

neurologické vyšetrenie neukázalo žiadne patologické nálezy.

Elektívna extrakcia migrovaných K-drôtov bola uskutočnená pomocou ľavého anterolaterálneho prístupu a pomocnej incízie za sternocleidomastoideálnym svalom. Dura mater nebola suturovaná. Po operácii sa prejavila oslabená abdukcia v ľavom ramennom kĺbe, pravdepodobne v dôsledku kompresie truncus superior brachiálneho plexu vľavo s inerváciou z koreňov C5/6. Na predlaktí, ruke a prstoch vľavo sa objavili parestézie a hypestézie, ktoré korešpondovali s narušenou senzoričkou inerváciou v dermatómoch C6–C8. Napriek týmto neurologickým prejavom bol pacient v bezprostrednom pooperačnom období inak bez významných problémov. Prepustený bol na tretí deň po operácii.

Na 6. deň od prepustenia sa pacient dostavil s horúčkou a bolestivým opuchom na ľavej strane krku. Súčasne uviedol novovzniknuté parestézie v anterolaterálnej časti krku na ľavej strane a na tvári v oblasti mandibuly vľavo, čo naznačovalo podráždenie pravdepodobne nervus transversus coli a nervus auricularis magnus. CT vyšetrenie potvrdilo prítomnosť ľavostranného parafaryngeálneho abscesu. Stav bol akútne riešený drenážou abscesu prostredníctvom kolárnej mediastinotómie. Po evakuácii abscesu sa stav pacienta promptne zlepšil. Neprejavila sa žiadna porucha fonácie ani prehĺtania. Rana bola ponechaná na sekundárne hojenie, bola denne preväzovaná a pacient bol po dvoch dňoch prepustený do domáceho ošetrovania.

V ďalšom priebehu sa rana po štandardnej prevazovej terapii uzavrela do 3 týždňov. Bolesti na ľavej strane krku a tvári ustúpili v priebehu niekoľkých týždňov od evakuácie abscesu. Následne pacient absolvoval rehabilitáciu pre parézu m. deltoideus a m. supraspinatus vľavo, ktorá postupne v priebehu roka vymizla. Porucha citlivosti laterálnej časti krku v zmysle hypestézie pretrvala celkom 2 a pol roka, postupom času až na lokality samotných jaziev po incíziách úplne regredovala. Parestézie v dermatómoch C6–C8 sa prakticky úplne upravili v priebehu 16 mesiacov. Do súčasnosti pretrváva iba hypestézia na ulnárnej strane malíčka ruky vľavo, kde stav nezaznamenal zmeny ani po

4 rokoch. Reziiduálnu hypestéziu v mieste jaziev po operačných prístupoch na krku a minimálnu hypestéziu malíčku ľavej ruky pacient toleruje bez obmedzení v bežnom živote.

Kirschnerov drôt bol do klinickej praxe zavedený v roku 1909, pôvodne pre skeletárnu trakciu dlhých kostí končatín [1]. Jeho použitie pre priamu fixáciu úlomkov v lomnej línii sa ale začalo používať až v roku 1931 [2]. Napriek jednoduchosti a efektívnosti K-drôtov sa však rýchlo objavili aj ich nevýhody. Už v roku 1939 Selig varoval pred použitím K-drôtov pri zlomenine krčka femuru kvôli nedostatočnej stabilite [3]. Prvý prípad migrácie bol popísaný v roku 1943 v podobe K-drôtu, ktorý sa uvoľnil z kľúčnej kosti a dostal sa do pľúc [4]. Výnimočne sa vyskytuje aj migrácia osteosyntetického materiálu do chrbtice, o čom prvýkrát informoval i Norrell et al. [5].

V českých a slovenských prameňoch sa zatiaľ zmienka o tejto komplikácii objavuje len v práci Pribáňa a Toufara [6]. Autori referujú pacienta po stabilizácii akromioklavikulárnej (AC) luxácie pomocou dvoch K-drôtov a serikláže. V ich prípade došlo k uvoľneniu oboch K-drôtov z kľúčnej kosti, pričom jeden penetroval do miechy v úrovni C7/T1. Závažné následky s obmedzením motoriky, senzorky a sexuálnych funkcií pacienta pretrvali aj po extrakcii.

