

RADIOLÓGIA

Veseartéria szűkületek intervenciós radiológiai kezelése

Írta: DR. ROSTÁS TAMÁS, DR. HARMAT ZOLTÁN, DR. BATTYÁNI ISTVÁN, DR. NEMES ORSOLYA

Bevezetés

A renovascularis hypertonia prevalenciája 1-5% közé tehető (1). A számos etiológiai tényező ellenére az esetek kétharmadában atherosclerosis, közel egyharmadában fibromuscularis hyperplasia a kiváltó ok (2). Az atheroscleroticus laesio általában a szájadék, vagyis a főtörzs proximalis harmadát érinti, gyakran excentrikus. Az esetek 15%-ában a folyamat a vese artériákra lokalizálódik. Fibromuscularis hyperplasia esetén a fibrosus vagy muscularis proliferáció a főtörzs distalis részét és/vagy az intrarenalis ágakat érinti. Ezen kórkép jellemzően a második, harmadik évtizedben manifesztálódik. Az etiológiai tényezőtől függetlenül, a renin-aldoszteron rendszer aktiválódása vérnyomás emelkedéshez vezet. Klinikailag figyelemfelkeltő lehet a többszörös gyógyszerkombinációval is nehezen beállítható hypertonia, a fiatal életkor.

Diagnosztika

Szűrésre ideális vizsgáló módszer a mai napig nem áll rendelkezésre. Az izotóp renographia hátránya a magas, 1025%-os fals-pozitív arány (3). Ma az elsőnek választandó képalkotó vizsgálat az ultrahang. Legelfogadottabb az aorta és a vese artéria csúcs systolés sebességének összehasonlítása. Amennyiben az arány több mint 3:5, a 60%-nál nagyobb szűkültre a módszer szenzitivitása 84-91%, specificitása 95-97% (4, 5). Sajnos, a főtörzs csak ritkán hozható látótérbe, a szűkület meglétére indirekt jelekből kell következtetni. A gyors spirál CT-berendezések megjelenésével lehetővé vált CT-angiographiás vizsgálatok szenzitivitása 59-82%, specificitásuk 82-83% (6, 7). A multi-slice CT-készülékkel 82%-os szenzitivitásról, 100%-os specificitásról számoltak be (8). A kontrasztanyaggal végzett gyors szekvenciájú MR-angiographiás vizsgálatok érzékenysége is ebben a tartományban mozog (9). A katéteres vese véna reninszint meghatározás szerepe vitatott, másfélszeres oldalkülönbség esetén a szenzitivitás 62%, a specificitás 60% (10).

Metodika

A nem-invazív módszerekkel valószínűsített vese artéria szűkületben intervenciós radiológiai beavatkozás indokolt a vérnyomás kontrollálása és a vesefunkció megőrzése érdekében. Az angiographia előtt legalább három napon keresztül végzett thrombocytá gátló kezelés csökkenti a szövődmények számát. Célszerű a vérviszkozitás csökkentése is, amely a fibrinogén, koleszterin és triglicerid szint beállításával javítható. A behatolás történhet femoralis vagy brachialis punkcióból. Első lépésben diagnosztikus angiographia végzendő a szűkület pontos definiálására, a terápia megválasztására. Az **I. táblázat** a stent beültetés indikációit ismerteti.

<p>PTA utáni restenosis, vagy 30%-nál nagyobb residualis stenosis. <i>Restenosis after PTA or the resting stenosis is bigger than 30%.</i></p>
<p>Ostialis stenosis. <i>Stenosis at the orifice.</i></p>
<p>Szövődményes PTA. <i>PTA with complications.</i></p>
<p>Excentricus szűkület. <i>Excentric stenosis.</i></p>

I. táblázat: Stent beültetés indikációi.

Amennyiben PTA-ra kerül sor, a szűkület vezetődrótos áthidalása után történik a ballonkatéter bevezetése, a ballon felfújása. A technikai fejlesztéseknek köszönhetően ma már alacsony profilú rendszerek alkalmazhatók. A jelenlegi ballonkatéterek átmérője 2,8-3,3 F (1 French = 0,33 mm), a szükséges vezetődrót 0,014-0,018" (1 mm = 0,039 inch). A beavatkozás után kontroll angiographia szükséges a beavatkozás sikerességének, az esetleges szövődmények felismerésének érdekében. A **II. táblázat** a PTA szövődményeit ismerteti.

