

PSEUDOANEURYZMA AORTY MANIFESTUJÚCA SA RADIKULÁRNYM SYNDRÓMOM V LUMBÁLNEJ OBLASTI

Ivan Martinka¹, František Jurčaga¹, Ján Grunt², Ernest Marton³, Barbora Penxová¹, Peter Špalek¹

¹Neurologická klinika SZU a UN Bratislava, UN Bratislava – Ružinov

²Rádiodiagnostická klinika, pracovisko Ružinov, UN Bratislava

³Angiochirurgická klinika, Národný ústav srdcových chorôb, Bratislava

Bolesť chrbta je jednou z najčastejších príčin práceneschopnosti a spolu s bolesťou hlavy jedným z najčastejších dôvodov, ktoré privádzajú pacienta k neurológovi. Bolesť chrbta s vyžarovaním do dolných končatín môže byť spôsobená léziou nervového koreňa alebo nervového plexu. Príčiny poškodenia sú rôzne: kompresívne, zápalové, postradiačné. Kompresia môže byť spôsobená hlavne herniou intervertebrálneho disku, degeneratívnymi spondylotickými zmenami, primárnymi alebo metastatickými tumormi. Medzi extrémne vzácne príčiny kompresie patrí aj pseudoaneurizma aorty – hematóm vznikajúci v dôsledku poškodenia steny aorty. Najčastejšie vzniká pri tupých alebo otvorených poraneniach brušnej steny. V našej kazuistike informujeme o prípade pseudoaneurizmu infrarenálneho úseku abdominálnej aorty vzniknutej po trepanobiopsii kostnej drene. Klinicky sa prejavovala senzitívnym a motorickým deficitom v inervačnej oblasti koreňov L5 a S1 vľavo.

Kľúčové slová: pseudoaneurizma aorty, radikulárny syndróm, lumbosakrálna plexopatia

AORTIC PSEUDOANEURYSM MANIFESTED BY RADICULAR SYNDROME IN LUMBAR REGION

Back pain is one of the most common causes of sickness. Together with headache it is one of the most common reasons which leads the patient to a neurologist. Low-back pain radiating to the lower extremities may be caused by lesion of nerve roots or nerve plexus. The causes of damage are different: compression, inflammation, radiation. Compression is mainly caused by hernia of the intervertebral disc, degenerative spondylotic changes, primary or metastatic tumors. Among extremely rare causes of compression belongs aortic pseudoaneurysm-hematoma arising due to damage of aortic wall. It commonly arises in open or blunt injuries of abdominal wall. In our case report we inform about pseudoaneurysm of infrarenal segment of the abdominal aorta which arose after trepanobiopsy of the bone marrow. The pseudoaneurysm manifested clinically with sensitive and motor deficits in the innervation area of the root L5 and S1 on the left.

Key words: aortic pseudoaneurysm, radicular syndrome, lumbosacral plexopathy

Neurológia 2014; 9 (3): 165-168

Úvod

Radikulárny syndróm je spoločne s bolesťami hlavy najčastejším dôvodom návštevy neurológa v dospelosti. Radikulárny syndróm predstavuje súbor objektívnych i subjektívnych príznakov vyplývajúcich z dráždenia alebo lézie nervového koreňa, resp. viacerých koreňov. Príčiny poškodenia nervového koreňa sú rôzne, najčastejšie ide o kompresiu nervového koreňa, menej často o zápalové, toxické či postradiačné poškodenie. Najčastejšou príčinou radikulopatie v lumbosakrálnej oblasti sú **hernie intervertebrálnych diskov** komprimujúce odstup nervových koreňov. V lumbosakrálnej oblasti je diskogénneho pôvodu až 90% radikulopatií⁽¹⁾. Najčastejšia je hernia disku L5/S1, kraniálnym smerom frekvencia výskytu hernií diskov klesá. Druhou najčastejšou príčinou radikulárneho syndrómu v lumbosakrálnej oblasti je **stenóza spinálneho kanála** v dôsledku osteodegeneratívnych zmien chrbtice (spondylartrótická hypertrofia facetových kĺbov, spondylotické osteofyty, spondylolistéza, strata výšky intervertebrálneho disku)⁽¹⁾. Stenóza spinálneho kanála sa vyskytuje vo vyšších vekových skupinách. Ďalšie príčiny radikulárnych syndrómov

