

chanických parametrů. Na příčném zúžení páteřního kanálu se může podílet (kromě výše uvedeného) i patologicky ztlustělé a nařasené ligamentum flavum a osifikace zadního podélného vazy (Fehlings et Skaf, 1998). Degenerativní změny mohou vést ke zhoršení hybnosti postižených páteřních segmentů a ke kompenzatorní hypermobilitě přilehlých struktur (Lebl et al., 2011).

Dynamické faktory se podílí na vzniku myelopatie zejména opakovanou flexí a extenzí krční páteře, které zhoršují míšní útlak. Ten je primárně zapříčiněn výše zmíněnými degenerativními změnami (Fehlings et Skaf, 1998). Hyperextenze páteře též může přispívat k míšní kompresi – ventrálně obratlovými těly a dorzálně zbytnělým žlutým vazem (Lebl et al., 2011).

Postupně progredující míšní komprese vede k histopatologickým změnám. Způsobuje vznik cystických míšních dutinek, projevy gliózy a degenerace šedé i bílé hmoty, walleriánskou degeneraci zadních míšních provazců, posterolaterálních drah a předních rohů míšních. Chronické narušení cévního zásobení míchy je též významnou komponentou rozvoje DCM. Vede k ischemiím a poškození endotelu. Endoteliální dysfunkce následně zhoršuje tkáňové postižení, což vede k vazogennímu míšnímu edému (Lebl et al., 2011). Dochází k zánětlivým změnám, které hrají kritickou roli **v patofyziologii buněčného úmrtí nervových buněk (apoptózy)** (Kalsi-Ryan et al., 2013).

Stupeň míšního postižení závisí na tíži komprese a je odpovědný za rozvoj klinických projevů DCM, které jsou popsány níže.

Klinické projevy DCM

Klinické projevy DCM jsou velmi pestré, což vyplývá z míšního útlaku na jedné, dvou nebo více úrovních krční páteře, a navíc z možné kombinace s kompresí jednoho či několika míšních kořenů. První příznaky se většinou objevují po 40. roce věku, často mezi 50.–70. rokem života. Muži bývají postiženi častěji než ženy – v poměru 3 : 2 (Milligan et al., 2019). Příznaky jsou typicky postupné a plíživé, jen v menším procentu případů akutní či subakutní (např. po úrazu hlavy či páteře).

Počáteční diagnostika DCM bývá většinou založena na přítomnosti těchto příznaků: bolesti (či pocity ztuhlosti) krční páteře, pocity

slabosti a zhoršené obratnosti horních končetin, oboustranné parestezie horních končetin, poruchy chůze a Lhermitteův příznak (Tracy et Bartleson, 2010). Méně často jsou přítomny příznaky autonomní dysfunkce – tj. častější močení (urgence) a močová inkontinence, které však typicky nebývají prvními příznaky choroby, ale bývají spojeny s jinými symptomy DCM (Hattori et al., 1990). Nespecifické a pouze diskrétní časné příznaky DCM mohou být překryty symptomy jiných neurologických onemocnění a mohou značně oddálit stanovení diagnózy (Tracy et Bartleson, 2010).

Segmentové bolesti krční páteře

Prevalence segmentových bolestí krční páteře u pacientů s DCM bývá uváděna okolo 60 % (Milligan et al., 2019). Je nutné zdůraznit, že bolest v krční páteři může být důležitým diagnostickým příznakem, a naopak její chybění může od diagnózy odvádět. **Absence bolesti** v krční páteři (30–50 % nemocných) tedy **nesvědčí proti diagnóze DCM**, stejně jako normální funkční nález na krční páteři. Bolesti často vyzařují z krční páteře do ramen a horních končetin (41 %), mezi lopatky (51 %) a do hlavy (30 %) (Bednarik et al., 2008). Pacienti si nezdědka stěžují i na nebolestivou ztuhlost krční páteře (Davies et al., 2018).

Radikulární bolesti

Kořenové bolesti bývají popisovány až u 86 % pacientů s DCM (Milligan et al., 2019). Nejčastěji zasaženými kořeny jsou C6 a C7. Pacienti mají bolesti krční páteře, parestezie a bolesti horních končetin, ale i algie v oblasti lopatky i hrudníku. Radikulární bolest je pravděpodobně způsobena kompresí zaníceného či drážděného kořene (Milligan et al., 2019).

Syndrom neobratných rukou (clumsy hand syndrom)

Typickými klinickými projevy DCM jsou **ztráta obratnosti a jemné motoriky rukou** (potiže se zapínáním knoflíčků u košile, s používáním klíčů, mobilního telefonu či problémy se psaním) (Davies et al., 2018). Ono et al. popsali skupinu nemocných s DCM s charakteristickým obrazem, který nazvali „syndromem myelopatické ruky“

(Ono et al., 1987). Ta se projevovala oslabením addukce a extenze III.–V. prstu paretické ruky a neschopností provést střídavou rychlou extenzi a flexi prstů těžké ruky. Obraz myelopatické ruky však není pro DCM specifický (Ono et al., 1987). Ebara et al. proto v následující práci odlišují tzv. „amyotrofický a myelopatický typ ruky“ (Ebara et al., 1988). Amyotrofický typ se vyznačuje slabostí a atrofiemi svalů (zejména drobných ručních), ale bez poruch citivosti a není spojena s poruchou chůze. Histopatologicky převažuje postižení šedé hmoty předních míšních rohů ve výši míšních segmentů C7–Th1. Oproti tomu u myelopatického typu převažuje spasticita, jsou přítomné poruchy citivosti a histologicky průkazné postižení kortikospinálního traktu a zadních míšních provazců (Ebara et al., 1988). V naší studii jsme zjistili neobratnost rukou v 84 % případů, sníženou svalovou sílu horních končetin v 54 % a slabost jen akrálně (stisk ruky, abdukce a addukce prstů) v 16 % (Bednarik et al., 2008). Senzitivní postižení rukou může být jen mírné, nemusí být klinicky vůbec patrné. Motorické postižení naopak může být tak výrazné, že pacientovi dokonce neumožňuje samostatně jíst (Epstein et al., 1984).

Postižení chůze

Poruchy chůze jsou velmi častým (80–100 %) a zároveň časným příznakem (Malone et al., 2012). Chůze je neobratná, nešikovná, nejistá, ataktická, zpočátku jen nenápadně (Kalsi-Ryan et al., 2020). Projeví se především při náročnějších typech chůze (rychlá, v nerovném terénu, při rychlé změně směru) a zejména při běhu, a to již u nemocných bez jasných klinických známek spasticity (Kadanka et al., 2021). Někteří autoři uvádí, že lehká porucha chůze bývá nejčasnějším příznakem DCM, následovaná zhoršením jemné motoriky horních končetin (Lunsford et al., 1980). Etiopatogeneze není ještě zcela vyjasněna a je předmětem řady studií, nejspíše však klíčovou roli hraje postižení kortikospinálního traktu s postupně nastupující spasticitou, v kombinaci s poruchou propriocepce (Malone et al., 2012). Zhoršení chůze může mít poměrně široký klinický obraz, v nejtěžších případech až těžké spastické paraparézy (Kalsi-Ryan et al., 2013).