



Lékařská doporučení UIMC pro železnice

Doporučené postupy pro posuzování zdravotní způsobilosti pracovníků v železničním provozu vykonávajících činnosti se zásadním vlivem na bezpečnost

Říjen 2019



UNION INTERNATIONALE DES SERVICES
MÉDICAUX DES CHEMINS DE FER
INTERNATIONALER VERBAND
DER BAHNÄRZTLICHEN DIENSTE
INTERNATIONAL UNION OF
RAILWAY MEDICAL SERVICES



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

ISBN 978-2-7461-2887-3

Upozornění

Bez výslovného souhlasu Mezinárodní železniční unie (UIC) nesmí být žádná část této publikace jakýmkoli způsobem kopírována, reprodukována nebo šířena, a to ani elektronicky, s výjimkou případů použití pro soukromé a osobní účely. Totéž se vztahuje na překlady, adaptace či přeměny, úpravy nebo reprodukce tohoto textu provedené jakýmkoli způsobem či za využití jakéhokoli postupu. Jedinou výjimku představují – za podmínky uvedení jména autora a zdroje – „analýzy a krátké citace opodstatněné kritickou, polemickou, vzdělávací, vědeckou nebo informativní povahou publikace, do níž byly zapracovány“ (§§ L 122-4 a L 122-5 francouzského zákona o duševním vlastnictví).

© Mezinárodní železniční unie (UIC) – Paříž, 2019

Redakční rada

Dr. N. Barakat, ONCF

Dr. A. Casolin, Sydney Trains

Dr. O. Carlton, Transport for London

Dr. C. Cothureau, SNCF

Dr. O. Foss, NSB

Dr. Ch. Gravert, DB AG

Dr. V. Jouannique, RATP

Dr. G. Palma, RFI

Dr. K. Sakthithasan, RATP

Dr. D. Shackleton, UK RSSB

Dr. S. Tang-Tardieux, RATP

Dr. M. Tuček, ČD

Dr. L. Vantrappen, SNCB/NMBS

Dr. P.A. Voumard, CFF/SBB

PŘEDMLUVA

Původní pracovní skupina byla ustavena v roce 1999. Jejím úkolem bylo definovat minimální kritéria interoperability pro pracovníky evropských železnic z hlediska jejich zdravotní způsobilosti. Skupina se zabývala zejména dvěma typy profesí, které vstupují do vzájemné součinnosti: strojvedoucími a dalšími zaměstnanci tvořícími doprovod vlaku.

Původní minimální kritéria byla zamýšlena jako východisko pro další rozvoj v oblasti zdravotní způsobilosti a připravenosti k práci v železničním provozu a měla představovat doporučení pro Společenství evropských železnic (CER) ve vztahu k zdravotní způsobilosti zaměstnanců vstupujících do vzájemné součinnosti.

Redakční skupina si předsevzala, že bude tato doporučení pravidelně vyhodnocovat a aktualizovat. V roce 2012 provedla takovou aktualizaci skupina tři odborníků na zdravotní problematiku v prostředí železniční dopravy. UIMC je požádala o přezkoumání tohoto metodického pokynu ve světle změn, k nimž během uplynulých 10 let došlo. V rámci tohoto projektu byla provedena analýza mezinárodních i národních směrnic a metodických pokynů a současně bylo provedeno stručné zhodnocení aktuální odborné literatury. Toto nejnovější znění minimálních kritérií interoperability tak zohledňuje poslední lékařské poznatky, nové způsoby léčby i metody posuzování rizik. Předběžné znění tohoto aktualizovaného materiálu bylo představeno na konferenci UIMC v Helsinkách v roce 2012. Tato verze byla rovněž zaslána k připomínkování všem členům UIMC. Připomínky byly několika delegáty projednávány v rámci zvláštního zasedání konaného v Utrechtu v roce 2013. Další kolo vypořádávání připomínek proběhlo na dalším zasedání v Bernu 2014 při přípravě konečného znění materiálu. V roce 2019 jsme provedli revizi kapitol pojednávajících o psychiatrických poruchách a zneužívání alkoholu, drog a psychotropních léčiv.

Vzhledem k nedostatku kvalitních studií zabývajících se souvislostí mezi nemocemi a bezpečností železniční dopravy vychází většina kritérií formulovaných v těchto doporučených postupech z odborných názorů a konsensu expertů z různých částí světa.

Obecné poznámky

V rámci zajišťování provozu rozlišujeme z hlediska rizik dvě skupiny, na něž je nutné uplatňovat rozdílná dílčí kritéria. Zařazení jednotlivých pracovních činností do těchto skupin si musí definovat příslušná železniční společnost.

Skupina A: vysoké bezpečnostní riziko, tj. odpovědnost jedné konkrétní osoby za bezpečnost provozu není plně kompenzována technickými prostředky

Skupina B: bezpečnostní riziko, tj. odpovědnost za provozní bezpečnost podléhá kontrole ze strany dalších pracovníků, jiné kvalifikované osoby nebo

technického zařízení, jehož prostřednictvím je možné zajistit dostatečnou míru bezpečnosti

Kritéria nezpůsobilosti se dělí do dvou kategorií: absolutní (silná) a relativní. Absolutní kritéria jsou pevně daná a nejsou závislá na dalších kritériích. Relativní kritéria je třeba posuzovat ve vztahu k dalším kritériím. Například implantabilní kardioverter-defibrilátor (ICD) je silným indikátorem nezpůsobilosti, index tělesné hmotnosti nad 30 kg/m² je relativním indikátorem nezpůsobilosti, a jako takový by měl být hodnocen ve spojení s dalšími kritérii, např. krevním tlakem.

Minimální kritéria interoperability z hlediska zdravotní způsobilosti jsou závazná pro zaměstnance ve službě. Jejich znění z roku 2001 vycházelo z kritérií způsobilosti platných v té době v různých evropských zemích. Aktualizace z roku 2013 zohledňuje rovněž minimální kritéria uplatňovaná v Austrálii a Kanadě. Aktualizovaná verze obsahuje nový obecný úvod do problematiky posuzování rizik, z něhož lze vyjít při formulování konkrétních medicínských kritérií na národní či místní úrovni, jakož i aktualizaci kapitol týkajících se kardiovaskulárních chorob, neurologických onemocnění (včetně OSA a synkopy) a cukrovky.

Účelem těchto doporučených postupů je nastavení minimálních standardů pro interoperabilitu. Jednotlivé železniční společnosti se mohou rozhodnout pro přijetí přísnějších standardů.

Po zralé úvaze a na základě konzultací se specializovanými drážními lékaři a dalšími zdravotnickými odborníky lze z minimálních kritérií formulovaných v těchto doporučených postupech učinit výjimky.

Pro zjednodušení práce s tímto textem se výrazem „zaměstnanec“, „pracovník na železnici“, „drážní zaměstnanec“ apod. rozumí osoby mužského i ženského pohlaví.

Základní referenční materiály, jež sloužily jako podklad pro zpracování aktualizovaného znění dokumentu

1. National Transport Commission Review of the National Standard for Health Assessment of Rail Safety Workers Project report – consultation phase August 2011 (Australia).
2. National standards for health assessment of rail safety workers, National transport commission. Draft Aug. 2011. (Australia).
3. Canadian Railway Medical Rules Handbook. RAC. Febr 2010.
4. Medische geschiktheidseisen voor de functie van treindienstleider. (Medical fitness standards for operational traffic managers). Prorail, The Netherlands, 2011.
5. Ministeriële Regeling Spoorwegpersoneel, bijlage 1 en 2 (medische eisen), (Ministerial Regulations Railway Staff, Annex 1 and 2 (medical requirements)), 2011.

Standardy zdravotní způsobilosti

Obsah

PŘEDMLUVA.....	4
1. ÚVOD.....	7
2. VÝPOČET POSUZOVANÉHO RIZIKA.....	9
3. KARDIOVASKULÁRNÍ PORUCHY	12
4. DIABETES MELLITUS (CUKROVKA)	33
5. PORUCHY CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY	39
6. SYNKOPA	50
7. PORUCHY SPÁNKU.....	52
8. KRITÉRIA ZRAKOVÉ A SLUCHOVÉ ZPŮSOBILOSTI.....	55
9. PSYCHIATRICKÉ PORUCHY	58
10. ALKOHOL, DROGY A JINÉ PSYCHOTROPNÍ LÁTKY	69
SLOVNÍK POJMŮ	Chyba! Záložka není definována.

1. ÚVOD

Základním cílem těchto minimálních standardů zdravotní způsobilosti v rámci interoperability je minimalizace rizika železničních havárií. Z hlediska bezpečnosti železniční dopravy představují funkční schopnosti (zrak, sluch, odpovídající kognitivní funkce a somatický stav) pracovníka na železnici a riziko jeho náhlé indispozice v důsledku nemoci důležité faktory.

Osoba splňující kritéria pro skupinu A nesmí trpět žádným onemocněním nebo užívat jakékoli léky, přípravky či látky, které by mohly způsobit¹:

- náhlou ztrátu vědomí
- narušení kognitivních (poznávacích) funkcí
- narušení smyslových funkcí důležitých z hlediska bezpečnosti
- náhlou indispozici
- poruchu nebo ztrátu rovnováhy či koordinace
- omezení pohyblivosti nebo koordinace potřebné k plnění konkrétní pracovní činnosti

Osoba splňující kritéria pro skupinu B nesmí trpět žádným onemocněním nebo užívat jakékoli léky, přípravky či látky, které by mohly způsobit²:

- narušení kognitivních (poznávacích) funkcí
- narušení smyslových funkcí důležitých z hlediska bezpečnosti

Kritéria pro smyslové funkce, jako jsou zrak nebo sluch, jsou určovány technickými okolnostmi. U zraku je z hlediska kritérií určující vzdálenost, na niž musí pracovník dobře vidět, používané barvy a kontrastní situace.

U sluchu je nejdůležitější determinantou vztah signál/šum.

Každý (somatický) stav nebo onemocnění může mít rovněž vliv na kognitivní (poznávací), resp. mentální (duševní) funkce. Dopad na kognitivní funkce závisí na povaze a závažnosti onemocnění a věku zaměstnance. Kognitivní funkce mají mnoho aspektů, mezi něž patří např. vnímání, ostražitost a koncentrace, zpracování informací, logické uvažování a exekutivní funkce. V těchto případech se doporučuje provést dle uvážení (neuro-)psychologické vyšetření, v některých případech je pak takové vyšetření dokonce povinné.

Zaměstnanec, který bude uznán způsobilým k výkonu pracovních činností důležitých z hlediska bezpečnosti, přestože trpí nějakou nemocí, musí být dostatečně obeznámen s povahou své diagnózy a schopen adekvátně reagovat na případný

výskyt příznaků svého onemocnění. Měl by být poučen, že při prvních projevech nastupující funkční poruchy musí přerušit plnění bezpečnostně exponovaných pracovních úkolů.

Bibliografie:

1. Directive 2007/59/ec of the European Parliament and of the council of 23 October 2007. Annex 2.
2. Medische geschiktheidseisen voor de functie van treindienstleider. (Medical fitness standards for operational traffic managers). Prorail, The Netherlands, 2011
3. Achtergrond document bij Ministeriële Regeling Spoorwegpersoneel, bijlage 1 en 2 (medische eisen), (Background document of Ministerial Regulations Railway Staff, Annex 1 and 2 (medical requirements)), 2011.
4. Consensus conference, Canadian cardiovascular society. Assessment of the cardiac patient for fitness to drive. Can. J. Cardiol. 1992, 8, no. 4, 406-12.
5. From P, Benbassat J, Gross M, Ribak J, Lewis BS. Air accidents, pilot experience, and disease-related inflight sudden incapacitation. Aviat Space Environ Med. 1988 Mar;59(3):278-81.
6. Otterstad HK (JBV, Norway), Sternudd M (JS, Sweden). Using epidemiological data from the Nordic countries to establish an evidence based system of screening in railway safety. A new role of Occupational Health Services in Europe in the future. Internal report. 2007

2. VÝPOČET POSUZOVANÉHO RIZIKA

Míra přijatelného rizika náhlé indispozice v důsledku nemoci se definuje obtížně. Dokonce i v rámci „vize nulového počtu nehod“ je třeba mít na paměti, že riziko selhání lidského faktoru nemůže být nikdy nulové. „Vize nulového počtu nehod“ se rozumí často nereálný požadavek veřejnosti a politiků dosáhnout situace, kdy bude zajištěna 100% bezpečnost osob. Společnost či politici se musí shodnout na určité akceptovatelné míře rizika nehod. Například nizozemský Inspektorát pro životní prostředí a dopravu (IL&T)³ stanovil míru rizika nehody v důsledku zdravotní indispozice (např. nezastavení na červenou) na 1:10 000 strojvedoucích ročně, což odpovídá celosvětovým standardům pro všechny druhy dopravních modalit.

K převedení tohoto rizika na standardy zdravotní způsobilosti pro pracovníky trpící nějakým onemocněním, které může způsobit náhlou indispozici, doporučujeme použít vzorec pro stanovení „rizika újmy“ vycházející z modelu Kanadské kardiovaskulární společnosti (CCS) pro kvantifikaci míry rizika u strojvedoucích⁴.

Tento vzorec se skládá ze čtyř částí:

1. Čas strávený řízením (TD)
2. Typ železničního systému (RS)
3. Riziko náhlé indispozice (SCI)
4. Pravděpodobnost, že taková událost vyústí v nehodu, při níž dojde k úmrtí nebo zranění (Ac)

Riziko újmy ve vztahu k provozu na železnici (RH) lze stanovit na základě tohoto vzorce:

$$RH = TD \times RS \times SCI \times Ac$$

- TD: čas strávený řízením u profesionálních strojvedoucích je přibližně 15-25 % celkového času za jeden rok.
- RS: typ železničního systému vyjadřuje dynamické působení vlaku. Pro těžká silniční nákladní vozidla stanovuje CCS faktor 1. Tutéž hodnotu lze aplikovat i na vlaky. Ačkoli je dynamické působení vlaku silnější než v případě těžkých nákladních vozidel, vzhledem k technologicky vyspělým bezpečnostním systémům ve vlacích bude RS rovněž odpovídat hodnotě 1.
- SCI: riziko náhlé indispozice se liší v závislosti na onemocnění a souvisejících faktorech, mezi něž patří spouštěcí mechanismy a schopnost jednotlivce kompenzovat a adekvátně reagovat na nastupující problémy a symptomy. V obecné „zdravé“ populaci nabývá SCI hodnoty ± 1 % ročně.
- Ac: pravděpodobnost, že v důsledku dané události utrpí újmu jiní lidé, lze vyvodit z nehodových statistik. U silniční dopravy nabývá Ac hodnoty ± 2 %.

Dosadíme-li tato čísla do vzorce pro profesionální řidiče kamionů, dostaneme, že $RH = 0,25 (TD) \times 1 (V) \times 0,01 (SCI) \times 0,02 (Ac) = 0,00005$, resp. že za dobu jednoho roku způsobí újmu jiným osobám jeden z 20 000 řidičů.

U strojvedoucích bude toto riziko újmy nižší, protože pracovní doba u nich sice ročně tvoří 25 % jejich celkového času, ale na řízení jako takové připadá 60-70 % této pracovní doby. Čas strávený řízením (TD) tak nabývá hodnoty ± 15 %. Nižší bude i míra pravděpodobnosti, že v důsledku dané události utrpí újmu jiní lidé (Ac), byť příslušné hodnoty nejsou pro drážní provoz k dispozici. Vezmeme-li v úvahu, že akceptované riziko u strojvedoucích je stanoveno na 1 z 10 000, riziko náhlé indispozice (SCI) může i přes své vyšší hodnoty vést k témuž nízkému riziku újmy (RH). Riziko náhlé indispozice (SCI) tak lze bezpečně stanovit na 2-4 %, v závislosti na místních hodnotách TD a Ac.

Bylo by možné dospět k závěru, že následky náhlé indispozice strojvedoucího (újma na zdraví či životě a materiální škoda) budou hlavně záviset na riziku náhlé indispozice (SCI) a na pracovních podmínkách, např. čase v riziku, okolnostech typu technických bezpečnostních zařízení, rychlosti vlaku, materiálu a počtu osob ve vlaku a ve stanici. Znamená to, že při každém posuzování individuální míry rizika budou do hry vstupovat individuální i okolnostní faktory.

Pokud jde o toto individuální riziko náhlé indispozice během období jednoho roku, minimální standardy zdravotní způsobilosti z hlediska interoperability byly aktualizovány v případě kapitol pojednávajících o kardiovaskulárních onemocněních, neurologii a cukrovce (diabetes mellitus).

Při změně pracovních podmínek je nutné současně upravit i kritéria způsobilosti.

Pracovník trpící chorobou, která může způsobit indispozici, musí být dostatečně obeznámen se svým stavem a odpovědností vůči zajištění bezpečnosti železničního provozu, aby mohl odpovídajícím způsobem reagovat na případný náhlý výskyt symptomů svého onemocnění. Tato povinnost platí u každé diagnózy, jež může ovlivnit bezpečnost železničního provozu.

Dalším důležitým faktorem je zkušenost pracovníka. Existuje paradoxní rozdíl mezi zdravými nezkušenými pracovníky nižšího věku a méně zdravými, ale zkušenějšími staršími pracovníky. Podle studie mezi piloty vykazovali zdraví mladí piloti vyšší nehodovost než jejich starší kolegové, jejichž zdravotní stav nebyl tak dobrý⁵.

Znamená to, že bychom měli uplatňovat přísnější kritéria při vstupním vyšetření, zatímco při následných pravidelných prohlídkách bychom již mohli být shovívavější, pakliže by to legislativní rámec, v němž daná železniční společnost působí, umožňoval.

Vstupní prohlídka sestává z odebrání lékařské anamnézy, změření výšky, zvážení, změření krevního tlaku a stanovení hladiny glukózy v krvi/moči, EKG, kontroly zraku, sluchu a posouzení celkového tělesného a duševního stavu pacienta.

Ze závěrů jedné skandinávské studie vyplývá, že provádění pravidelných prohlídek před dovršením 40 let nemá žádné objektivní opodstatnění. V případech uváděných

v následujících kapitolách těchto standardů zdravotní způsobilosti se pravidelné prohlídky považují za vhodné.

Po dosažení věku 40 let se doporučuje provádět lékařské prohlídky minimálně jednou za pět let, v závislosti na věku pak i v kratších intervalech, a to s ohledem na věkem podmíněnou prevalenci určitých onemocnění a dodržování podmínek národní a mezinárodní legislativy.