sú oveľa zriedkavejšie. Kompresia nervového koreňa môže byť podmienená **nádormi** (primárnymi alebo metastatickými), ku stlačeniu nervového koreňa najčastejšie vedú extradurálne metastázy alebo metastázy so zrútením tela stavca⁽¹⁾. Ďalšou príčinou radikulárnych syndrómov sú **traumy chrbtice**. Vzácnejšie spôsobujú radikulárne syndrómy **zápalové ochorenia**: herpes zoster, lymská borelióza, spondylitída alebo spondylodiscitída spôsobené rôznymi infekčnými agens⁽¹⁾. Veľmi vzácnou príčinou radikulárneho syndrómu v lumbosakrálnej oblasti je **lumbálna adhezívna arachnoiditída**⁽¹⁾. Subjektívne sa radikulárny syndróm prejavuje triádou príznakov: 1. senzitívne dermatómové príznaky: bolesti alebo parestézie, 2. segmentálne motorické príznaky: prejavujú sa slabosťou určitej svalovej skupiny inervovanej príslušným nervovým koreňom. Pri solitárnom postihnutí zadných miechových koreňov môžu chýbať, 3. lokálna bolesť v chrbtici. Senzitívne a motorické príznaky sú lokalizované v inervačnej oblasti postihnutého nervového koreňa. Objektívne zisťujeme poruchu funkcie lumbosakrálnej časti chrbtice, pozitívne napínanie manévry, hypo- až areflexiu šlachovo-okosticových reflexov, príp. senzitívny alebo

motorický deficit v inervačnej oblasti postihnutého koreňa⁽²⁾. V rámci diferenciálnej diagnostiky príčiny radikulárneho syndrómu je metódou voľby MRI, príp. CT LS chrbtice (senzitivnejšie pri traumách alebo tumorovej infiltrácii skeletu chrbtice). V niektorých prípadoch je nutné vyšetrenie cerebrospinálneho likvoru na potvrdenie zápalového ochorenia ako príčiny zápalového syndrómu, ak sa nezistí kompresia koreňov, resp. spleti.

V rámci diferenciálnej diagnostiky je dôležité uvedomiť si, že radikulopatia môže byť často ťažko klinicky odlišiteľná od *plexopatie*. Ako plexopatiu označujeme postihnutie nervovej spleti. Klinický obraz môže byť ľahko zameniteľný za pluriradikulárny syndróm, príp. môžu subjektívne i objektívne dominovať príznaky z inervačnej oblasti jedného nervového koreňa a stav je chybné považovaný za radikulárny syndróm, najčastejšie vertebrogénneho pôvodu. Spektrum príčin plexopatií v lumbosakrálnej oblasti sa líši od príčin radikulopatií. Časté býva *traumatické poškodenie plexu*, obvykle združené s poranением orgánov brucha alebo panvy, môže k nemu dôjsť aj pri fraktúrach či luxáciách panvy⁽³⁾. Príčinou plexopatie býva aj *tumorózna infiltrácia*, najčastejšie propagáciou karcinómu z okolitých orgánov⁽³⁾. Menej častou príčinou kompresie štruktúr plexu býva retroperitoneálny hematóm, absces v m. psoas major, aneurizma alebo pseudoaneurizma aorty, kompresia plexu sa môže ojedinele vyskytnúť aj v tehotenstve⁽⁴⁾. Pomerne častou príčinou je *diabetická amyotrofia*, vzácna je neuralgická amyotrofia lumbosakrálneho plexu⁽³⁾. Vzácnu príčinou plexopatie môže byť aj iatrogénne poškodenie (operácie). Počiatočným symptómom je obvykle bolesť v krížoch alebo panve s propagáciou do dolných končatín, rozvíja sa aj senzitívny a motorický deficit⁽⁴⁾. Najčastejšie sa vyskytuje postihnutie dolnej časti plexu (plexus sacralis), ktorý senzitivne inervuje najväčšiu časť dolnej končatiny (sedacie svalstvo, zadnú stranu stehna, celé predkolenie a nohu). Zároveň zabezpečuje extenziu a abdukciu v bedrovom kĺbe, flexiu v kolene a dorzálnu i plantárnu flexiu nohy⁽⁴⁾. Kliniky zisťujeme senzitivny alebo aj motorický deficit v uvedeních oblastiach. Diagnosticky najvýznamnejšie je CT alebo MRI panvy.

