

Diagnostika a léčba bolesti u pacientů po poranění míchy – naše zkušenosti

MUDr. Veronika Hyšperská, MUDr. Jiří Kříž

Spinální jednotka při Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol, Praha

Poranění míchy je často doprovázeno různými bolestivými stavy. Před zahájením terapie bolesti je třeba vždy stanovit správnou diagnózu. Podle Siddallový klasifikace rozlišujeme bolest nociceptivní a neuropatickou. Nociceptivní bolest se dále dělí na muskuloskeletární a viscerální typ. Tato bolest vychází nejčastěji z přetížení svalů či kloubů nebo z poruchy vnitřních orgánů. Pokud se správně diagnostikuje její příčina, obvykle se dobře léčí. Neuropatickou bolest rozlišujeme na bolest nad úrovní léze, v úrovni a pod úrovní míšního poranění. Neuropatická bolest vychází z poranění samotné míchy nebo míšních kořenů. Jedná se většinou o bolest dlouhotrvající a velmi úpornou, která může vést i k psychickým poruchám. Její léčba je dlouhodobá a výsledky často nejsou zcela uspokojivé.

V následujícím sdělení podáváme souhrn jednotlivých typů bolesti včetně jejich charakteristiky a léčebných postupů.

Klíčová slova: poranění míchy, bolest, neuropatická bolest, VAS, deprese, antiepileptika.

Pain diagnosis and treatment in patients after spinal cord injury – our experience

Spinal cord injury is often accompanied by pain. Prior to treatment it is always necessary to establish a correct diagnosis. In his classification, Siddall distinguishes between nociceptive and neuropathic pain. Nociceptive pain can be further divided into musculoskeletal and visceral subtypes. The pain originates most commonly from overloaded muscles and joints or from dysfunctional inner organs. If the cause is correctly diagnosed, treatment is usually successful. Neuropathic pain originates directly from the spinal cord or its roots above, at or below the lesion. It is often intractable and long-lasting and may in some cases lead to psychic derangement. Therapy is long-term and results are often unsatisfactory.

In the following text we present an outline of the above mentioned types of pain, including their characteristics and treatment.

Key words: spinal cord injury, pain, neuropathic pain, VAS, depression, antiepileptics.

Neurol. pro praxi 2009; 10(3): 153–159

Seznam zkratk

IASP – International Association of the Study of Pain

VAS – vizuální analogová škála

GIT – gastrointestinální trakt

T6 – 6. hrudní segment

NSA – nesteroidní antiflogistika

SNRI – inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu

COX – cyklooxygenáza

DREZ – dorsal root entry zone

Úvod

Bolest je častým jevem provázejícím poranění míchy, a proto se s přibývajícím počtem našich pacientů diagnostika a léčba bolesti dostala do popředí našeho zájmu. S bolestí se setkáváme jak v akutní, tak v chronické fázi po míšním poranění. Nejčastějším typem bolesti, zvláště v poúrazovém období, je bolest muskuloskeletární. V delším časovém období se však stále více objevuje bolest neuropatická. Aby byla léčba úspěšná, je vždy důležité rozlišit, o jaký typ bolesti se jedná, protože se mohou zásadně lišit možnosti jejího ovlivnění.

Definice bolesti

Bolest je definována jako nepříjemná vjemová a emocionální zkušenost související se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně, případně jako takové poškození popsána. Bolest je vždy subjektivní (Merskey a Bogduk, 1994).

Klasifikace bolesti po poranění míchy

Společností IASP (International Association of the Study of Pain) byla pro spinální pacienty navržena Siddallova klasifikace (Siddall a Middleton, 2006), která rozděluje bolest na nociceptivní (muskuloskeletární a viscerální) a neuropatickou (nad, v, a pod úrovní poranění) (Siddall et al., 2002) (tabulka 1).