<p>Dissectio <i>Dissection</i></p>
<p>Ruptura <i>Rupture</i></p>
<p>Thrombosis <i>Thrombosis</i></p>
<p>Embolizáció <i>Embolisation</i></p>

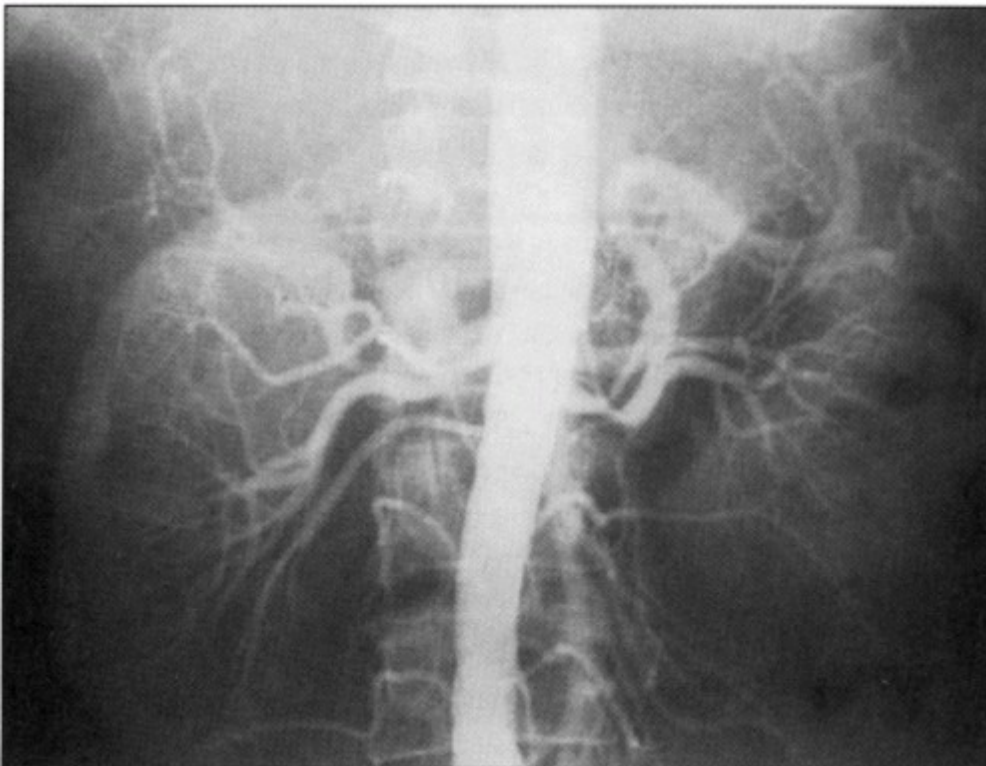
II. táblázat: PTA szövődményei.

Dissectio esetén stent beültetés, ruptura esetén acut sebészeti beavatkozás végzendő. Az artériás thrombus a katéteren keresztül feloldható, thrombus aspiráló, daraboló katéterrel eltávolítható (11). Az embolizáció kivédésére protektív eszközök alkalmazhatók, ezek használata - szemben a carotis rendszerrel - széles körben még nem terjedt el. Amennyiben stent beültetés történik, a vese artéria eredésének pontos lokalizálása szükséges. A stent nem lóghat be az aortába, de a szűkületet fednie kell. A vese artériába ballonos stent ajánlható, ez könnyebben és

pontosabban pozícionálható az öntáguló stentekhez képest. A ballonos stent hordozó katéterének mérete megegyezik a ma használatos ballonkatéterekkel. A protézis biztonságos célbajuttatásához ajánlatos azonban úgynevezett vezetőkatéter használata, ez a punkciós nyílás méretét 6-7 F-re növeli. A beavatkozás után a sikeresség megítélésére kontroll angiographia szükséges. Ezt követi a katéter eltávolítása, a punkciós hely ellátása. A beteg további gondozását célszerűen a belgyógyász és az invazív radiológus végzi. A beteg gyógyszeres kezelését thrombocyta aggregáció gátlóval célszerű kiegészíteni. Kontroll vizsgálatként az ultrahang ajánlható. Restenosis gyanújakor angiographia végzendő, a CT- és az MR-angiographia a stenten belüli viszonyokat nem tudja tisztázni.