Cieľom našej kazuistiky je poukázať na iatrogénne vzniknutú pseudoaneurizmu aorty ako raritnú príčinu bolesti chrbta s vyžarovaním do dolných končatín. V úvode ťažkostí bol stav uzavretý ako vertebrogénne podmienený radikulárny syndróm. V našej kazuistike chceme zdôrazniť fakt, že nie každý klinický radikulárny syndróm je podmienený vertebrogénne. Tiež nemusí ísť o radikulopatiu v užšom zmysle slova, klinickým korelátom ťažkostí môže byť postihnutie nervového plexu rôznej etiológie.

Kazuistika

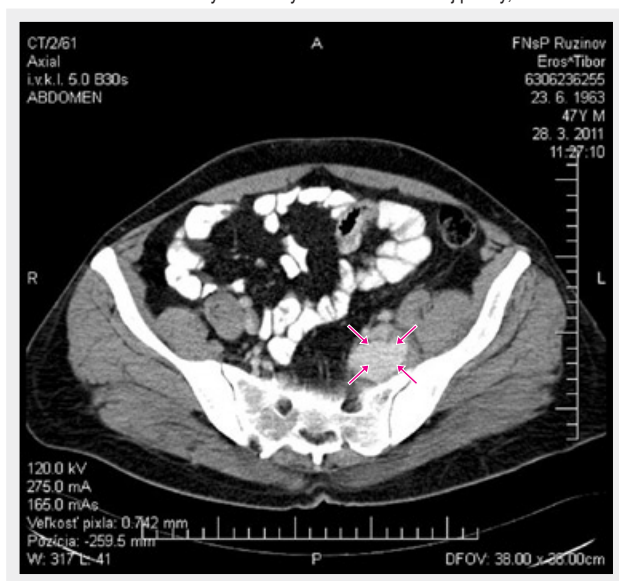
Ide o 47-ročného muža s negatívnou osobnou anamnézou v zmysle chronických ochorení. Neutrpel žiadny úraz vo včasnom predchorobí ani v dávnejšej minulosti. Od začiatku roku 2011 bol vyšetrovaný hematológom pre splenomegáliu a leukocytózu nejasej etiológie. V rámci diferenciálnej diagnostiky bola ordinovaná trepanobiopsia kostnej

