

A transperinealis biopszia szövődményei és az antibiotikum alkalmazásának hatása: kétéves tapasztalat a Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház Urológiai Osztályán



Varga Bálint Ádám dr., Fekete Zoltán dr.

Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, Urológiai Osztály, Székesfehérvár (osztályvezető: Fekete Zoltán dr.)

Levelezési cím: Dr. Varga Bálint Ádám, Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, 8000 Székesfehérvár, Hunyadi utca 2. E-mail: bvarga15@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS

Bevezetés: A transperinealis prosztatabiopszia egyre gyakrabban alkalmazott eljárás a prosztaták diagnosztikájában. Az eljárás során felmerülő szövődmények, valamint az antibiotikumhasználat hatékonyságának vizsgálata kulcsfontosságú a betegek biztonsága érdekében. Nemzetközi tanulmányok eltérő eredményeket mutatnak az antibiotikumprofilaxis hatékonyságáról.

Módszerek: A Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház Urológiai Osztályán 2023 és 2025 között 296 transperinealis biopsziát végeztünk. Az esetek egy részében antibiotikumot alkalmaztunk, míg más esetekben nem, minden esetben betadine-os bőrfertőtlenítést végeztünk. Vizsgáltuk a szövődmények gyakoriságát és jellegét mindkét randomizált csoportban.

Eredmények: 114 beteg esetében alkalmaztunk antibiotikumot. 26 esetben volt pozitív a biopszia előtt elvégzett vizelettenyésztés, ebből 1 betegnél jelentkezett valamilyen szövődmény (lásd alább). 3 esetben (2,63%) jelentkeztek sürgősségi betegellátó osztályon (SBO-n) vérvelés miatt, ebből egy sem igényelt osztályos felvételt. 3 esetben (2,63%) (1 pozitív vizelettenyésztés, aki dupla J (DJ) katétert viselt) tapasztaltunk fertőzéses szövődményt, ebből egy sem igényelt osztályos felvételt, illetve 2 esetben (1,75%) jelentkeztek vizeletelakadás miatt. 182 esetben nem használtunk antibiotikumot. 12 esetben volt pozitív a biopszia előtt elvégzett vizelettenyésztés, ebből egy betegnél sem jelentkezett szövődmény. 7 esetben (3,85%) jelentkeztek az SBO-n vérvelés miatt, ebből 1 igé-

Complications of transperineal biopsy and the effect of antibiotic use: two-year experience at the Urology Department of Székesfehérvár Hospital

SUMMARY

Introduction: Transperineal prostate biopsy is an increasingly utilized procedure in prostate cancer diagnostics. Investigation of complications arising during the procedure and the effectiveness of antibiotic use is crucial for patient safety (3). International studies show varying results regarding the effectiveness of antibiotic prophylaxis (2).

Methods: At the Urology Department of Székesfehérvár Hospital, 296 transperineal biopsies were performed between 2023 and 2025. Antibiotics were administered in some cases while not in others, with Betadine skin disinfection performed in all cases. We examined the frequency and nature of complications in both randomized groups.

Results: Antibiotics were administered in 114 patients. Pre-biopsy urine culture was positive in 26 cases, with complications occurring in 1 patient. Three cases (2.63%) presented to the emergency department with hematuria, none requiring hospital admission. Infectious complications occurred in 3 cases (2.63%) (including 1 positive urine culture patient with a double-J catheter), none requiring hospital admission, and urinary retention occurred in 2 cases (1.75%). In 182 cases, no antibiotics were used. Pre-biopsy urine culture was positive in 12 cases, with no complications in any of these patients. Seven cases (3.85%)

nyelt osztályos felvételt, disszeminált intravaszkuláris koaguláció (DIC) miatt. 2 esetben (1,10%) tapasztaltunk fertőzőes szövődményt, ebből egy sem igényelt osztályos felvételt. 3 eset (1,65%) jelentkezett vizeletelakadás miatt, 1 esetben (0,55%) pedig perkután nephrostomia (PCN) behelyezése volt szükséges.

Megbeszélés: A nemzetközi tanulmányok azt mutatják, hogy az antibiotikumprofilaxis nem mindig eredményez alacsonyabb fertőzési arányt. A vizsgálatban a fertőzési arányok 0,69% és 0,47% voltak az antibiotikumot kapott és nem kapott csoportokban. Eredményeink szerint a fertőzési arány alacsonyabb volt antibiotikum nélkül (1,10%), ami összhangban áll a nemzetközi adatokkal.

