

# Onemocnění bederní páteře – nová neurologická nemoc z povolání

## Lumbar spine disorder – the new occupational disease

### Souhrn

Minimonografie popisuje algoritmus posuzování a uznávání nové nemoci z povolání – „chronické onemocnění bederní páteře způsobené těžkou fyzickou prací“ – se zaměřením na roli neurologa v tomto procesu. Tato položka byla do seznamu nemocí z povolání přidána nařízením vlády č. 506/2021 Sb. Od 1. ledna 2023 je tedy možné toto onemocnění uznat a následně odškodnit jako nemoc z povolání. Nutným předpokladem je splnění přísných posudkových kritérií, která zahrnují kritéria klinická a hygienická. V procesu posouzení, zda jsou tato kritéria splněna, připadá významné dílčí místo neurologovi. Neurolog nerozhoduje o tom, zda se jedná, či nejedná o nemoc z povolání. Jeho úkolem je posoudit, zda onemocnění pacienta odpovídá předmětné diagnóze chronického bederního syndromu ve formě lumbaga s kořenovým syndromem, či bez něj. V rámci diferenciální diagnostiky vylučuje jiné významné příčiny obtíží pacienta. Pomocí definovaných sedmi parametrů neurologického nálezu hodnotí, zda závažnost onemocnění dosahuje požadovaného stupně s ohledem na věk pacienta. Pouze pokud jsou tato neurologická kritéria splněna, přichází uznání nemoci z povolání v úvahu. Je to podmínka nutná – avšak ne dostačující.

### Abstract

Minimonography describes the algorithm of the assessment and acknowledgment of the new occupational disease: “chronic lumbar spine disorder caused by heavy physical work,” focusing on the role of a neurologist in this process. The new item has been added to the List of Occupational Diseases by Government Regulation No. 506/2021 Coll. From January 1st, 2023, the illness can be acknowledged and compensated as an occupational disease. However, the necessary prerequisite is the fulfillment of strict assessment standards, which include both clinical and hygienic criteria. The neurologist plays a partial, but significant role in the assessment whether the criteria have been met. Neurologist does not decide whether it is or it is not an occupational disease. Neurologist's role is to judge if the patient's disease corresponds to the diagnosis in question, i.e., the chronic lumbar spine disorder having the form of Low Back Pain with and/or without a radicular syndrome. Making the differential diagnosis, neurologist has to rule out other significant causes of the patient's difficulties. Using seven defined parameters of the neurological examination, neurologist rates the severity of the disease and decides whether it reaches the required degree with respect to the patient's age. Only if the neurological criteria are met, the acknowledgment of the occupational disease comes into consideration. This is a necessary condition – but it is still inadequate.

### Úvod

Nemoci svalové a kosterní soustavy (kapitola XIII Mezinárodní klasifikace nemocí [MKN-10]) představovaly podle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) v roce 2020 druhou nejčastější příčinu ukončené pracovní ne-

schopnosti (17 %), s průměrným trváním jednoho případu 69,3 dne [1]. V roce 2019 bylo pro tyto diagnózy hospitalizováno celkem 147 182 pacientů, s průměrnou ošetřovací dobou 6,7 dne. Muskuloskeletální onemocnění jsou dlouhodobě nejčastější příčinou

invalidního důchodu. V roce 2019 pro ně bylo vypláceno celkem 115 060 invalidních důchodů všech tří stupňů, z toho bylo 8 738 případů v roce 2019 přiznáno nově [2].

Mezi nejčastější muskuloskeletální onemocnění patří onemocnění páteře, zejména

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.

The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE “uniform requirements” for biomedical papers.

**E. Ehler<sup>1,2</sup>, M. Nakládalová<sup>3</sup>,  
M. Heřman<sup>4,5</sup>, P. Urban<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Neurologická klinika Pardubické nemocnice

<sup>2</sup> Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice

<sup>3</sup> Klinika pracovního lékařství FN Olomouc a LF UP v Olomouci

<sup>4</sup> Radiologická klinika LF UP a FN Olomouc

<sup>5</sup> Ústav zobrazovacích metod FZV UP v Olomouci

<sup>6</sup> Státní zdravotní ústav, Praha



**doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc., FEAN**  
Neurologická klinika  
Pardubické nemocnice  
Kyjevská 44, 530 03 Pardubice  
e-mail: eda.ehler@tiscali.cz

Přijato k recenzi: 1. 7. 2022

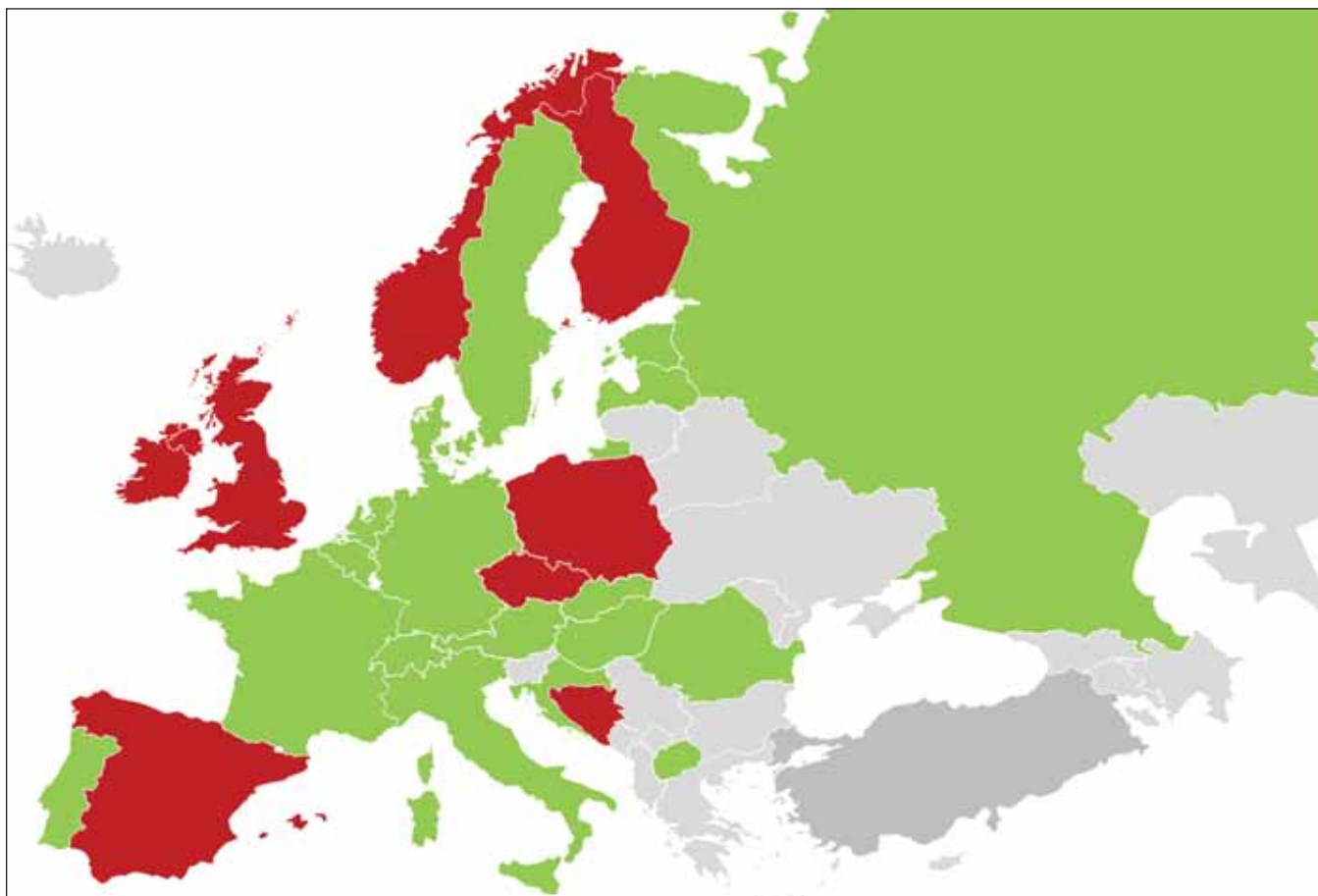
Přijato do tisku: 26. 9. 2022

### Klíčová slova

nemoci z povolání – onemocnění bederní páteře – low back pain – kořenový syndrom – neurologické vyšetření – EMG – MR

### Key words

occupational diseases – lumbar spine disorder – low back pain – radicular syndrome – neurological examination – EMG – MRI



Obr. 1. Vybrané evropské státy, ve kterých je možné uznaní onemocnění páteře jako nemoc z povolání (zelená), ve kterých to možné není (červeně). Stav k roku 2021. Autor obrázku: prof. MUDr. Daniela Pelclová, CSc.

Fig. 1. Selected European states in which it is possible to recognize spinal disease as an occupational disease (in green), and in which it is not possible (in red). Status as of 2021. Image author: Prof. Daniela Pelclová, MD, CSc.

jejího bederního úseku. Celoživotní prevalence chronických onemocnění bederní páteře je vysoká, odhaduje se na 60–85 %. Onemocnění bederní páteře jsou typicky multifaktoriální etiologie. Epidemiologické studie prokázaly, že na vzniku onemocnění se různou měrou podílí řada individuálních, psychosociálních a fyzikálních rizikových faktorů, vč. **faktorů spojených s prací** [3].