Každé železniční společnosti se doporučuje, aby daná kritéria zdravotní způsobilosti přizpůsobila aktuální situaci v oblasti bezpečnosti železničního provozu při současném zohlednění jednotlivých komponentů vzorce pro výpočet rizika újmy a příslušné národní a mezinárodní legislativy.

3. KARDIOVASKULÁRNÍ PORUCHY

Obecné poznámky

Obecně platí, že na kardiovaskulární onemocnění připadá 8 % všech nehod souvisejících s nemocemi. V 25 % těchto případů jde o osoby, které si nebyly vědomy, že trpí nějakou kardiovaskulární nemocí¹.

Zaměstnanec se srdeční nemocí, který je uznán způsobilým k výkonu činností ovlivňujících bezpečnost, musí být dobře obeznámen s povahou svého onemocnění a být schopen adekvátně reagovat na případný výskyt příznaků. Měl by být poučen o tom, že v případě prvních projevů nastupující indispozice musí přestat s plněním úkolů, jež mají dopad na bezpečnost.

Nejčastější formou kardiovaskulárních poruch je ischemická choroba srdeční. Aterotrombotické procesy, které jsou jejím původcem, souvisejí s několika rizikovými faktory, a lze na ně působit prostřednictvím řízení kardiovaskulárních rizik. Nejvýznamnějšími rizikovými faktory určujícími individuální riziko kardiovaskulárního onemocnění je kuřáctví, krevní tlak, věk, pohlaví, lipidový profil, obezita, sedavý způsob života, diabetes, pozitivní rodinná anamnéza kardiovaskulárního onemocnění, OSA (obstrukční spánková apnoe) a onemocnění ledvin.

U pacientů s diagnostikovanou kardiovaskulární chorobou je mimořádně důležité snižovat míru kardiovaskulárního rizika individuálně nastavenou medikací a trvalou změnou životního stylu. Nejefektivnějším způsobem minimalizace rizika je přestat kouřit a udržovat se v dobré fyzické kondici. Tyto aspekty by posouzení zdravotní způsobilosti mělo rovněž zahrnovat.

Kardiovaskulární riziko se určuje pomocí dvou hlavních modelů, z nichž oba jsou v současnosti hojně využívány. Pro evropské populace byl vyvinut systém SCORE (*Systemic Coronary Risk Evaluation Project*) (viz příloha A), pro populace mimo Evropu byl vyvinut skórovací systém *Framingham Risk Score*. Na základě metody SCORE lze pouze predikovat riziko úmrtí v důsledku kardiovaskulárního onemocnění v horizontu 10 let (tj. pouze mortalitu), zatímco Framinghamské skóre predikuje kombinované riziko morbidit i mortality v desetiletém horizontu^{2,3,4}. V rámci obou modelů rizika se ohrožené populace řadí do kategorií „vysokého“ nebo „velmi vysokého“ rizika. V tomto materiálu se kategorie „vysokého“ rizika užívá v souvislosti s možným vlivem na způsobilost k výkonu činností důležitých z hlediska bezpečnosti.

Skupina A

Pro odpovídající posouzení způsobilosti zaměstnanců spadajících do skupiny A, kteří trpí srdeční chorobou, je nutné mít k dispozici informace o diagnóze, tělesné kondici, symptomech, funkci levé komory, přítomnosti či absenci ischemie, přítomnosti či absenci arytmií, dále EKG, informace o komorbiditě, profilu kardiovaskulárního rizika, OSA a užívaných lécích².

Pokud bude zaměstnanec s jednou z následujících kardiologických poruch sledán způsobilým k výkonu činností s výrazným dopadem na bezpečnost, je třeba provádět pravidelné kontrolní prohlídky, jež budou minimálně zahrnovat dotazování na případné potíže či vyplnění dotazníku, posouzení rizikových faktorů, klidové EKG a adekvátní zátěžový test.

V případě přetrvávajících pochybností o způsobilosti zaměstnance k výkonu práce strojvedoucího je třeba přistoupit k dalším diagnostickým vyšetřením, mezi něž patří holterovské monitorování, echokardiografie nebo jiné kardiologické zobrazovací metody či invazivnější výkony.

Pozornost je také nutné věnovat možným projevům narušení kognitivních funkcí v důsledku kardiovaskulární poruchy. V případě pochybností je třeba zvážit možnost (neuro)psychologického vyšetření.

Skupina B

Zaměstnanci s kardiologickým onemocněním spadající do této skupiny mohou být sice způsobilí k výkonu svých pracovních úkolů ze somatického hlediska, ale postiženi mohou být jejich kognitivní funkce. Platí to zejména pro osoby vyššího věku. V případě pochybností je třeba zvážit možnost (neuro)psychologického vyšetření.

3.1. Ischemická choroba srdeční

Pod ischemickou chorobu srdeční spadají všichni pacienti s chronickou anginou pectoris a/nebo s akutními koronárními syndromy (nestabilní angina pectoris, STEMI a N-STEMI) a/nebo prodělanou PCI nebo CABG.

Je dobře známo, že pro pacienty trpící ischemickou chorobou srdeční je přínosem program kardiologické rehabilitace. Pokud bude tento program konkrétně zaměřen na charakteristiky pracovní činnosti, může pacientovi pomoci k návratu na původní bezpečnostně exponovanou pozici^{5,6}.

Skupina A

Zaměstnanci spadající do skupiny A se mohou po zjištění ischemické choroby srdeční bezpečně vrátit na svou původní pozici za předpokladu absence kritérií pro nezpůsobilost⁷.

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající symptomy
- ejekční frakce levé komory nižší než 40 %
- (tichá) ischemie vyvolaná zátěžovým testem

- větší než 50% reziduální stenóza v levé koronární tepně nebo proximální a střední LAD, RCA nebo RCX, na jiných místech pak stenóza nad 50 % pouze při prokázané ischemii nebo FFR (frakční průtokové rezervě) nižší než 0,80 (Pozor: neznamená to, že (opětovné) přiznání způsobilosti je podmíněno angiografií)⁸.
- špatné dodržování předepsané léčby
- další faktory nezpůsobilosti (viz příslušné kapitoly)

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- tělesná zdatnost < 7 MET* (8 MET se doporučuje pro věk < 50)⁹
- ejekční frakce levé komory < 50 %
- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika (viz tabulka 1)
- neadekvátně léčená OSA

Poznámky

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím ve vztahu k věku^{10,11}.

Návrat na původní pracovní pozici

Při uspokojivých závěrech zhodnocení je možný návrat do práce po šesti týdnech od (N)STEMI, PCI a 12 týdnech od CABG, a to pod dohledem železničního lékaře specialisty. Po plánované PCI se lze vrátit do práce i dříve. Důrazně se doporučuje kardiologická rehabilitace, během jejíhož absolvování se současně doporučuje nejprve vykonávat pracovní úkoly, které nemají bezprostřední dopad na bezpečnost. Nutná jsou pravidelná kontrolní vyšetření. Jejich frekvence bude záležet na věku, závažnosti ischemické choroby srdeční a profilu rizika.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- přetrvávající symptomy NYHA třídy III a IV (viz příloha B)

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- NYHA II se symptomy vyvolanými výkonem profese

Poznámky

Zhodnocení musí zohledňovat míru kompenzace kardiovaskulárních rizik (viz tabulku 1).

* MET: 7 MET odpovídá chůzi po schodech do třetího patra a 8 MET chůzi po schodech do čtvrtého patra.

Tabulka 1

Doporučení Evropské kardiologické společnosti (ESC) pro optimální profil kardiovaskulárního rizika u pacientů s diagnostikovanou ischemickou chorobou srdeční^a.

- přestat kouřit (pokud je pacient kuřák)
- pravidelná fyzická aktivita
- BMI < 25 kg/m²
- obvod pasu < 94 cm (u mužů)
< 80 cm (u žen)
- krevní tlak < 140/90 mmHg
- celkový cholesterol < 4,5 mmol/l (175 mg/dl)
- LDL cholesterol < 2,5 mmol/l (100 mg/dl)
- u pacientů s cukrovkou 2. typu
glykémie na lačno < 7,0 mmol/l (125 mg/dl)
HbA1c < 6,5 %

^a European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice Eur Heart J. 2012 Jul;33(13):1635-701.

Poznámka: Cílové hodnoty ESC, které se doporučují z hlediska prevence nových srdečních příhod u pacientů s diagnostikovanou ischemickou chorobou srdeční, nejsou nutně optimální pro pracovní činnosti s dopadem na bezpečnost z důvodu vysokého rizika hypoglykémie. Viz kapitola věnovaná cukrovce, kde jsou uvedeny optimální doporučené hodnoty glykémie na lačno a HbA1c.

3.2. Onemocnění periferních tepen^{12,13}

Skupina A

Pokud nejsou po provedení kardiologického vyšetření patrné žádné známky ischemické choroby srdeční, není nutné stanovit žádná omezení, pakliže je stabilizováno onemocnění periferních tepen, kardiovaskulární riziko je nízké a není nijak narušena mobilita.

V případě aterosklerózy nebo dilatace hrudní nebo břišní aorty je nutné jednou za rok provést vyšetření za pomoci zobrazovacích metod, jehož prostřednictvím by bylo možné odpovídajícím způsobem zjistit případné zhoršení onemocnění aorty.

Po úspěšné PTA, zavedení aortálního štěpu, resp. rekonstrukci aorty, není-li prokázáno reziduální onemocnění nebo jiný stav vylučující způsobilost, lze v závislosti na výsledku klinického zhodnocení uvažovat o návratu na pracovní pozici s výrazným dopadem na bezpečnost.

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- aneurysma hrudní aorty o průměru > 4,5 cm nebo aneurysma břišní aorty o průměru > 5 cm.

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- vysoké kardiovaskulární riziko

Poznámky

Pokud lze po důkladném vyšetření zaměstnance uznat způsobilým k plnění pracovních povinností důležitých z hlediska bezpečnosti, je třeba věnovat zvláštní pozornost kognitivním funkcím. U pacientů s onemocněním periferních cév si zvláštní pozornost vyžaduje kontrola krevního tlaku (hypertenze viz příslušná kapitola).

3.3. Hypertenze (viz přílohu C)

V Evropských směrnících pro diagnostiku a léčbu hypertenze¹⁴ se jako forma screeningu a diagnostiky hypertenze doporučují měření prováděná v ordinaci lékaře. Diagnóza musí vycházet z minimálně dvou měření krevního tlaku (KT) provedených během jedné návštěvy a z minimálně dvou takových návštěv. Další způsoby představují domácí a ambulatorní měření KT. Je důležité si uvědomit, že pro stanovení hypertenze existují různé hraniční hodnoty v závislosti na metodě měření. Vzhledem k těmto různým hraničním hodnotám může být v indikovaných případech vhodné využít ambulatorní monitoring KT po dobu 24 hodin (ABPM), zejména během pracovního dne strojvedoucího. Při diagnostikování hypertenze je nutné vyhodnotit kardiovaskulární riziko v horizontu příštích 10 let.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jednorázová hodnota krevního tlaku $\geq 200/110$ mmHg (s léčbou či bez)
- přetrvávající hodnoty krevního tlaku $\geq 180/110$ mm Hg (s léčbou či bez)
- krevní tlak > 140/90 mmHg v kombinaci se sekundárním poškozením orgánů, např. hypertrofií levé komory se změnami STT na EKG a/nebo poškozením ledvin
- rezistentní hypertenze. O hypertenzi rezistentní či refrakterní vůči léčbě se obvykle hovoří v případě, že terapeutický plán zahrnující úpravu životního stylu a předepsání nejméně tří antihypertenziv (včetně jednoho diuretika) v odpovídajících dávkách nevedl k snížení systolického a diastolického krevního tlaku na hodnotu $\leq 140/90$ za předpokladu, že lze vyloučit nedodržování

léčebného režimu¹⁴. Je třeba provést další vyšetření na případné jiné příčiny (sekundární hypertenze).

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- krevní tlak > 140/90 mmHg v kombinaci s vysokým kardiovaskulárním rizikem v příštích 10 letech

Poznámky

Dojde-li k normalizaci krevního tlaku, zaměstnanec může začít opětovně vykonávat pracovní činnost s výrazným dopadem na bezpečnost za předpokladu, že bude podstupovat pravidelné kontroly krevního tlaku a posuzování kardiovaskulárního rizika.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím, zejména při dlouhotrvající, špatně léčené nebo neléčené hypertenzi.^{15,16,17,18}

Skupina B

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- krevní tlak \geq 180/110 mmHg (s léčbou či bez)
- krevní tlak > 140/90 mmHg v kombinaci s vysokým kardiovaskulárním rizikem v příštích 10 letech (s léčbou či bez)
- krevní tlak > 140/90 mmHg v kombinaci se sekundárním poškozením orgánů, např. hypertrofií levé komory se změnami STT na EKG a/nebo poškozením ledvin
- rezistentní hypertenze. O hypertenzi rezistentní či refrakterní vůči léčbě se obvykle hovoří v případě, že terapeutický plán zahrnující úpravu životního stylu a předepsání nejméně trojí medikace (včetně jednoho diuretika) v odpovídajících dávkách nevedl k snížení systolického a diastolického krevního tlaku na hodnotu \leq 140/90 mmHg za předpokladu, že lze vyloučit nedodržování léčebného režimu¹⁴. Je třeba provést další vyšetření na případné jiné příčiny (sekundární hypertenze).

Poznámky

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím, zejména při dlouhotrvající, špatně léčené nebo neléčené hypertenzi^{15,16,17,18}.

3.4. Srdeční selhání

Příčinu srdečního selhání je třeba diagnostikovat a adekvátně léčit, kdykoli to bude možné. Základní příčina srdečního selhání může představovat riziko klinického zhoršování/náhlé srdeční smrti (SCD) i při optimální lékařské péči (běžně splňuje kritéria pro ICD) a může tak být důvodem pro nezpůsobilost k práci – je nutné provést velmi důkladné vyšetření a posouzení rizik.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající symptomy
- ejekční frakce levé komory < 40 %
- (tichá) ischemie vyvolaná zátěžovým testem
- (ortostatická) hypotenze
- zvýšené hodnoty BNP (pokud byly naměřeny) > 500 pg/ml
- přetrvávající a hemodynamicky významné arytmie

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- tělesná zdatnost < 7 MET (8 MET se doporučuje pro věk < 50)
- důvodem pro nezpůsobilost může být základní příčina srdečního selhání

Poznámky

U zaměstnanců, kteří prodělali srdeční selhání a už nevykazují žádné symptomy (NYHA třídy I), je třeba věnovat zvláštní pozornost kognitivním funkcím ve vztahu k věku^{19,20,21}. Výjimkou jsou případy, kdy mělo jejich srdeční selhání zjevnou příčinu, kterou se podařilo léčbou eliminovat.

Po (opětovném) uschopnění k výkonu příslušné pracovní činnosti se doporučuje provádět jednou za rok klinické vyšetření funkce levé komory, posouzení tělesné zdatnosti a holterovský monitoring.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- přetrvávající symptomy NYHA třídy III a IV

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- NYHA II se symptomy vyvolanými výkonem profese

Poznámky

U zaměstnanců, kteří prodělali srdeční selhání a nevykazují žádné symptomy (NYHA třídy I) nebo u nich přetrvávají jen mírné symptomy (NYHA třídy II), je třeba věnovat zvláštní pozornost kognitivním funkcím^{19,20,21}.

3.5. Kardiomyopatie

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

Prokázaná dilatovaná kardiomyopatie a obstruktivní hypertrofická kardiomyopatie jsou neslučitelné s výkonem pracovní činnosti s významným dopadem na bezpečnost.

Poznámky

U méně závažných případů, tj. při zachované funkci levé komory, bez předchozích výrazných arytmií, absenci náhlé srdeční smrti v rodinné anamnéze a tělesné zdatnosti > 7 MET (8 MET se doporučuje pro věk < 50), lze osobu považovat za způsobilou, ale pouze po konzultaci s kardiologem a pečlivém vyhodnocení stavu.

Skupina B

U skupiny B neexistují žádná jiná kritéria pro nezpůsobilost s výjimkou těch zmiňovaných v kapitolách týkajících se srdečního selhání a arytmií.

3.6. Transplantace srdce

Způsobilost je třeba posuzovat individuálně; nutnost provádění kardiologického zhodnocení v ročních intervalech z důvodu zvýšeného rizika ischemické choroby srdeční u osob po transplantaci.

3.7. Vrozené srdeční choroby u dospělých

V dnešní době již mnohé děti s vrozenou srdeční vadou podstupují v raném věku zákroky k její nápravě a dožívají se vysokého věku. Mohou často žít normální život, ale po dovršení 40 let u nich existuje zvýšené riziko komplikací, mezi něž patří arytmie, srdeční selhání nebo náhlá srdeční smrt²². Ačkoli je dobré vycházet z výsledků zhodnocení každého jednotlivce, existují i zde některé poruchy, které se neslučují s výkonem určitých pracovních činností.

Ve výjimečných případech dlouhotrvajícího stabilního fyzického stavu a absence projevů možných kardiologických komplikací/zhoršení srdeční funkce lze zaměstnance shledat způsobilým k výkonu pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím^{23,24,25,26,27}.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- Fallotova tetralogie, i po chirurgické korekci
- transpozice velkých tepen, i po chirurgické korekci

- Ebsteinova anomálie, i po chirurgické korekci
- univentrikulární srdce, i po chirurgické korekci
- koarktace aorty, pokud byla korekce provedena po 12. věku života, nebo abnormální krevní tlak v klidu nebo při tělesné námaze
- defekt síňového septa při poměru plicního a tělního oběhu > 2:1 nebo výskytu abnormálních tlaků v pravé síni
- defekt komorového septa při poměru plicního a tělního oběhu > 2:1 nebo při abnormální velikosti srdce, případně při významných pooperačních poruchách vedení nervových vzruchů (kondukce)

Skupina B

U skupiny B neexistují žádná jiná kritéria pro nezpůsobilost s výjimkou těch zmiňovaných v kapitolách týkajících se srdečního selhání a arytmií.

Indikována je zvýšená pozornost ve vztahu ke kognitivním funkcím.

3.8. Onemocnění srdečních chlopní

Skupina A

Všechna onemocnění srdečních chlopní (vrozená i získaná) musí být důkladně vyšetřena kardiologem. Toto vyšetření se musí mimo jiné zaměřit na velikost a hmotnost levé komory, tlakový gradient a ejekční frakce. Je třeba odhalit, resp. vyloučit případné souběžné arytmie.