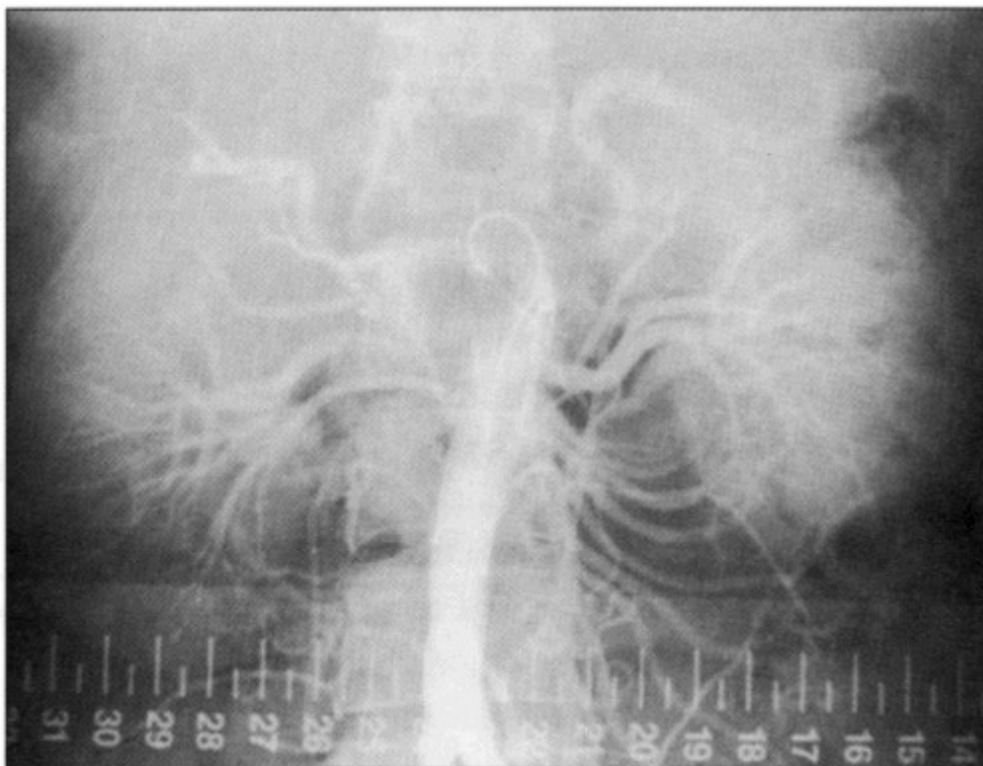
Esetismertetés

A 38 éves, dohányzó nőbeteg kivizsgálása nehezen beállítható, háromszoros gyógyszerkombináció mellett is magas vérnyomás miatt kezdődött. Az ultrahang vizsgálat és az izotóp renographia a bal veseartéria szűkületének lehetőségét vetette fel. Az elvégzett diagnosztikus angiographia ezt igazolta (**1. ábra**).