Většina epidemiologických studií zjistila, že asociace mezi onemocněním bederní páteře a rizikovými faktory práce je statisticky významná. V metaanalýze 40 epidemiologických studií [4] byla síla asociace onemocnění bederní páteře s pracovní zátěží, vyjádřená jako poměr šancí, zjištěna pro manipulaci s břemeny 1,54 (95 % interval spolehlivosti [CI 1,31–1,74]), pro časté ohýbání a otáčení páteře 1,68 (CI 1,41–2,01) a pro celotělové vibrace 1,39 (CI 1,24–1,55). I když většina námi citovaných prací jasně svědčí pro rozhodující účast profesionálních rizikových faktorů u onemocnění bederní páteře, přesto se vy-

skytly i práce, které kauzální souvislost rizikových faktorů práce a onemocnění bederní páteře neprokázaly [5,6]. Také byl prokázán významný vliv věku na rozvoj onemocnění bederní páteře. Několik prací se zabývalo vztahem mezi obrazem degenerativních změn páteře na MR a fyzickou prací [7–9].

Podíl pracovní expozice na vzniku onemocnění páteře je důležitý ze dvou hledisek: 1. Profesionální etiologický faktor těchto onemocnění je do značné míry preventabilní. To znamená, že při zavedení účinných preventivních opatření lze očekávat snížení populační zátěže těmito onemocněními. 2. Onemocnění s významným podílem profesionální etiologie lze při splnění určitých podmínek uznaní jako nemoci z povolání s možností jejich odškodnění.

Tato skutečnost již byla reflektována jak ve vzorových seznamech nemocí z povolání Mezinárodní organizace práce (International Labour Organization; ILO) a EU, tak v řadě

národních seznamů nemocí z povolání. Seznam nemocí z povolání ILO (2002, revised 2010) umožňuje uznaní poškození páteře za nemoc z povolání podle rámcové položky 2.3.8: „Jiná muskuloskeletální onemocnění neuvedená mezi předchozími položkami, u kterých byla vědeckými metodami, nebo metodami přiměřenými národním podmínkám a praxi, prokázána přímá souvislost mezi expozicí rizikovým faktorům práce a muskuloskeletálním onemocněním, kterým dělník trpí“ [10]. Vzorový seznam nemocí z povolání EU obsahuje v příloze II dvě položky vztahující se k onemocnění páteře: položka 2.5.1 (Odlomení proc. spinosus způsobené přetěžováním) a položka 2.5.2 (Diskogenní onemocnění bederní páteře způsobené opakovaným vertikálním působením celotělových vibrací) [11].

Většina evropských států zařadila onemocnění bederní páteře do svých národních seznamů nemocí z povolání jako samostatnou položku (obr. 1). Z členských

Kapitola seznamu NZP	Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
II. Nemoci způsobené fyzikálními faktory	11	<p>Chronická onemocnění bederní páteře způsobená dlouhodobým přetěžováním těžkou fyzickou prací, spojená s dočasnou pracovní neschopností pro tuto diagnózu o celkové době trvání alespoň 12 měsíců během posledních 3 let, jejichž závažnost byla vyhodnocena</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>v klinickém neurologickém vyšetření při hodnocení 7 parametrů, kterými jsou palpační bolestivost v lumbálním segmentu, Thomayerův příznak, Lasègův příznak, alterace reflexů L2/4 nebo L5/S2, motorický deficit v příslušném myotomu, senzitivní deficit v příslušném dermatomu a EMG průkaz axonální léze v příslušném nervovém kmenu, a na základě tohoto vyšetření byla zjištěna abnormalita u osoby ve věku do 50 let alespoň ve 4 parametrech, ve věku od 50 do 60 let alespoň v 5 parametrech a nad 60 let věku alespoň v 6 parametrech a současně;</li> <li>v radiologickém vyšetření při hodnocení morfoloických změn v segmentech L3/4, L4/5 a L5/S1 při hodnocení 5 parametrů, kterými jsou snížení meziobratlové ploténky, protruze meziobratlové ploténky, Modicovy změny stupně II nebo III obratlových těl, posun obratlového těla a artróza meziobratlových kloubů, a na základě tohoto vyšetření byla zjištěna abnormalita u osoby ve věku do 50 let alespoň v 5 parametrech, ve věku od 50 do 60 let alespoň v 6 parametrech a nad 60 let věku alespoň v 7 parametrech.</li> </ol>	Nemoci vznikají při těžké fyzické práci, při které jsou příslušné struktury dlouhodobě přetěžovány natolik, že přetěžování je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci, tj. jestliže při této práci vykonávané nejméně 3 roky alespoň 60 směn ročně kompresní tlak na ploténku L4/5 překračuje hodnotu vycházející z limitu NIOSH US 3400 N a zohledňující relevantní antropometrické znaky osoby a ergonomické, časové a frekvenční parametry práce.

Obr. 2. Znění nové položky č. 11 kapitoly II. seznamu nemocí z povolání.

Fig. 2. Wording of new item No. 11 of Chapter II. list of occupational diseases.

států EU to jsou např. Belgie, Bulharsko, Dánsko, Francie, Itálie, Německo, Rumunsko, Slovensko a Švédsko [12]. Německý seznam nemocí z povolání obsahuje čtyři konkrétní položky: BK 2107: Odlomení páteřního výběžku proc. spinosus z přetěžování; BK 2108: Chronická onemocnění bederní páteře vyvolaná ruční manipulací s těžkými břemeny; BK 2109: Diskogenní onemocnění krční páteře způsobená nošením těžkých břemen na rameni a BK 2110: Onemocnění bederní páteře z opakovaných vertikálních celotělových vibrací. V některých dalších zemích existuje možnost uznat onemocnění páteře za nemoc z povolání v rámci tzv. otevřené položky seznamu („open item“), kterou však ČR v seznamu nemá. Otevřená položka umožňuje hlásit i onemocnění krční úseku páteře. Kromě přetěžování zahrnuje i rizikový faktor celotělové vibrace. To je případ Slovenska, kde existuje možnost uznat onemocnění páteře za nemoc z povolání od roku 2004 podle otevřené položky č. 47 jejich seznamu (z. č. 462/2003 Zb. o sociálním pojištění).

Český seznam nemocí z povolání onemocnění páteře dosud neobsahoval, a proto u nás nebylo možné tato onemocnění uznat jako nemoc z povolání a odškodnit. Ovšem jak odborníci pro nemoci z povolání, tak zástupci odborů poukazovali na vysoký výskyt vertebrogenních obtíží např. u zdravotnického personálu při ošetřování omezeně po-

hlubivých osob, u pracovníků stěhovacích služeb, ve stavebnictví, u horníků aj. Předpokladem pro zařazení do seznamu bylo vypracování potřebných posudkových kritérií pro uznání profesionalitu onemocnění. Tato kritéria musela být nastavena tak, aby na jednu stranu v odůvodněných případech příznání nemoci z povolání umožňovala, ale aby zároveň bránila zneužití, neboť onemocnění páteře má vysokou incidenci a prevalenci v obecné populaci. Nutnou podmínkou k zařazení nové položky na seznam nemocí z povolání, který je součástí legislativy, byla ovšem politická vůle k tomuto kroku, neboť jde o tripartitní rozhodnutí.

Práce na přípravě zařazení této nové položky do seznamu probíhaly od roku 2012, kdy hlavní hygienik ustanovil pracovní skupinu s úkolem formulovat diagnostická, expoziční a posudková kritéria pro uznávání chronických onemocnění bederní páteře způsobených dlouhodobým přetěžováním těžkou fyzickou prací jako nemoci z povolání. Členy skupiny byli odborníci pro pracovní lékařství, fyziologii a hygienu práce, neurologové, radiolog a ortoped. Vedoucím byla jmenována prof. MUDr. Daniela Pelclová, CSc. Návrh konkrétních kritérií pro zařazení nového onemocnění do seznamu nemocí z povolání, který tato pracovní skupina vytvořila zejména na základě výsledků grantu IGA MZ NT/144741 v letech 2013–2015 pod vedením doc. MUDr. Marie Naklá-

dalové, Ph.D., byl v roce 2016 předložen Radě vlády pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která ho schválila a doporučila jeho postoupení do legislativního procesu. Návrh však narazil na silný odpor zaměstnavatelů, kteří se obávali velkého počtu uznaných případů. Na několika společných jednáních se zaměstnavateli byly jejich připomínky a námitky postupně vypořádávány. Jako kompromis byla původně navržená kritéria pro uznání nemoci výrazně zpřísněna. V létě 2021 návrh úspěšně prošel Legislativní radou vlády a konečně 13. 12. 2021 byl vládou přijat jako nařízení vlády č. 506/2021 Sb. **Chronická onemocnění bederní páteře způsobená dlouhodobým přetěžováním těžkou fyzickou prací byla přidána jako položka č. 11 do kapitoly II (Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory) seznamu nemocí z povolání, který je přílohou nařízení vlády č. 290/1095 Sb., ve znění pozdějších předpisů** (obr. 2).