S výkonem pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost je zpravidla neslučitelná významná aortální, pulmonální nebo mitrální stenóza a aortální nebo mitrální regurgitace. Výjimkou jsou případy, kdy je po chirurgickém zákroku prokazatelně zachovaná biventrikulární funkce a chybí jakékoli známky rozvíjející se dysfunkce nebo přílišného nárůstu tlaku či objemu.

Osoba po operaci chlopně musí před návratem na původní bezpečnostně exponovanou pracovní pozici podstoupit důkladné vyšetření a pravidelné následné kontroly.

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající symptomy
- zhoršená hemodynamika
- ejekční frakce levé komory < 40 %
- dilatace pravé komory nebo narušená funkce pravé komory
- přetrvávající a hemodynamicky významné arytmie

- abnormální krevní tlak (hypertenze, hypotenze)
- pulmonální arteriální hypertenze
- mozkové komplikace
- nedodržování předepsaného režimu užívání kardiologické medikace
- jiné faktory nezpůsobilosti (viz příslušné kapitoly)

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- tělesná zdatnost < 7 MET (8 MET se doporučuje pro věk < 50)

Skupina B

U skupiny B neexistují žádná jiná kritéria pro nezpůsobilost s výjimkou zaměstnanců splňujících kritéria zmiňovaná v kapitolách týkajících se srdečního selhání a arytmii.

3.9. Arytmie a kondukční abnormality

Obecně

V případech prokázaných nebo suspektních potenciálně nebezpečných/symptomatických arytmii a/nebo kondukčních abnormalit je nutné provést dodatečná kardiologická vyšetření za účelem stanovení individuálního rizika. Je nutné vyloučit základní choroby srdce a určit potenciální spouštěče. Pokud je po zahájení úspěšné léčby zaměstnanec uznán způsobilým k výkonu pracovních činností s (výrazným) dopadem na bezpečnost, je nutné, aby jednou za rok absolvoval kontrolní vyšetření.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající nebo recidivující symptomy
- ejekční frakce levé komory < 40%
- neadekvátně léčeno
- nedodržování předepsaného režimu užívání kardiologické medikace
- jiné faktory nezpůsobilosti (viz příslušné kapitoly)

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- tělesná zdatnost < 7 MET (8 MET se doporučuje pro věk < 50)

Supraventrikulární arytmie

Skupina A

Další absolutní kritéria nezpůsobilosti vztahující se na fibrilaci síní

- přetrvávající puls > 100/min
- KT > 140/90 mmHg prokázaný ambulatorním monitoringem KT po dobu 24 hod.
- skóre CHA₂DS₂VASc > 0 a neadekvátní léčba z hlediska prevence embolizace podáváním kyseliny acetylosalicylové, kumarinových derivátů nebo antitrombotik nové generace (v závislosti na skóre CHA₂S₂VASc) a skóre HAS-BLED > 3^{28,29} (viz příloha D)

Poznámky

Po kardioverzi bez základního onemocnění je třeba na měsíc zakázat výkon pracovních činností s významným dopadem na bezpečnost. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím ve vztahu k věku³⁰.

Skupina B

Ačkoli zaměstnanci, kteří jsou kontrolováni druhými v rámci práce ve skupině nebo na ně dohlíží jiná kvalifikovaná osoba, jsou způsobilí k výkonu svých pracovních povinností, musí být poučeni o tom, že při projevech paroxysmální arytmie mají dočasně přerušit plnění svých pracovních úkolů důležitých z hlediska bezpečnosti. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kognitivním funkcím ve vztahu k věku³⁰.

Ventrikulární arytmie

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- setrvalá komorová tachykardie, pakliže zevrubné kardiologické vyšetření neprokáže absenci zvýšeného rizika recidivy
- zaměstnanci naplňující kritéria implantace ICD

Skupina B

Zaměstnanci musí být poučeni o tom, že při projevech paroxysmální arytmie mají dočasně přerušit plnění svých pracovních úkolů důležitých z hlediska bezpečnosti.

Zástava srdce

Osoba, která prodělala zástavu srdce, může být shledána způsobilou k výkonu pracovních činností s (výrazným) dopadem na bezpečnost, pokud byla zástava srdce

způsobena evidentně reverzibilním spouštěcím mechanismem (tj. infarktem myokardu, rozsáhlou plicní embolií apod.), který byl úspěšně kompenzován a po úspěšné léčbě základního onemocnění lze předpokládat příznivý dlouhodobý vývoj. Pro skupinu A i B platí, že pokud by mohla být osoba, která prodělala zástavu srdce, po důkladné prohlídce shledána způsobilou k výkonu pracovní činnosti s (výrazným) dopadem na bezpečnost (tzn. při absenci zvýšeného rizika recidivy a faktorů nezpůsobilosti zmiňovaných v příslušných kapitolách), nelze tak učinit bez (neuro)psychologického posouzení, neboť u 50 % osob, které prodělaly zástavu srdce, se vyskytují kognitivní deficity³¹, které mohou mít v rámci provozu na železnici negativní dopad na výkon jejich bezpečnostně exponovaných pracovních činností.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- zvýšené riziko recidivy maligních arytmií nebo infarktu myokardu
- kognitivní postižení
- zaměstnanci splňující kritéria pro implantaci ICD
- jiné faktory nezpůsobilosti (např. základní kardiologické onemocnění apod.; viz příslušné kapitoly)

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- kognitivní postižení

Kondukční abnormality (vedení nervového vzruchu)

Skupina A

Další kritéria nezpůsobilosti ve vztahu k sinusové dysfunkci („sick sinus“)

- pauzy > 4 sek. mimo dobu spánku, jakož i pauzy způsobující hemodynamické poruchy

Další kritéria nezpůsobilosti ve vztahu k LBBB

- šířka QRS > 165 ms
- vychýlení levé osy

Poznámky

Po uschopnění je nezbytné monitorovat formou pravidelných prohlídek progresi onemocnění směrem k blokádám vyššího stupně.

AV blokády

Další kritéria nezpůsobilosti ve vztahu k blokádám AV

- AV blokáda 2. stupně typu Mobitz II
- AV blokáda 3. stupně

Preexcitační syndromy (např. WPW)

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli symptomy
- vysoké riziko arytmií
- anterográdní refrakterní perioda < 270 ms

Poznámky

Po úspěšné katéetrové ablaci lze povolit návrat k výkonu pracovní činnosti s výrazným dopadem na bezpečnost.

Kardiostimulátory (pacemakery, PM)

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající symptomy
- totální závislost na kardiostimulátoru
- riziko závažné poruchy funkce v důsledku interference s elektromagnetickými poli v pracovním prostředí zaměstnance (v závislosti na charakteristikách pacemakery, viz poznámky).

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- unipolarita

Poznámky

Zaměstnanci této kategorie s kardiostimulátorem mohou být způsobilí k výkonu pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost, pokud nejsou na PM zcela závislí, tj. jejich přirozený srdeční rytmus je dostatečnou zárukou fyzických a kognitivních kompetencí v případě nesprávné funkce PM. Je třeba vyloučit

elektromagnetické vlivy porovnáním stávajícího elektromagnetického pole na pracovišti s bezpečnostními limity přístroje.

Vzdálenost kardiostimulátoru od elektrických přístrojů (například komunikační techniky) nesmí být menší než 40 cm.

Skupina B

Vzdálenost kardiostimulátoru od elektrických přístrojů (například komunikační techniky) nesmí být menší než 40 cm.

ICD

Skupina A

Implantabilní kardiovertery (ICD) nejsou slučitelné s výkonem pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost.

Skupina B

Vzdálenost ICD od elektrických přístrojů (například komunikační techniky) nesmí být menší než 40 cm.

3.10. Další kardiologické poruchy

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- Brugadaův syndrom
- syndrom dlouhého QT intervalu
- plicní arteriální hypertenze
- arytmogenní kardiomyopatie pravé komory (ARVC)

3.11. Kardiologická medikace

Antikoagulanty se povolují v případě, že dochází k pravidelnému měření INR a jeho hodnoty setrvávají v terapeutickém rozmezí. Zaměstnanec by si měl INR sám monitorovat poté, co mu bude náležitě vysvětleno, jak takové měření může sám provádět.

Antiarytmika se povolují po důkladném kardiologickém vyšetření.

Bibliografie

1. Klein HH et al, Fahreignung bei kardiovaskulären Erkrankungen. (Fitness to drive and cardiovascular diseases), *Der Kardiologe* 2010, 4; 441-473
2. Perk J, De Backer G, Gohlke H, et al.; European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR); ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J.* 2012 Jul;33(13):1635701.
3. Eichler K, Puhan MA, Steurer J, Bachmann LM. Prediction of first coronary events with the Framingham score: a systematic review. *Am Heart J.* 2007 May;153(5):722-31, 731.e1-8. Review.
4. Goff DC Jr, Lloyd-Jones DM, Bennett G, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013 Nov 12.
5. Kashish Goel, Ryan J. Lennon, R. Thomas Tilbury, et al. Impact of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in the Community. *Circulation* 2011;123;23442352.
6. Vries de H, Engen-Verheul van M, Kemps HM, Kraaijenhagen R, Peek N. Multidisciplinary cardiac rehabilitation and survival in The Netherlands. *Eur. Heart J.* 2012; 33(suppl 1): 660-660.
7. van Dijk J, Govaarts J, Voumard PA. Vocational rehabilitation of locomotive engineers with ischaemic heart disease. *Occup Med (Lond).* 2007 Mar;57(2):131-6.
8. ESC. Task force report. Driving and heart disease. *Eur. Heart Journal*, vol 19, 1165-1177, 1998.
9. Jonathan Myers, Manish Prakash, Victor Froelicher, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med* 2002; 346; 11; 793 – 801
10. Singh-Manoux A, Sabia S, Lajnef M, Ferrie JE, et al. History of coronary heart disease and cognitive performance in midlife: the Whitehall II study. *Eur Heart J.* 2008 Sep;29(17):2100-7.
11. Selnes OA, Grega MA, Bailey MM, Pham LD, Zeger SL, et al. Cognition 6 years after surgical or medical therapy for coronary artery disease. *Ann Neurol.* 2008 May;63(5):581-90.
12. 2010 ACCF/AHA Guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease - *Circulation* 2010; 121 266 – 369
13. ACC/AHA 2005 Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic): Executive Summary A Collaborative Report From the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for

Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines

14. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013 Jul;34(28):2159-219.
15. Suhr JA, Stewart JC, France CR. The relationship between blood pressure and cognitive performance in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Psychosom Med*. 2004 May-Jun;66(3):291-7.
16. Birns J, Kalra L. Cognitive function and hypertension. *J Hum Hypertens*. 2009 Feb;23(2):86-96.Review.
17. Elias PK, Elias MF, Robbins MA, Budge MM. Blood pressure-related cognitive decline: does age make a difference? *Hypertension*. 2004 Nov;44(5):631-6.
18. Vogels RL, Scheltens P, Schroeder-Tanka JM, Weinstein HC. Cognitive impairment in heart failure: a systematic review of the literature. *Eur J Heart Fail*. 2007 May;9(5):440-9. Review.
19. Athilingam P, King KB. Heart and brain matters in heart failure: a literature review. *J N Y State Nurses Assoc*. 2007 Fall-2008 Winter;38(2):13-9. Review.
20. Pressler SJ, Subramanian U, Kareken D, et al. Cognitive deficits in chronic heart failure. *Nurs Res*. 2010 Mar-Apr;59(2):127-39.
21. Task Force on the Management of Grown-up Congenital Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC); Association for European Paediatric Cardiology (AEPC). ESC Guidelines for the management of grownup congenital heart disease (new version 2010). *Eur Heart J*. 2010 Dec;31(23):2915-57.
22. Miatton M, De Wolf D, François K, et al. Neurocognitive consequences of surgically corrected congenital heart defects: A review. *Neuropsychol Rev*. 2006 Jun;16(2):65-85.
23. Bellinger DC, Wypij D, Kuban KC, et al. Developmental and neurological status of children at 4 years of age after heart surgery with hypothermic circulatory arrest or low-flow cardiopulmonary bypass. *Circulation*. 1999 Aug 3;100(5):526-32.
24. Karsdorp PA, Everaerd W, Kindt M, Mulder BJ. Psychological and cognitive functioning in children and adolescents with congenital heart disease: a meta-analysis. *J Pediatr Psychol*. 2007 Jun;32(5):527-41.
25. Wernovsky G, Stiles KM, Gauvreau K, et al. Cognitive development after the Fontan operation. *Circulation*. 2000 Aug 22;102(8):883-9.
26. Daliello L, Mapelli D, Russo G, et al. Health related quality of life in adults with repaired tetralogy of Fallot: psychosocial and cognitive outcomes. *Heart*. 2005 Feb;91(2):213-8.

27. Lip GY, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Comparative validation of a novel risk score for predicting bleeding risk in anticoagulated patients with atrial fibrillation: the HAS-BLED (Hypertension, Abnormal Renal/Liver Function, Stroke, Bleeding History or Predisposition, Labile INR, Elderly, Drugs/Alcohol Concomitantly) score. *J Am Coll Cardiol.* 2011 Jan 11;57(2):173-80.
28. Stavros Apostolakis, Deirdre A. Lane, Yutao Guo, et al. Performance of the HEMORR2HAGES, ATRIA, and HAS-BLED Bleeding Risk–Prediction Scores in Patients With Atrial Fibrillation Undergoing Anticoagulation: The AMADEUS (Evaluating the Use of SR34006 Compared to Warfarin or Acenocoumarol in Patients With Atrial Fibrillation) Study Published online August 1, 2012
29. Bunch TJ, Weiss JP, Crandall BG, et al. Atrial fibrillation is independently associated with senile, vascular, and Alzheimer's dementia. *Heart Rhythm.* 2010 Apr;7(4):433-7.
30. Moolaert VR, Verbunt JA, van Heugten CM, Wade DT. Cognitive impairments in survivors of out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation.* 2009 Mar;80(3):297-305. Review.

Příloha A

Metoda SCORE

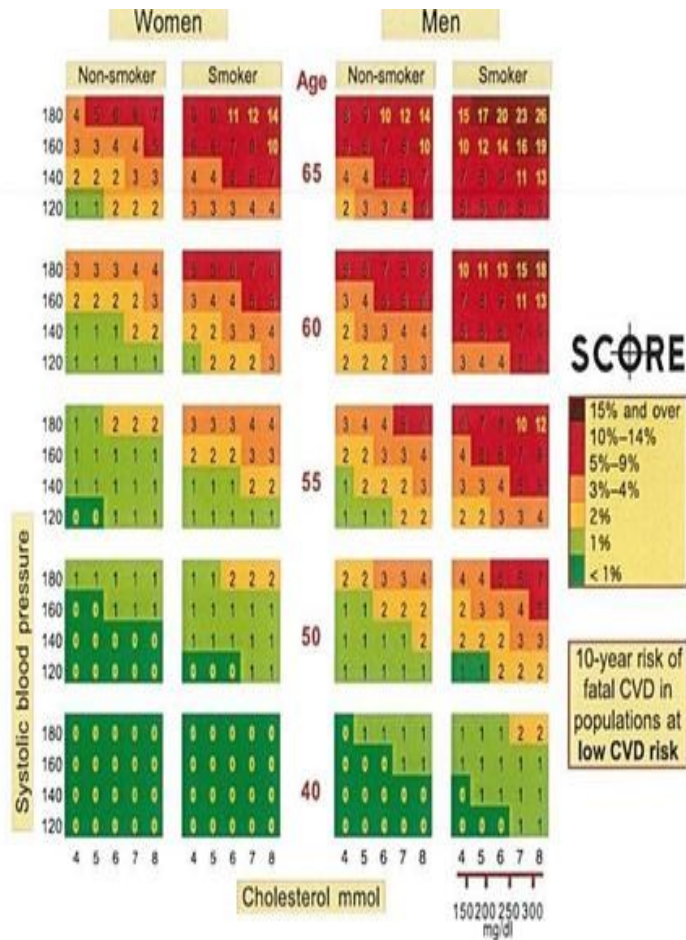


Fig. 2 Ten-year risk of fatal cardiovascular disease in populations at low cardiovascular disease risk. Chart based on total cholesterol.

Legenda:

Obr. 2 Desetileté riziko fatálního kardiovaskulárního onemocnění u populací s nízkým rizikem kardiovaskulárních chorob. Uvažovány jsou hodnoty celkového cholesterolu.

- | | |
|---|--|
| Women | ženy |
| Men | muži |
| Non-smoker | nekuřáci |
| Smoker | kuřáci |
| Age | věk |
| 15% and more | 15 % a více |
| Systolic blood pressure | systolický krevní tlak |
| Cholesterol mmol | cholesterol mmol |
| 10-risk of fatal CVD in populations at low CVD risk | 10leté riziko fatálního KV onemocnění u populací s nízkým KV rizikem |

Příloha B**Klasifikace NYHA**

Podle funkční klasifikace New York Heart Association (NYHA) jsou pacienti zařazováni do jedné ze čtyř kategorií na základě míry svého omezení při fyzické zátěži; omezení/symptomy se týkají normálního dýchání a různých stupňů dušnosti a anginózní bolesti.

Třída dle NYHA	Symptomy
I	Kardiologické onemocnění bez výskytu symptomů a omezení při běžné fyzické zátěži, např. dušnost při chůzi, chůzi do schodů apod.
II	Mírné symptomy (mírná dušnost a/nebo angina pectoris) a mírné omezení při běžné aktivitě.
III	Výrazné omezení při aktivitě v důsledku symptomů, i při menší než obvyklé fyzické aktivitě, např. chůze na krátkou vzdálenost (20-100 m). Absence diskomfortu pouze v klidu.
IV	Závažná omezení. Symptomy se projevují i <u>v klidu</u> . Většinou se jedná o pacienty upoutané na lůžko.

Příloha C**Hypertenze**

Hraniční hodnoty u hypertenze se odvíjejí od způsobu měření KT.

Definice hypertenze podle hodnot krevního tlaku naměřených v ordinaci lékaře a mimo ni.

Způsob měření	Systolický KT (mmHg)		Diastolický KT (mmHg)
Ordinace	≥140	a/nebo	≥90
Ambulatoční KT			
Střední hodnota KT během dne (resp. v bdělém stavu)	≥135	a/nebo	≥85
Střední hodnota KT v noci (resp. ve spánku)	≥120	a/nebo	≥70
Střední hodnota při 24hodinovém monitoringu	≥130	a/nebo	≥80
KT při domácím (samo)měření	≥135	a/nebo	≥85

Příloha D

Skóre CHA₂DS₂VASc

Skóre CHA₂DS₂VASc je klinickým predikčním pravidlem pro odhad rizika cévní mozkové příhody u pacientů s neregulovanou fibrilací síní (AF).