Nociceptivní bolest vzniká drážděním somatických nebo viscerálních nociceptorů na periferii a neuropatická bolest je definovaná jako bolest způsobená primární dysfunkcí nervového systému (Merskey a Bogduk, 1994). Nociceptivní bolest je ochranná, mizí po odeznění poškození tkáně, je dobře ohraničená a není obvykle spojená s motorickým nebo senzitivním deficitem. Muskuloskeletární bolest bývá vázána na polohu

či pohyb. Nejčastěji se jedná o bolest tupou, pálivou či bodavou. Neuropatická bolest se nachází v oblasti s částečným nebo úplným senzitivním deficitem, nemá ochranný charakter, není dobře ohraničená, je paroxysmální nebo kontinuální, může být závislá i nezávislá na stimulaci, bývá pálivá, palčivá, vystřelující, často i minimální stimulace vyvolá alodynii (bolestivé vnímání podnětu, který u zdravého jedince bolest nevyvolává) zejména u inkompletních lézí (Siddall, 2006; Ambler, 2006).

Vyšetření a hodnocení bolesti

Velmi důležitá je samozřejmě anamnéza, protože již ta nás může vést k určení typu bolesti. Ptáme se na lokalizaci bolesti, kvalitu bolesti, její intenzitu, kdy začala, jaký má průběh v čase, co ji zhoršuje nebo co ji vyvolává, jak se mění během dne, zda ruší spánek, co ji zmírní, jaké léky pacient užívá (Opavský, 2006). Pro kvantifikaci bolesti používáme vizuální analogovou škálu (VAS). Při klinickém vyšetření hodnotíme neurologický a muskuloskeletární nálezy. Zásadní je vyšetření všech kvalit citlivosti – taktilní, algické, termické, vibrační. Pokud se domníváme, že se jedná o neu-

Tabulka 1. Klasifikace bolesti po poranění míchy podle IASP

Typ bolesti	Subtyp bolesti	Specifické struktury/patologie
Nociceptivní	muskuloskeletární	kostní, kloubní nebo svalové trauma nebo zánět
		mechanická nestabilita
		svalové spazmy
		syndromy přetížení
	viscerální	nefrolitiáza, střevní dysfunkce, sfinkterová dysfunkce atd.
		bolesti hlavy z autonomní dysreflexie
Neuropatická	nad úrovní	kompresivní mononeuropatie
		komplexní regionální bolestivý syndrom
	v úrovni	komprese nervového kořene (včetně kauda equina)
		syringomyelie
		míšní trauma nebo ischemie
		trauma míchy i kořene (syndrom dvojité léze)
	pod úrovní	míšní trauma nebo ischemie

ropatickou bolest, tedy je-li bolest lokalizována do oblasti s neurologickým deficitem, pak je nutné se zaměřit na přítomnost allodynie, hyperestézie, hyperalgie nebo dysestézie. Dále je důležité hodnotit i celkový zdravotní stav, přítomnost infekce či dekubitů, spasticitu, tedy jevy, které mohou neuropatickou bolest zhoršovat (Kříž a Kozák, 2006).

Přehled jednotlivých typů bolesti

Nociceptivní muskuloskeletární bolest

Akutní muskuloskeletární bolest souvisí s poraněním kostí, vazů, svalů, disků, facetových kloubů. Chronická muskuloskeletární bolest vzniká nejčastěji z důvodu přetížení horních končetin, zejména ramen u tetraplegiků nebo starších aktivních paraplegiků (Curtis et al., 1999; Dalyan et al., 1999), dále se muskuloskeletární bolesti vyskytují při mechanické instabilitě páteře, kdy se bolest často zhoršuje pohybem. Někdy bývá bolestivým projevem i těžká spasticita. Pod úrovní poranění se muskuloskeletární bolest vyskytuje pouze u osob s inkompletní míšní lézí a její intenzita je závislá na míře zachovalé citlivosti.

Nociceptivní viscerální bolest

Vzniká drážděním nociceptorů vnitřních orgánů. Nejčastější příčiny jsou z oblasti urogenitálního traktu (urolitiáza, záněty, perforace močového měchýře) a gastrointestinálního traktu (žaludeční vřed, zácpa, ileus, perforace GIT, apendicitida, cholecystolitiáza, cholecystitida).

Pokud neprokážeme, že příčina bolesti vychází z vnitřních orgánů, pak se může jednat o bolest nociceptivní muskuloskeletární či bolest neuropatickou, jejichž terapie je zcela odlišná.