Počátek účinnosti nařízení vlády byl stanoven k datu 1. ledna 2023, aby byl dostatečný časový prostor pro přípravu implementace nové položky do praxe. Protože podle § 269 odst. 3 Zákoníku práce se jako nemoc z povolání odškodňuje i nemoc vzniklá před jejím zařazením do seznamu nemocí z povolání, a to za dobu nejvýše 3 let před jejím zařazením do seznamu, lze nárok na odškodnění nově zařazené nemoci z povolání zpětně uplatnit i u těch případů onemoc-

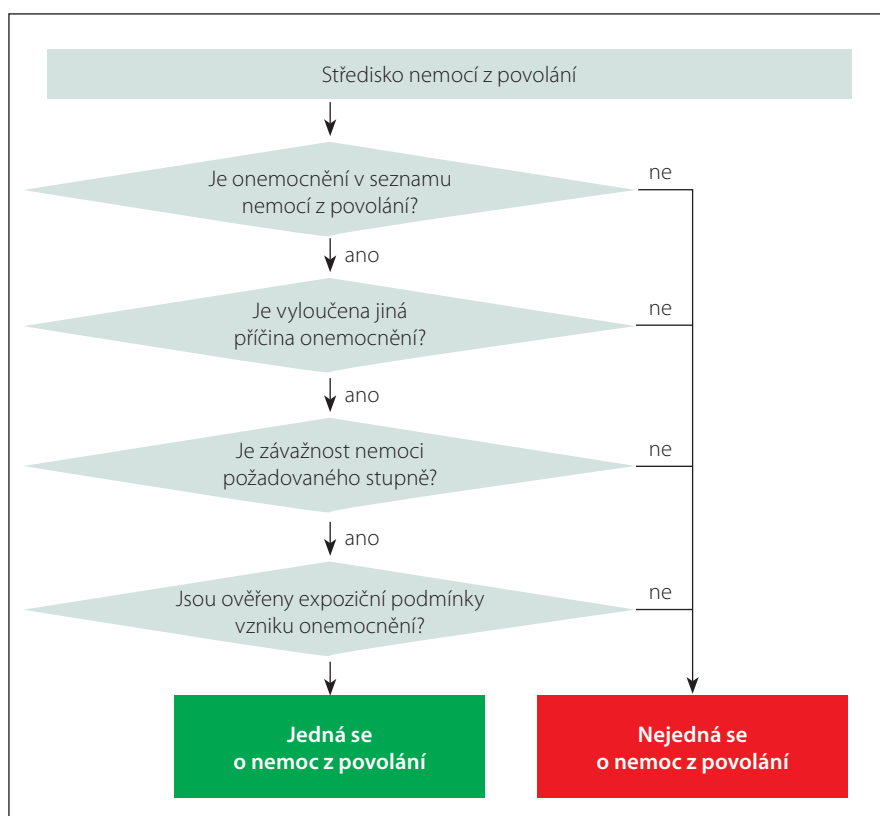
nění, které vznikly nejdéle 3 roky před nabytím účinnosti nařízení vlády, tj. od 1. ledna 2020.

### Obecný postup při uznávání nemocí z povolání

Jestliže u jakéhokoli pacienta vznikne důvodné podezření na nemoc z povolání, je ošetřující lékař povinen ho odeslat k poskytovateli pracovnělékařských služeb k vyšetření a posouzení možné nemoci z povolání. Stejnou povinnost má i zaměstnavatel (podle § 63 odst. 1 zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách). O nemoc z povolání se může ucházet i samotný pacient. K posuzování a uznávání nemocí z povolání jsou oprávněni pouze ti poskytovatelé v oboru pracovní lékařství, kteří získali povolení ministerstva zdravotnictví (tzv. střediska nemocí z povolání). Na pracovnělékařské služby se nevztahuje svobodná volba poskytovatele. O tom, který konkrétní poskytovatel je v daném případě příslušným k uznání nemoci z povolání, rozhoduje nejčastěji místo pracoviště pacienta. Pokud není zaměstnan, je rozhodující jeho bydliště. Smyslem určení spádového zdravotnického zařízení je, aby o uznání rozhodovalo jediné, a to nejbližší středisko nemocí z povolání ve spolupráci s hygienickou stanicí, která ověřuje pracovní podmínky pacienta.

Posuzování a uznávání nemocí z povolání upravuje především zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „zákon“). „Posuzováním“ se rozumí komplexní zhodnocení zdravotního stavu pacienta, zjištění zdravotního stavu před vznikem onemocnění i výsledků lékařských vyšetření a splnění diagnostických kritérií vč. stupně závažnosti onemocnění. Další nezbytnou podmínkou je ověření, že pacient pracoval za podmínek, za kterých může předmětné onemocnění vznikat. Tyto podmínky ověřuje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (§ 62 odst. 1 a 3 zákona) na pracovišti pacienta, který se uchází o nemoc z povolání. „Uznání“ pak představuje formální akt prohlášení dané nemoci pacienta za nemoc z povolání s příslušnými právními důsledky.

Po získání všech nutných podkladů vydá příslušné středisko nemocí z povolání lékařský posudek, kterým se daná nemoc uznává, nebo neuznává za nemoc z povolání. Proti tomuto lékařskému posudku mohou podat návrh na přezkoumání jak



Obr. 3. Algoritmus posuzování a uznávání nemocí z povolání.

Fig. 3. Algorithm for assessment and recognition of occupational diseases.

posuzovaný zaměstnanec, tak zodpovědný zaměstnavatel. Algoritmus procesu posuzování a uznávání nemocí z povolání znázorňuje obr. 3. Informaci o uznané nemoci z povolání předává středisko nemocí z povolání do Národního registru nemocí z povolání (373/2016 Sb. Vyhláška o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému).

### Specifika uznávání onemocnění bederní páteře jako nemoci z povolání

Výše popsané obecné schéma uznávání nemocí z povolání platí i pro případ onemocnění bederní páteře. Konkretizace některých bodů má za cíl především minimalizovat zátěž systému, zejména v počátečním období po nabytí účinnosti nové položky, kdy lze očekávat zvýšený zájem pacientů o posouzení jejich onemocnění. Proces posouzení je rozdělen do tří kroků, v nichž jsou postupně posuzovány tři typy kritérií:

- klinická kritéria závažnosti onemocnění,
- hygienická (expoziční kritéria),
- předběžné podmínky pro posouzení onemocnění bederní páteře jako nemoci z povolání.

### Odpovídající diagnóza

Musí se jednat o diagnózu, která odpovídá nové položce v seznamu nemocí z povolání, konkrétně „Chronický vertebrogenní syndrom bederní páteře vyjádřený jako lumbago s kořenovým syndromem nebo bez něj“. Vyjádřeno v kódech MKN-10, jedná se o diagnózy uvedené v tab. 1.

Výše uvedené lze považovat za standardní situaci. Tím samozřejmě nemohou být vyčerpány všechny situace, které mohou v praxi nastat. Při posuzování možných atypických případů je nutno vycházet z individuálního komplexního zhodnocení klinického stavu pacienta neurologem a odborníkem pro pracovní lékařství.

### Délka výkonu potenciálně rizikové práce

Podezřele rizikovou (přetěžující) prací se rozumí práce, při které se jako pravidelná součást výkonu práce vyskytuje alespoň jeden z potenciálně rizikových úkonů, jako jsou práce v nefyziologických pracovních polohách (předklon či úklon), úkony spojené s manipulací s břemeny nebo úkony, při nichž dochází k tlačným a tažným silám ve vertikálním či horizontálním

**Tab. 1. Seznam diagnóz, které přicházejí v úvahu pro posouzení onemocnění bederní páteře jako nemoci z povolání.**

Následující kódy odpovídají přesně předmětné diagnóze, tj. chronický vertebrální syndrom bederní páteře. Vystihují klinický obraz předmětné nemoci z povolání. Budou zřejmě použity při prvním kontaktu pacienta s lékařem.

M54.5	Lumbago
M54.4	Lumbago s ischiasem
M54.3	Ischias

V průběhu onemocnění mohou k výše uvedeným primárním kódům přibýt další, které charakterizují strukturální podklad klinického onemocnění, nebo být za ně zaměněny.

M51.1	Onemocnění lumbálních plotének s radikulopatií
M51.2	Lumbago způsobené výhřezem meziobratlové ploténky
M51.3	Jiná degenerace meziobratlové ploténky
M51.9	Onemocnění meziobratlové ploténky NS
M54.1	Radikulopatie

**Tab. 2. Protokol hodnocení radiologického nálezu v rámci posouzení onemocnění bederní páteře u pacienta s podezřením na nemoc z povolání.**

Jméno a příjmení pacienta		Rodné číslo		
Odesílající středisko nemocí z povolání		Jméno lékaře		
Parametr	Hodnocení a kódování nálezu	Bodové hodnocení 0 nebo 1		
		Segment L3/4	Segment L4/5	Segment L5/S1
Výška meziobratlové ploténky	„1“, pokud je meziobratlová ploténka snížena o 1/3 původní výšky nebo více, jinak „0“.			
Protruze nebo hernie meziobratlové ploténky	„1“, pokud je přítomna protruze o 3 mm nebo více, jinak „0“.			
Změny struktury obratlových těl	„1“, pokud jsou na MR přítomny změny odpovídající Modic II-III, nebo na CT výrazné změny struktury obratlového těla alespoň v části přiléhající k ploténce, jinak „0“.			
Posun obratlového těla	„1“, pokud je přítomen posun obratlového těla o 4 mm nebo více, jinak „0“.			
Intervertebrální klouby	„1“, pokud jsou přítomny artrotické změny, jinak „0“.			
<b>Celkem</b>				
Kritérium středního stupně závažnosti radiologického nálezu se považuje za splněné, pokud součet bodů při hodnocení všech tří segmentů dosáhl u osob ve věku do 50 let alespoň 5 bodů, u osob ve věku 50–60 let alespoň 6 bodů a u osob po dovršení 60 let věku alespoň 7 bodů. Věk se vztahuje k datu radiologického vyšetření.				
<b>Závěr: Je splněno kritérium středního stupně závažnosti?</b>		<b>Ano</b>	<b>Ne</b>	
Datum MR (CT) vyšetření	Datum vyplnění protokolu	Razítko pracoviště	Jméno a podpis radiologa	

směru. Takto definovaná potenciálně riziková práce může (ale nemusí) být rizikovou prací ve smyslu kategorizace prací podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Objektivní posouzení, zda pro uvedené faktory docházelo k překročení hygienických limitů u konkrétního pacienta, je úkolem orgánu ochrany veřejného zdraví.

