

Úrazy miechy, incidencia na Slovensku a prevencia

MUDr. Igor Dolan^{1,2}, MUDr. Tatána Šrámková, Ph.D.²

¹ Urologické oddelení, FN u sv. Anny v Brně

² Klinika úrazové chirurgie FN Brno

Úrazové poškodenie miechy sa radí medzi poranenia s najväčším vplyvom na telesné a psychické zdravie človeka. Výrazne znižuje kvalitu života. Vzhľadom na dlhodobé následky rôzneho rozsahu patrí medzi ochorenia s najväčšou ekonomickou záťažou pre pacienta, rodinu a zdravotný systém. V súčasnosti nie je známa kuratívna liečba. Dôležitá je prevencia. Epidemiologická charakteristika je veľmi dôležitá pre vytvorenie predpokladov prevencie týchto úrazov. Na Slovensku podľa nami zistených faktov neexistuje oficiálna štatistika epidemiologických dát spinálnych tráum. Podľa neoficiálnych zdrojov je incidencia porovnateľná s incidenciou v okolitých európskych krajinách. Chýbajúce dáta sú limitujúcim faktorom pri vytváraní konkrétnych preventívnych opatrení na zníženie počtu úrazov miechy.

Kľúčové slová: úrazy miechy, incidencia, prevencia.

Spinal cord injuries, slovak incidence and prevention

Spinal cord injury belongs among the most devastating injuries both physically and mentally, which may affect the person's mental fitness. It reduces quality of life significantly. Due to the long-term consequences of various sizes and extent belongs among the diseases with the greatest economic burden for a patient, patient's family and health care system. Curative treatment is not possible at present. The best medicine is the prevention. The epidemiological characteristics is very important for the creation of conditions of prevention from these injuries. We found out, that Slovakia has not got the official data register of epidemiology of spinal cord injuries. The incidence in Slovakia is comparable with the incidence in neighbouring countries.

Key words: spinal cord injury, incidence, prevention.