Tvoří jej:

Stratifikace rizika CMP pomocí skóre CHA₂DS₂VASc

CHA ₂ DS ₂ VASc skóre	Skóre
Městnavé srdeční selhání/dysfunkce levé komory	1
Hypertenze	1
Věk ≥ 75 let	2
Diabetes mellitus	1
CMP/TIA/systémová embolizace	2
Vaskulární onemocnění (předchozí MI, PAD nebo aortální aterom)	1
Věk 65-74 let	1
Pohlaví (ženské)	1

Maximální skóre může být 9. Při dosažení skóre CHA₂DS₂VASc ≥ 1 je třeba zvážit perorální antikoagulaci, zatímco při hodnotě ≥ 2 se již vyloženě doporučuje.

Skóre HAS-BLED

Skóre HAS-BLED se využívá ke stratifikaci rizika krvácení u pacientů s indikovanou perorální antikoagulací.

Stratifikace rizika krvácení na základě skóre HAS-BLED

Skóre HAS-BLED	Skóre
Hypertenze, tj. nekontrolovaný krevní tlak	1
Abnormální funkce ledvin/jater	1 nebo 2
Cévní mozková příhoda	1
Sklony nebo predispozice ke krvácení	1
Nestabilní hodnoty INR (při užívání antagonistů vitamínu K)	1
Věk (např. > 65 let, křehké zdraví)	1
Léky (např. paralelní užívání kyseliny acetylosalicylové/acylpyrinu nebo nesteroidních antiflogistik) nebo nadužívání/abúzus alkoholu	1

Skóre HAS-BLED ≥ 3 se považuje za vysoce rizikové z hlediska krvácení.

4. DIABETES MELLITUS (CUKROVKA)

Obecné poznámky

Aby mohl být zaměstnanec s diabetem mellitem uznán způsobilým k výkonu pracovních činností důležitých z hlediska bezpečnosti, musí být dobře informován a kompenzován v souladu s (mezi)národními doporučenými postupy. V případě výskytu symptomů musí být taková osoba schopna adekvátně reagovat a jednat. Součástí pravidelné péče by měly být periodické prohlídky u lékaře, který má patřičné zkušenosti s léčbou cukrovky, resp. u diabetologa.

Zaměstnanec by měl být poučen, že při prvních známkách jakékoli hrozící indispozice by měl přestat vykonávat činnosti, jež mají dopad na bezpečnost. Strojvedoucí by měl například při prvních projevech symptomů neprodleně zastavit vlak.

Přestože zaměstnanci s cukrovkou by mohli být fyzicky způsobilí k plnění svých povinností, může se u nich v důsledku onemocnění nebo jeho léčby projevit akutní nebo chronické postižení kognitivních funkcí, které omezuje jejich schopnost vyhodnocovat a vykonávat práci, jež má zásadní dopad na bezpečnost. Individuální posuzování rizika vychází z typu cukrovky, způsobu léčby, kontroly onemocnění, edukace a osobní zodpovědnosti daného zaměstnance. Hlavními riziky z hlediska provozní bezpečnosti jsou náhlá nebo silná hypoglykémie, porušené vnímání hypoglykémie nebo protrahovaná hyperglykémie.

- Hypoglykémie se definuje jako stav, při kterém typické symptomy hypoglykémie doprovázejí hodnoty koncentrace glukózy v plazmě $\leq 3,9$ mmol/l (70 mg/dl)¹.
- Těžká hypoglykémie se definuje jako stav vyžadující pomoc další osoby (pomoc třetí strany)¹.
- Porušené vnímání hypoglykémie se definuje jako vymizení varovných příznaků, které dříve umožňovaly pacientovi rozpoznat vznikající hypoglykémii a adekvátně zasáhnout¹.
- Během protrahované hyperglykémie, při prahové hodnotě 15 mmol/l (270 mg/dl), se v prostředí vyžadujícím plnění více činností najednou (multitasking) významně zhoršují kognitivní funkce. Během protrahované hyperglykémie se například mnohem více chybí a zaznamenány byly rovněž pomalejší reakce při řešení základních ústních aritmetických úloh^{2,3,4,5,6}.
- U většiny pacientů s diabetem je jedním z cílů léčby dosažení určitého spektra hodnot HbA1c. U diabetika s dobře kontrolovanou hladinou glukózy v krvi se hodnota HbA1c pohybuje v referenčním pásmu nebo se mu blíží. Doporučená hodnota HbA1c závisí na místních doporučených postupech: pohybuje se mezi hodnotami nepřesahujícími 48 mmol/mol (6,5 %) a 53 mmol/mol (7,0 %). U hodnot pod 53 mmol/mol (7 %) se zdravotní pozitiva nižšího HbA1c zmenšují, ke zvýšení frekvence nebezpečných hypoglykemických epizod.

Nezbytnou podmínkou adekvátního zhodnocení způsobilosti zaměstnance s diabetem jsou aktuální informace o typu cukrovky (typ 1 nebo 2), stupni jeho tělesné zdatnosti, typu a intenzitě hypoglykemických symptomů, hyperglykémii a porušeném vnímání hypoglykémie, záznamy z diabetického deníku (automonitoring hladiny krevního cukru), aktuální výsledky laboratorních vyšetření (glykémie, HbA1c, funkce ledvin a bílkovina v moči), informace o přítomnosti či absenci možných omezujících komplikací, komorbiditách, výsledku zhodnocení kardiovaskulárního rizika a užívaných léčích.

U zaměstnanců, kteří budou shledáni způsobilými k výkonu pracovních činností s dopadem na bezpečnost, je třeba provádět pravidelné kontrolní prohlídky, jejichž součástí bude minimálně dotazování na dosavadní průběh onemocnění nebo vyplnění příslušného dotazníku a analýza diabetického deníku a aktuálních laboratorních výsledků. Frekvence kontrol bude záležet na typu cukrovky, aplikované léčbě a případných komplikacích.

Drtivá většina případů cukrovky spadá do dvou základních etiopatogenetických kategorií: diabetes typu 1 a 2⁷. Z hlediska dopadu na bezpečnostní riziko existují mezi oběma typy odlišnosti, jež se odrazí v prováděném zhodnocení.

4.1. Diabetes mellitus typu 1

Příčinou diabetu 1. typu je absolutní porucha sekrece inzulínu⁷.

Vzhledem k relativně vysokému riziku nehod a mimořádných událostí popsaných v literatuře u diabetu typu 1 v kombinaci s možnou poruchou vnímání hypoglykémie a současně vysokou pravděpodobností závažné a nečekané hypoglykémie je možné pacienty s touto diagnózou uschopnit pro výkon pracovních činností s významným dopadem na bezpečnost⁸ pouze ve zcela výjimečných případech (některé země tuto možnost zcela vylučují). U těchto vybraných případů je nutné provádět intenzivní monitoring ze strany lékaře disponujícího zkušenostmi s léčbou diabetu. Při posuzování způsobilosti/nezpůsobilosti ke konkrétním pracovním úkolům mohou dobře posloužit technická řešení budoucnosti (plně automatizovaná umělá slinivka), jež byla úspěšně testována na bezpečnost a spolehlivost jako možné způsoby léčby diabetu typu 1. V těchto zcela výjimečných případech je nutné přísně dodržet všechny uvedené podmínky.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nově diagnostikovaná nebo nestabilní cukrovka 1. typu, která doposud není kompenzována
- porušené vnímání hypoglykémie
- časté (> 2/týdně), náhlé (nečekané) a/nebo závažné hypoglykémie

Podmínky

musí být

- bez jakýchkoli komplikací
- velmi dobré vnímání hypoglykémie
- pravidelný automonitoring
- pravidelné roční lékařské prohlídky u příslušného specialisty
- vynikající vhléd do nemoci

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nově diagnostikovaná nebo nestabilní cukrovka 1. typu, která doposud není kompenzována
- porušené vnímání hypoglykémie
- časté (více než 2x týdně), náhlé (nečekané) a/nebo závažné hypoglykémie

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- komplikace cukrovky (viz příslušné kapitoly)
- protrahovaná hyperglykémie (>15 mmol/l, > 270 mg/dl)
- dlouhodobá intenzivní inzulínová terapie

Poznámky

Podmínkou pro výkon pracovních činností s dopadem na bezpečnost je adekvátní obeznámenost a povědomí o nemoci, pravidelná sebekontrola a periodická kontrolní vyšetření.

4.2. Diabetes mellitus typu 2

Příčinou diabetu 2. typu je kombinace rezistence na působení inzulínu a nedostatečné kompenzační inzulínové sekreční odpovědi⁷. Riziko hypoglykémie bude záviset na typu terapie^{9, 10, 11, 12}.

Riziko hypoglykémie je eliminováno dietetickou léčbou a inzulín sensitizujícími léky, mezi něž patří biguanid (např. metformin), inhibitory alfa-glukosidázy (např. akarbóza), thiazolidindiony (např. pioglitazon), inhibitory dipeptidylpeptidázy IV (DPP-IV)¹³ a agonisté receptorů pro glukagonu podobný peptid 1 (GLP-1)¹⁴. Užívání těchto léků tak nepředstavuje žádné riziko pro plnění pracovních povinností důležitých z hlediska bezpečnosti.

Při podávání sulfonylurey je riziko hypoglykémie relativně nízké. Závažná hypoglykémie se vyskytne u méně než 1 % pacientů, s mírou výskytu (event rate) 0,03 případů na pacienta za rok.

Jelikož diabetes typu 2 je progresivní onemocnění, během léčby bude postupně dominovat dodávání inzulínu. Riziko hypoglykémie při každodenních bazálních dávkách inzulínu u cukrovky 2. typu je relativně nízké. Závažná hypoglykémie se vyskytne u 2-4 % pacientů, při míře výskytu (event rate) 0,1 - 0,2 případů na pacienta za rok. Po dlouhodobé (více než pětileté) inzulínové terapii mohou být rizika u diabetu 2. typu srovnatelná s riziky u diabetu typu 1. Budou však existovat individuální rozdíly¹⁵.

Používání inzulínové pumpy zvýší flexibilitu léčby diabetu a sníží riziko hypoglykémie, zejména v kombinaci s kontinuálním monitorováním hladiny glukózy v reálném čase¹⁶.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nově diagnostikovaná nebo nestabilní cukrovka 2. typu bez ohledu na léčbu, která doposud není kompenzována
- porušené vnímání hypoglykémie
- časté (více než 2x týdně), náhlé (nečekané) a/nebo závažné hypoglykémie

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- komplikace cukrovky (viz příslušné kapitoly)
- protrahovaná hyperglykémie (>15 mmol/l; >270 mg/dl)

17

- sekretagogy inzulínu (například sulfonylurey nebo meglitinidy)
- dlouhodobá intenzivní inzulínová terapie

Poznámky

Podmínkou pro výkon pracovních činností s dopadem na bezpečnost je adekvátní obeznámenost a povědomí o nemoci, pravidelná sebekontrola a periodická kontrolní vyšetření.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nově diagnostikovaná nebo nestabilní cukrovka 1. typu, která doposud není pod kontrolou
- porušené vnímání hypoglykémie
- časté (více než 2x týdně), náhlé (nečekané) a/nebo závažné hypoglykémie

36

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- komplikace cukrovky (viz příslušné kapitoly)
- protrahovaná hyperglykémie (>15 mmol/l; >270 mg/dl)
- dlouhodobá intenzivní inzulínová terapie

Bibliografie

1. A report from the American Diabetes Association Workgroup on Hypoglycemia, Defining and reporting hypoglycemia in diabetes. *Diabetes Care*. 2005 May;28(5):1245-9.
2. Sommerfield AJ, Deary IJ, Frier BM, Acute hyperglycemia alters mood state and impairs cognitive performance in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004 Oct;27(10):2335-40.
3. Ruis C, Biessels GJ, Gorter KJ, et al. Cognition in the early stage of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2009 Jul;32(7):1261-5. Epub 2009 Apr 14.
4. Musen G, Jacobson AM, Ryan CM, et al. Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group. Impact of Diabetes and its treatment on cognitive function among adolescents who participated in the Diabetes Control and Complications trial. *Diabetes Care*. 2008 Oct;31(10):1933-8. Epub 2008 Jul 7.
5. Brands AM, Biessels GJ, de Haan EH, et al. The effects of type 1 diabetes on cognitive performance: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2005 Mar; 28(3):72635.
6. Cox DJ, Kovatchev BP, Gonder-Frederick LA, et al. Relationships Between Hyperglycemia and Cognitive Performance Among Adults With Type 1 and Type 2 Diabetes *Care* 28:71-77, 2005.
7. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* January 2010 vol. 33 no. Supplement 1 S62-S69.
8. Truls Vaa, Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: Results from meta-analyse 2005.
9. UKPDS Group, Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet* 1998;352:837.
10. John A Dormandy, Bernard Charbonnel, David J A Eckland et al, on behalf of the PROactive investigators* Secondary prevention of macrovascular events in patients with type 2 diabetes in the PROactive Study (PROspective pioglitAzone Clinical Trial In macroVascular Events): a randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366: 1279–89.
11. The ADVANCE collaborative group. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *NEJM* 2008;358:256072.

12. Steven E. Kahn, M.B., Ch.B., Steven M. Haffner, M.D., Mark A. Heise, Ph.D., et al for the ADOPT Study Group. Glycemic Durability of Rosiglitazone, Metformin, or Glyburide Monotherapy. *N Engl J Med* 2006; 355:2427-2443 December 7, 2006.
13. Karagiannis T, Pachos P, Paletas K, et al. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors for treatment of type 2 Diabetes Mellitus in the clinical setting: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2012;344: e1369 doi: 10.1136/bmj.e1369 (Published 12 March 2012).
14. Vilsbøll T, Zdravkovic M, Le-Thi T, et al. A long-acting human glucagon-like peptide-1 analog, given as monotherapy significantly improves glycemic control and lowers body weight without risk of hypoglycemia in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2007 Jun;30(6):1608-10. Epub 2007.
15. Road safety Research Report No. 61 Stratifying Hypoglycaemic Event Risk in Insulin-treated Diabetes, Dr Simon Heller on behalf of the UK. Hypoglycaemia Study Group. University of Sheffield March 2006. Department for Transport: London.
16. Hsin-Chieh Yeh, PhD; Todd T. Brown, MD, PhD; Nisa Maruthur, MD, MHS, et al. Comparative Effectiveness and Safety of Methods of Insulin Delivery and Glucose Monitoring for Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Metaanalysis. *Ann Intern Med*. 10 July 2012 Online first.
17. Black C, Donnelly P, McIntyre L, Royle P, et al. Meglitinide analogues for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD004654. DOI: 10.1002/14651858.CD004654.pub2.

5. PORUCHY CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY

Obecné poznámky

Neurologická onemocnění mohou vést k poruchám vědomí, koordinace, svalového napětí, fyzických schopností, mobility a kognitivních funkcí (paměť, logické uvažování, koncentrace, chování apod.), což může mít všechno negativní dopad na bezpečnost.

Po pečlivém zhodnocení a ve spolupráci se specializovaným drážním lékařem a neurologem je možné činit výjimky.

Zvláštní pozornost vyžadují všechna neurologická onemocnění, jež mohou vést k výskytu následujících symptomů neslučitelných se způsobilostí k výkonu určitých pracovních činností:

- zvýšené riziko náhlé dysfunkce
- postižení kognitivních funkcí
- postižení smyslových funkcí
- výrazné postižení muskuloskeletálních funkcí
- jakákoli jiná dysfunkce, která by mohla představovat ohrožení bezpečnosti železničního provozu

Osobní odpovědnost

Zaměstnanec trpící neurologickým onemocněním, který bude uznán způsobilým k výkonu pracovní činnosti s dopadem na bezpečnost, musí být dobře obeznámen s povahou své nemoci a být schopen odpovídajícím způsobem reagovat na výskyt jejích symptomů. Musí být poučen o tom, že v případě výskytu prvních známek indispozice musí přestat vykonávat činnost, která má zásadní důležitost z hlediska bezpečnosti.

U zaměstnance je třeba vyhodnotit jeho vhlad do problému a schopnost adekvátně jednat. Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat neurologickým onemocněním s možnými poruchami kognitivních funkcí.

(Neuro)psychologické posouzení

Pro účely náboru pracovníků a jiné situace byly vyvinuty speciální psychologické testy zaměřené na způsobilost k výkonu různých drážních profesí s dopadem na bezpečnost. Drážní zaměstnanci vykonávající profese s dopadem na bezpečnost, kteří utrpěli trauma mozku nebo prodělali onemocnění ovlivňující jejich mentální procesy, by měli absolvovat (neuro)psychologické vyšetření, na jehož základě lze lépe rozhodnout o možnosti jejich údravy a způsobilosti k výkonu konkrétních pracovních úkolů.

5.1 Epileptické záchvaty

Epileptické záchvaty představují závažné ohrožení bezpečnosti železničního provozu. Záchvat může vést k náhlé ztrátě vědomí a k narušení kognitivních a fyzických funkcí. Epilepsie je definována výskytem dvou a více epileptických záchvatů v rozmezí maximálně pěti let. Vyskytne-li se během 24 hodin více než jeden epileptický záchvat, jsou takové epizody pro účely uplatnění tohoto pravidla považovány za „jednotlivou příhodu“. Epileptický záchvat vyvolaný nějakým rozpoznatelným příčinným faktorem, jemuž lze předejít, by neměl být označován za epilepsii.

Epilepsie

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- potvrzená diagnóza

Poznámky

O obnovení způsobilosti k výkonu pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost lze uvažovat v případech, kdy od posledního záchvatu uplynulo minimálně 10 let bez ohledu na to, zda daná osoba užívala nějaká antiepileptika, a poslední EEG (staré max. šest měsíců) nevykazuje žádné epileptiformní aktivity^{1,2,3,10}. Antiepileptika nemohou spadat do kategorie III¹ dle projektu DRUID⁴ a nesmí u zaměstnance způsobovat vedlejší účinky. Zaměstnanec by při povinném (neuro)psychologickém vyšetření neměl vykazovat žádné kognitivní postižení^{11,12}.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- potvrzená diagnóza v kombinaci s kognitivním postižením zjištěným při neuropsychologickém vyšetření
- antiepileptika spadající do kategorie III dle DRUID

První nebo jednotlivé záchvaty

První nebo jednotlivý záchvat může být vyvolaný nebo nevyvolaný. Vždy existuje určitá nejistota, zda bude po prvním záchvatu následovat druhý, po němž lze teprve stanovit diagnózu epilepsie.