Požaduje se, aby délka výkonu předmětné práce trvala alespoň 3 roky, přičemž každý rok musí být v rizikové práci odpracováno alespoň 60 směn.

### Délka pracovní neschopnosti

Dočasná pracovní neschopnost pro některou z výše uvedených diagnóz musí trvat alespoň 12 měsíců kumulativně během posledních 3 let před ukončením pracovního poměru, jehož náplní byla riziková práce, resp. před prvním posouzením ve středisku nemocí z povolání u pracovníků, kteří v tomto pracovním poměru dosud jsou.

Posouzení, jestli jsou předběžné podmínky splněny, je v kompetenci lékařů prvního kontaktu, tj. registrujícího praktického lékaře, poskytovatele pracovnělékařských služeb nebo i specialisty – neurologa, ortopeda či rehabilitačního lékaře.

Uvedené tři předběžné podmínky musí být splněny všechny. Pokud tomu tak není, předmětné onemocnění nebude dále posuzováno jako možná nemoc z povolání a pacient není odeslán na středisko nemocí z povolání.

### Klinická kritéria

Pokud jsou předběžná kritéria splněna, je pacient odeslán na místně příslušné středisko nemocí z povolání. Součástí žádosti o posouzení nemoci z povolání je doložení potřebných rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti. Poskytovatel pracovnělékařských služeb i registrující praktický lékař dále za účelem posouzení a uznání nemoci z povolání podle § 61 zákona předají středisku kopii zdravotnické dokumentace v rozsahu potřebném k posouzení nemoci. To znamená, že středisko bude mít k posouzení profesionalitu dostupnou dokumentaci o provedených vyšetřeních a o dosavadním průběhu posuzovaného onemocnění. Středisko zkontroluje, zda jsou předběžná kritéria skutečně splněna. Pokud ano, zahájí proces posuzování daného případu. Jeho prvním krokem je posouzení, zda jsou splněna tzv. klinická kritéria pro uznání nemoci z povolání. Smyslem klinických kritérií není



vyjádření k profesionalitě onemocnění, ale zhodnocení, zda se o předmětné onemocnění skutečně jedná, zda byla provedena diferenciální diagnostika a zda klinická závažnost onemocnění dosahuje požadovaného stupně, tj. jestli odpovídá alespoň střednímu stupni postižení.

Závažnost onemocnění se hodnotí ve dvou dimenzích:

- pomocí nálezu při klinickém neurologickém vyšetření;
- pomocí nálezu strukturálních změn na bederní páteři, zjištěných radiologickými zobrazovacími metodami (přednostně MR, při její kontraindikaci pak CT).

Toto hodnocení se provádí sjednoceným a standardizovaným způsobem, který se od běžného způsobu vyšetření liší úpravou pro konkrétní potřeby posouzení nemoci z povolání.

Pro neurologické vyšetření i MR jsou definovány parametry nálezu, na jejichž hodnocení je stanovení stupně závažnosti postaveno, a rovněž je stanoven způsob jejich kódování. Výsledky se zanášejí do jednotných protokolů. Výstupem je počet abnormálních parametrů nálezu, který se považuje za kvantifikaci stupně závažnosti změn. Pro nález neurologický i radiologický jsou stanoveny minimální počty abnormálních parametrů, které musí být dosaženy, aby bylo možné považovat stupeň závažnosti za střední, a to při zohlednění věku posuzované osoby.

Pokud byl splněn požadavek 12 měsíců pracovní neschopnosti v průběhu 3 let, lze předpokládat, že ve většině případů pacient již absolvoval neurologické vyšetření i vyšetření MR. V tom případě nebude většinou potřeba tato vyšetření opakovat. Při vyplnění příslušného protokolu se vychází z již provedených vyšetření, přičemž, aby onemocnění mohlo být dáváno do souvislosti s prací, musí být vyšetření MR (nebo výjimečně CT) provedeno nejpozději do konce jednoho roku po skončení potenciálně rizikové práce. Datum radiologického vyšetření (MR, popř. CT), při kterém nález strukturálních změn na bederní páteři splnil kritéria alespoň středního stupně závažnosti, se podle vyhlášky č. 104/2012 Sb. považuje za **datum zjištění nemoci z povolání**.

Postup klinického hodnocení se odvíjí od toho, zda u pacienta již bylo provedeno neurologické vyšetření a vyšetření MR, resp. CT v potřebném rozsahu.

Pokud tato vyšetření byla provedena, posuzuje se nejdříve stupeň závažnosti radio-

logického nálezu. Pokud provedena nebyla, začíná se posouzením neurologického nálezu a až při splnění jeho závažnosti je indikována MR.

Pokud jsou splněna požadovaná radiologická kritéria závažnosti onemocnění pacienta, pokračuje středisko v posuzování odesláním k neurologickému vyšetření a k vyplnění protokolu hodnotícího neurologický nález. Jestliže radiologický nález nedosáhl požadovaného stupeň závažnosti, odeslání k neurologovi není potřeba, protože proces posuzování končí závěrem, že se o nemoc z povolání nejedná.

Pokud dosud nebyla provedena MR, začíná se hodnocením nálezu neurologického. Jestliže neurologický závěr odpovídá splnění neurologických kritérií, vč. tíže onemocnění ve vztahu k věku pacienta, indikuje neurolog doplnění MR. Když však neurologická kritéria nejsou splněna, není doplnění MR pro účely posouzení nemoci z povolání potřeba, neboť u pacienta se o nemoc z povolání jít nemůže. Posuzování tedy končí neuznáním nemoci z povolání.

### Hodnocení radiologického nálezu a stanovení stupně jeho závažnosti

Jestliže se pacient dostaví k vyšetření na středisko nemocí z povolání s výsledkem již provedeného vyšetření MR, požádá středisko radiologa o dodatečné vyplnění protokolu, jehož formulář přiloží k žádance, na které je výslovně uvedeno, že se vyplnění požaduje pro posouzení možnosti existence nemoci z povolání.

Způsob radiologického vyšetření: Radiologické hodnocení provádí lékař se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie.

Nativní RTG bederní páteře pro účely tohoto hodnocení nedostačuje. Optimální metodou pro zobrazení stavu páteře je MR provedená formou standardního protokolu. Pro hodnocení budou vždy k dispozici sagitální obrazy T2, T1 a STIR (short tau inversion recovery) zachycující minimálně segmenty L3 až S1 bederní páteře a axiální obrazy (nejčastěji T2) zachycující oblasti s nejvýraznějšími změnami. V případě kontraindikace MR bude provedeno vyšetření CT. Hodnocení pěti parametrů se provádí zvlášť pro každý ze tří segmentů: L3/4, L4/5 a L5/S1. Celkem je tedy hodnoceno 15 parametrů. Seznam hodnocených parametrů, jejich definice, kódování a protokol pro hodnocení radiologického nálezu při zohlednění věku pacienta obsahuje tab. 2. Příklady nálezů ukazují obr. 4 a 5.