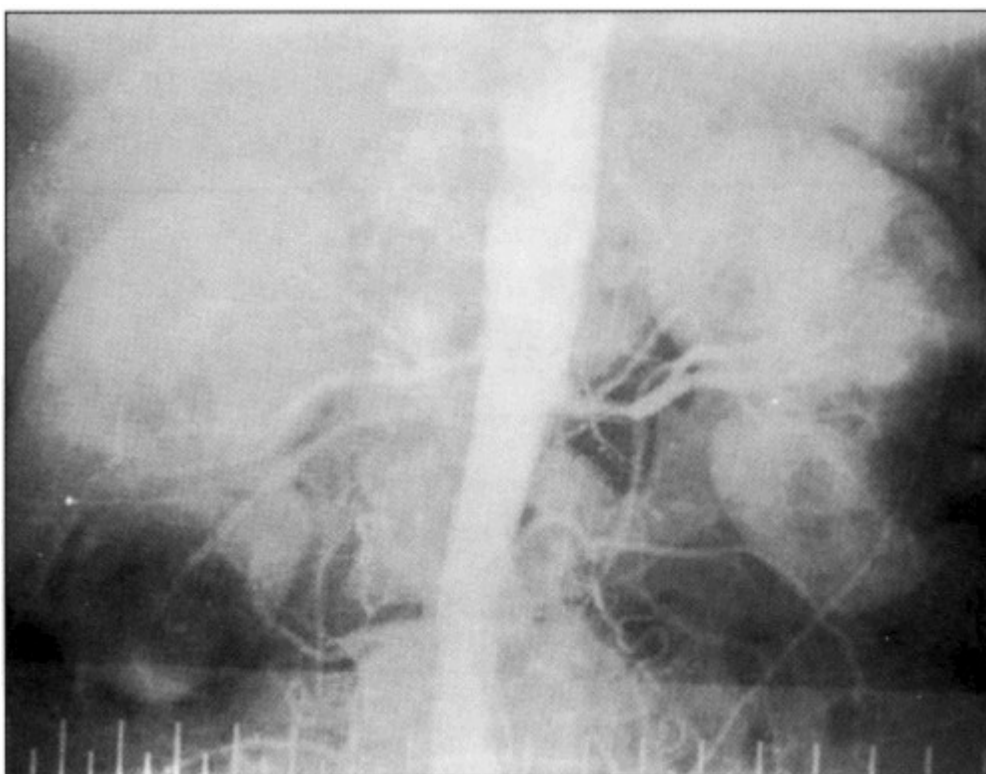
1. ábra: Subtotalis szűkület a bal vese artéria eredésénél.

Megfelelő gyógyszeres előkészítés után (3x1 Colfarit alkalmazása a beavatkozás előtti három napon át), stent beültetés (5 mm átmérőjű, 17 mm hosszú Palmaz Genesis, Cordis) történt jó morfológiai eredménnyel (**2. ábra**).



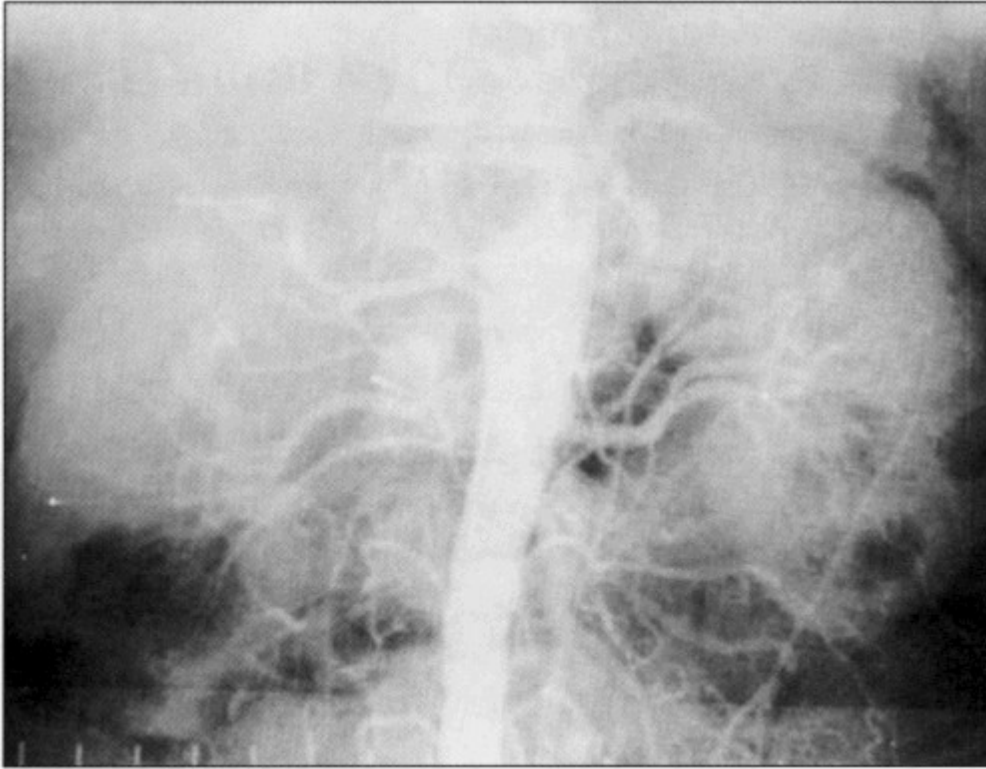
2. ábra: Stent beültetés után a szűkület megszűnt.

