodobnych z mocz u najczęściej odpowiada kolonizacji	-
Wynik powyżej progu diagnostycznego	I raz DODATNI ID + ilość II raz DODATNI ID + ilość + AFST	DODATNI ID+ilość+AFST
Proponowany komentarz do wyniku powyżej progu diagnostycznego	w celu potwierdzenia zakażenia o etiologii grzybiczej, wskazane powtórzenie badania w ciągu 72 godz. #	-

*nie dotyczy pacjentów z grup ryzyka (okologicznych/ hematoonkologicznych/ gorączki neutropenicznej/ po przeszczepach).

jeżeli przy badaniu kontrolnym dostarczony tylko mocz w kierunku grzybów posiać również na agar krwawy celem wykluczenia kontaminacji.

Co oznaczają nowe wytyczne dla praktyki?

Nowe wytyczne EAU przypominają o konieczności ostrożnej interpretacji dodatnich posiewów moczu w kierunku grzybów. W dobie narastającej oporności na leki przeciwgrzybicze oraz rosnącej liczby pacjentów z czynnikami ryzyka, szczególnego znaczenia nabiera racjonalna diagnostyka mikrobiologiczna oraz unikanie nieuzasadnionego leczenia bezobjawowej fungurii. Kluczowe pozostaje rozróżnienie pomiędzy kolonizacją a rzeczywistym zakażeniem wymagającym interwencji terapeutycznej.

Piśmiennictwo:

- Bonkat G, Kranz J, Cai T, et al. EAU Guidelines on Urological Infections 2026. European Association of Urology, Arnhem, The Netherlands; 2026.