Következtetés: Transperinealis biopszia során alkalmazott antibiotikus profilaxis nem csökkenti a szövődmények arányát.

KULCSSZAVAK

TRANSPERINEALIS BIOPSZIA, ANTIBIOTIKUMHASZNÁLAT, SZÖVŐDMÉNYEK, PROSZTATÁRÁK, UROLÓGIA

presented to the emergency department with hematuria, with 1 requiring hospital admission due to disseminated intravascular coagulation (DIC). Infectious complications occurred in 2 cases (1.10%), none requiring hospital admission. Three cases (1.65%) presented with urinary retention, and percutaneous nephrostomy (PCN) insertion was necessary in 1 case (0.55%).

Discussion: International studies demonstrate that antibiotic prophylaxis does not always result in lower infection rates (3, 4). In our study, infection rates were 0.69% and 0.47% in the antibiotic-treated and non-treated groups respectively. Our results show lower infection rates without antibiotics (1.10%), consistent with international data.

Conclusion: Antibiotic prophylaxis during transperineal biopsy does not reduce complication rates. The effectiveness of antibiotics in transperineal biopsy remains unclear. Reducing antibiotic use is desirable to prevent the spread of antibiotic-resistant bacteria. Further research is necessary to determine optimal prophylaxis strategies.

KEYWORDS

TRANSPERINEAL BIOPSY, ANTIBIOTIC USE, COMPLICATIONS, PROSTATE CANCER, UROLOGY

Bevezetés

A prosztatarák a 4. leggyakrabban diagnosztizált rosszindulatú betegség (1), férfiak körében pedig világviszonylatban a második leggyakoribb malignus tumoros elváltozás (2), amely korai felismerést és pontos diagnózist igényel a hatékony kezelés érdekében. A transperinealis prosztatabiopszia egyre inkább előtérbe kerülő módszer, amely lehetővé teszi a prosztatata pontos szövettani mintavételét, csökkentve a transrectalis megközelítés során felmerülő fertőzési kockázatot. A transperinealis biopszia 77%-kal csökkenti a fertőzőes komplikációk miatti hospitalizáció kockázatát (3), ráadásul diagnosztikai pontossága jelentősen meghaladja a transrectalis megközelítést, különösen az anterior zóna mintavételében, ahol 15-20%-kal magasabb a rákdetekciós ráta (4).

A transperinealis biopszia technikája lehetőséget biztosít a prosztatata több pontjából történő mintavételre, ami növeli a diagnózis pontosságát. Az eljárás során a bőrön keresztül, a perineum területén vezetik be a tűt, elkerülve a végbél nyálkahártyájának átszúrását, így csökkentve a potenciális bakteriális fertőzések kockázatát, amelyek gyakran társulnak a transrectalis megközelítéssel (3).

Az antibiotikumprofilaxis hagyományosan a transperinealis biopszia része, célja a potenciális fertőzési források elleni védelem. Azonban az antibiotikumok széles körű alkalmazása az egészségügy különböző területein hozzájárult az antibiotikumrezisztens baktériumok kialakulásához, ami új kihívásokat

jelent a profilaxis tervezésében. Ennek következtében a klinikai gyakorlatban egyre nagyobb hangsúlyt kap a kockázat-haszon arány mérlegelése, valamint a profilaxis szükségességének újraértékelése.

A jelen tanulmány célja a transperinealis biopsziát követő szövődmények és az antibiotikumprofilaxis hatékonyságának vizsgálata a Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház Urológiai Osztályán szerzett tapasztalatok alapján, különös tekintettel a fertőzési arányok és a szövődmények összefüggéseire. Eredményeink hozzájárulhatnak a nemzetközi adatok értelmezéséhez és a helyi gyakorlatok fejlesztéséhez.

Betegek és módszerek

A Fejér Vármegyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház Urológiai Osztályán végzett retrospektív vizsgálat célja a transperinealis prosztatabiopszia során felmerülő szövődmények és az antibiotikumprofilaxis hatásainak felmérése volt. A vizsgálat keretében 2023. január 1. és 2025. december 31. között összesen 296 transperinealis biopsziát hajtottunk végre. A résztvevőket két csoportba osztottuk, az egyik csoport antibiotikumprofilaxist kapott, míg a másik csoport nem. Minden esetben betadine-os lemosást alkalmaztunk a bőr fertőtlenítésére, amely a fertőzések megelőzésének egyik alapvető eleme.