Zahraniční autori, ktorí sa venovali uverejneným kazuistikám s intraspínálne migrovaným K-drôtom, však popisujú priaznivejšie výsledky. Najväčšie súbory z literatúry zozbierali N'da et al. a Furuahata et al. [7,8]. Dokopy predkladajú rozbor literatúry u 16 pacientov s touto komplikáciou. Zhodou okolností boli všetci muži. Prvotným zákrokom u nich bola vo väčšine prípadov stabilizácia AC kĺbu a kľúčnej kosti pomocou K-drôtov či tenkých pinov.

Extrakcia bola indikovaná u všetkých a u každého prebehla bez komplikácií. Napriek rizikovej lokalite došlo k úplnej regresii príznakov až u 14 pacientov a iba u jedného pacienta sa pozorovali závažné trvalé následky. Do spinálneho kanálu sa K-drôty a piny umiestnili 14x, pričom až 11x prenikal kovový materiál intraspínálne cez foramen neurale. V spinálnom kanáli penetroval migrovaný materiál v piatich prípadoch do miechy. Za zmienku stojí, že z nich až štyria pacienti mali úplnú úpravu stavu.

Tieto práce ukazujú, že pokiaľ nedôjde k bodnému poraneniu miechy, migrované implantáty sú relatívne bezpečné aj v spinálnom kanáli. Zároveň zdôrazňujú, že príznaky sa aj napriek nebezpečnej lokalite uvoľnených implantátov prejavujú nanajvýš rozmanito.

Intraspínálne migrovaný osteosyntetický materiál je komplikáciou síce raritnou, no prípadné klinické prejavy siahajú od invalidizácie pacienta, cez veľmi nešpecifické bolesti, až k plne asymptomatickým pacientom. Extrakcia materiálu patrí do odbornosti neurochirurga a je v každom prípade indikovaná.

Praktické poučenie z uvedených kazuistík možno zhrnúť nasledovne. V prvom rade, pri manažmente nešpecifickej bolesti krku a hornej časti chrbta je treba pripomenúť význam správne odobranej anamnézy pacienta, nevynímajúc ani údaje o ortopedických a traumatologických operáciách v oblasti ramena. Čo sa týka zobrazovacích vyšetrovacích metód, je stále rozumné začať klasickými RTG. Zvolenie MR hneď na začiatku by v tomto prípade mohlo mať nedoznerne medicínske a právne dôsledky.

### Konflikt záujmov

Autori deklarujú, že v súvislosti s predmetom práce nemajú žiadny konflikt záujmov.

### Literatúra

1. Kirschner M. Ueber Nagelextension. Beitr Klin Chir 1909; 64: 266–279.
2. Huber W. Historical remarks on Martin Kirschner and the development of the Kirschner (K)-wire. Indian J Plast Surg 2008; 41(1): 89–92. doi: 10.4103/0970-0358.41122.
3. Selig S. Objections to the use of Kirschner wire for fixation of femoral-neck fractures. J Bone Joint Surg 1939; 21: 182–186.
4. Mazet R. Migration of a Kirschner wire from the shoulder region into the lung. Report of 2 cases. J Bone Joint Surg 1943; 25: 477–483.
5. Norrell H, Llewellyn RC. Migration of a threaded Steinmann pin from an acromioclavicular joint into the spinal canal. A case report. J Bone Joint Surg Am 1965; 47: 1024–1026.
6. Pribáň V, Toufar P. A spinal cord injury caused by a migrating Kirschner's wire following osteosynthesis of the clavicle: a case review. Rozhl Chir 2005; 84(7): 373–375.
7. N'da HA, Drogba LK, Konan L et al. Spinal kirschner wire migration after surgical treatment of clavicular fracture or acromioclavicular joint dislocation: report of a case and meta-analysis. Interdiscip Neurosurg 2017; 12: 36–40. doi: 10.1016/j.inat.2017.12.005.
8. Furuahata R, Nishida M, Morishita M et al. Migration of a Kirschner wire into the spinal cord: a case report and literature review. J Spinal Cord Med 2020; 43(2): 272–275. doi: 10.1080/10790268.2017.1419915.