drene, odber sa uskutočnil 1. 3. 2011 z lopaty ľavej bedrovej kosti (spina iliaca posterior superior). Spätným štetrením sme zistili, že výkon bol komplikovaný, odber vzorky musel byť viackrát opakovaný pre neúspešný odber. Niekoľko dní po výkone začal pacient pociťovať bolesti v ľavej gluteálnej oblasti s propagáciou po dorzálnu a laterálnu stranu ľavého stehna a predkolenia. Asi o týždeň sa pridružila slabosť ľavej dolnej končatiny, parestézie a porucha citlivosti na zadnej ploche stehna a predkolenia vľavo. Pre uvedené ťažkosti bol pacient vyšetrený ambulantným neuroológom. Objektívnym neurologickým vyšetrením sa zistilo výrazné oslabenie plantárnej aj dorzálnu flexie nohy vľavo, oslabenie flexie kolena vľavo, senzitivny deficit v dermatóme S1 vľavo, nevýbavný reflex Achillovej šľachy vľavo. Pacient bol odoslaný na hospitalizáciu na našu kliniku s diagnózou lumboischialgický syndróm (LIS) so senzitivným a motorickým deficitom v inervačnej oblasti koreňa L5, S1 vľavo. Realizovali sme MRI vyšetrenie LS chrbtice. Zobrazilo sa vyklenovanie diskov L3/4-L5/S1, bez známok kompresie durálneho vaku či nervových koreňov. Zachytili sa však zmeny signálu pozdĺž lopaty ľavej bedrovej kosti ako aj cystoidné formácie ventrálne od massa lateralis os sacrum vľavo s naliehaním na odstupujúce štruktúry sakrálneho plexu vľavo. Vzhľadom na nešpecifický charakter lézie v MRI obraze odporučil rádiológ doplniť CT malej panvy. Na CT malej panvy s podaním kontrastnej látky sa zachytil útvar denzity mäkkého tkaniva situovaný pozdĺž massa lateralis os sacrum vľavo mediálne od m. iliacus, výrazne sa sýtiaci po podaní kontrastnej látky, s rozmermi 4 x 2,5 x 4,5 cm (LLxAPxCC). Rádiológ nález hodnotil jednoznačne ako pseudoaneurizmu aorty (**obrázok 1, 2, 3**). Nález bol konzultovaný na Angiochirurgickej klinike Národného ústavu srdcových chorôb v Bratislave. Pacient sa podrobil operačnému riešeniu. Po výkone ustúpili bolesti a parestézie, motorický deficit sa zlepšil len parciálne. Pretrváva oslabenie dorzálnu flexie nohy a prstov vľavo, pacient chodí o paličke.

Obrázok 1. Pseudoaneurizma aorty- CT brucha a malej panvy, natívny scan



Obrázok 2. Pseudoaneuryzma aorty- CT brucha a malej panvy, kontrast

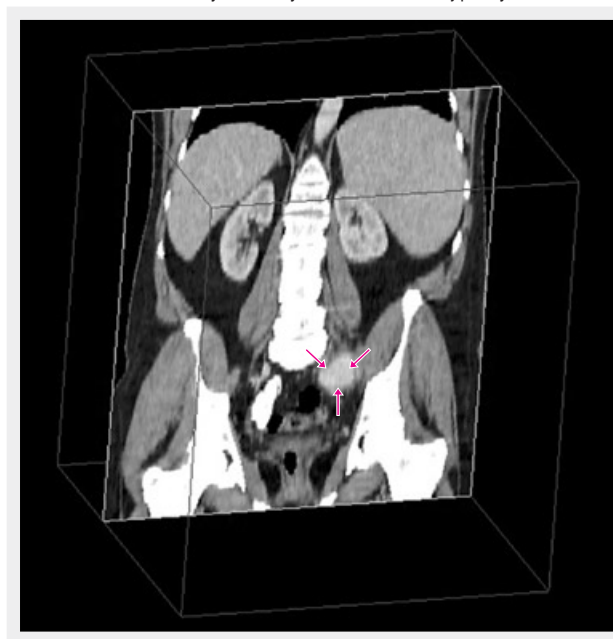


Diskusia

Ako *pseudoaneuryzma* alebo falošná aneurizma sa označuje hematóm vznikajúci v dôsledku krvácajúceho defektu arteriálnej steny do okolitého tkaniva. Tvorí sa hematóm musí ostať v kontakte s lúmenom artérie, inak by nešlo o pseudoaneuryzmu. Toto je hlavný rozdiel oproti pravej artériovej aneurizme, ktorú tvorí vydutina artériovej steny a je tvorená všetkými 4 vrstvami ako u normálnej artérie. Pseudoaneuryzmu je nutné odlíšiť aj od disekcie, pri ktorej sa krv dostáva medzi intimu a médiu steny artérie, separuje tieto dve vrstvy a vytvára falošný lúmen.