¹ DRUID (DRiving Under the Influence of Drugs, alcohol and medicines) je mezinárodní projekt, v jehož rámci došlo k rozdělení léčiv do čtyř kategorií. Léčiva spadající do kat. III mohou velmi negativně ovlivnit způsobilosti k řízení vozidel či strojů a být tak potenciálně nebezpečná.

Vyvolané záchvaty

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- EEG vykazuje epileptiformní aktivitu
- pravděpodobnost výskytu spouštěcího faktoru při práci, kterému se nelze úspěšně vyhnout nebo jej kompenzovat
- antiepileptika spadající do kategorie III dle DRUID

Poznámky

Pokud EEG nevykazuje žádnou epileptiformní aktivitu, není vždy nutné brát antiepileptika. Po konzultaci s neurologem, který takovou medikaci předepsal, tak lze uvažovat o jejím vysazení.

Při absenci epileptiformní aktivity na EEG a dalších záchvatů může být zaměstnanec po roce shledán způsobilým bez ohledu na to, zda antiepileptika užíval či nikoli^{1,2,3,10}. Změna nebo vysazení antiepileptik by mělo být důvodem pro dočasné stažení zaměstnance z výkonu bezpečnostně exponovaných pracovních činností, a to na dobu minimálně šesti měsíců. K původnímu pracovnímu zařazení se zaměstnanec může vrátit, pokud se u něj po dobu šesti měsíců od změny nebo vysazení medikace nevyskytne žádný záchvat a na EEG není po těchto šesti měsících patrná žádná epileptiformní aktivita.

Nevyvolané záchvaty (nebyl zjištěn žádný spouštěcí faktor)

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- EEG vykazuje epileptiformní aktivitu
- antiepileptika spadající do kategorie III dle DRUID

Poznámky

Pokud EEG nevykazuje žádnou epileptiformní aktivitu, není vždy nutné brát antiepileptika. Po konzultaci s neurologem, který takovou medikaci předepsal, tak lze uvažovat o jejím vysazení.

Při absenci epileptiformní aktivity na EEG a absenci dalších záchvatů může být zaměstnanec po roce shledán způsobilým bez ohledu na to, zda antiepileptika užíval či nikoli⁶.

Změna nebo vysazení antiepileptik by mělo být důvodem pro dočasné stažení zaměstnance z výkonu bezpečnostně exponovaných pracovních činností, a to na dobu minimálně šesti měsíců. K původnímu pracovnímu zařazení se zaměstnanec může vrátit, pokud se u něj po dobu šesti měsíců od změny nebo vysazení medikace

nevyskytne žádný záchvat a na EEG není po těchto šesti měsících patrná žádná epileptiformní aktivita.

5.2 Traumata hlavy a intrakraniální operace

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli přetrvávající známky poškození mozku, které znemožňují požadovanou funkční schopnost
- kognitivní postižení zjištěné při (neuro)psychologickém vyšetření
- více než jeden „vyvolaný“ epileptický záchvat následující po poranění hlavy nebo intrakraniální operaci

Poznámky

Pokud se u zaměstnance, který prodělal operaci nebo poranění hlavy, nevyskytne žádný nebo více než jeden vyvolaný záchvat, může začít opětovně vykonávat bezpečnostně exponované pracovní činnosti po uplynutí jednoho roku od úplného uzdravení, pokud nejsou při neurologickém vyšetření zjištěny žádné abnormality na EEG a daný zaměstnanec nevykazuje při (neuro)psychologickém vyšetření žádné kognitivní postižení.

Vyskytne-li se během 24 hodin více než jeden epileptický záchvat, jsou takové epizody pro účely uplatnění tohoto pravidla považovány za „jednotlivou příhodu“.

V případech lehkého otřesu mozku při absenci reziduálních symptomů se mohou zaměstnanci po úplném zotavení vrátit k výkonu své běžné pracovní činnosti.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- přetrvávající známky poškození mozku, které znemožňují požadovanou funkční schopnost
- kognitivní postižení zjištěné při (neuro)psychologickém vyšetření

Poznámky

Pokud se u zaměstnance, který prodělal operaci nebo poranění hlavy, nevyskytne žádný nebo více než jeden vyvolaný záchvat, může začít opětovně vykonávat bezpečnostně exponované pracovní činnosti po uplynutí šesti měsíců od úplného uzdravení, pokud nejsou při neurologickém vyšetření zjištěny žádné abnormality na EEG a daný zaměstnanec nevykazuje při neuropsychologickém vyšetření žádné kognitivní postižení.

V případech lehkého otřesu mozku při absenci reziduálních symptomů se mohou zaměstnanci po úplném zotavení vrátit k výkonu své běžné pracovní činnosti.

5.3 Roztroušená skleróza

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli symptomy, jež brání bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti
- onemocnění má evidentně progresivní charakter
- kognitivní postižení zjištěné při (neuro)psychologickém vyšetření
- poruchy zorného pole a/nebo barevného vidění po retrobulbární neuritidě

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli symptomy, jež brání bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti
- onemocnění má evidentně progresivní charakter
- kognitivní postižení zjištěné při (neuro)psychologickém vyšetření

Poznámky

Je-li roztroušená skleróza prokazatelně v remisi a daný zaměstnanec je dostatečně fyzicky způsobilý k výkonu pracovní činnosti a při neuropsychologickém vyšetření není zjištěno žádné kognitivní postižení, lze jej uschopnit, ale minimálně jednou za rok by měl absolvovat kontrolní vyšetření. Musí být rovněž dobře obeznámen s povahou svého onemocnění a je třeba zdůrazňovat jeho osobní odpovědnost.

5.4 Ménièreova choroba a další příčiny opakovaně se vyskytujících závratí

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- potvrzená diagnóza Ménièreovy choroby
- opakované ataky závratí

Poznámky

Pokud se u zaměstnance nevyskytují ataky po dobu minimálně šesti měsíců a onemocnění již podle zprávy neurologa nebo ORL specialisty není v aktivní fázi, lze jej shledat způsobilým k plnění pracovních úkolů s výrazným dopadem na

bezpečnost za předpokladu, že splňuje odpovídající požadavky na sluch. Zaměstnanec by měl absolvovat kontrolní prohlídky minimálně jednou za rok.

Je nutné mít na paměti, že léky užívané na toto onemocnění mohou mít rovněž vliv na psychologickou způsobilost.

5.5 Parkinsonova choroba

Skupina A a B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti
- onemocnění má evidentně progresivní charakter
- kognitivní postižení zjištěné při neuropsychologickém vyšetření

Poznámky

V raných fázích onemocnění a jsou-li symptomy díky terapii kompenzovány a nenarušují tak požadované funkce, může být zaměstnanec uschopněn, přičemž je třeba, aby minimálně jednou za rok absolvoval kontrolní vyšetření.

5.6 Cerebrovaskulární onemocnění (tranzitorní ischemická ataka - TIA/cévní mozková příhoda)

TIA, resp. CMP vede k okamžité nezpůsobilosti k výkonu činností s dopadem na bezpečnost.

V prvních měsících po TIA nebo CMP hrozí vysoké riziko recidivy. Po 3-6 měsících se toto riziko vyvíjí směrem k zvýšenému riziku ischemické choroby srdeční^{8,9,13,14}.

Jakmile se zaměstnanec zotaví, jeho způsobilost k plnění pracovních povinností s dopadem na bezpečnost je možné přehodnotit, přičemž je nutné vzít v potaz vyjádření neurologa a kardiologa s ohledem na možné přetrvávající symptomy a se zvláštním zřetelem na profil kardiovaskulárního rizika. K vyloučení kognitivních postižení je nutné provést neuropsychologické vyšetření^{6,8}.

V případě TIA a zejména po CMP je třeba posoudit tři aspekty:

- 1) (zbytkové) neurologické a funkční poškození
- 2) riziko recidivy
- 3) kardiovaskulární riziko (původ CMP a posouzení rizik do budoucna)

TIA

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- první čtyři týdny po TIA
- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti

Poznámky

Zaměstnanec se může vrátit k výkonu pracovní činnosti s významným dopadem na bezpečnost po čtyřech týdnech, pokud se u něj nevyskytují žádné neurologické/ somatické symptomy, které by byly neslučitelné se způsobilostí k takové práci, a faktory kardiovaskulárního rizika jsou dostatečně kompenzovány léčbou a zaměstnanec současně dodržuje farmakoterapeutický režim^{1,2,5,6,8}. Při neuropsychologickém vyšetření by nemělo být zjištěno žádné kognitivní poškození.

Při vyšetření je třeba zohlednit míru kontroly kardiovaskulárních rizik (viz tabulka 1 v části věnované kardiovaskulárním onemocněním).

Poznámka: Cílové hodnoty, které doporučuje Evropská kardiologická společnost pro pacienty s diagnostikovanou ischemickou chorobou srdeční a cukrovkou v rámci prevence výskytu nových srdečních příhod, nemusejí být optimální z hlediska plnění pracovních úkolů důležitých pro bezpečnost, a to z důvodu vyššího rizika hypoglykémie. Optimální doporučené hodnoty glykémie a HbA1c nalačno viz kapitola věnovaná cukrovce.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- první dva týdny po TIA
- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika

Poznámky

Zaměstnanec se může vrátit k výkonu pracovní činnosti s dopadem na bezpečnost po dvou týdnech, pokud se u něj nevyskytují žádné neurologické/ somatické symptomy, které by byly neslučitelné se způsobilostí k takové práci, a faktory kardiovaskulárního rizika jsou dostatečně kompenzovány léčbou a zaměstnanec současně dodržuje farmakoterapeutický režim^{1,2,5,6,8}. Při neuropsychologickém vyšetření by nemělo být zjištěno žádné kognitivní poškození.

Cévní mozková příhoda

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- první tři měsíce po CMP
- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti
- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika

Poznámky

Zaměstnanec se může vrátit k výkonu pracovní činnosti s významným dopadem na bezpečnost po třech měsících, pokud není naplněno některé z níže uvedených kritérií nezpůsobilosti.

Absolutní kritéria nezpůsobilosti po třech měsících

- neurologické/somatické symptomy nezpůsobilosti
- nedodržování farmakoterapeutického režimu
- kognitivní postižení

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika

Skupina B

Silná kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti
- první měsíc po prodělané CMP

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika

5.7. Mozková aneurysmata a jiné cévní anomálie

Zaměstnanec s mozkovým aneurysmatem nebo srovnatelnou cévní anomálií je nezpůsobilý, pakliže k odhalení aneurysmatu nedojde náhodou a výduť nemá v

průměru dle výsledků neurologického vyšetření pomocí zobrazovacích metod méně než 5 mm. Riziko ruptury je významně vyšší, nachází-li se aneurysma v posteriorní (zadní) cirkulaci nebo je symptomatické¹⁵.

Byl-li proveden chirurgický zákrok (např. „coiling“) a nenásledují-li po něm žádné neurologické symptomy, zaměstnanec je možné uznat způsobilým k výkonu bezpečnostně exponované pracovní činnosti po šesti měsících.

Pokud zaměstnanec vykazuje po prodělané operaci neurologické symptomy, lze ho uznat způsobilým po uplynutí pěti let, během nichž se u něj nevyskytly žádné somatické a/nebo duševní poruchy. Zaměstnanec by neměl při neuropsychologickém vyšetření vykazovat žádné kognitivní postižení. Pooperační epileptické záchvaty viz příslušná kapitola.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- aneurysma o průměru > 5 mm
- symptomatická aneurysmata
- aneurysmata v zadní cirkulaci

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- neadekvátně léčené faktory kardiovaskulárního rizika

Poznámky

Zvláštní pozornost je třeba věnovat hypertenzi (viz příslušná kapitola).

Pokud je pracovník shledán způsobilým k výkonu příslušné činnosti, doporučuje se, aby každé dva roky podstoupil neurologické vyšetření za využití zobrazovacích metod.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti:

- jakékoli symptomy, jež by mohly bránit bezpečnému nebo normálnímu výkonu pracovní činnosti

Poznámky

Zvláštní pozornost je třeba věnovat snižování hypertenze (viz příslušná kapitola).

Pokud je pracovník shledán způsobilým k výkonu příslušné činnosti, doporučuje se, aby každé dva roky podstoupil neurologické vyšetření za využití zobrazovacích metod.

5.8 Jiné neurologické poruchy

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- myasthenia gravis
- Alzheimer
- demence

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- Alzheimer
- demence

Poznámky

Další neurologické poruchy je nutné posuzovat individuálně se zřetelem na symptomy poruch centrální nervové soustavy, o nichž byla zmínka v úvodu této kapitoly. V případě, že je pracovník shledán způsobilým k plnění úkolů s výrazným dopadem na bezpečnost, je nutné, aby podstupoval pravidelné kontrolní prohlídky.

Bibliografie

1. National Transport Commission Review of the National Standard for Health Assessment of Rail Safety Workers Project report – consultation phase. 2011 Aug (Australia).
2. National standards for health assessment of rail safety workers, National transport commission – Draft. 2011 Aug (Australia).
3. Canadian Railway Medical Rules Handbook. RAC. Dec 2011.
4. DRUID: Establishment of framework for classification/categorisation and labelling of medicinal drugs and driving, 2011. (http://www.druidproject.eu/nn_107602/Druid/EN/deliverables-list/deliverables-listnode.html)
5. Medische geschiktheidseisen voor de functie van treindienstleider. (Medical fitness standards for operational traffic managers). Prorail, The Netherlands, 2011.
6. Ministeriële Regeling Spoorwegpersoneel, bijlagen 1 en 2, (Ministerial Regulations Railway Staff, Annex 1 and 2 (medical requirements)), 2011.
7. Fitness to Drive: a guide for Health Professionals, Tim Carter, Chief Medical Adviser, Dep of Transport, ISBN 1-85315-651-5.

8. Medical fitness-to-drive of persons with tumours or cerebrovascular disease. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2001; publication no. 2001/18.
9. Fitness to drive. Proposal for some changes in the *Regeling eisen geschiktheid 2000*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2010; publication no. 2010/07.
10. Dr Burcet. Presentation "Epilepsy and driving". UIMC meeting Barcelona, 2011 Oct.
11. Guy Vingerhoets. Cognitive effects of seizures. *Seizure* 2006; 15: 221-6.
12. Rösche J. Uhlmann C. Fröscher W. Cognitive deficits and psychiatric disorders in patients with new onset epilepsy, *Fortschrift Neurol Psychiatr.* 2010 Jan;78(1):18-26.
13. Emmanuel Touzé et al. Risk of myocardial infarction and vascular death after TIA and ischemic stroke. *Stroke* 2005; 36: 2748-55.
14. Sarah T Pendlebury, Peter M Rothwell. Risk of recurrent stroke, other vascular events and dementia after TIA and stroke. *Cerebrovascular diseases* 2009; 27 (suppl 3): 1-11.
15. Marieke JH Wermer, Irene C van der Schaaf, Ale Algra, Gabriël JE Rinkel. Risk of rupture of unruptured intracranial aneurysms in relation to patient and aneurysm characteristics, *Stroke* 2007; 38 ; 1404-10

6. SYNKOPA

Synkopa je přechodná ztráta vědomí (T-LOC) způsobená reverzibilním celkovým snížením prokrvení mozku. Je charakterizována rychlým nástupem, krátkým trváním a spontánní kompletní úpravou. Synkopy lze rozdělit na neurokardiogenní (reflexní synkopy) a na synkopy jako sekundární projevy ortostatické hypotenze nebo kardiologických poruch.

Většinu synkop lze přičíst vazovagálními epizodám, které lze obvykle diagnostikovat na základě pečlivě odebrané anamnézy, aniž by bylo nutné provádět další vyšetření, pokud se ovšem vyskytl prodrom, díky němuž se daná osoba úspěšně vyhnula nebezpečí, a synkopa nenastala vsedě. Byly-li diagnostikovány a léčeny jiné příčiny, návrat do práce lze umožnit po uplynutí jednoho měsíce od úspěšné léčby, pokud nebudou naplněna jiná kritéria nezpůsobilosti zmiňovaná v příslušných kapitolách.

Anamnéza by se měla zaměřit na informace o předchozích synkopách, možných spouštěcích, užívaných lécích, alkoholu, drogách, prodromálních symptomech, poruchách spánku a kardiologických (např. arytmiie) a jiných onemocněních (např. diabetes mellitus). Fyzikální vyšetření by mělo zahrnovat měření ortostatického krevního tlaku a vyšetření srdce a plic poslechem. Rovněž je třeba provést EKG a testy ke zjištění koncentrace glukózy v krvi^{1,2,3,4}.

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- kardiovaskulární poruchy, např. (tachy)arytmiie, které nelze kompenzovat léčbou (viz kapitola věnovaná kardiovaskulárním poruchám)
- jeden rok po poslední sérii rekurentních synkop
- jeden rok po jedné nevysvětlené synkopě
- tři měsíce po vazovagální synkopě vsedě

Poznámky

Zaměstnanec může být uznán způsobilým k výkonu pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost jeden měsíc po správně diagnostikované a uspokojivě léčené příčině.

Zaměstnanec může být shledán způsobilým k výkonu pracovní činnosti s výrazným dopadem na bezpečnost jeden týden po správně diagnostikované situační synkopě se spouštěčem, kterému lze předejít. V případě pochybností je třeba tuto dobu prodloužit.

V závislosti na příčině a vždy v případě nevysvětlených synkop se doporučuje provést (neuro)psychologické vyšetření.

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

V závislosti na okolnostech pracovní pozice se může zaměstnanec okamžitě vrátit k výkonu předchozí profese, pokud tím nebude dotčena bezpečnost železničního provozu. Pokud ano, je třeba uplatnit kritéria pro skupinu A.

Poznámky

Zaměstnanec může být uznán způsobilým k výkonu pracovních činností s dopadem na bezpečnost po správně diagnostikované a uspokojivě léčené příčině. Zaměstnanec může být shledán způsobilým k výkonu pracovní činnosti s dopadem na bezpečnost po správně diagnostikované situační synkopě se spouštěčem, kterému lze předejít.