Via pract., 2013, 10(5): 203–205

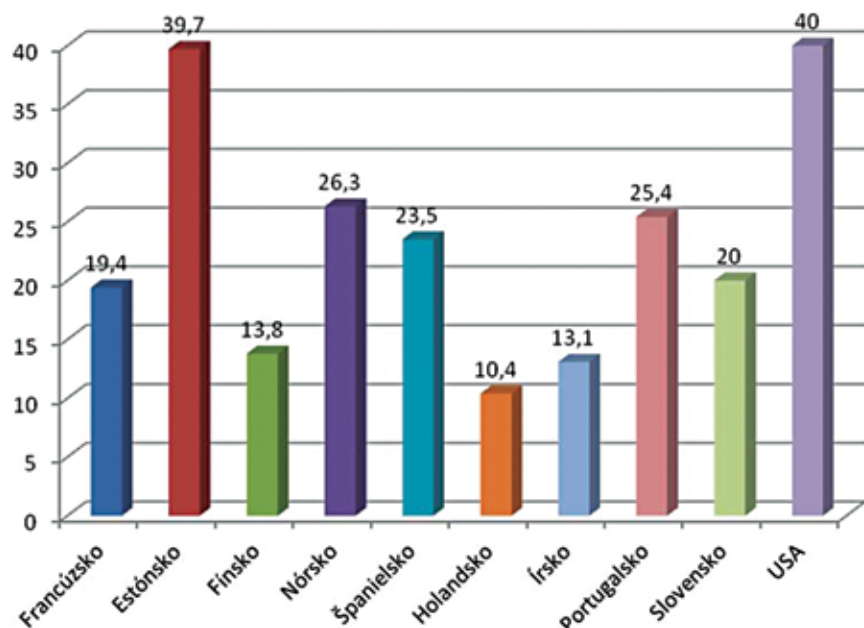
Úvod

Traumatické poškodenie miechy má hlboký negatívny vplyv na fyzické a psychosociálne zdravie pacientov (1). Aj keď je incidencia týchto úrazov celosvetovo nízka, toto devastčné ochorenie značne zatažuje systém zdravotnej starostlivosti (2). Svetová incidencia traumatických poranení miechy sa pohybuje v rozmedzí 15 – 30 prípadov na 1 milión obyvateľov za rok (3). Napriek sľubným pokrokom vo výskume reparačných mechanizmov miechy, v súčasnosti neexistuje liečba, ktorá by bola schopná neurologickej alebo funkčnej nápravy stavu (4). Na druhej strane, úmrtnosť ľudí s týmto poranením od druhej svetovej vojny neustále klesá (5). Súvisí to určite so skvalitňovaním zdravotnej starostlivosti, sústreďovaním pacientov do špecializovaných centier, lepšou rehabilitáciou a tým predchádzaním komplikácií vyplývajúcich zo zníženej mobility. Avšak priemerná dĺžka života zostáva nižšia oproti bežnej populácii (6). Vzhľadom na dlhodobé trvalé následky so značným znížením kvality života sa poranenie miechy radí medzi ochorenia s najväčšou ekonomickou záťažou pre pacienta, rodinu a spoločnosť. Epidemiologická štatistika je veľmi dôležitá pre vytvorenie predpokladov prevencie týchto poranení. Najčastejšími príčinami poškodenia

miechy sú úrazy, patria sem dopravné nehody, športové úrazy, pády z výšky, násilné a strelné poranenia. Len zlomok lézií miechy je spôsobený atraumaticky, zaraďujeme sem cievne ochorenia, nádory, infekcie, spondylózu, iatrogénne poškodenia – najmä po spinálnych injekciách a manipuláciách s epidurálnym katétrom, sekun-

dárne zlomeniny stavcov vyplývajúce z osteoporózy a vývinové poruchy (7). V rámci neodkladnej prednemocničnej starostlivosti môžeme diagnostikovať poškodenie miechy len vtedy, keď je pacient pri vedomí a nie je pod vplyvom omamných látok (lieky, alkohol, drogy). Ak pri vzniku poranenia chrbtice nie je ešte poškodená

Graf 1. Porovnanie incidence spinálnych tráum vo vybraných krajinách na 1 mil. obyvateľov



aj miecha, môže poškodenie vzniknúť neskoršie pri vyslobodzovaní, vyťahovaní, poskytovaní prvej pomoci a počas transportu. Je preto extrémne dôležité, najmä v prípade poranenia krčného úseku chrbtice ako najzraniteľnejšej časti, predpokladať podľa mechanizmu úrazu poškodenie miechy a urobiť opatrenia na zabránenie zhoršenia stavu (8). Pri úraze miechy dochádza k primárnemu a sekundárnemu poškodeniu. Primárne poškodenie nastáva v okamihu úrazu. Je zapríčinené mechanickou energiou – pomliaždením a natiahnutím, výsledkom čoho je krvácanie a nekróza tkaniva vyplývajúca z útlaku a strihovej sily. Sekundárne poškodenie je zapríčinené niekoľkými miestnymi poruchami v zásobovaní tkaniva krvou, masívnym uvoľňovaním cytokínov a ďalších zápalových činiteľov, ako sú napríklad neurotoxíny, ktoré ďalej zhoršujú už poškodené tkanivo (9). Ochrana miechy pred okamžitým poškodením vyplývajúcim z primárneho poškodenia nie je možná, terapeutické stratégie sú zamerané na zabránenie vzniku sekundárnych zmien v tkanive.