Mezi viscerální bolesti patří i bolest hlavy při autonomní dysreflexii, která se může vyskytnout u pacientů s míšní lézí nad segmentem T6, tedy lézí nad výstupy velkých splanchnických pletení. Jedná se o vážný život ohrožující stav s prudkým vzestupem krevního tlaku, který vzniká jako nepřiměřená reakce na dráždivý podnět pod úrovní míšního poranění. Patofyziologie, příčiny a léčba autonomní dysreflexie jsou detailně popsány v sousedním příspěvku „Rizikové stavy u pacientů v chronické fázi po poškození míchy“. Tento stav vždy vyžaduje neodkladné řešení.

Neuropatická bolest nad úrovní léze

Nemá přímou souvislost s míšním poraněním a vidáme ji často u chroniků ve formě komprese periferního nervu (syndrom karpálního tunelu při přetížení horních končetin), dále pak jsme se u několika akutních pacientů s tetraparérou setkali s komplexním regionálním bolestivým syndromem II. typu.

Neuropatická bolest v úrovni léze

Tato bolest může vzniknout na podkladě komprese nervového kořene, je jednostranná, vázaná na pohyb, vyzařující do příslušného dermatomu. Příčinou bývá samotné trauma nebo následná instabilita páteře a v pozdějších stádiích výhřez disku. Patří sem také bolesti po poranění kaudy. Jsou velmi časté a intenzivní. Další možnou příčinou to-

hoto typu bolesti je posttraumatická syringomyelie (Barnet, 1973), kterou musíme vždy vyloučit, pokud bolest vzniká za dobu delší než rok od úrazu nebo pokud dochází ke zhoršování neurologického nálezu, zejména k posunu hranice léze. Pokud máme podezření na syringomyelii, doplníme magnetickou rezonancí míchy. Posledním typem je centrální bolest vzniklá na podkladě míšního traumatu či ischemie. Bývá oboustranná a zahrnuje jeden nebo více dermatomů. Velmi často pacient udává pocity stažení hrudníku či obruče.

Neuropatická bolest pod úrovní léze

Objevuje se týdny až měsíce po vzniku míšního poranění, při pozdějším začátku je nutné opět vyloučit syringomyelii. Bolest je špatně lokalizovatelná, bývá spontánní i provokovaná, charakterizovaná pocity pálení, bodání, elektrického impulsu, hyperalgezií. Zhoršuje se únavou, stresem, dekubity, změnami počasí, problémy s vyprazdňováním. U inkompletních lézí se častěji vyskytuje allodynie.

Metody léčby bolesti

Léčbě bolesti u spinálních pacientů se věnujeme již několik let. Vycházíme z doporučení IASP (graf 1, graf 2). Pokud při pokusu o zmírnění neuropatické bolesti vyčerpáme níže uvedené možnosti, pak pacienta odesíláme do Centra léčby bolesti.