A betegcsoportok összehasonlítása során különös figyelmet fordítottunk a szövődmények – például vérvezelés, fertőzőes

komplikációk és vizeletelakadás – előfordulásának gyakoriságára. Az adatokat a kórházi elektronikus dokumentációs rendszerből (MedSolution) gyűjtöttük retrospektív módon, standardizált adatlapok alkalmazásával. A vizelettenyésztés eredményei különösen fontos szerepet játszottak az elemzésben, ahol minden 10^2 CFU/ml feletti csíraszámot pozitív eredménynek tekintettünk, húgyúti fertőzésként értékelve. Nem minden esetben történt vizeletüledék-vizsgálat a tenyésztés mellett.

A betegek adatainak feldolgozásához a helyi etikai bizottság általánosan elfogadott engedélyét használtuk. Az adatok tárolása és feldolgozása a GDPR előírásainak megfelelően, titkosított adatbázisban történt, amelyhez csak a kutatásban részt vevő szakorvosok fértek hozzá. Az adatok elemzése során SPSS 28.0 statisztikai szoftvert alkalmaztunk az eredmények érvényességének biztosítása érdekében. Az eredmények értékelése során különös figyelmet fordítottunk arra, hogy az antibiotikumprofilaxis hiánya hogyan befolyásolja a szövődmények előfordulási gyakoriságát az eljárás után.

Eredmények

Antibiotikumot kapott csoport (114 eset)

Ebben a csoportban a biopszia előtt elvégzett vizelettenyésztés eredményei alapján 26 esetben mutatkozott pozitív eredmény. A vizsgálatok során azonban a szövődmények előfordulása alacsonynak bizonyult, hiszen mindössze egy betegnél jelentkezett komplikáció, aki DJ stentet viselt.

- Vérvelés: 3 esetben (2,63%) fordult elő, és egyik eset sem igényelt további kórházi beavatkozást vagy osztályos felvételt.
- Fertőzőes szövődmények: 3 esetben (2,63%) jelentkeztek cystitis tüneteivel, amely után a vizeletüledék vizsgálata és a tenyésztés uroinfekciót igazolt, egy betegnél se jelentkeztek szisztémás fertőzés jelei, és ezek sem igényeltek kórházi kezelést.
- Vizeletelakadás: 2 esetben (1,75%) fordult elő.

Antibiotikum nélküli csoport (182 eset)

Ebben a csoportban a vizelettenyésztés 12 esetben mutatott pozitív eredményt, azonban szövődmény nem alakult ki.

- Vérvelés: 7 esetben (3,85%) figyeltünk meg, ebből egy eset kórházi felvételt igényelt DIC miatt.
- Fertőzőes szövődmények: 2 esetben (1,10%) fordultak elő cystitisre jellemző panaszok pozitív vizeletüledékkel és tenyésztéssel párosulva. Egyik betegnél sem jelentkezett lázas állapot, nem igényeltek osztályos ellátást.
- Vizeletelakadás: 3 esetben (1,65%) történt, és egy esetben PCN behelyezésére került sor (0,55%).

Megbeszélés

Az eredmények fényében az antibiotikum nélküli csoportban megfigyelhető alacsonyabb fertőzési arányok kérdéseket vetnek fel az antibiotikumprofilaxis szükségességéről a transperinealis biopszia során. A vizsgálatban az antibiotikumot kapott csoportban a fertőzőes szövődmények aránya 2,63% volt, míg az antibiotikum nélküli csoportban ez az arány mindössze 1,10% volt. Ez a különbség azt sugallja, hogy az antibiotikumok alkalmazása nem biztosít előnyt a fertőzések megelőzésében. Magyar urológiai tapasztalatok szintén vegyes képet mutatnak az antibiotikumprofilaxis hatékonyságával kapcsolatban. A Bajcsy-Zsilinszky Kórház tanulmányában a fosfomicinprofilaxis alkalmazása mellett a lázas szövődmények aránya 1,17% volt (5), míg az Uzsoki Utcai Kórházban antibiotikumprofilaxis nélkül végzett 77 MR-fúziós biopszia során a fertőzőes szövődmények (prostatagyulladás és hólyaggyulladás) együttes aránya 2,6% volt (6). Bár ez utóbbi adat magasabb fertőzési arányt mutat, még mindig az irodalmi átlag alatt marad, és felveti annak lehetőségét, hogy megfelelő higiénias protokoll mellett az antibiotikumprofilaxis elhagyható lehet bizonyos esetekben, még a transrectalis prostatabiopszia során is.