Výsledky

Vo svetovej odbornej literatúre nájdeme veľmi rôzne údaje o incidencii traumatických lézií miechy, čísla varujú od 10 až po 84 nových prípadov ročne na jeden milión ľudí (graf 1). Najčastejší interval je medzi 15 – 30 nových prípadov ročne na milión obyvateľov, tento údaj platí aj pre európsky región (3). Francúzsko s incidenciou 19,4 prípadov na jeden milión obyvateľov zapadá do európskeho priemeru (10). Estónsko patrí medzi štáty s vyššou incidenciou, konkrétne 39,7 prípadov na milión obyvateľov za rok. Najčastejšou príčinou sú pády, nasledujú dopravné nehody. Požitie alkoholu predchádzalo poraneniu miechy v 43 % prípadov (11). Vo Fínsku sa uvádza počet nových prípadov 13,8/1 mil. obyvateľov (12). V Nórsku incidencia vzrástla z 6,3/1 mil. obyv. v 50-tych rokoch 20. storočia na 26,3/1 mil. obyv. z obdobia okolo roku 2000 (13). Retrospektívna štúdia zo Španielska uskutočnená v rokoch 2000 až 2009, uvádza hodnotu incidencie 23,5 na 1 mil. obyvateľov (14). Holandsko patrí medzi krajiny s nižšou incidenciou, konkrétne 10,4/1 mil. obyvateľov (15). Írsko uvádza počet nových prípadov na 13,1/1 mil. obyvateľov (16). V Portugalsku sa ročne diagnostikuje asi 25,4 prípadov na 1 milión obyvateľov (17). V susednej Českej republike sa vedie štatistika poškodení miechy, údaje sú dostupné širokej verejnosti na internetovej stránke www.spinalcord.cz. Sú tam uvedené epidemiologické dáta od roku 2005.

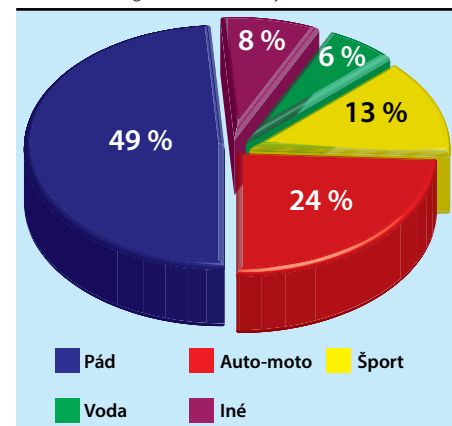
V Českej republike bolo v roku 2011 hospitalizovaných 320 pacientov s léziou miechy, z toho 227 mužov a 93 žien. Priemerný vek pacienta v čase diagnostiky bol 47,38 roka. Poškodenie najčastejšie postihovalo krčnú miechu, potom hrudnú a najmenej lumbálny úsek. Takmer dve tretiny všetkých poškodení bolo pourazových, najčastejšie pritom šlo o rôzne druhy pádov, a to až v 49 %, ďalej dopravné nehody a športové úrazy v 13 %, vodné športy 6 % (18) (Graf 2). Na rozdiel od ČR, na Slovensku podľa našich zistení neexistuje centrálny register poškodení miechy, eventuálne iný spôsob zberu epidemiologických dát pacientov s léziou miechy. Poranenia miechy sa na Slovensku vyskytujú približne u 20 pacientov na 1 000 000 obyvateľov za rok, z toho je asi štvrtina s kompletnou léziou. Až 80 percent je vo veku 18 – 35 rokov, mužov je 2,5- až 3-krát viac ako žien. Pri doprave vznikne 55 percent úrazov miechy, v priemysle približne 30 percent a pri športe 15 percent (19).

Zaujímavé zistenia nájdeme na stránke americkej spoločnosti pre úrazy miechy. Incidencia v Spojených štátoch amerických je asi 40 prípadov na 1 milión obyvateľov. Najčastejšie dochádza k úrazom v mesiaci júl, najmenej vo februári. Dňom v týždni, ktorý sa najčastejšie uvádza v dátume poranenia, je sobota. Oveľa častejšie sa traumy vyskytujú za denného svitu, čomu zodpovedá značný podiel úrazov spôsobených prevádzkou motorového vozidla a rôznych rekreačných športov. Muži sú v databáze uvedení 4-násobne častejšie oproti ženám (20).