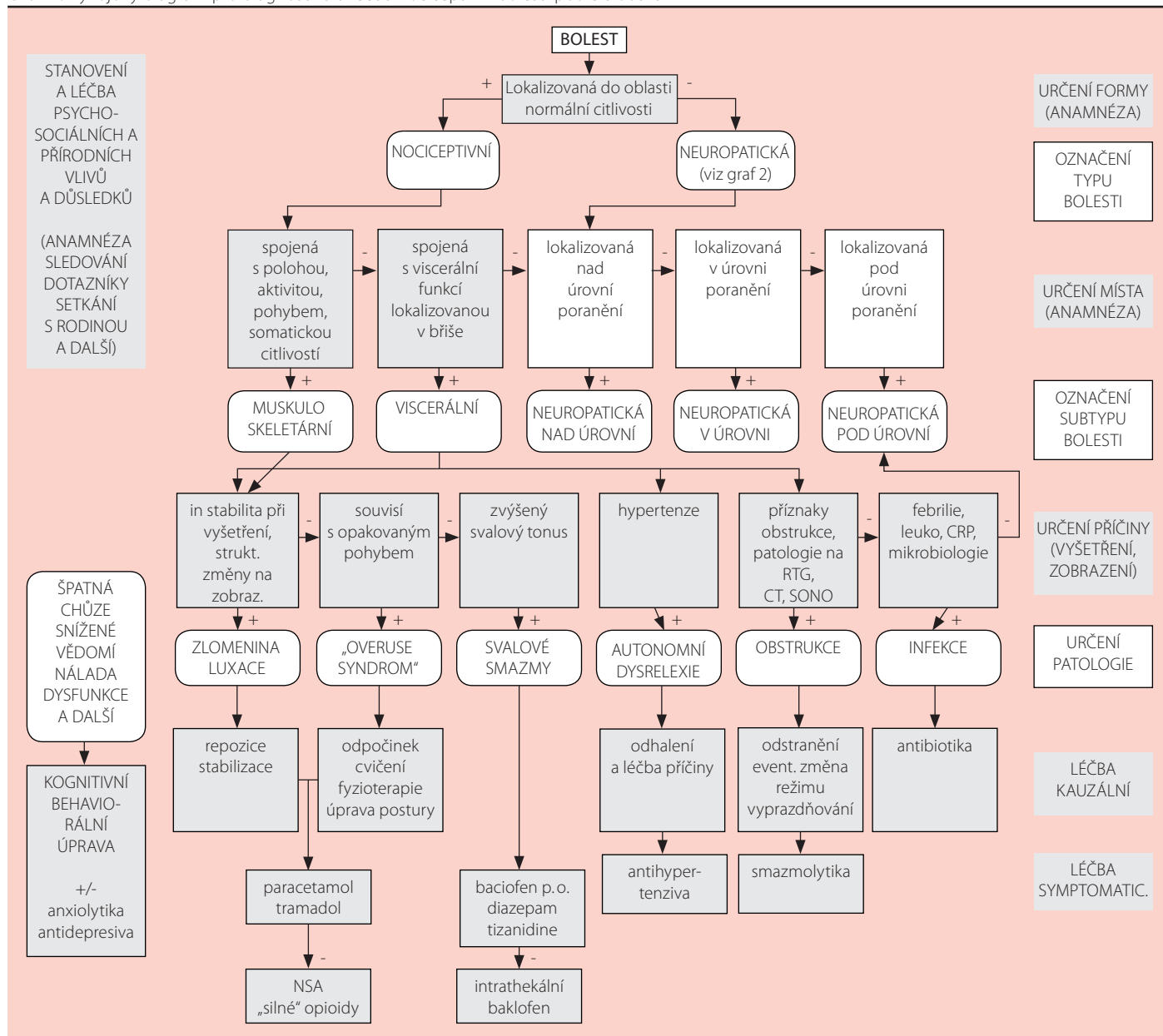
Terapie jednotlivých typů bolesti

Zásadní pro výběr léčby je stanovení typu bolesti a její možné příčiny. Zde hraje velkou úlohu anamnéza, klinické vyšetření a pomocná vyšetření včetně zobrazovacích metod.

Nociceptivní muskuloskeletární bolest

Akutní muskuloskeletární bolest vzniká zejména na podkladě traumatu a následné operace. Většinou postačí symptomatická léčba neopiodními analgetiky (Ragnarsson, 1997). U silných pooperačních bolestí se používají opiodní analgetika. Výhodné je používání paracetamolu v kombinaci s NSA (nesteroidním antiflogistikem) či opiodem nebo kombinace metamizolu s opiodem či NSA (Ševčík a Čumlivski, 2006).

Při chronické muskuloskeletární bolesti, která je důsledkem abnormální postury při sedu na vozíku, přesunu a pohybu na vozíku, je vhodné vyšetření rehabilitačním lékařem, následná fyzioterapie, kontrola pohybových stereotypů při přesunech, eventuálně úprava domácího prostředí či vozíku. Pokud jsou příčinou bolesti spazmy, pak se nasazují myorelaxancia, v první řadě volíme baclofen, který při nedostatečném

Graf 1. Vývojový diagram pro diagnostiku a léčbu nociceptivní bolesti podle Siddalla

účinku kombinujeme s dalšími myorelaxancií (tizanidin, tetrazepam). Velmi dobrý efekt na snížení spasticity vidíme u kombinace myorelaxancií s pregabalinem.

Nociceptivní viscerální bolest

Při viscerální bolesti pátráme po organické příčině (nejčastěji litiáza, zánět) a tu se snažíme odstranit – extrakce urolitiázy, léčení symptomatické uroinfekce.