### Hodnocení neurologického nálezu a stanovení stupně jeho závažnosti

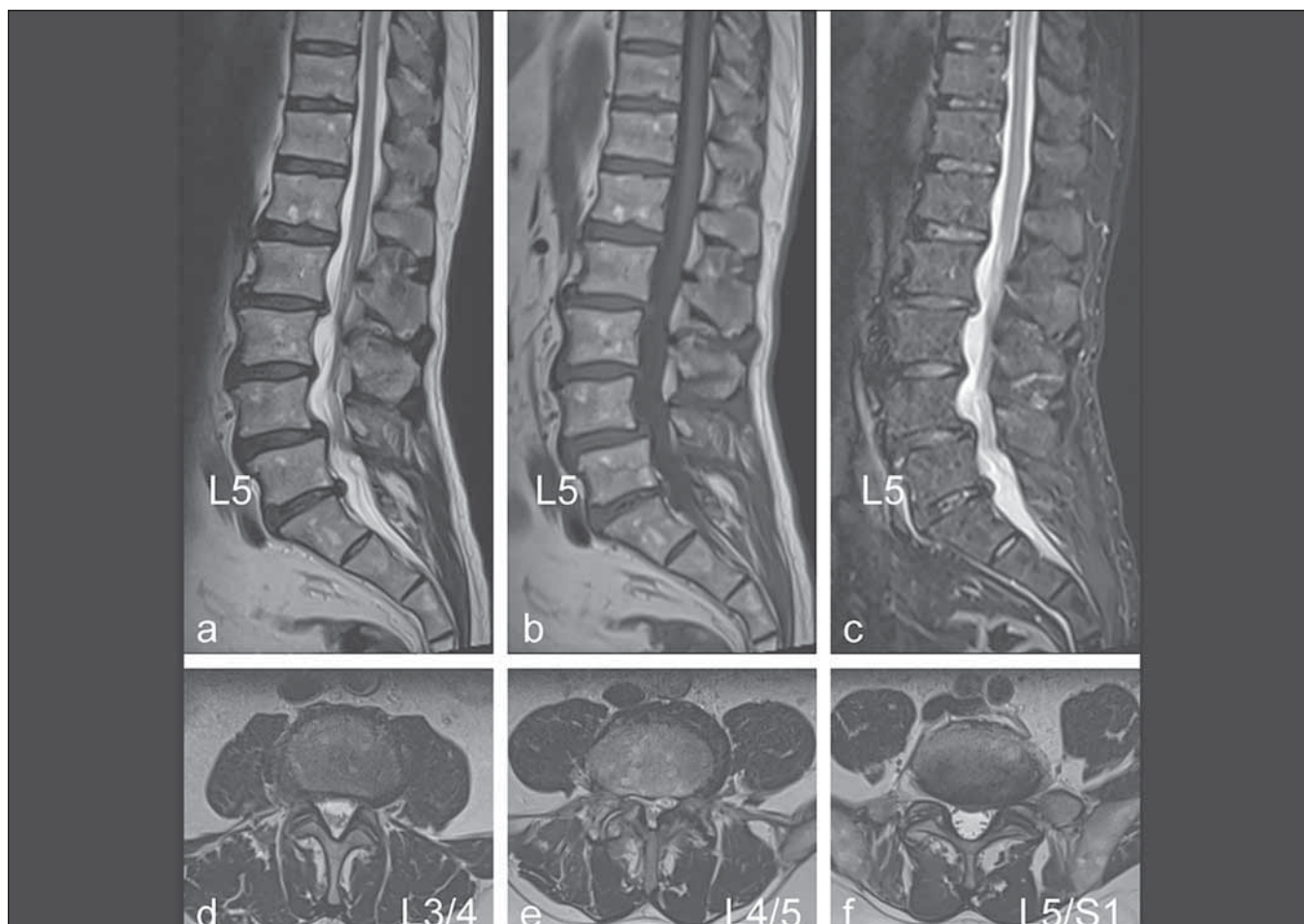
Neurolog provede diferenciální diagnostiku ke zjištění stavů, které mohou vyvolávat obdobné potíže jako onemocnění páteře z přetěžování a které je třeba vyloučit jako hlavní příčinu potíží. Příklady těchto stavů jsou uvedeny v tab. 3. Samotná přítomnost těchto alternativních stavů nemusí možnost uznání nemoci z povolání vylučovat, pokud se nejedná o jednoznačně dominantní příčinu obtíží pacienta. Po ověření diagnózy chronického vertebrálního algického syndromu bederní páteře neurolog vyplní neurologický protokol (tab. 4), jehož formulář středisko přiloží k žádance, na které je výslovně uvedeno, že se vyplnění požaduje pro posouzení možnosti existence nemoci z povolání. Po zvážení lékařem střediska může být Protokol vyplněn i na základě nálezu z dříve provedeného neurologického vyšetření.

Pokud závěr neurologického hodnocení vyzněl pozitivně ve smyslu, že neurologické kritérium závažnosti bylo splněno, je indikováno doplnění radiologického vyšetření. Pokud neurologický závěr vyzněl negativně, odeslání k MR není z posudkového hlediska potřeba, protože proces posuzování končí závěrem, že se o nemoc z povolání nejedná.

Pokud je u pacienta podezření na kořenovou symptomatiku, je součástí neurologického vyšetření i vyšetření EMG k vyloučení nebo průkazu polyneuropatie a axonální ztráty v myotomu, což odpovídá případné radikulární symptomatologii. Jedná se o kořenovou symptomatologii L5, S1 a případně rovněž L4.

V klinickém nálezu se kořenová symptomatika L5 vyznačuje subjektivními potížemi – bolestí vyzařující z lumbosakrálního přechodu po zevní ploše stehna, zevní i přední ploše bérce až do dorza nohy a prstů (1.–4.). V téže oblasti je možné vyšetřením zjistit poruchu kožní citlivosti. Postižení předního kořene se projeví částečnou parézou svalů s oslabením dorzální flexe nohy, kdy nemocný musí nadměrně zvedat dolní končetinu, aby nezakopl o přepadající chodidlo. Nedokáže se postavit na patu – neodvine chodidlo. Důležité je rovněž oslabení abdukce stehna, kdy nemocný při stožení na zdravé noze není schopen udržet horizontální polohu pánve (Trendelenburgův příznak). Chůze se vyznačuje nejen nadměrným zvedáním kolene, ale také instabilitou pánve.

Postižení kořene S1 se vyznačuje bolestmi jdoucími od LS přechodu přes hýždě, zadní



Obr. 4. Příklad hodnocení MR bederní páteře (a) T2 sagitálně, (b) T1 sagitálně, (c) STIR sagitálně – na všech s označením obratlového těla L5. (d–f) T2 obrázky v šikmé transverzální rovině v úrovni intervertebrálních disků L3/4, L4/5 a L5/S1.

Hodnocení vychází z parametrů uvedených v tab. 2.

V úrovni L3/4 není patrné snížení ploténky o 1/3 nebo více (0 bodů), je přítomna protruze ploténky o 3 mm (1 bod), nejsou přítomny změny struktury obratlových těl, posun obratlů ani arrotické změny intervertebrálních kloubů (0 bodů).

V úrovni L4/5 není patrné snížení ploténky o 1/3 nebo více (0 bodů), ploténka nepromínuje do páteřního kanálu o více než 2 mm při srovnání s tělem obratle L5 (0 bodů), nejsou přítomny změny struktury obratlových těl (0 bodů), je přítomen posun těla L4 proti L5 o 5 mm (1 bod), na intervertebrálních kloubech jsou výrazné arrotické změny (1 bod).

V úrovni L5/S1 je patrné snížení ploténky o 1/3 (1 bod), ploténka promínuje do páteřního kanálu o 4 mm (1 bod), nejsou přítomny změny struktury obratlových těl (0 bodů), není přítomen posun obratlů (0 bodů), na intervertebrálních kloubech jsou patrné arrotické změny (1 bod). Celkem 6 bodů, což znamená, že kritérium středního stupně závažnosti radiologického nálezu je splněno u pacientů mladších 60 let, u starších osob by splněno nebylo. (Do hodnocení pro účely splnění kritérií nemoci z povolání nijak nezasáhnou změny v úrovni L2/3 – snížení a protruze ploténky.)

Fig. 4. An example of evaluation of MRI of the lumbar spine (a) T2 sagittal, (b) T1 sagittal, (c) STIR sagittal – with marking of L5 vertebral body in all images. (d–f) T2 image in the oblique transversal plain at the level of the intervertebral discs L3/4, L4/5 and L5/S1.

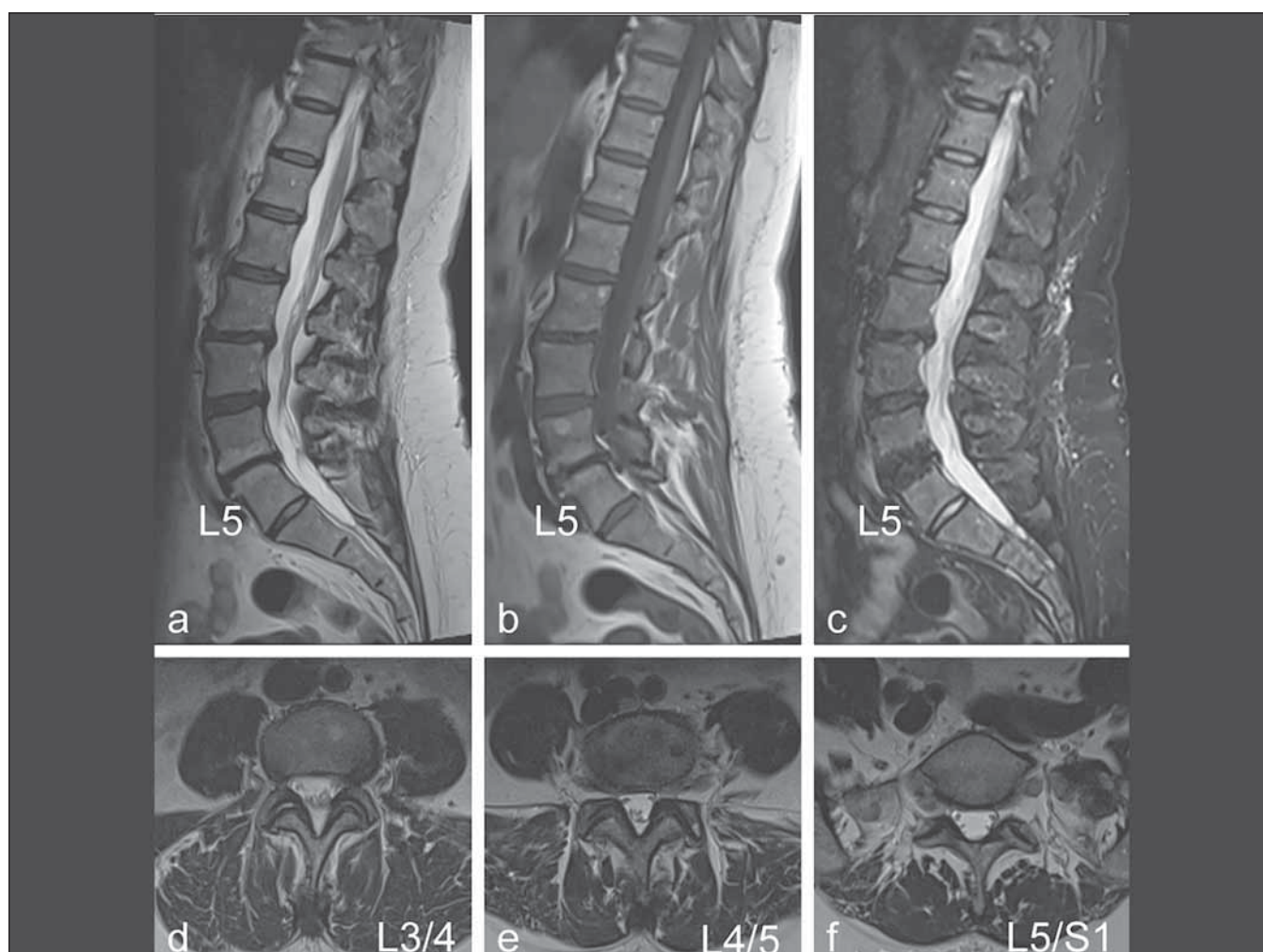
The evaluation is based on the parameters stated in Tab. 2.