Bibliografie:

1. Folino AF et al. Syncope while driving: Pathophysiological features and longterm follow-up, *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*. 2011 Sep; 166 (2012): 60-65.
2. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009) The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC) *Eur Heart J*. 2009 Aug; 30 (21): 2631-2671.
3. Don Sorajja et al. Syncope while driving: clinical characteristics, causes and prognosis. *Circulation* 2009; 120: 928-34
4. Anne B. Curtis, Andrew E. Epstein. Syncope while driving: how safe is safe? *Circulation* 2009; 120: 921-23

7. PORUCHY SPÁNKU

7.1 Obstrukční spánková apnoe (OSA)

Skupina A a B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nadměrná denní spavost (EDS)
- AHI > 30

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- AHI mezi 15 a 30
- ESS > 16

Poznámky

Faktory predikující OSA zahrnují anamnézu rušivého chrápání, pozorované případy apnoe nebo anamnézu často uváděného chrápání/lapání po dechu během spánku, anamnézu hypertenze a hodnotu ANC nad 48 cm. Hodnotu ANC tvoří obvod krku (v cm) + 4 (v případě hypertenze) + 3 (při uváděném častém chrápání) + 3 (při uváděném častém dušení/lapání po dechu/nočních apnoe)¹³. Míru nadměrné denní spavosti lze odhadovat na základě lékařské anamnézy a pomocí skóre Epworthské škály spavosti (ESS), jehož hodnoty nad 16 indikují těžkou nespavost. Zlatým standardem pro diagnostiku OSA je polysomnografie, jež poskytuje detailní informace o jednotlivých fázích spánku, proudění vzduchu nebo nasycenosti krve kyslíkem¹⁻⁶ a umožňuje stanovit hodnotu apnoe-hypopnoe indexu (AHI). Možným způsobem orientačního vyšetření zaměstnanců vykonávajících pracovní činnost s dopadem na bezpečnost je využití přenosných pulzních oxymetrů, následované v indikovaných případech polysomnografií^{11,12} a vhodnou léčbou.

Pokud se zaměstnanec v důsledku úspěšné léčby zbaví denní ospalosti a hodnota jeho AHI je menší než 15, lze jej uznat způsobilým k plnění pracovních úkolů s výrazným dopadem na bezpečnost, pakliže (neuro)psychologické vyšetření neodhalí žádná kognitivní postižení⁷⁻¹⁰. Při léčbě pomocí CPAP je třeba jednou za rok absolvovat kontrolní vyšetření. Výstupem takových kontrol by měla být zpráva o dodržování léčebného režimu a výsledcích léčby pracovníka pomocí CPAP.

Vzhledem ke zvýšenému kardiovaskulárnímu riziku u pacientů s OSA je třeba nabádat zaměstnance k tomu, aby jeho BMI nepřesáhl hodnotu 30 kg/m² a krevní tlak nebyl vyšší než 140/90 mmHg. Případy hypertenze viz příslušná kapitola.

7.2 Narkolepsie

Skupina A

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- potvrzená diagnóza

Skupina B

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- nadměrná denní spavost
- ESS > 16
- narkolepsie s kataplexií

Poznámky

Zaměstnanec lze uznat způsobilým po šestiměsíční absenci symptomů za předpokladu, že byl klinicky vyšetřen specialistou v oboru spánkové medicíny, polysomnografie ani test mnohočetné latence usnutí (MSLT) nevykazuje žádný abnormální nález a v minulosti se u něj nevyskytla kataplexie^{1,2,3,5,6}. Zaměstnanec musí řádně dodržovat medikamentózní léčbu a (neuro)psychologické vyšetření by nemělo odhalit žádné kognitivní postižení^{9,10}. Minimálně jednou ročně by měl zaměstnanec absolvovat kontrolní vyšetření.

Bibliografie

1. National Transport Commission Review of the National Standard for Health Assessment of Rail Safety Workers Project report – consultation phase. 2011 Aug (Australia).
2. National standards for health assessment of rail safety workers, National transport commission – Draft. 2011 Aug (Australia).
3. Canadian Railway Medical Rules Handbook. RAC. Dec 2011.
4. Medische geschiktheidseisen voor de functie van treindienstleider. (Medical fitness standards for operational traffic managers). Prorail, The Netherlands, 2011.
5. Fitness to Drive: a guide for Health Professionals, Tim Carter, Chief Medical Adviser, Dep of Transport, ISBN 1-85315-651-5.
6. Fitness to drive. Proposal for some changes in the *Regeling eisen geschiktheid 2000*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2010; publication no. 2010/07.
7. Hartenbaum N, Collop N, Rosen I, et al. Sleep apnoea and commercial motor vehicle operators: statement from the joint task force of the American College of Chest Physicians, American College of Occupational and

- Environmental Medicine, and the National Sleep Foundation. *J Occup Environ Med* 2006; 48: S4-S37.
8. Birleanu LA, Rusu G, Mihaescu T. Obstructive sleep apnoea syndrome and traffic accidents. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2010; 114: 700-706 (abstract).
 9. Bruin PF, Bagnato Mda C, J Bras. Cognitive impairment in obstructive sleep apnoea syndrome. *Pneumol* 2010 Jun; 36 Suppl 2: 32-7.
 10. Lal C, Strange C, Bachman D. Neurocognitive impairment in obstructive sleep apnoea. *Chest*. 2012 Jun; 141 (6): 1601-10.
 11. Kanagawa Y, Yokota K. Presentation "Management of Sleep Apnea Syndrome in East Japan Railway Company". UIMC meeting Rabat (2010).
 12. Nijjima K, Enta K, Hori H, et al. The usefulness of sleep apnoea syndrome screening using a portable pulse oximeter in the workplace. *J Occ Health* 2007; 49: 1-8.
 13. Guidance on Medical Fitness for Railway Safety Critical Workers, Rail Safety and Standards Board Limited (RSSB), 2011

8. KRITÉRIA ZRAKOVÉ A SLUCHOVÉ ZPŮSOBILOSTI

Tato kritéria jsou převzata z minimálních standardů UIMC pro zdravotní způsobilost drážních zaměstnanců v rámci zajišťování interoperability z roku 2001. Tyto standardy byly částečně nahrazeny evropskou směrnicí o strojvedoucích, technickými specifikacemi pro interoperabilitu (TSI), vnitrostátními předpisy a dalšími právními předpisy. Platnost jednotlivých standardů je nutné ověřit v těchto dokumentech.

8.1 Požadavky na zrak při pravidelných prohlídkách

8.1.1 Skupina A

- ostrost vidění na dálku (kombinace) 1,2, s pomocí (korekcí) nebo bez pomoci
- minimálně 0,5 na horším oku
- jsou-li čočky nutné, pracovník je musí nosit
- maximální hodnoty korekčních čoček: hypermetropie + 5 / myopie - 8
- výjimky jsou udělovány ve výjimečných případech a na základě vyjádření očního lékaře. Konečné rozhodnutí učiní pracovní lékař.
- zrková ostrost na krátkou a střední vzdálenost: dostatečná, s pomocí nebo bez pomoci
- kontaktní čočky jsou povoleny
- normální barevné vidění: užije se Ishiharův test doplněný dle potřeby o další testy
- zorné pole: úplné
- fúze: aktivní
- binokulární vidění: aktivní
- kontrastní citlivost: dostatečná
- schopnost vypořádat se s oslněním
- absence progresivní oční choroby
- barevné nebo fotochromatické čočky nejsou povoleny. Sluneční brýle jsou povoleny.
- implantáty čoček, keratotomie a keratektomie jsou povoleny pouze v případě, že jsou jednou ročně nebo na vyžádání pracovního lékaře prováděna kontrolní vyšetření.

Pro všechny osoby, které nosí brýle nebo kontaktní čočky, platí, že musí mít vždy po ruce náhradní pár.

8.1.2 Skupina B

- ostrost vidění na dálku (kombinace) 0,8, s pomocí (korekcí) i bez pomoci
- minimálně 0,3 na horším oku
- jsou-li čočky nutné, pracovník je musí nosit
- maximální hodnoty korekčních čoček: hypermetropie + 5 / myopie - 8
- výjimky jsou udělovány ve výjimečných případech a na základě vyjádření očního lékaře. Konečné rozhodnutí učiní pracovní lékař.
- zraková ostrost na krátkou a střední vzdálenost: dostatečná, s pomocí nebo bez pomoci
- kontaktní čočky jsou povoleny
- normální barevné vidění: užije se Ishiharův test doplněný dle potřeby o další testy
- zorné pole: úplné
- fúze: aktivní
- binokulární vidění: aktivní
- kontrastní citlivost: dostatečná
- absence progresivní oční choroby
- implantáty čoček, keratotomie a keratektomie jsou povoleny pouze v případě, že jsou jednou ročně nebo na vyžádání pracovního lékaře prováděna kontrolní vyšetření.

Pro všechny osoby, které nosí brýle nebo kontaktní čočky, platí, že musí mít vždy po ruce náhradní pár.

8.2 ORL při pravidelných kontrolách

Dostatečný sluch potvrzený tónovým audiogramem, tj. stav sluchu umožňující vést telefonický hovor a slyšet akustická upozornění a rádiová sdělení.

8.2.1 Následující kritéria lze použít jako orientační doporučení pro skupinu A:

- sluchová nedostatečnost nesmí přesahovat 40 dB při 0,5 a 1 kHz
- sluchová nedostatečnost ucha s horším vzdušným vedením zvuku nesmí přesahovat 45 dB při 2 kHz

- v případě jakýchkoli pochybností je třeba provést praktický test v přítomnosti pracovního lékaře
- žádná anomálie vestibulárního systému
- žádná chronická porucha řeči (pokud je nutné nahlas a srozumitelně komunikovat)
- žádné pomůcky pro nedoslýchavé

8.2.2 Následující kritéria lze použít jako orientační doporučení pro **skupinu B**:

- sluchová nedostatečnost nesmí přesahovat 40 dB při 0,5 a 1 kHz
- sluchová nedostatečnost horšího ucha (vzdušné vedení zvuku) nesmí přesahovat 45 dB při 2 kHz, přičemž na jednom uchu lze dle potřeby aplikovat zdravotní pomůcku

9. PSYCHIATRICKÉ PORUCHY

Do psychiatrických poruch spadá široké spektrum kognitivních, emočních a behaviorálních poruch, jako jsou schizofrenie, deprese, demence, úzkost, porucha pozornosti s hyperaktivitou, autismus, vývojové zpoždění a poruchy osobnosti.

Poruchy způsobené užíváním návykových látek jsou předmětem 10. kapitoly nazvané „Alcohol, drogy a jiné psychotropní látky“.

Mezi faktory ovlivňující způsobilost k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost patří intelektuální schopnosti, ostražitost, vnímání, učení, paměť, pozornost, koncentrace, emoce, reakční doba, sluchové a zrakové funkce, rozhodovací schopnost, zpracování informací, exekutivní funkce a osobnostní aspekty. Jakýkoli zdravotní stav, který má významný dopad na kterýkoli z těchto faktorů, může limitovat schopnost takovou bezpečnostně exponovanou práci vykonávat.

9.1. Posuzování psychiatrických poruch

Většina psychiatrických poruch se obvykle pojí s odpovídajícími deficity v oblasti chování, kognitivních schopností, vnímání reality a vzhledu do zdravotního stavu, čímž často negativně ovlivňuje výkon pracovních činností, které jsou důležité z hlediska bezpečnosti. Pacienti s psychiatrickými poruchami mají často problémy s dodržováním léčebného režimu z důvodu svých obav z vedlejších účinků, závislosti, nákladů, času, jakož i ze stigmatizace a důsledků terapie pro jejich kariéru. U pacientů s psychiatrickými poruchami se může rovněž vyskytnout hypersomnie jako následek poruch spánku nebo vedlejších účinků medikace.

Skupina A a B

Poruchy představující absolutní kritérium nezpůsobilosti

- schizofrenie
- demence
- bipolární afektivní porucha
- akutní depresivní porucha
- posttraumatická stresová porucha
- kognitivní postižení
- psychotické poruchy
- psychoorganické syndromy

Pracovníci s akutními epizodami těchto psychiatrických poruch nejsou způsobilí k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost z důvodu objektivního narušení jejich kognitivních funkcí a vnímání reality. Po zotavení je

třeba důkladně zvážit riziko recidivy, chronických symptomů a reziduálních změn osobnosti. Po více než jedné recidivě, včetně recidivy související s nedůsledným dodržáním předepsaného režimu léčby, jsou pacienti s těmito poruchami zpravidla shledáni trvale nezpůsobilými k výkonu bezpečnostně exponované práce.

Zejména v kombinaci s paranoidními představami nebo absencí vzhledu mohou vést psychiatrické poruchy k nerespektování požadavků na absolvování lékařských prohlídek nebo užívání předepsané medikace, což omezuje možnost získat kompletní obraz o stavu a fungování pracovníka. V případech, kdy je lékař provádějící vyšetření toho názoru, že nemá dostatek informací o komplexním stavu pracovníka, měl by být takový pracovník označen za nezpůsobilého k výkonu příslušné činnosti do té doby, než budou k dispozici relevantní údaje.

Diagnostikování závažného psychiatrického onemocnění nezavazuje automaticky danou osobu způsobilosti k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost, nicméně je nutné provést komplexní multidisciplinární zhodnocení způsobilosti a posoudit rizika. Posouzení rizika by mělo zahrnovat riziko recidivy a riziko újmy v případě recidivy. Osoba trpící akutní psychózou nebo mánií může představovat významné bezpečnostní riziko a jako taková by měla být shledána nezpůsobilou pro pracovní činnosti vykonávané pracovníky spadajícími do skupin A a B.

V případě krátké psychotické poruchy je třeba pečlivě diagnostikovat jakýkoli spouštěč nebo základní onemocnění. Uvažuje-li se o návratu zaměstnance na bezpečnostně vysoce exponovanou pracovní pozici, rozhodnutí o jeho způsobilosti lze vydat pod podmínkou kontrolních vyšetření prováděných minimálně jednou za rok a s přihlédnutím k povaze práce a informacím poskytnutých psychiatrem, pokud jde o splnění následujících kritérií:

- stav je minimálně šest měsíců dobře kompenzován
- daná osoba prokazuje již delší dobu cílevědomý přístup k léčbě (u psychotických stavů nebo mánií musí tato doba činit minimálně dva roky, pokud jde o pracovníky spadající do skupiny A, a jeden rok u skupiny B)
- daná osoba disponuje kritickým náhledem na možné dopady jejího stavu na vykonávané pracovní úkoly
- medikamentózní léčba nemá žádné nežádoucí účinky, které by mohly mít negativní dopad na schopnost vykonávat činnosti s dopadem na bezpečnost
- byl zohledněn možný vliv komorbidit (např. užívání návykových látek)
- neuropsychologické vyšetření neprokázalo žádné kognitivní postižení
- daná osoba si vypracovala plán prevence recidivy, v němž je uvedeno, na jaké varovné příznaky si dávat pozor, které věci svědčí jejímu zdraví a jak postupovat, pokud se její stav zhorší. Tento plán má k dispozici také nadřízený a vybraní kolegové.

Skupina A a B

Poruchy představující relativní kritéria nezpůsobilosti

- lehká depresivní epizoda
- úzkostná porucha
- porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) v dospělosti
- vývojová porucha
- autismus

Pracovníci s těmito poruchami mohou být způsobilí k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost za splnění následujících kritérií:

- symptomy jsou mírné povahy a nemají dopad na pracovní úkoly
- resp. symptomy jsou dobře kompenzovány vhodnou a úspěšnou léčbou (v nutných případech včetně předepsání medikace).

Při posuzování dopadu těchto psychiatrických poruch na způsobilost k výkonu pracovních činností se zásadním vlivem na bezpečnost je třeba se soustředit na zhodnocení závažnosti stavu, významnost pravděpodobných funkčních dopadů, míru kritického náhledu daného pracovníka na jeho stav a jeho spolehlivosti, co se týče přerušení výkonu konkrétní pracovní činnosti a vyhledání další odborné pomoci, pokud onemocní, dále na četnost a délku zhoršení stavu a dodržování léčby. Užitečným zdrojem informací týkajících se celkových předpokladů k zajištění bezpečného výkonu pracovních povinností mohou být výkazy o plnění pracovních úkolů. Za zvážení rovněž stojí hlášení o mimořádných událostech, např. sebevraždách na železnici.

Existují-li pochybnosti o kognitivních schopnostech pracovníka, lze si vyžádat neuropsychologické vyšetření, které by mělo vyloučit případné kognitivní postižení.

U ADHD se v dospělosti obvykle hyperaktivita již tak výrazně neprojevuje, ale poruchy pozornosti a menší ostražitost přetrvává. Noví uchazeči i stávající zaměstnanci s ADHD jsou proto nezpůsobilí k výkonu bezpečnostně exponovaných profesí vyžadujících velkou ostražitost při nízké míře stimulace, např. hradlaři a strojvedoucí na nákladních nebo dálkových vlacích. Standardní dopravně psychologické testy k posouzení způsobilosti k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost nestačí. Je nutné je doplnit o individuální zhodnocení provedené specialistou na ADHD a dopravním psychologem.

Účinky veškeré nasazené medikace je třeba před návratem pracovníka do původní bezpečnostně exponované pracovní pozice pravidelně kontrolovat po dobu tří měsíců. Zejména je třeba ověřit, jakým způsobem může užívané léčivo přispět ke kompenzaci nebo eliminaci jednotlivých aspektů stavu, jenž může mít při práci vliv na bezpečnost, a zdali medikace může mít vedlejší účinky, např. sedaci, delší reakční dobu, narušení motorických dovedností, rozmazané vidění, hypotenzi, závrať nebo ovlivnění schopnosti pracovat na směny, zejména v noci, negativní vliv na bezpečné

plnění pracovních úkolů. V případě nočních směn lze navíc podobné stavy hůře zvládat.

9.2 Možné dopady psychiatrických poruch

V následující tabulce jsou uvedeny některé z možných dopadů různých psychiatrických poruch na pracovní činnosti důležité z hlediska bezpečnosti.