Přítomnost autonomní dysreflexie může být urgentním stavem a vyžaduje neodkladné zjištění vyvolávající příčiny (nejčastěji distenze močového měchýře nebo ampuly) a pokud nedojde k normalizaci krevního tlaku po odstranění vyvolávající příčiny, pak je nutné podat krátkodobě působící antihypertenzivum (kaptopril 25 mg perorálně, při nedostatečném efektu pak intravenózně fu-

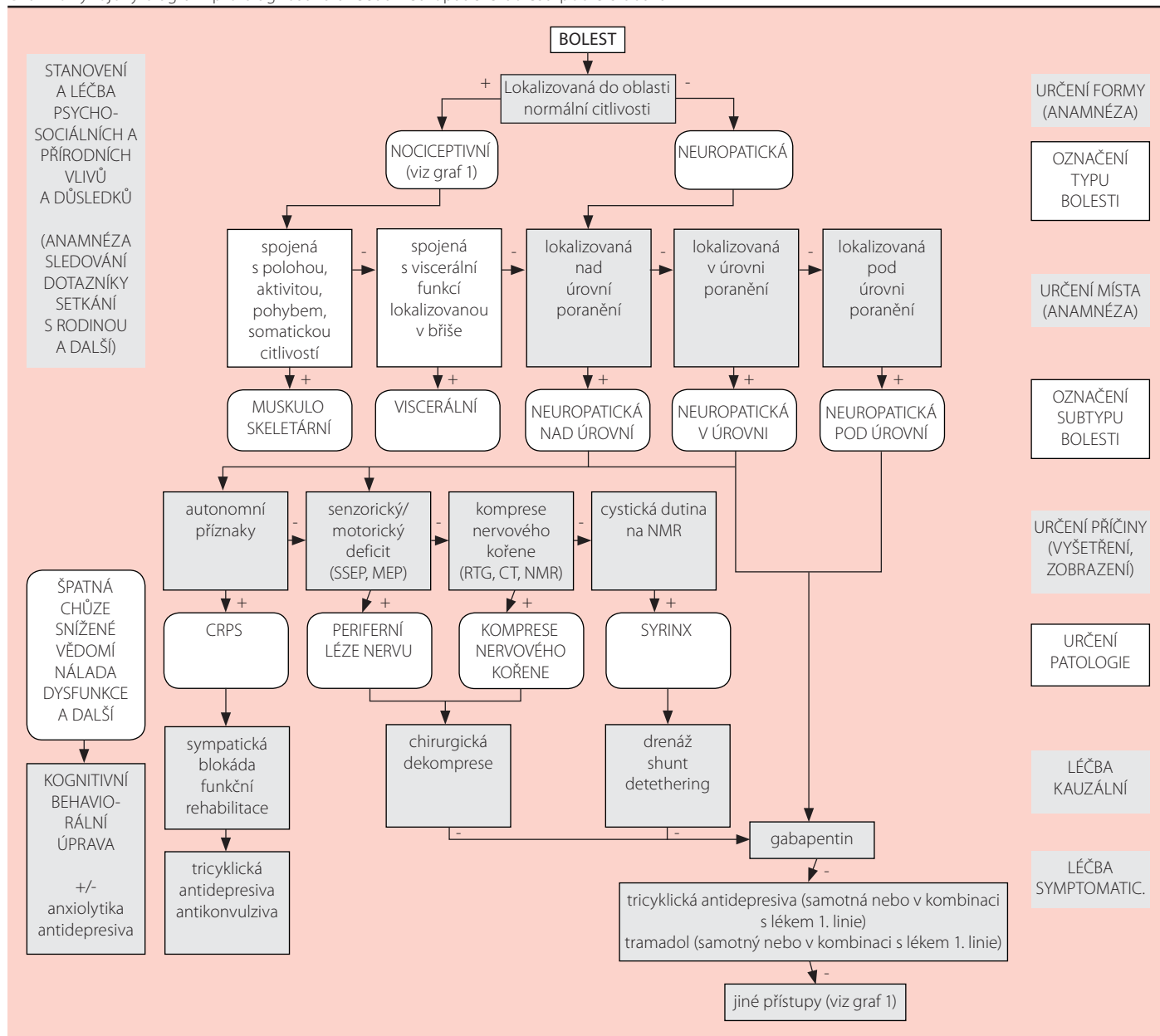
rosemid 20–40 mg). Bolest hlavy vznikající při dysreflexii na podkladě vzestupu krevního tlaku může dle našich zkušeností přetrvávat i několik dní po odeznění ataky a vyžaduje podávání analgetik (například metamizol).