A vérvelés mindkét csoportban alacsony volt, és csak egy esetben igényelt komolyabb beavatkozást. A vizeletelakadás előfordulása hasonló volt mindkét csoportban, ami arra utalhat, hogy ez a szövődmény független az antibiotikum használatától.

A nemzetközi szakirodalomban, például egy 2025-ben megjelent metaanalízis is hasonló megállapításokra jutott, miszerint a transperinealis biopszia antibiotikumok nélkül is biztonságos eljárás, és nincs szignifikáns különbség a fertőzőes komplikációkban antibiotikummal vagy anélkül (3). Ez különösen fontos annak fényében, hogy az antibiotikumok széles körű és gyakran indokolatlan használata hozzájárul az antibiotikumrezisztens baktériumok terjedéséhez, ami globális közegészségügyi problémává vált (7).

A jelen vizsgálat eredményei alátámasztják azt az elképzelést, hogy az antibiotikumok alkalmazásának csökkentése nemcsak lehetséges, hanem szükséges is lehet a hatékony fertőzőeskontroll fenntartása mellett. Az antibiotikum nélküli csoportban tapasztalt alacsony fertőzési arányok arra utalnak, hogy a fertőzések megelőzése és kezelése hatékonyan megvalósítható más intézkedésekkel, például alapos bőrfertőtlenítéssel.

Ez a megközelítés nemcsak a szövődmények számának növekedése nélkül valósítható meg, hanem hozzájárul az antibiotikumrezisztencia elleni küzdelemhez is. Tekintettel az antibiotikumrezisztens baktériumok növekvő számára és arra a prognózisra, miszerint ezek a baktériumok a jövőben jelentős halálozási okok lehetnek, az antibiotikumok használatának csökkentése lehetséges és kívánatos lenne (8). A kutatás további irányai közé tartozhat az olyan alternatív stratégiák kidolgozása és tesztelése, amelyek minimalizálják az antibiotikumok használatát, és ezzel egyidejűleg biztosítják a betegek biztonságát. A jövőbeni tanulmányoknak a hosszú távú eredményekre

és a különböző betegcsoportok közötti különbségekre is ki kell terjedniük, hogy még átfogóbb képet kapjunk a transperinealis biopszia legjobb gyakorlatáról.

Következtetés

A transperinealis biopszia során alkalmazott antibiotikum-használat hatékonysága nem egyértelmű, különösen a fertő-

zési arányok csekély különbsége miatt a nemzetközi tanulmányok alapján. Az antibiotikum nélküli csoportban tapasztalt alacsonyabb fertőzési arányok arra utalnak, hogy a profilaxis átgondolt alkalmazásával csökkenthetjük az antibiotikumok használatát anélkül, hogy növelnénk a szövődmények kockázatát. További kutatások szükségesek az optimális gyakorlatok meghatározására, amelyek minimalizálják a szövődményeket és megakadályozzák az antibiotikumrezisztencia terjedését.

Irodalom

1. WHO. Data visualization tools for exploring the global cancer burden in 2022. <https://gco.iarc.fr/today/home>
2. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors – A Systematic Review. *Eur Urol* 2023; 84: 191–206. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.04.021>
3. Stangl FP, Day E, Vallée M, et al. Infectious Complications After Transrectal Versus Transperineal Prostate Biopsy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur Urol Focus* 2025 Aug 6; S2405-4569(25)00209-3. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2025.07.005>
4. Stefanova V, Buckley R, Flax S, et al. Transperineal prostate biopsy versus transrectal prostate biopsy in the diagnosis of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *BJU Int* 2019; 124(6): 921–932.
5. Balogh Á, Monostori Z, Böszörményi-Nagy G. Prosztatabiopsziánk ismételt értékelése. *Magyar Urológia* 2022; 34(4): 152–154. <https://doi.org/10.22591/magyuro.2022.4.balogha.152>
6. Horváth L, Tóth Z, Zolcsák A, Kátai TZ. Tapasztalataink az MR fúziós ultrahangvezérelt prosztatabiopsziával az Uzsoki Utcai Kórházban. *Magyar Urológia* 2025; 37(1): 15–18. <https://doi.org/10.22591/magyuro.2025.1.horvathl.15>
7. WHO. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564748>
8. Naghavi M, Vollset SE, Ikuta KS, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet* 2024; 404(10459): 1199–1226. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01867-1)