Diagnóza	Možná postižení/negativní dopady na pracovní činnosti důležité z hlediska bezpečnosti
Schizofrenie	<p>Snížená schopnost udržet pozornost či koncentraci Pomalejší zpracování kognitivních a vjemových podnětů, včetně reakční doby Snížená schopnost fungování ve složitých podmínkách, např. za přítomnosti většího množství rušivých vlivů Změny vnímání, např. halucinace, jež člověka rozptylují a nadměrně jej zaměstnávají Bludné představy, které brání v práci, například paranoidní bludy, kdy má člověk dojem, že ho někdo pronásleduje, mohou mít negativní dopad na plnění pracovních úkolů.</p>
Bipolární afektivní porucha	<p>Deprese a suicidální ideace Mánie nebo hypomanie, s poruchou úsudku ohledně bezpečného výkonu práce a vlastních schopností a s tím spojená neuváženost Bludné představy, jež mohou mít přímý dopad na práci Megalomanské představy, jež mohou vyústit v extrémně rizikové jednání Zhoršení paměti, reakční doby nebo ostražitosti</p>
Deprese	<p>Narušení pozornosti, vnímání vlastní ostražitosti a úsudku, včetně snížené schopnosti předvídat vývoj situace Psychomotorické zpomalení doprovázené zhoršenou pamětí a reakčními časy Porucha spánku a únava Suicidální ideace, jež mohou vést k neuváženému jednání</p>
Úzkostné poruchy	<p>Přílišné zaujetí vlastními stavy či neschopnost koncentrace Snížená ostražitost Delší reakční doba Horší pracovní paměť Panické ataky, snížená schopnost přijmout rychlé rozhodnutí Obsedantní chování, včetně obsedantní pomalosti, která má negativní dopad na efektivní a bezpečný výkon pracovní činnosti</p>
Posttraumatická stresová porucha	<p>Vyhýbání se určitým situacím souvisejícím s traumatickými prožitky Zvýšená úleková reakce Zhoršená kvalita spánku a noční můry Vracející se vtíravé vzpomínky (podobné projevy se vyskytují také u deprese a při zneužívání návykových látek)</p>
Porucha pozornosti s hyperaktivitou v dospělosti	<p>Problém udržet pozornost, činit rozhodnutí, plánovat, organizovat a prioritizovat činnosti</p>
Vývojové poruchy a autismus	<p>Mohou se vyskytnout komunikační a kognitivní deficity, deficity v oblasti exekutivních funkcí, paměti, pozornosti a emoční kontroly.</p>

9.3 Psychoaktivní léčiva

Předepisování psychiatrických léčiv je důležitou součástí efektivní léčby většiny psychiatrických poruch. Při správném užívání jejich přínos obvykle jednoznačně předčí vedlejší účinky, nicméně zvýšení způsobilosti k řízení strojů a výkonu činností s dopadem na bezpečnost bude prostřednictvím medikace dosaženo pouze za podmínek, že:

- pacient užívá příslušné léčivo dle pokynů lékaře
- kromě medikace předepsané ošetřujícím lékařem neužívá pacient žádné jiné léky nebo alkohol
- na začátku léčby nebo při změně léčiva či upravení dávky bude pacient shledán dočasně nezpůsobilým k výkonu činností s dopadem na bezpečnost

Oproti jiným pacientům dochází u mnoha lidí trpících psychiatrickou poruchou z povahy jejich diagnózy k tomu, že neužívají předepsanou medikaci dle pokynů lékaře. Na pacientovo dodržování režimu léčby a vyšší efektivitu farmakoterapie má příznivý vliv jeho pozitivní postoj k předepsané medikaci a dobrý náhled na situaci. Nízká nebo neurčitá míra dodržování předepsané léčby představuje riziko z hlediska kognitivních dysfunkcí a recidivy.

Stejně jako u jiných poruch i zde platí, že zaměstnanec s psychiatrickou poruchou může být shledán způsobilým k výkonu pracovních činností s dopadem na bezpečnost pouze tehdy, je-li dobře obeznámen s povahou svého onemocnění a je schopen adekvátně jednat v případě opětovného výskytu symptomů. Pracovník by měl být poučen, že při prvních známkách nastupující indispozice musí bezpečnostně exponované činnosti přestat vykonávat.

Trankvilizéry, anxiolytika, hypnotika

S významně vyšším rizikem dopravních nehod (1,5-5krát) se pojí benzodiazepiny. Pokud je zaměstnanec užívá nebo jsou nutnou součástí léčby nějaké jeho psychiatrické poruchy, není způsobilý k výkonu své pracovní činnosti. Ze stejného důvodu nejsou benzodiazepiny vhodné ani k léčbě poruch spánku nebo úzkosti u pracovníků vykonávajících bezpečnostně exponované činnosti; týká se to zejména benzodiazepinů s biologickým poločasem nad 10 hodin. Dlouhodobá léčba benzodiazepiny může vést k trvalému kognitivnímu postižení a na benzodiazepiny s velmi krátkým biologickým poločasem, např. alprazolam, si lze snadno vytvořit návyk.

Podobné vedlejší účinky jako benzodiazepiny mají zopiclon a zolpidem, které se mohou pojit s potenciálně nebezpečnými výkyvy spánkového režimu. Opatrnosti je také třeba dbát u dalších léků s tlumivým účinkem na centrální nervovou soustavu. Ani tato léčiva nejsou vhodná pro pracovníky na bezpečnostně vysoce exponovaných pozicích.

Silnou ospalost mohou způsobovat antihistaminika první generace, zejména pokud se užívají jako volně prodejné léky na spaní. Neměli by je užívat pracovníci na

pozicích se zásadním dopadem na bezpečnost nebo řidiči vozidel. Antihistaminika třetí generace (např. levocetirizin) nevykazují žádné relevantní vedlejší účinky, které by mohly mít vliv na řízení.

Antidepresiva

Nejčastěji předepisovaným typem antidepresiv jsou přípravky na bázi selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI), které obecně nemají žádný negativní dopad na kognitivní funkce. Většina pacientů s depresí v životě funguje lépe, pokud užívají medikaci typu SSRI, než pokud by žádné léky nebrali.

Při léčbě deprese, úzkostných poruch a některých poruch osobnosti se hojně využívají přípravky na bázi inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu (SNRI). Negativní dopady na schopnost řídit vozidlo nebyly při testech prokázány u venlafaxinu.

Tricyklická antidepresiva (TCA): v závislosti na dávce je riziko dopravní nehody 2-6x vyšší. Zaměstnanci užívající TCA nejsou proto obvykle způsobilí k řízení vozidel a k výkonu pracovních činností důležitých z hlediska bezpečnosti.

Prvními antidepresivy byly přípravky na bázi inhibitorů monoaminoxidázy (MAOI). Ty se však již používají jen zřídka. Uplatňují se hlavně jako léky druhé linie při těžkých depresích nebo Parkinsonově chorobě. Inhibitory MAO mohou vyvolávat řadu vedlejších účinků, např. ortostatickou hypotenzi, závratě, malátnost, nespavost a nevolnost.

Při depresi komplikované úzkostí a nespavostí se často užívá mirtazapin. Vzhledem k jeho častým vedlejším účinkům v podobě ospalosti a závratí není vhodný z hlediska výkonu pracovních činností s dopadem na bezpečnost. Bupropion se užívá samostatně nebo v kombinaci s antidepresivy typu SSRI. Používá se rovněž jako podpůrná medikace při odvykání kouření. Mezi jeho vedlejší účinky patří nespavost, nevolnost, závratě a bolesti hlavy.

Při lehké nebo středně těžké depresi se používá volně prodejná léčivá bylina třezalka. Obvykle je dobře tolerována, bez výraznějších vedlejších účinků na řízení vozidel nebo strojů, nicméně může ovlivňovat působení mnoha léků na předpis.

Přes příznivé působení léčiv typu SSRI a SNRI na kognitivní schopnosti většiny pacientů může dojít bezprostředně po zahájení léčby a u malé skupiny pacientů s depresí i trvale k poškození kognitivních funkcí. Při rozhodování o způsobilosti konkrétní osoby k výkonu pracovních činností se zásadním dopadem na bezpečnost je tudíž nutné postupovat obezřetně.

V případě pochybností o kognitivních schopnostech pracovníka si lze vyžádat neuropsychologické vyšetření k prokázání absence kognitivního postižení.

Stabilizátory nálady a antikonvulziva

V souvislosti s dlouhodobou léčbou na bázi stabilizátorů nálady a antikonvulziv, např. lithium, lamotrigin nebo karbamazepin, jsou k dispozici jen omezená data

ohledně jejich účinků z hlediska dopravní bezpečnosti. Většina autorů s určitými omezeními připouští řízení pro soukromé účely, ale nedoporučuje výkon řidičského povolání. Je nutné provést důkladné psychiatrické a neuropsychologické vyšetření, které by prokázalo absenci kognitivního postižení.

Stimulancia

Metylfenidát a lisdexamfetamin jsou látky se stimulačním účinkem na centrální nervovou soustavu využívané při léčbě poruchy pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) u mládeže i dospělých. Obecně platí, že u dospělých s ADHD zvyšují schopnost řídit stroje. Vedlejší účinky jsou obvykle mírné a celkově dobře tolerované. Je však třeba vzít v úvahu, že ADHD je heterogenní porucha charakterizovaná základními symptomy hyperaktivity, impulzivity a nepozornosti, jež mohou být všechny rizikové z hlediska pracovních úkolů s výrazným dopadem na bezpečnost. Bližší informace o příslušném posouzení způsobilosti viz oddíl „Poruchy představující relativní kritéria nezpůsobilosti“ výše.

Výsledky studie realizované ve státech EU (projekt DRUID) neprokázaly, že by užívání stimulancií (např. amfetaminů) v běžných dávkách v rámci standardní léčby ADHD mělo na způsobilost k řízení nějaký negativní dopad.

Příloha: Screening na úzkost/depresi**a) prostřednictvím pětipoložkové škály emoční pohody WHO (WHO Five Well Being Index, WHO-5)**

Krátký a praktický nástroj k orientačnímu posouzení aktuálního stavu subjektivně vnímané emoční pohody (well-being) představuje dotazník WHO-5. Má odpovídající validitu z hlediska screeningu na depresi a je vhodný pro všechny věkové kategorie nad devět let. Je k dispozici bezplatně v mnoha jazycích a k jeho použití není nutné žádat souhlas (<https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/who-5-questionnaires/Pages/default.aspx>).

Psychiatric Research Unit**WHO Collaborating Centre in Mental Health****WHO-5 Index emoční pohody (verze z roku 1998)**

U každého z pěti tvrzení prosím uveďte možnost, která nejlépe vystihuje vaše pocity v posledních dvou týdnech. Povšimněte si, že vyšší čísla odpovídají lepší emoční pohodě.

Příklad: Pokud jste byl(a) v posledních dvou týdnech po více než polovinu doby veselý/(á) a v dobré náladě, zaškrtněte čtvereček, který má v pravém dolním rohu číslo 3.

	<i>V posledních dvou týdnech</i>	Neustále	Většinou	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
1	Byl(a) jsem veselý/(á) a v dobré náladě.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
2	Byl(a) jsem klidný/(á) a v pohodě.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
3	Byl(a) jsem aktivní a plný/(á) energie.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
4	Probouzel(a) jsem se svěží a odpočatý/(á).	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
5	Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mne zajímají.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

b) prostřednictvím amerického/australského dotazníku K10

Rámeček 1 Dotazník K10

Kesslerova škála psychosociálního stresu (K10) byla vytvořena v roce 1992 pro účely populačních šetření. Využívá se hojně ve Spojených státech i v Austrálii, kde byla součástí australské studie zaměřené na duševní zdraví a emoční pohodu (1997) a australských národních výzkumů zaměřených na zdraví populace.

Výsledky výzkumu ukazují výraznou souvislost mezi vysokými skóry K10 a diagnózou úzkostných a afektivních poruch stanovených na základě kombinovaného mezinárodního diagnostického rozhovoru (CIDI). Menší, byť stále významná souvislost, existuje mezi K10 a dalšími kategoriemi duševních poruch, jakož i s aktuálním výskytem některé z duševních poruch (Andrews & Slade 2001).

Ve prospěch K10 jako vhodného nástroje k orientačnímu vyšetření na možné případy úzkostných a depresivních poruch v rámci primární péče a k monitorování výsledků léčby hovoří také výsledky ověřování jeho senzitivity a specifity.

V roce 2004 byl dotazník K10 zahrnut do australského národního standardu pro posuzování zdravotní způsobilosti drážních zaměstnanců vykonávajících pracovní činnosti s dopadem na bezpečnost a je doposud jeho součástí. V tomto australském standardu jsou také blíže vysvětleny jednotlivé hraniční skóry.

Dotazník K10 je screeningovým nástrojem. Lékař provádějící vyšetření by se proto měl při interpretaci získaného skóre a rozhodování o dalším postupu řídit svým klinickým úsudkem. Dotazník sestává z 10 otázek týkajících se negativních emočních stavů prožívaných během čtyř týdnů předcházejících danému posuzování. Maximální celkové skóre je 50.

Zdravotník provádějící toto orientační vyšetření vyhodnocuje odpovědi na jednotlivé položky dotazníku ve spojení s dalšími podklady poskytnutými příslušnou železniční organizací, např. informacemi o absencích nebo předchozích mimořádných událostech, jež mohou poukazovat na možnost výskytu problémů v oblasti duševního zdraví. Zdravotník provádějící vyšetření by si měl na pacienta utvořit klinický názor, který následně porovná s výsledným skóre dotazníku K10. V některých případech může být rovněž nutné vyžádat si doplňující informace od ošetřujícího lékaře daného pracovníka.

Vysoké skóre může být výsledkem akutního stresu způsobovaného stresem doma nebo v práci, případně může mít endogenní příčiny. Bude tedy nutné zvolit intervence odpovídající konkrétní situaci.

Skóre pod 19 vypovídá o tom, že pracovník je pravděpodobně zdravý, ale je třeba jej hodnotit v kontextu jeho celkového klinického obrazu.

Skóre 19-24 indikuje, že pracovník pravděpodobně trpí poruchou v mírné formě (specifita nad 90 %). Vyšetřující lékař by měl zkoumat možné důvody zjištěného stavu, včetně stresu doma nebo v práci, a poskytnout dle potřeby krátké poradenství. Vyšetřující lékař by měl určit zdroje podpory nebo zázemí, jež by mohly být danému pracovníkovi prospěšné, a to včetně programů pomoci zaměstnancům na pracovišti, služeb komunitní podpory nebo praktického lékaře daného pracovníka. Lékař provádějící vyšetření může pracovníka uznat způsobilým k výkonu jeho povolání pod podmínkou následných kontrol, čímž upozorní na nutnost věnovat se danému problému při dalších prohlídkách.

Skóre K10 dosahující hodnot 25-29 indikuje, že daný pracovník pravděpodobně trpí středně závažnou duševní poruchou (specifita nad 98 %). Zdravotník provádějící vyšetření by měl zkoumat možné důvody zjištěného stavu a posoudit další podklady a klinický obraz posuzované osoby. Pracovníkům spadajícím do této oblasti by se mělo dostat kombinace krátkého poradenství, doporučení návštěvy jejich praktického lékaře a průběžného monitoringu. Lékař provádějící vyšetření může pracovníka uznat způsobilým k výkonu svého povolání pod podmínkou následných kontrol nebo jej dočasně shledat nezpůsobilým, pakliže pro to existují bezprostřední opodstatněné důvody.

Skóre K10 o hodnotě 30 a vyšší ukazuje, že daný pracovník pravděpodobně trpí těžkou duševní poruchou (specifita nad 99 %). Takové osoby by měly být až do výsledku dalších vyšetření shledány nezpůsobilými k výkonu své profese a poslány ke svému ošetřujícímu lékaři.

Dotazník K10

Zaškrtněte prosím odpověď, která ve vašem případě platí.	Neustále (skóre 5)	Většinou (skóre 4)	Občas (skóre 3)	Málokdy (skóre 2)	Vůbec (skóre 1)
1. Přibližně jak často jste se v posledních čtyřech týdnech cítil(a) vyčerpaný/(á), aniž byste k tomu měl(a) důvod?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) nervozitu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) takovou nervozitu, že vás nic nedokázalo uklidnit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) beznaděj?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) neklid a roztěkanost?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) takový neklid, že jste nevydržel(a) v klidu sedět?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) skleslost?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech měl(a) pocit, že vás všechno stojí značné úsilí.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Přibližně jak často jste v posledních čtyřech týdnech pociťoval(a) takový smutek, že vás nic nedokázalo rozveselit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Přibližně jak často jste si v posledních čtyřech týdnech připadal(a) k ničemu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bibliografie

1. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction: Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines in Europe, Findings from the DRUID project (2013), download at <https://publications.europa.eu>
2. Williams et al: Psychiatric Disorders and Driver Safety: A Systematic Review. In: Proceedings of the Sixth International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design, 2011, <https://doi.org/10.17077/drivingassessment.1409>
3. Mortality in Mental Disorders and Global Disease Burden Implications. A Systematic Review and Meta-analysis. [Elizabeth Reisinger Walker](#) et al.; [JAMA Psychiatry. 2015 Apr; 72\(4\): 334–341.](#)

10. ALKOHOL, DROGY A JINÉ PSYCHOTROPNÍ LÁTKY

Obecné poznámky

Spolehlivost úsudku a plnění pracovních povinností pracovníků na železnici, kteří vykonávají činnosti s výrazným dopadem na bezpečnost, nesmí být ovlivněno žádnými somatickými, duševními ani behaviorálními poruchami.

Drážní zaměstnanci nesmějí vykonávat bezpečnostně exponované pracovní činnosti, jsou-li pod vlivem psychotropních látek, např. alkoholu, nelegálních drog nebo psychoaktivních léků. Při rozhodování se nedoporučuje jakkoli rozlišovat mezi skupinami A a B.

Příslušná železniční společnost je povinna definovat a implementovat politiky, jejichž cílem je řídit bezpečnostní rizika související s užíváním alkoholu, drog anebo psychoaktivních látek. Pracovníci na železnici musí tyto politiky respektovat a řídit se jimi.

Kritéria závislosti jsou definována v DSM (Diagnostickém a statistickém manuálu duševních poruch).

10.1. Alkohol

Vzhledem k dopadům alkoholu na duševní a fyzické funkce není dovoleno být pod jeho vlivem při výkonu zaměstnání.

Z tohoto důvodu je zakázáno konzumovat alkohol během pracovní doby nebo v krátké době před jejím začátkem.

Vzhledem k individuálním predispozicím nelze vyloučit negativní účinky ani při nízkých hladinách alkoholu v krvi. Doporučuje se proto dodržovat alkoholémii 0,0 g/l.

Pokud si drážní zaměstnanec před začátkem směny není jistý, lze v závislosti na místních předpisech a politice společnosti umožnit sebetestování pomocí přístroje určeného k provádění dechové zkoušky na alkohol. Z tohoto důvodu se doporučuje, aby zaměstnavatel nebo oddělení, jež má v gesci problematiku zdraví při práci, poskytlo pracovníkům tyto přístroje, pokud to příslušné předpisy a politiky připouštějí.