Neuropatická bolest nad úrovní léze

S komplexním regionálním bolestivým syndromem se setkáváme výjimečně v akutním stadiu po vzniku míšní léze, a proto jej zde podrobněji nepopisujeme. Daleko častější příčinou neuropatické bolesti jsou radikulární a úžinové syndromy, které patří do běžné neurologické praxe a tedy nevyžadují bližší rozbor terapie v tomto článku. Za zmínku stojí jen speciální rukavice doporučené pro vozíčkáře jako prevence a léčba syndromu karpálního tunelu (Deltombe, 2001).

Neuropatická bolest v úrovni a pod úrovní léze

K léčbě neuropatické bolesti se užívají adjuvanční farmaka, nejčastěji používaná jsou antidepresiva a antiepileptika. Jako léky první volby podáváme antiepileptika 3. generace – gabapentin (Levendoglu et al., 2004) a pregabalin. Obvykle léčbu zahajujeme gabapentinem, který nasazujeme ve vzestupné dávce a postupně jej navyšujeme do účinné dávky (nejčastěji 2 700 mg, výjimečně 3 600 mg, ve třech až čtyřech denních dávkách). Pokud není dostatečný efekt gabapentinu, pak jej postupně vysadíme a opět vzestupně nasazujeme pregabalin do účinné dávky (ve dvou nebo třech denních dávkách, do maximální dávky 600 mg). Pregabalin volíme jako lék první volby u pacientů s neuropatickou bolestí a výraznou spasticitou. U některých paci-

Graf 2. Vývojový diagram pro diagnostiku a léčbu neuropatické bolesti podle Siddalla

entů vede pregabalin k přírůstku hmotnosti, a proto je nutné ho vysadit a zvolit jiný preparát. Pokud není dostatečný efekt monoterapie antiepileptiky 3. generace, pak volíme kombinaci s tricyklickými antidepresivy, nejčastěji amitriptylinem (Sandford et al., 1992) (v počáteční dávce 10–25 mg na noc, lze jej však navýšit až do dávky 200 mg), nebo kombinaci s SNRI antidepresivy, (venlafaxin v iniciační dávce 75 mg 1 × denně, lze jej navýšit na 225 mg rozdělených do 2 denních dávek). U převažujících nočních neuropatických bolestí se spasticitou je možno ve výjimečných případech použít kombinaci s antiepileptikem 2. generace klonazepamem. Lze jej však podávat pouze omezenou dobu pro riziko vzniku závislosti. Z antiepileptik 2. generace lze použít i karbamazepin, který má ale časté nežádoucí účinky (Votava et al., 2006). Nesteroidní antirevmatika

blokující enzym cyklooxygenázu (COX inhibitory) jsou efektivní analgetika pro všechny druhy nociceptivní bolesti, ale z našich zkušeností mají u některých pacientů dobrý efekt „rescue“ medikace při dlouhodobé terapii antiepileptiky 3. generace. Stejně je možné použít slabé opioidy. Pokud se nám výše uvedenými farmaky nepodaří ovlivnit neuropatické bolesti pacienta, pak jej odesíláme do Centra léčby bolesti.

Z nefarmakologických postupů léčby chronické bolesti zde zmiňujeme míšní neurostimulaci (stimulační aktivace zadních provazců míšních pomocí aplikace elektrických impulzů do epidurálního prostoru, které generuje implantovaný neurostimulátor), DREZ (dorsal root entry zone) léze (destrukce oblasti proximální porce dorzálního nervového kořene a přilehlého zadního míšního rohu pomocí radiofrekvenční nebo laserové ko-

gulace) (Edgar et al., 1999), stimulaci motorického kortexu a hlubokou mozkovou stimulaci. S těmito postupy nemáme vlastní zkušenosti a patří do spektra výkonů specializovaných pracovišť.

Nedílnou součástí terapie chronické bolesti těchto pacientů by měla být psychologická intervence, její realizace však často naráží na psychické bariéry ze strany pacienta, ale i na bariéry fyzické a dostupnost ať již dopravní či finanční.