At the L3/4 level, there is no reduction of the disc height by more than 1/3 (0 points), the disc protrudes into the spinal canal by 3 mm (1 point), there are no changes in the structure of vertebral bodies, no displacement of the vertebrae, no osteoarthritic changes are visible on the intervertebral joints (0 points).

At the L4/5 level, normal disc height (0 points), the disc does not protrude into the spinal canal by more than 2 mm in comparison with the L5 vertebral body (0 points), there is a shift of L4 against L5 vertebral body by 5 mm (1 point), there are prominent osteoarthritic changes on the intervertebral joints (1 point).

At the L5/S1 level disc height is reduced by 1/3 (1 point), disc protrudes into the spinal canal by 4 mm (1 point), there are no changes in the structure of vertebral bodies (0 points), there is no displacement of the vertebrae (0 points), osteoarthritic changes are visible on the intervertebral joints (1 point).

A total of 6 points, which means that criterion of medium degree of severity of the radiological finding is met in patients under 60 years of age, in older persons it will not be accomplished. (Changes at the L2/3 level – height reduction and protrusion of the disc – will not affect the evaluation for the purpose of meeting the occupational disease criteria.)



Obr. 5. Příklad hodnocení MR bederní páteře (a) T2 sagitálně, (b) T1 sagitálně, (c) STIR sagitálně – na všech s označením obratlového těla L5. (d–f) T2 obrázky v šikmé transverzální rovině v úrovni intervertebrálních disků L3/4, L4/5 a L5/S1.

Hodnocení vychází z parametrů uvedených v tab. 2.

V úrovni L3/4 normální výška ploténky (0 bodů), je přítomna protruze ploténky o 2 mm (0 bodů), nejsou přítomny změny struktury obratlových těl (0 bodů), ani posun obratlů (0 bodů), jsou patrné arrotické změny intervertebrálních kloubů (1 bod).

V úrovni L4/5 je patrné snížení ploténky o více než 1/3 (1 bod), ploténka prominuje do páteřního kanálu o 3 mm (1 bod), jsou přítomny změny struktury částí obratlových těl přiléhajících k ploténce typu Modic II (1 bod), není přítomen posun obratlů (0 bodů), na intervertebrálních kloubech jsou patrné arrotické změny (1 bod).

V úrovni L5/S1 je patrné snížení ploténky o 1/3 (1 bod), ploténka neprominuje do páteřního kanálu, nejsou přítomny změny struktury obratlových těl, není posun obratlů, na intervertebrálních kloubech nejsou patrné arrotické změny (0 bodů).

Celkem 6 bodů, což znamená, že kritérium středního stupně závažnosti radiologického nálezu je splněno u pacientů mladších 60 let, u starších osob by splněno nebylo. (Do hodnocení pro účely splnění kritérií nemoci z povolání nijak nezasáhnou změny v úrovni L2/3 – snížení a výrazná protruze či hernie ploténky)

Fig. 5. An example of evaluation of MRI of the lumbar spine (a) T2 sagittal, (b) T1 sagittal, (c) STIR sagittal – with marking of L5 vertebral body in all images. (d–f) T2 image in the oblique transversal plain at the level of the intervertebral discs L3/4, L4/5, L5/S1.

The evaluation is based on the parameters stated in Tab. 2.

At the L3/4 level, there is a normal height of disc (0 points), disc protrudes into the spinal canal by 2 mm (0 points), there are no changes in the structure of vertebral bodies (0 points), no displacement of the vertebrae (0 points), osteoarthritic changes are visible on the intervertebral joints (1 point).

At the L4/5 level, disc height is reduced by more than 1/3 (1 point), disc protrudes into the spinal canal by 3 mm (1 point), there are Modic II changes of parts of the vertebral bodies adjacent to the disc (1 point), no displacement of the vertebrae (0 points), osteoarthritic changes are present on the intervertebral joints (1 point).

At the L5/S1 level, disc height is reduced by 1/3 (1 point), disc does not protrude into the spinal canal, there are no changes in the structure of vertebral bodies, no displacement of the vertebrae, no osteoarthritic changes on the intervertebral joints are seen (0 points)

A total of 6 points, which means that criterion of a moderate severity of radiological finding is met in patients younger than 60 years, in older persons it will not be accomplished. (Changes at the L2/3 level – height reduction and protrusion of the disc – will not affect the evaluation for the purpose of meeting the occupational disease criteria.)

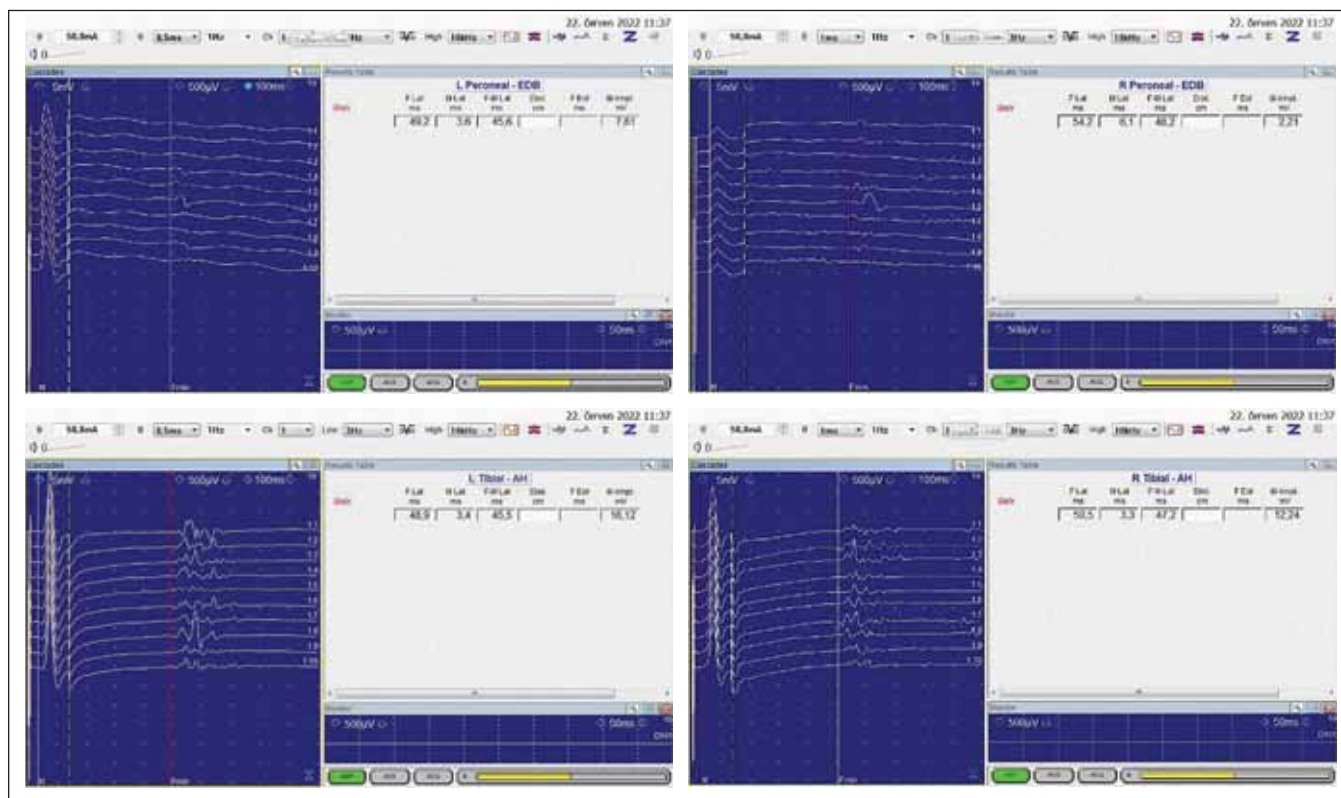


**Tab. 3. Příklady stavů, které mohou vyvolávat obdobné potíže jako onemocnění páteře z přetěžování a které je třeba vyloučit jako hlavní příčinu potíží.**

Vertebrogenní	Extravertebální
vrozené nebo získané malformace bederní páteře	gynekologická a urologická onemocnění
nedegenerativní spondylolistéza	neuropatie těžkého stupně
spondylitida, m. Bechtěrev	onemocnění gastrointestinálního traktu s iradiací bolesti do lumbosakrální oblasti
nádor (metastáza)	koxalgie
výrazná osteoporóza	onemocnění sakroiliakálního kloubu
generalizované, multietážové postižení	nádory (např. retroperitoneální)
kokcygodynie	poškození injekčním vpichem
malformace obratlů	psychosomatická onemocnění
idiopatická primární stenóza páteřního kanálu	statické obtíže dolních končetin při deformaci nohy, vychýlení osy nebo při rozdílné délce dolních končetin
fluoróza, absces, tuberkulóza, m. Paget	poruchy arteriálního prokrvení dolních končetin
potíže funkčního rázu bez strukturálních změn na páteři (jen svalová dysbalance)	aneuryzma aorty
akutní postižení – akutní výhřez disku, úraz a jeho chronické následky	