Pseudoaneuryzmy aorty sú zriedkavé, častejšie sa vyskytujú v torakálnom ako v abdominálnom úseku aorty. Abdominálna aorta je postihnutá extrémne vzácne, celkovo bolo vo svete popísaných len niekoľko desiatok takýchto prípadov⁽⁵⁾. Pseudoaneuryzmy abdominálnej aorty sa rozdeľujú podľa lokalizácie na suprarenálne a infrarenálne. Najčastejšou príčinou vzniku pseudoaneuryzmy sú tupé *poranenia brušnej steny*⁽⁶⁻⁸⁾ (napr. pri autohaváriách), vyskytujú sa aj pri strelných alebo bodných poraneniach brušnej steny⁽⁵⁾. Ďalšou príčinou vzniku falošnej aneurizmy aorty môže byť *infekčné postihnutie aorty*: najčastejšie pri tuberkulóze⁽⁹⁾, bol popísaný aj prípad spôsobený infekciou kaválneho filtra⁽¹⁰⁾. Právě aj falošné aneurizmy rôznych ciev vrátane aorty boli popísané aj pri *Behçetovej chorobe*⁽¹¹⁾. Does et al popísali 2 prípady spontánnej ruptúry steny aorty bez prítomnosti aneurizmy v mieste ruptúry⁽¹²⁾. Klinicky sa môže pseudoaneuryzma manifestovať krátko po svojom vzniku, ale nie je nezvyklý ani vznik symptomatiky po rokoch od pôsobenia vyvolávajúceho faktora⁽⁶⁾. V literatúre je popísaný vznik príznakov v rozmedzí 4 dni až 32 rokov od poranenia brušnej aorty⁽⁵⁾. Falošná aneurizma sa môže manifestovať dramaticky vznikom pulzujúcej bolestivej masy hmatateľnej v bruchu alebo príznakmi hypovolemického šoku⁽⁵⁾. Častejšie sa pseudoaneuryzma prejavuje menej dramatickými príznakmi: bolesti chrbta alebo brucha a príznakmi vyplývajúcimi z kompresie okolitých štruktúr

Obrázok 3. Pseudoaneuryzma aorty- CT brucha a malej panvy, rekonštrukcia



(vena cava, biliárny trakt, renálne artérie)^(5,13). Môže dôjsť aj ku vzniku sepsy, tromboembolizmu alebo krvácaniu do horného gastrointestinálneho traktu⁽⁵⁾. Solovei et al popísali vznik chabej paraplégie ako dôsledok poranení aorty rôzneho typu, v 6 prípadoch išlo o pseudoaneuryzmu infrarenálnej aorty⁽¹⁴⁾.

U nášho pacienta je nezvyčajná príčina vzniku pseudoaneuryzmy a aj jej klinická manifestácia. U pacienta vznikli príznaky jednoznačne v časovej súvislosti s komplikovanou trepanobiopsiou kostnej drene. V anamnéze sme nezistili žiadnu inú príčinu vzniku pseudoaneuryzmy. Preto u pacienta jednoznačne predpokladáme kauzálnu súvislosť neurologických príznakov s diagnostikovanou falošnou aneurizmou infrarenálneho úseku abdominálnej aorty. Klinicky sa pseudoaneuryzma manifestovala príznakmi z kompresie lumbosakrálneho plexu vľavo. Pri prvých neurologických vyšetreniach bol stav interpretovaný ako radikulárny syndróm spôsobený herniou intervertebrálneho disku. Radikulárny syndróm ako dôsledok pseudoaneuryzmy aorty nebol doteraz zaznamenaný. Solovei et al popísali neurologickú symptomatiku pri poraneniach aorty, vo všetkých 10 prípadoch (z toho 8-krát išlo o paraplégiu) však bolo dôvodom vzniku neurologických príznakov ischemické poškodenie periférnych nervov vyvolané obliteráciou lúmenu ciev odstupujúcich z infrarenálnej aorty⁽¹⁴⁾. U nášho pacienta bol hematóm lokalizovaný v kontakte s lumbosakrálnym plexom a komprimoval jeho štruktúry, preto došlo k uvedenej manifestácii.