Závěr

Bolest svým negativním emočním nábojem výrazně zhoršuje již tak velmi těžký stav pacientů s míšní lézí. Je důležité neuropatickou bolest včas rozpoznat a léčit, protože čím později se pacient dostane ke specialistovi zabývajícímu se touto problematikou, tím těžší bývá její ovlivnění. I tak je to léčba

dlouhodobá, často velmi svízelná a ne vždy úspěšná. Velkým úskalím bývá nepochopení podstaty neuropatické bolesti a obtížnosti její terapie ze strany pacienta. Samozřejmě obrovskou roli zde hraje osobnost člověka a jeho ladění, které je ve velké většině ovlivněno jeho celkovým stavem, jak v akutní fázi, kdy musí přijmout fakt nevratnosti ztráty hybnosti, tak často v pozdějších stádiích nepoznanou neuropatickou bolestí doprovázenou depresivními příznaky. Při léčbě neuropatické bolesti je důležitá trpělivost ze strany lékaře i pacienta.

Literatura

1. Ambler Z. Neuropatická bolest. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J. Bolest. Praha: TIGIS s.r.o. 2006: 227–243.
2. Barnett H, Jousse A. Syringomyelia as late sequel to traumatic paraplegia and quadriplegia: clinical features. In: Barnett H. (ed.) Syringomyelia. Philadelphia: Saunders 1973: 129–152.
3. Curtis KA, Drysdale GA, Lanza RD, Kolber M, Vitolo RS, West R. Shoulder pain in wheelchair users with tetraplegia and paraplegia. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80: 453–457.
4. Dalyan M, Cardenas DD, Gerard B. Upper extremity pain after spinal cord injury. Spinal Cord 1999; 37: 191–195.
5. Deltombe T, Theys S, Jamart J, Valet F, Kolanowski E, Hanson P. Protective effect of glove on median nerve compression in the carpal tunnel. Spinal cord 39, 2001: 215–222.
6. Edgar RE, Best LG, Quail PA, Obert AD. Computer-assisted DREZ microcoagulation: posttraumatic spinal deafferentation pain. J Spinal Disord 1993; 6: 48–56.
7. Jorum E. Assessment of Pain and Sensory Abnormalities in Patient with Spinal cord Injury. In: Yezierski RP, Burchiel K. Spinal Cord Injury Pain: Assessment, Mechanisms, Management. Seattle: IASP Press 2002: 39–51.
8. Kříž J, Kozák J. Doporučené postupy pro klasifikaci a léčbu bolesti u pacientů po poškození míchy. Svaz paraplegiků s podporou MZČR 2006.
9. Levendoglu F, Ogun CO, Ozerbil O, Ogun TC, Ugurlu H. Gabapentin is a first line drug for the treatment of neuropathic pain in spinal cord injury. Spine 2004; 29: 743–751.
10. Martinková J, Chládek J, Mičuda S, Chládková J. Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů. Grada 2007: 145.
11. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic Pain: Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. Seattle: IASP Press, 1994.
12. Opavský J. Vyšetřování osob s algickými syndromy a hodnocení bolesti. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J. Bolest. Praha: TIGIS s.r.o. 2006: 174–175.
13. Ragnarsson K. Management of pain in persons with spinal cord injury. J Spinal Cord Med 1997; 20: 186–199.
14. Sandford PR, Lindblom LB, Haddox JD. Amitriptyline and carbamazepine in the treatment of dysesthetic pain in spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil 1992; 73: 300–301.
15. Siddall, Yezierski RP, Loeser JD. Taxonomy and Epidemiology of Spinal Cord Injury Pain. In: Yezierski RP, Burchiel K. Spinal Cord Injury Pain: Assessment, Mechanisms, Management. Seattle: IASP Press 2002: 9–24.
16. Siddall PJ, Middleton JW. A proposed algorithm for the management of pain following spinal cord injury. Spinal cord 2006; 44(2): 67–77.
17. Ševčík P, Čumlivski R. Akutní bolest. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J. Bolest. Praha: TIGIS s.r.o. 2006: 203–207.
18. Votava M, Doležal T, Kozák J, Vondráčková D. Adjuvantní léčiva v terapii bolesti. In: Rokyta R, Kršiak M, Kozák J. Bolest. Praha: TIGIS s.r.o. 2006: 147–155.

MUDr. Veronika Hyšperská

Spinální jednotka při Klinice rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol, Praha V Úvalu 84, 152 00 Praha 5
veronika.hyperska@fnmotol.cz