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- poruchy způsobené užíváním alkoholu: pravidelný abúzus a závislost (DSM)

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- nezdravé užívání alkoholu: problémové (nárazové) pití a riziková konzumace alkoholu

Poznámky

Možnou konzumaci alkoholu lze zjišťovat na základě lékařské anamnézy, vyšetření, využití validizovaných škál (*Fast Alcohol Consumption Evaluation*¹, *Alcohol Use Disorders Identification Test*²,.....) a biologických testů (střední korpuskulární objem erytrocytů MCV, gamma-glutamyl transferáza GGT, transaminázy SGOT a SGPT, karbohydrát deficientní transferin CDT nebo ethylglukuronid EtG).

Zvláštní pozornost je nutné věnovat „rizikovým konzumentům“ a „kvartálním pijákům“.

V případě chronického alkoholismu je nutné stanovit systém následných kontrol a doporučuje se rovněž provádět vyšetření psychologické způsobilosti. Kontrolní sledování musí zahrnovat pravidelné lékařské vyšetření a laboratorní testy prováděné minimálně jednou za rok. K alkoholovému relapsu dochází častěji během prvních šesti měsíců. Z toho důvodu je nutné, aby pracovníci na bezpečnostně exponovaných pozicích prokazatelně abstinovali po dobu minimálně šesti měsíců předtím, než jim bude umožněno vrátit se k výkonu původní pracovní činnosti s výrazným dopadem na bezpečnost. Při posuzování způsobilosti pracovníků k návratu k výkonu původní činnosti s dopadem na bezpečnost se doporučuje ověřovat abstinenci pomocí testu na přítomnost ethylglukuronidu EtG (krev, moč nebo vlasy) nebo fosfatidylethanolu PEth (krev), jež jsou přímými markery příjmu alkoholu. Přítomnost EtG ve vzorku vlasu je senzitivním a specifickým markerem opakovaných epizod konzumace vysokých dávek alkoholu. Testy na PEth lze využívat k ověření abstinence a střídme konzumace alkoholu.

¹ Hodgson R Alwyn T John B Thom B Smith A. The FAST alcohol screening test. *Alcohol Alcohol* 2002;37:61–66.

² Thomas F. Babor. John C. Higgins-Biddle. John B. Saunders. Maristela G. Monteiro. World Health Organization. AUDIT. The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for Use in Primary Care. Second Edition. WHO/MSD/MSB/01.6a

Přímé markery	Typ vzorku	Detekční doba abstinence
EtG	Krev	≈ 10 hodin
	Moč	≈ 3 dny
	Vlasy	≈ měsíce až roky
PEth	Krev	≈ 2-3 týdny

Přímé markery	Výsledky krevních testů (mg/l)	Míra konzumace
PEth	<20	abstinence
	20-40	nízká (3 jednotky alkoholu týdně)
	41-100	středně vysoká (1 jednotka denně nebo 4 jednotky jednou nebo dvakrát týdně)
	101-210	vysoká (2-3 jednotky denně nebo 8 jednotek najednou)
	>210	excesivní

10.2. Drogy

Vzhledem k dopadům drog na duševní a fyzické funkce a chování není dovoleno být pod jejich vlivem při výkonu zaměstnání.

Z toho důvodu je užívání drog zakázáno, neboť může vést při výkonu bezpečnostně exponovaných pracovních činností k momentální indispozici.

Doporučuje se provádět systematický screening na přítomnost následujících látek v moči:

<i>Test</i>	<i>Kalibrátor</i>	<i>Mezní hodnota (cut-off) (EWDTS)*</i>
<i>Amfetaminy (AMP)</i>	<i>d-amfetamin</i>	<i>500 ng/ml</i>
<i>Kokain (COC)</i>	<i>benzoylecgonin</i>	<i>150 ng/ml</i>
<i>Konopí (THC)</i>	<i>11-nor-Δ⁹-THC-9 COOH</i>	<i>50 ng/ml</i>
<i>Metamfetamin (MET)</i>	<i>d-metamfetamin</i>	<i>500 ng/ml</i>
<i>Morfin (MOP)</i>	<i>morfin</i>	<i>300 ng/ml</i>

V konkrétních případech je možné provádět i další testy:

<i>Test</i>	<i>Kalibrátor</i>	<i>Mezní hodnota (cut-off) (EWDTS)*</i>
<i>Benzodiazepin</i>	<i>oxazepam</i>	<i>100 ng/ml</i>
<i>Metadon</i>	<i>metadon</i>	<i>250 ng/ml</i>
<i>Buprenorfin</i>	<i>buprenorfin</i>	<i>5 ng/ml</i>

* European Guidelines for Workplace Drug Testing in Urine, 2015-11-01 Version 2.0

Standardním screeningovým nástrojem je imunologický rozbor vzorku moči. V případě pozitivního výsledku je možné nález potvrdit plynovou chromatografií a hmotnostní spektrometrií.

Užití drog v nedávné minulosti lze ověřit imunologickým rozbohem slin nebo vyšetřením krve. V případě pozitivního výsledku je možné nález rovněž potvrdit plynovou chromatografií a hmotnostní spektrometrií. Mezní hodnoty pro hladiny jednotlivých látek v krvi jsou následující: 1,5 µg/l pro THC a 15 µg/l pro morfin, kokain a amfetamin.

Vyšetření na přítomnost THC-COOH v krvi se doporučuje k rozlišení rozdílu mezi sporadickou a pravidelnou konzumací konopí. Velmi vysoké koncentrace THC-COOH (> 40 µg/ml v plné krvi nebo 64 µg/l v plazmě) totiž indikují pravidelnou a intenzivní konzumaci konopí.

Dle indikace se doporučuje provádět testy i na jiné drogy (extáze, MDMA, MDEA atd.). Testovací soupravy na jiné drogy jsou k dispozici (moč, sliny).

Absolutní kritéria nezpůsobilosti

- jakékoli užívání drog
- jakékoli užívání psychotropních látek bez předpisu nebo v rozporu s doporučením lékaře

Relativní kritéria nezpůsobilosti

- příležitostné užívání konopí *
- užívání psychotropních látek na základě předpisu a doporučení lékaře

* Způsobilost k výkonu pracovní činnosti se zásadním dopadem na bezpečnost bude obnovena v případě, že pracovník nebude vůbec užívat drogy, což bude ověřováno pravidelným namátkovým testováním.

Poznámky

Možné užívání drog lze zjišťovat na základě lékařské anamnézy, vyšetření, využití validizovaných škál (*Cannabis Abuse Screening Test*¹) a biologických testů (moč, krev, vlasy).

V případě drogové závislosti je nutný lékařský posudek. Důrazně se doporučuje, aby se při rozhodování o způsobilosti k výkonu bezpečnostně exponovaných pracovních činnostech vycházelo rovněž z psychologického zhodnocení příslušné osoby.

V každém případě je nutné stanovit režim následných zdravotních prohlídek na dobu minimálně 12 měsíců, jejichž součástí bude lékařské vyšetření a laboratorní testy. Osoba může být opět shledána způsobilou k výkonu pracovních činností s výrazným dopadem na bezpečnost po minimálně 12 měsících prokazatelné abstinence s přihlédnutím k výsledkům dalších vyšetření. K ověření abstinence od drog lze využít také testy provedené na vzorku vlasů.

Pokud jde o užívání konopí, rozdíl mezi jeho sporadickou a pravidelnou (častou) konzumací lze určit na základě ověřování přítomnosti THC-COOH v krvi. Tento rozdíl může hrát roli při rozhodování o způsobilosti k výkonu konkrétních pracovních činností. V případě sporadického užívání konopí je třeba ověřovat abstinenci na základě pravidelně prováděných namátkových vyšetření moči.

Konzumace kanabidiolu (v řadě zemí legální) je z důvodu potenciálních psychoaktivních účinků zakázána.

10.3. Psychotropní látky

Osoba, která (zne)užívá jakékoli psychotropní přípravky/látky (ať už předepsané odborníkem nebo volně prodejné), jež mohou ovlivnit ostražitost, kognitivní anebo fyzické funkce, případně u nichž státní orgány stanovily kontraindikaci k řízení motorových vozidel, musí být podrobena důkladnému zhodnocení, jehož součástí bude dle potřeby i (neuro)psychologické vyšetření. Dobrou pomůckou při posuzování způsobilosti mohou být farmaceutické směrnice.

Drážní zaměstnanci mají dvojí povinnost: především jsou povinni informovat lékaře, který jim předepisuje psychotropní léčivo, o tom, že výkon jejich povolání má dopad na bezpečnost. Pokud lékař předepíše jakékoli takové psychotropní léčivo, pracovníci jsou povinni o tom informovat drážního lékaře, který následně posoudí jejich způsobilost k výkonu příslušné bezpečnostně exponované práce.

¹ Legleye S, Karila L, Beck F, Reynaud M. (2007). Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. *Journal of Substance Use*, 12(4): 233 - 242.

Při posuzování takové způsobilosti je rovněž nutné zohlednit případné psychiatrické poruchy. Více informací viz kapitola 9.

PŘÍLOHY

Kritéria DSM-5 pro poruchu spojenou s užíváním návykových látek

Lehká porucha spojená s užíváním návykových látek je diagnostikována při splnění tří z následujících kritérií. Osoby, které splňují 4 nebo 5 kritérií, spadají do kategorie středně těžké poruchy spojené s užíváním návykových látek a těžká porucha tohoto typu je diagnostikována při splnění šesti a více kritérií.

1. Osoba užívá danou látku ve větším množství nebo po delší dobu, než měla v úmyslu.
2. Chce užívání dané látky omezit nebo s ním přestat, ale nedaří se jí to.
3. Tráví množství času obstaráváním látky, jejím užíváním a zotavováním se z jejích účinků.
4. Má nutkavou nevladatelnou potřebu užít danou látku (craving).
5. Kvůli užívání látky nezvládá své povinnosti v zaměstnání, doma, ve škole apod.
6. V užívání pokračuje navzdory problémům, které jí to působí v oblasti mezilidských vztahů.
7. Kvůli užívání látky se přestává věnovat společenským, pracovním nebo rekreačním činnostem, které pro ni předtím byly důležité.
8. Opakovaně užívá danou látku navzdory nebezpečí, kterému se tím vystavuje.
9. Pokračuje v užívání, ačkoli si je vědoma svých somatických nebo psychických problémů, které mohla užívaná látka způsobit nebo zhoršit.
10. Potřebuje vyšší dávky látky k dosažení požadovaného účinku (tolerance).
11. Projevují se u ní odvykací symptomy, jichž se lze zbavit příjmem většího množství dané látky.

Zdroj: American Psychiatric Association, 2013

Dotazník FACE a jeho vyhodnocení

-
- 1 Jak často pijete nápoje obsahující alkohol?
Nikdy = 0 1x za měsíc a méně = 1 2-4x za měsíc = 2
2-3 za týden = 3 4x týdně a více = 4 Skóre:
- 2 Kolik nápojů obsahujících alkohol běžně vypijete během dne, kdy konzumujete alkohol?
1 nebo 2 = 0 3 nebo 4 = 1 5 nebo 6 = 2 7 až 9 = 3 10 a více = 4 Skóre:
- 3 Dělali si vaši přátelé nebo příbuzní starosti nebo stěžovali si v souvislosti s vaším pitím?
Ne = 0 Ano = 4 Skóre:
- 4 Pijete někdy hned po ránu?
Ne = 0 Ano = 4 Skóre:
- 5 Stává se vám někdy, že si nepamätujete, co jste říkal(a) nebo dělal(a) poté, co jste se napil(a)?
Ne = 0 Ano = 4 Skóre:

Celkové skóre:

Vyhodnocení:

Skóre u mužů

< 5 nízké riziko

5 až 8 intenzivní konzumace alkoholu

> 8 abúzus nebo závislost

Skóre u žen

< 4 nízké riziko

4 až 8 intenzivní konzumace alkoholu

> 8 abúzus nebo závislost

Lékařská doporučení UIMC pro železnice 2019

The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)						
<p>PACIENT: Užívání alkoholu může mít dopad na Vaše zdraví a může negativně ovlivňovat účinky určitých léčiv a předepsaných terapií. Proto Vám potřebujeme položit několik otázek, které se týkají vašeho užívání alkoholu. Buďte prosím ve svých odpovědích co nejupřímnější. S jejich obsahem bude nakládáno jako s důvěrnými informacemi.</p> <p>V každém řádku označte pomocí X kolonku, která nejlépe vystihuje vaši odpověď na danou otázku.</p>						
Otázky	0	1	2	3	4	
1. Jak často si dáte nějaký nápoj obsahující alkohol?	Nikdy	Jednou za měsíc a méně	2-4x do měsíce	2-3x týdně	4x týdně a více	
2. Pokud v daný den pijete, kolik nápojů obsahujících alkohol si zpravidla dáte?	1 nebo 2	3 nebo 4	5 nebo 6	7 až 9	10 a více	
3. Jak často si při jedné příležitosti dáte šest a více alkoholických nápojů?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
4. Jak často jste si během uplynulého roku uvědomil(a), že, jakmile jednou začnete, nejste schopni/schopna přestat pít?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
5. Jak často jste během uplynulého roku kvůli pití nespínil(a) to, co se od vás běžně očekávalo?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
6. Jak často jste se během uplynulého roku potřeboval(a) hned po ránu napít, abyste byl(a) schopni/schopna po intenzivní konzumaci alkoholu fungovat?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
7. Jak často jste během uplynulého roku trpěl(a) pocitem viny nebo výčitkami svědomí poté, co jste se napil(a)?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
8. Jak často jste si během uplynulého roku nemohl(a) v důsledku konzumace alkoholu vzpomenout, co se předchozí večer dělo?	Nikdy	Méně než jednou za měsíc	Jednou za měsíc	Jednou týdně	Denně nebo téměř denně	
9. Byl(a) jste vy nebo někdo jiný v důsledku vašeho pití zraněn?	Ne		Ano, ale ne v uplynulém roce		Ano, v průběhu minulého roku	
10. Vyjádřil někdo z vašich příbuzných, přátel, lékařů nebo jiných zdravotníků znepokojení nad Vaším pitím nebo vám navrhol, abyste je omezil(a)?	Ne		Ano, ale ne v uplynulém roce		Ano, v průběhu minulého roku	
					Celkem	

Vyhodnocení

Skóre

< 6 u žen nebo < 7 u mužů: nízké riziko

6-12 u žen nebo 7-12 u mužů: riziková nebo škodlivá konzumace alkoholu

≥ 13: pravděpodobnost závislosti na alkoholu

Cannabis Abuse Screening Test (CAST)

V průběhu posledních 12 měsíců...

1. Kouřil(a) jste někdy konopí před polednem?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

2. Kouřil(a) jste někdy konopí, když jste byl(a) sám/sama?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

3. Měl(a) jste někdy problémy s pamětí, když jste kouřil(a) konopí?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

4. Řekli vám někdy vaši přátelé nebo členové rodiny, že byste měl(a) snížit spotřebu nebo přestat užívat konopí?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

5. Zkusil(a) jste někdy omezit nebo přestat užívat konopí, ale neúspěšně?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

6. Měl(a) jste někdy problémy kvůli vašemu užívání konopí (hádka, rvačka, nehoda, špatné výsledky ve škole atd.)? Upřesněte: /_____/?

- nikdy (0) – zřídka (0) – občas (0) – celkem často (1) – velmi často (1)

Vyhodnocení

Skóre

≤ 1: nízké riziko

2: střední riziko

≥ 3: vysoké riziko

SLOVNÍK POJMŮ

AHI (Apnoea-Hypopnea Index)	apnoe-hypopnoe index
ANC (Adjusted Neck Circumference)	screeningové skóre: obvod krku (v cm) + 4 (v případě hypertenze) + 3 (při uváděném častém chrápání) + 3 (při uváděném častém dušení/lapání po dechu/nočních apnoe
AV blokáda	atrioventrikulární blokáda
BMI (Body Mass Index)	index tělesné hmotnosti
BNP (Brain Natriuretic Peptide)	mozkový natriuretický peptid
CABG (Coronary Artery Bypass Graft)	koronární arteriální bypass
CMP	cévní mozková příhoda
CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)	kontinuální pozitivní přetlak v dýchacích cestách, způsob léčby OSA
DRUID	Driving Under the Influence of Drugs, alcohol and medicines (mezinárodní projekt věnovaný problematice řízení pod vlivem psychoaktivních látek)
DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version 5)	Diagnostický a statistický manuál duševních poruch, 5. verze
EDS (Excessive Daytime Sleepiness)	nadměrná denní spavost
EEG	elektroencefalogram
ESC (European Society of Cardiology)	Evropská kardiologická společnost
ESS (Epworth Sleepiness Scale)	Epworthská škála spavosti
ICD (Implantable	implantabilní kardioverter-defibrilátor

Cardioverter Defibrillator)

INR (International Normalized Ratio)	mezinárodní normalizovaný poměr
KT	krevní tlak
LBBB (Left bundle branch block)	blokáda levého Tawarova raménka
LDL (Low-density Lipoprotein)	nízkodenzitní lipoprotein
MET (Metabolic Equivalent of Task)	metabolický ekvivalent, 1 MET = 3,5 ml O ₂ ·kg ⁻¹ ·min ⁻¹
MI (Myocardial infarction)	infarkt myokardu
MSLT (Multiple Sleep Latency Test)	test mnohočetné latence usnutí
N-STEMI (Non-ST-segment Elevation Myocardial Infarction)	akutní infarkt myokardu bez elevací ST-úseku
ORL	otorhinolaryngologie, ušní-nosní-krční
OSA (Obstructive Sleep Apnoea)	obstrukční spánková apnoe
PAD (Peripheral Artery Disease)	onemocnění periferních tepen
PCI (Percutaneous Coronary Intervention)	perkutánní koronární intervence
PTA (Percutaneous Transluminal Angioplasty)	perkutánní transluminální angioplastika
SCD (Sudden Cardiac Death)	náhlá srdeční smrt
STEMI (ST-Segment Elevation Myocardial	infarkt myokardu s elevací ST segmentu

Infarction)

TIA (Transient Ischemic Attack) tranzitorní ischemická ataka

T-LOC (Transient Loss of Consciousness) tranzitorní ztráta vědomí

WPW Wolff–Parkinson–White-syndrom

MEZINÁRODNÍ ŽELEZNIČNÍ UNIE
16, rue Jean Rey - 75015 Paříž - Francie
Tel. +33 (0)1 44 49 20 20
Fax +33 (0)1 44 49 20 29
E-mailem: info@uic.org

Publikoval: UIC - Bezpečnostní Oddělení
Fotografický kredit: Adobe Stock
Tisk: UIC

ISBN 978-2-7461-2887-3
Copyright deposit: Říjen 2019

www.uic.org



#UICra1l