Záver

Najčastejšou príčinou bolesti chrbta s iradiáciou do dolných končatín v dospelom veku je kompresia nervového koreňa herniou intervertebrálneho disku alebo v rámci spondylotickej spinálnej stenózy. Treba myslieť aj na iné vyvolávajúce príčiny, hlavne tumoróznou infiltráciou perifér-

ných nervových štruktúr. Ako dokumentuje aj naša kazuistika, dôležité je vylúčiť aj veľmi vzácne príčiny vzniku neurologických symptómov (absces m. psoas, retroperitoneálny hematóm, aneuryzma alebo pseudoaneuryzma aorty), pretože môže ísť o akútny stav vyžadujúci si často urgentný zásah na zabránenie ťažkého trvalého poškodenia zdravia, prípadne až úmrtia.

Literatúra

1. Bednařík J. Vertebrogenní onemocnění. In Bednařík J, Ambler Z, Růžička E, et al. Klinická neurologie, část speciální II. Praha: Triton 2010: 1083-1089.
2. Van Boxem J, Cheng K, Patijn J, et al. Lumbosacral radicular pain. *Pain Pract* 2010; 10(4): 339-358.
3. Dyck PJ, Thaisetthawatkul P. Lumbosacral Plexopathy. *Continuum (Minneapolis)* 2014 (5 Peripheral Nervous System Disorders):1343-1358.
4. Ambler Z, Bednařík J. Mononeuropatie spinálních a kranálních nervů. In Bednařík J, Ambler Z, Růžička E, et al. Klinická neurologie, část speciální II. Praha: Triton 2010: 1083-1089.
5. Borioni R, Garofalo M, Seddio F. Posttraumatic infrarenal abdominal aortic pseudoaneurysm. *TexHeart Inst J* 1999; 26(4): 312-314.
6. Raghavendran K, Sing G, Arnoldo B, et al. Delayed development of infrarenal abdominal aortic pseudoaneurysm after blunt trauma: a case report and review of the literature. *J Trauma* 2004; 57(5): 1111-1114.
7. Albino P, C Garcia A, Meireles N. Post-traumatic pseudo aneurysm of the infrarenal aorta. A clinical report. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc* 2004; 11(2): 97-100.
8. Pisters PW, Heslin MJ, Riles TS. Abdominal aortic pseudoaneurysm after blunt trauma. *J Vasc Surg* 1993; 18(2): 307-309.
9. Zhan C, Chen B, Gu Y, et al. Tuberculous abdominal aortic pseudoaneurysm with renal and vertebral tuberculosis: a case and literature review. *J Infect Dev Ctries* 2014; 8(9): 1216-1221.
10. Assifi MM, Bagameri G, Dimuzio PJ, et al. Management of infected caval filter with simultaneous aortic pseudoaneurysm and retroperitoneal perforation: a case report and literature review. *Vascular* 2012; 20(4): 225-228.
11. Freyrie A, Paragona O, Cenacchi G, et al. True and false aneurysms in Behçet's disease: case report with ultrastructural observations. *J Vasc Surg* 1993; 17(4): 762-767.
12. Does RT, Brouwer KJ. Spontaneous rupture of the abdominal aorta without pre-existing aneurysm-two case reports. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997; 14: 408-409.
13. Chase CW, Layman TS, Barker DE, et al. Traumatic abdominal aortic pseudoaneurysm causing biliary obstruction: a case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 1997; 25(5): 936-940.
14. Solovei G, Alame A, Bardoux J, et al. Paraplegia and dissection of the abdominal aorta after closed trauma. Apropos of a case. Current review of the literature (1982-1993). *J Chir (Paris)* 1994; 131(5): 236-244.

Adresa pre korešpondenciu:

MUDr. Ivan Martinka
 Neurologická klinika SZU a UN Bratislava
 Ružinovská 6, Bratislava
 e-mail: ivan.martinka@gmail.com