A beteg gyógyszerigénye és vérnyomása jelentősen csökkent. A restenosis megelőzésére a beteg napi 1x6 drg SP54-et szedett, a dohányzást abbahagyta. Fél év múlva azonban ismét magas vérnyomás jelentkezett. Az elvégzett angiographia a stenten belüli restenosiszt igazolt (3. ábra).



3. ábra: Fél év elteltével restenosis alakult ki.

Ennek ballonkatéteres kitágítása után a szűkület csaknem megszűnt (4. ábra). Gyógyszerváltás történt, az SP54 helyett Plavixot kapott a beteg. Kétéves követési idő alatt hypertóniája nem tért vissza.



4. ábra: Ballonkatéteres tágítás után a szűkület megszűnt.

Következtetés

A renovascularis hypertonia a modern képalkotó módszereknek köszönhetően mind gyakrabban kerül felismerésre. Az angiographia ma már elsősorban terápiás céllal végzendő. A ballonkatéteres tágítás és a stent beültetés nagyrészt kiváltotta a sebészi módszereket, azok csak a ritka szövődmények elhárításának egyes eseteiben jönnek szóba. A beavatkozást követően a beteg megfelelő gondozása, ellenőrzése szükséges a restenosis felismerésére.

Irodalom

1. Hillman, B. J.: Imaging advances in the diagnosis of renovascular hypertension. AJR, 153:5-14. (1989.)
2. Harrison, E. G. Jr., McCormack, L. J.: Pathologic classification of renal arterial disease in renovascular hypertension. Mayo Clin. Proc., 46:161-167. (1971.)
3. Grim, C. E., Lift, F. C., Weinberger, M. B. et al.: Sensitivity and specificity of screening tests for renal vascular hypertension. Ann. intern. Med., 91:617-622. (1979.)

4. Kohler, T. R., Zierler, R. E., Martin, R. D. et al: Noninvasive diagnosis of renal artery stenosis by ultrasonic duplex scanning. *J. Vasc. Surg.*, 4:450-456. (1986.)
5. Taylo, D. C., Kettler, M. D., Moneta, G. L. et al: Duplex ultrasound scanning in the diagnosis of renal artery stenosis: a prospective evaluation.
6. Galanski, M., Prokop, M., Chavma, A. et al: Renal artery stenosis: spiral CT-angiography. *Radiology*, 189:185-192. (1993.)
7. Rubin, G. D., Dake, M. D., Napel, S. et al: Helical CT of renal artery stenosis: comparison of three-dimensional techniques. *Radiology*, 190:181-189. (1994.)
8. Stueckle, C. A., Haegele, K. F., Jendreck, M. et al: Multi-slice computed tomography angiography of the abdominal arteries: Comparison between computed tomograplry angiography and digital subtraction angiography findigs in 52 cases. *Australian Radiology*, 48(2):142-147. (2004.)
9. Holland, G. A., Dougherty, L., Carpenter, J. P. et al: Breathhold ultrafalt threc-dimensional gadolinium-enhanced MR-angiography of the aorta and the renal and other visceral abdominal arteries. *AJR*, 166:971-981. (1996.)
- 10.. Pickering, T. G. et al: Predictive value and changes of renin secretion in hypertensive patients with unilateral renovascular disease undergoing succesfull renal angioplasty. *Am. J. Med.*, 76:398-404. (1984.)
11. Kandarpa, K., Aruny, J. E.: Renal artery balbon angioplasty. In: Kandarpa, K., Aruny, J. E. (eds.): *Handbook of Interventi onal Radiological Procedures* (2nd ed.), Little Brown and Company, 1996., pp. 97.

Dr. Rostás Tamás
PTE ÁOK OEC Radiológiai Klinika
7624 Pécs, Ifjúság Útja 13.