Diskusia

Pri detailnejšom pohľade na jednotlivé epidemiologické dáta zistíme, že i v relatívne blízkych regiónoch (polohou, socioekonomickou vyspelosťou a podobne) je incidencia značne odlišná. Rozdiely pramenia najskôr z rôznych kľúčnych kritérií jednotlivých štúdií. Niektoré štatistiky zahŕňajú len dospelých, iné aj deti, alebo majú iný určený vek pacientov, ktorí spadajú do skúmaného súboru. Ďalej sú to rôzne časové obdobia, v ktorých boli štúdie uskutočnené a rôzne metódy spracovania informácií. Existujú ale aj objektívne dôvody značných rozdielov. Patria sem najmä socioekonomické a kultúrne rozdiely, geografická poloha a z toho vyplývajúce podnebie konkrétneho regiónu. Vzhľadom na to, že podstatná časť úrazov sa stane pri dopravných nehodách, určite musíme prihliadať aj na kvalitu dopravnej infraštruktúry a prebiehajúce regionálne, respektíve celoštátne kampane zamerané na prevenciu dopravných nehôd. Podstatné sú výstrahy pred jazdou pod vplyvom alkoholu,

Graf 2. Etiológia úrazov miechy v ČR v roku 2011 (18)



istenie sa bezpečnostným pásom vo vozidle, alebo používanie prilby pri jazde na motocykli a bicykli. Nemôžeme zabudnúť spomenúť aj správne používanie detských autosedačiek – t. j. kvalitných značkových výrobkov, ktoré prešli náročnými záťažovými testami. Dôležitá je aj pozornosť rodičov a zodpovedných osôb, aby bolo dieťa počas jazdy stále správne posadené a fixované. Zaujímavá je aj súvislosť medzi celkovou fyzickou aktivitou obyvateľov a počtom a závažnosťou úrazov. Je zrejmé, že pravidelným cvičením pohybový aparát získava na pevnosti kostí a zväčšuje sa objem svalovej hmoty, a tým sa tak celé telo stáva odolnejším a menej náchylným voči úrazom pri pádoch.

Priemerný vek v čase úrazu sa podľa svetových ukazovateľov mierne zvyšuje. Môže to byť ovplyvnené celkovým starnutím populácie a neustálym tlakom na zvyšovanie veku odchodu do dôchodku, a tým spojené vyššie riziko pracovných úrazov (pády, dopravné nehody v pracovnej dobe). Starší ľudia sú náchylnejší k úrazom všeobecne v súvislosti so starnutím organizmu a pridruženými ochoreniami, ktoré sú charakteristické pre toto životné obdobie. Máme na mysli napríklad osteoporózu, poruchy spánku a s tým spojenú únavu a zníženú koncentráciu, stratu pozornosti, poruchy videnia – očné chyby, šedý zákal, nedostatočná korekcia kompenzačnými pomôckami. Ďalej neurologické a psychiatrické ochorenia. Nemôžeme nespomenúť ani vedľajšie účinky množstva medikovaných preparátov, ktoré môžu pôsobiť utlmujúco a znižovať koncentráciu.

Záver

Na Slovensku podľa našich zistení neexistuje oficiálna štatistika poranení miechy. Existuje národný register, v ktorom nájdeme počty neurochirurgických operácií podľa jednotlivých pracovísk, avšak tieto údaje neposkytujú žiaden obraz o epidemiologických dátach trau-

miechy. Jednotlivé kliniky a oddelenia vedú parciálnu štatistiku hospitalizovaných pacientov, údaje ale môžu byť skreslené rehospitalizáciami alebo prekladom pacienta z iných oddelení a nemocníc. Môžeme konštatovať, že Slovenská republika sa podľa týchto neoficiálnych dát nevyvíja európskym a svetovým hodnotám incidencie. Nie je ale možné porovnať ďalšie ukazovatele vývoja týchto ochorení, ako je priemerný vek v čase úrazu, alebo rozsah poškodenia a podobne. V súčasnosti neexistuje kuratívna liečba spinálnych tráum. Najdôležitejšia je prevencia. Chýbajúce dáta sú limitujúcim faktorom pri vytváraní konkrétnych preventívnych opatrení k zníženiu počtu úrazov miechy. Týmto príspevkom chcú autori vyvolať v odbornej spoločnosti diskusiu ohľadne možnosti vytvorenia registra epidemiologických údajov spinálnych tráum na Slovensku.