**Tab. 4. Protokol neurologického vyšetření v rámci posouzení onemocnění bederní páteře u pacienta s podezřením na nemoc z povolání.**

Jméno a příjmení pacienta	Rodné číslo	
Odesílající středisko nemoci z povolání	Jméno lékaře	
Parametr	Hodnocení a kódování nálezu	Bodové hodnocení 0 nebo 1
Palpační bolestivost v lumbálním segmentu	„1“, pokud je přítomna bolestivost, jinak „0“.	
Omezení hybnosti LS páteře	„1“, pokud je omezený předklon více, než je přiměřené věku, jinak „0“.	
Napínací manévry	„1“, pokud jsou pozitivní výrazně více, než je přiměřené věku a pohlaví, jinak „0“	
Reflexy L5/S2 a L2/4	„1“, pokud je nevýbavnost nebo asymetrie, jinak „0“.	
Motorický deficit v myotomu postiženého kořene	„1“, při oslabení svalové síly v příslušném myotomu o 1,5 stupně – tedy nejméně na stupeň 3+ svalového testu, jinak „0“.	
Senzitivní deficit v dermatomu postiženého kořene	„1“, pokud je přítomen senzitivní deficit odpovídající radikulární lézi, jinak „0“.	
EMG průkaz axonální léze	„1“, pokud je v příslušném myotomu v jehlové EMG nález klidové patologické spontánní aktivity typu fibrilací a pozitivních ostrých vln, nebo chronický regenerační nález v analýze potenciálů. Zároveň je vyloučena polyneuropatie těžšího stupně jako příčina axonální ztráty, jinak „0“.	
	<b>Celkem</b>	
Kritérium středního stupně závažnosti neurologického nálezu se považuje za splněné, pokud součet bodů dosáhl u pacienta do 50 let alespoň 4 bodů, ve věku 50–60 let alespoň 5 bodů a nad 60 let věku alespoň 6 bodů. Věk se vztahuje k datu neurologického vyšetření.		
Je vyloučena jiná dominující příčina obtíží?		Ano Ne
Je splněno neurologické kritérium středního stupně závažnosti?		Ano Ne
Datum neurologického vyšetření	Razítko neurologického pracoviště	Jméno a podpis hodnotícího neurologa



Obr. 6. EMG. Hodnocení latencí F-vln.

Pacient trpí těžším radikulárním syndromem L5 vpravo a lehčím S1 vpravo. Rozdíl latencí F-vln je pro n. peroneus 5 ms a pro n. tibialis 1,6 ms. Prodloužení latencí pro n. peroneus (kořen L5) je tedy signifikantní (více než 3,5 ms), kdežto pro n. tibialis (kořen S1) je prodloužení lehké.

Fig. 6. EMG. Evaluation of F-wave latency.

The patient suffers from a more severe L5 radicular syndrome on the right and milder S1 on the right. The difference of F-wave latencies is 5 ms for n. peroneus and 1.6 ms for n. tibialis. Prolongation of n. peroneus (root L5) latency is significant (more than 3.5 ms), whereas for n. tibialis (root S1) is only mild prolongation.

plochu stehna a bérce až do paty i zevní hrany nohy do malíku. V těže oblasti se projevuje porucha kožní citlivosti. Oslabení se vyznačuje jak ztrátou síly pro plantární flexi nohy i prstů, tak ztrátou síly pro odraz nohy a poruchou flexe i dukce prstů (neprovede abdukci malíku). Rovněž je přítomna hypotonie hýždě s oslabením extenze v kyčli (m. gluteus maximus).

Radikulopatie L4 se projevuje bolestmi vyznačujícími z LS přechodu, s projekcí po přední ploše stehna a vnitřní ploše bérce až distálně od vnitřního kotníku. V této oblasti bývá rovněž porucha kožní citlivosti. Oslabení, hypotonie i atrofie svalů se týká m. quadriceps femoris, skupiny adduktorů a zčásti rovněž m. tibialis anterior. V klinickém nálezu bývá oslabení extenze bérce, addukce stehna a mírné oslabení dorzální flexe nohy. Pacient má nejistou chůzi, poruchu uzamknutí kolenního kloubu s rekurváci, oslabení addukce stehna, slabší dorzální flexi nohy. Velmi špatně (tj. hrozí nebezpečí pádu) chodí se schodů, při chůzi do schodů se přitahuje o zábradlí,

má např. problémy nastoupit do autobusu – to je možné jen s nástupním ostrůvkem.

EMG bude provedeno v následujícím rozsahu:

Kondukční studie na nervech více postižené dolní končetiny, F-vlny v n. tibialis a n. peroneus a vyšetření 1–2 svalů z myotomů L5 a S1, eventuálně L4, příslušné končetiny. U motorických zánikových radikulopatií je při vyšetření kondukčních studií motorických vláken důležitá amplituda sumačního svalového akčního potenciálu. Nález je třeba porovnat jak s normou, která platí pro všechny nervy (v dané laboratoři EMG), tak i se zdravou druhou stranou. Kondukční studie senzitivních vláken se při radikulopatii nehodnotí – léze kořene bývá ve velké většině případů proximálně od spinálních ganglií. Nález je pak normální, a to i při srovnání se zdravou stranou.

Důležité je vyšetření F-vln (obr. 6). Vždy se vyšetřuje 20 odpovědí při supramaximální stimulaci a hodnotí se nejkratší latence F-vlny, její stabilita. Další parametry F-vln,

amplituda ani trvání, nemají pro hodnocení radikulopatie význam. Důležitá je rovněž stranová diference latencí F-vlny – pro n. tibialis a n. peroneus je udávána do 3,5 ms.

Pro latence F-vln jsou vypracovány nomogramy s hodnocením dle výšky nemocného. Je nutné pomocí jehlové EMG vyšetřit 1–2 svaly z postiženého myotomu. Hodnotí se jednak spontánní aktivita – u denervačního syndromu se po 3 týdnech nachází spontánní aktivita ve formě fibrilací, pozitivních vln a případně repetitivních polyfázických výbojů. Tato spontánní aktivita má rytmický charakter, provokuje se mechanickým podrážděním svalové membrány při vpichu jehly a náhle končí. U chronických neurogenických lézí – motorických radikulopatií – se nacházejí vysoké, delší a často i polyfázické potenciály motorických jednotek (MUP), které vznikly reinervací svalových vláken. Po zániku některých motorických vláken dochází k reinervaci svalových vláken ze zachovalých motoneuronů. Proto jsou pak motorické

jednotky větší, mají více svalových vláken a MUP jsou vyšší, delší a polyfázické.

Pro diagnózu radikulopatie L5 je důležité vyšetření m. tibialis anterior a m. gluteus medius EMG jehlou. Pro radikulopatii S1 je nutno vyšetřit m. gastrocnemius medialis a m. soleus. Pro radikulopatii L4 se doporučuje vyšetřit m. vastus lateralis a adduktory (m. adductor longus).

U případů posuzovaných podle § 269 odst. 3 Zákoníku práce zpětně za období 3 roky před nabytím účinnosti nařízení vlády, tj. od 1. 1. 2020 do 31. 12. 2022, u nichž původně nebylo provedeno EMG vyšetření, se bude vycházet z předpokladu, že k vyšetření EMG nebyl důvod, tj. že nebyla přítomna kořenová symptomatika. Respektive podmínku pozitivní EMG nelze považovat za splněnou v případě, že EMG nebyla vůbec provedena. Proto v rámci bodování bude EMG v těchto případech přiřazena hodnota „0“.

Pokud je vyšetření jehlovou EMG kontraindikováno, tento parametr se nebude hodnotit. Bodové limity pak budou o 1 bod sníženy.

### Hygienická (expoziční kritéria)

Pouze v případě, že pacient splní všechna kritéria předběžná, radiologická i neurologická, a podezření na nemoc z povolání je tedy důvodné, středisko požádá o ověření podmínek vzniku nemoci z povolání příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, který je k tomu kompetentní na základě zákona č. 373/2011 Sb., zákon o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, tj. ve většině případů příslušnou krajskou hygienickou stanicí.

Pro účely ověření podmínek vzniku poškození bederní páteře při těžké fyzické práci

se hledal objektivní a kvantitativní ukazatel, pro který by bylo možno stanovit hygienický limit. Jako takový ukazatel byl zvolen tlak na ploténku L4/5, kterému je vystavena v průběhu rizikové práce. Tento tlak samozřejmě nelze měřit přímo. Proto se pracuje s jeho odhadem pomocí softwarové aplikace, která byla k tomuto účelu vyvinuta v rámci grantu IGA MZ NT/144741. Vstupními daty do této aplikace jsou individuální antropometrické údaje konkrétního pacienta a dále ergonomické parametry daného potenciálně rizikového pracovního výkonu, vč. časových a frekvenčních charakteristik rizikových úkonů. Limitní hodnota tlaku, z které se vychází, je převzatá z materiálů National Institute for Occupational Safety & Health (NIOSH) a činí 3 400 N [3,13–16].

Ověření podmínek vzniku možné nemoci z povolání tedy probíhá zcela mimo účast neurologa. Podrobný postup a popis hygienické metodiky je předmětem samostatného Metodického pokynu ministerstva zdravotnictví, který bude vydán ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví. Výstupem ověření hygienických podmínek je závazné stanovisko orgánu ochrany veřejného zdraví. Podle zákona č. 373/2011 Sb., v platném znění, je toto stanovisko pro středisko nemocí z povolání závazné.

Splnění hygienických kritérií je nutnou podmínkou pro uznání nemoci z povolání. Pokud hygienické kritérium není splněno, nelze nemoc z povolání uznat ani v případě, že byla splněna kritéria neurologická a radiologická.

### Grantová podpora

Práce vychází z výstupů grantového projektu IGA MZ NT/14471 a byla podpořena MZ ČR – RVO (Fakultní ne-

mocnice Olomouc, IČ 00098892, LF UP, IČ 61989592, Státní zdravotní ústav, IČ 75010330).

### Konflikt zájmů

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem práce nemají žádný konflikt zájmů.

### Literatura

1. ČSÚ 2021. Pracovní neschopnost pro nemoc a úraz v České republice – za rok 2020. [online]. Dostupné z URL: <https://www.czso.cz/csu/czso/pracovni-neschopnost-pro-nemoc-a-uraz-v-ceske-republice-za-rok-2020>.
2. EU 2003. Commission Recommendation of 19 September 2003 concerning the European schedule of occupational diseases (Text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 3297). [online]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32003H0670>.
3. Hulshof CTJ, Pega F, Neupane S et al. The prevalence of occupational exposure to ergonomic risk factors: a systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environ Int* 2021; 146: 106157. doi: 10.1016/j.envint.2020.106157.
4. Lötters F, Burdorf A, Kuiper J et al. Model for the work-relatedness of low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29(6): 431–440. doi: 10.5271/sjweh.749.
5. Wai EK, Roffey DM, Bishop P et al. Causal assessment of occupational carrying and low back pain: results of a systematic review. *Spine J* 2010; 10(7): 628–638. doi: 10.1016/j.spinee.2010.03.027.
6. Roffey DM, Wai EK, Bishop P et al. Causal assessment of occupational sitting and low back pain: results of a systematic review. *Spine J* 2010; 10(3): 252–261. doi: 10.1016/j.spinee.2009.12.005.
7. Kuiper JI, Burdorf A, Frings-Dresen MHW et al. Assessing the work-relatedness of nonspecific low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31(3): 237–243.
8. Luoma K, Vehmas T, Grönblad M et al. Relationship of Modic type 1 change with disc degeneration: a prospective MRI study. *Skeletal Radiol* 2009; 38(3): 237–244. doi: 10.1007/s00256-008-0611-8.
9. Karppinen J, Solovieva S, Luoma K et al. Modic changes and interleukin 1 gene locus polymorphisms in occupational cohort of middle-aged men. *Eur Spine J* 2009; 18(12): 1963–1970. doi: 10.1007/s00586-009-1139-x.
10. ILO 2010. ILO List of Occupational Diseases (revised 2010). [online]. Dostupné z URL: <https://www>



### doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc., FEAN

Studia na lékařské fakultě v Brně zakončil v roce 1972. Během studií působil jako demonstrátor na Ústavu anatomie a na Neurologické klinice. V roce 1976 složil první a v roce 1980 druhou atestaci z neurologie. Absolvoval školení v EMG (u as. F. Véle) a celou řadu kratších kurzů. V roce 1988 na Neurologické klinice LF UK v Hradci Králové obhájil kandidátskou práci „Proximální diabetická neuropatie“. Roku 2002 habilitoval z oboru neurologie na LF UK v Hradci Králové (monografie Mononeuropatie, spoluautor prof. Ambler). Absolvoval celou řadu kratších stáží – Uppsala, Stockholm, Rostock, Londýn, Heidelberg. Od roku 1975 pracuje na neurologii v Pardubicích, od roku 1990 jako primář a roku 2008 začal sloužit jako přednosta nově založené Neurologické kliniky. Od roku 2015 působí jako zástupce přednosty a věnuje se neurofyziologii,

neuromuskulárních chorobám i dalším aspektům neurologických nemocí. Od roku 1994 se zúčastňuje výuky mediků (LF HK), učí na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice a je vedoucím katedry neurologie IPVZ Praha. Již přes 30 let je členem výboru České neurologické společnosti. Publikoval 280 prací, z nichž více než 50 v zahraničních časopisech s impakt faktorem. Je hlavním autorem 5 knižních publikací a spoluautorem dalších 4 publikací. Je zástupce šéfredaktora časopisu Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. Přispívá také jako člen redakční rady *Clinical Neurophysiology Practice* a člen širší redakční rady *Neurologie pro praxi*.

ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\_protect/@pro-trav/@safework/documents/publication/wcms\_125137.pdf

11. EU 2003. Commission Recommendation of 19 September 2003 concerning the European schedule of occupational diseases (text with EEA relevance) (notified under document number C(2003) 3297) [online]. Dostupné z URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32003H0670>.

12. Laštovková A, Nakládalová M, Fenclová Z et al. Low-back pain disorders as occupational diseases in

the Czech Republic and 22 European countries. Comparison of national systems, related diagnoses and evaluation criteria. Cent Eur J Public Health 2015; 23(3): 244–251. doi: 10.21101/cejph.a4185.

13. Hlávková J, Lebeda T, Tichý T et al. Evaluation of lumbar spine load with computational method for the purpose of acknowledging low-back disorders as occupational diseases. Centr Eur Public Health 2016; 24(1): 58–67. doi: 10.21101/cejph.a4332.

14. Gaďourek P, Lebeda T, Hlávková J et al. Použití ergonomického software TECNOMATIX JACK při posuzo-

vání pracovní zátěže u onemocnění bederní páteře. In: Osina O, Mušák L. Pracovní lékařství a toxikologie, Nové poznatky a zkušenosti 2. Martin: JLF UK 2014.

15. Pešáková L, Hlávková J, Nakládalová M et al. Exposure criteria for evaluating lumbar spine load. CentEurJPublicHealth2018;26(2):98–103.doi:10.21101/cejph.a4941.

16. Pešáková L, Nakládalová M, Tichý T et al. Modelové ověření podmínek práce při podezření na profesionální onemocnění bederní páteře. Pracovní Lékařství 2018; 70(1–2): 5–10.

## Vědomostní test

### 1. Který z evropských států neuznává onemocnění páteře jako nemoc z povolání

- a) Norsko
- b) Německo
- c) Rakousko
- d) Francie

### 2. Jako nemoc z povolání se uznává i nemoc vzniklá před jejím zařazením do seznamu nemocí povolání nejvýše

- a) 2 roky
- b) 3 roky
- c) 6 měsíců
- d) 1 rok

### 3. Předběžné podmínky pro posouzení onemocnění z povolání nezahrnují

- a) délku podezřelé práce
- b) délku pracovní neschopnosti
- c) odpovídající diagnózu
- d) nativní RTG bederní páteře

### 4. Požadovaná délka této pracovní neschopnosti představuje

- a) 24 měsíců v průběhu posledních 3 let před ukončením pracovního poměru s rizikovou prací
- b) 12 měsíců kumulativně v průběhu posledních 2 let v rizikové práci
- c) 12 měsíců kumulativně či přiznání invalidity
- d) dočasná pracovní neschopnost v trvání alespoň 12 měsíců kumulativně v průběhu posledních 3 let

### 5. Pro posouzení závažnosti radiologického nálezu je nutná MR, resp. vyšetření CT bederní páteře s kritérii

- a) zhotovení nejpozději do konce jednoho roku po skončení potenciálně rizikové práce
- b) datum radiologického vyšetření, při kterém nález svědčil pro strukturální změny středního stupně závažnosti, se považuje za datum zjištění nemoci z povolání
- c) zjištění radiologických změn středního stupně je dostačujícím argumentem pro přiznání nemoci z povolání, a to i když nejsou zcela splněna neurologická kritéria
- d) příložený formulář k žádance s výslovným uvedením, že se jedná o posouzení existence nemoci z povolání

### 6. Hodnocení radiologického vyšetření obsahuje

- a) hodnocení 2 etází (L4/5, L5/S1)
- b) hodnocení 3 etází (L3/4, L4/5, L5/S1)
- c) hodnocení změn obratlových těl
- d) hodnocení posunu obratlového těla

### 7. Hodnocení neurologického nálezu neobsahuje

- a) napínavé manévry
- b) hodnocení motorického deficitu v myotomu
- c) hodnocení autonomních poruch radikulárního typu
- d) hodnocení senzitivního deficitu v dermatomu

### 8. Uznat nemoc z povolání je oprávněn

- a) každý poskytovatel pracovnělékařských služeb

- b) poskytovatel pracovnělékařských služeb, do jehož péče spadá příslušné pracoviště
- c) krajská hygienická stanice
- d) poskytovatel, který získal povolení Ministerstva zdravotnictví (tzv. středisko nemocí z povolání)

### 9. Pro stanovení radikulopatie není důležitá

- a) motorická kondukční studie
- b) latence F-vln
- c) senzitivní kondukční studie
- d) jehlová EMG

### 10. Pro stanovení radikulopatie S1 se v EMG laboratoři vyšetří

- a) m. tibialis anterior
- b) m. gastrocnemius medialis
- c) m. gluteus medius
- d) m. adductor longus

### 11. Proti lékařskému posudku o uznání či neuznání nemoci z povolání

- a) není možné podat návrh na přezkoumání
- b) může podat návrh na přezkoumání posuzovaný zaměstnanec a zodpovědný zaměstnavatel
- c) může podat návrh na přezkoumání zdravotní pojišťovna
- d) může podat návrh na přezkoumání revizní lékař komerční pojišťovny, u které je zaměstnavatel ze zákona na nemoc z povolání pojištěn

**Správně je jedna odpověď**

Test můžete vyplnit na:

**WWW.CSNN.EU**