Literatúra

- Middendorp J, et al. A clinical prediction rule for ambulation outcomes after traumatic spinal cord injury: a longitudinal cohort study. *The Lancet*. 2011; 377(9770): 972–974.
- M Wyndaele, JJ. Wyndaele Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: what learns a worldwide literature survey? *Spinal Cord*. 2006; 44: 523–529.
- Knútsdottir, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injuries in Iceland from 1975 to 2009. *Spinal cord*. 2012; 50: 123–126.
- Tator CH. Review of treatment trials in human spinal cord injury: issues, difficulties, and recommendations. *Neurosurgery*. 2006; 59: 957–982.
- Espagnacq MF. Predictive factors of long-term mortality of persons with tetraplegic spinal cord injury: an 11-year French prospective study. *Spinal Cord*. 2011; 49: 728–735.
- McColl M, Walker J, Stirling P, Wilkins R, Corey P. Expectations of life and health among spinal cord injured adults. *Spinal Cord*. 1997; 35: 818–828.
- Yeo JD, Walsh J, Rutkowski S, Soden R, Craven M, Middleton J. Mortality following spinal cord injury. *Spinal Cord*. 1998; 36: 329–336.
- Spinal cord injuries – etiology. [online]. (cit. 2013-02-28). Dostupný z <http://emedicine.medscape.com/article/793582-overview#aw2aab6b2b4>.
- Dobiáš V. Poranenia chrbtice a miechy. *Via pract*. 2008; 5(12): 537–538.
- Tyor WR, Avgeropoulos N, Ohlandt G, Hogan EL. Treatment of spinal cord impact injury in the rat with transforming growth factor- α . *J. Neurol. Sci*. 2002; 200: 33–41.
- Albert T, Ravaud JF. Rehabilitation of spinal cord injury in France: a nationwide multicentre study of incidence and regional disparities. *Spinal Cord* 2005; 43: 357–365.
- Sabre L, et al. High incidence of traumatic spinal cord injury in Estonia. *Spinal Cord*. 2012; 50(10): 755.
- Ahoniemi E, Alaranta H, Hokkinen HM, Valtonen K, Kautiainen H. Incidence of traumatic spinal cord injuries in Finland over a 30-year period. *Spinal Cord*. 2008; 46: 781–784.
- Hagen EM, et al. A 50-year follow-up of the incidence of traumatic spinal cord injuries in Western Norway. *Spinal Cord* 2010; 48: 313–318.
- Pérez K, et al. Incidence trends of traumatic spinal cord injury and traumatic brain injury in Spain, 2000–2009. *Accident analysis & Prevention* 2012; 46: 37–44.
- Van Asbeck FWA, Post MWM, Pangalila RF. An epidemiological description of spinal cord injuries in The Netherlands in 1994. *Spinal Cord*. 2000; 38: 420–424.
- O'Connor RJ, Murray PC. Review of spinal cord injuries in Ireland. *Spinal Cord*. 2006; 44: 445–448.
- Martins F, Freitas F, Martins L, Dartigues JF, Barat M. Spinal cord injuries-Epidemiology in Portugal's central region. *Spinal Cord*. 1998; 36: 574–578.
- Statistika počtu pacientů na SJ. [online]. (cit. 2013-04-08). Dostupný z http://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/statistiky/pocet_pacientu_rs11.pdf
- Dobiáš V. Poranenia chrbtice a miechy. *Via pract* 2008; 5(12): 537–538.
- National Spinal Cord Injury Statistical Center (NSCIS). Spinal cord injury facts and figures at a glance. February 2011; Accessed August 30, 2011 [on-line]. (cit. 2013-02-28). Dostupný z https://www.nscisc.uab.edu/public_content/pdf/Facts%202011%20Feb%20Final.pdf

MUDr. Igor Dolan

Urologické oddělení FN u sv. Anny v Brně

Pekařská 53, Brno

i.dolan@seznam.cz
