

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav ošetrovatelství

Marie Wittnerová

**Delirantní stavy u seniorů v intenzivní péči z pohledu sestry**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Iva Olivová

Olomouc 2013

## **ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Název práce:**

Delirantní stavy u seniorů v intenzivní péči z pohledu sestry

**Název práce v AJ:**

Senior's delirium in intensive care from the nurses' point of view

**Datum zadání:** 2012-11-20

**Datum odevzdání:** 2013-07-01

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

**Autor práce:** Wittnerová Marie

**Vedoucí práce:** Mgr. Iva Olivová

**Oponent práce:**

**Abstrakt:**

Obsahem přehledové bakalářské práce je souhrn publikovaných poznatků zaměřených na problematiku delirantních stavů u seniorů v intenzivní péči. Text práce seznamuje s nejčastějšími příčinami a rizikovými faktory vedoucími ke vzniku deliria a jeho projevy, dále s používanými hodnotícími škálami a vybranými aspekty ošetřovatelské péče o pacienty s deliriem. Prezentované poznatky byly dohledány v odborných recenzovaných časopisech, českých i zahraničních.

**Abstrakt v AJ:**

The subject of the bachelor thesis is a conclusion of published information focusing on senior's delirium in intensive care. The thesis gives information about the most frequent causes and risk factors that develops delirium with its full manifestations, the used assessment techniques and some aspects of nursing care of delirious patients. All the published data were collected from reviewed articles of Czech and foreign medical journals.

**Klíčová slova:**

delirium, akutní zmatenost, senior, intenzivní péče, hodnotící škály, prevence, nefarmakologické intervence, ošetrovatelská péče

**Klíčová slova v AJ:**

delirium, acute neurobehavioral disturbance, senior, intensive care, assessment techniques, prevention, nonpharmacological interventions, nursing care

**Rozsah:** 43 s.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, za použití pouze uvedených bibliografických a elektronických zdrojů.

Olomouc 25. června 2013

-----

podpis

Děkuji Mgr. Ivě Olivové za vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.  
Dále děkuji za podporu v průběhu celého studia své rodině a kolegyni Evě Křížové.

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 CHARAKTERISTIKA DELIRIA.....	9
1.1 Příčiny a rizikové faktory deliria .....	10
1.2 Projevy deliria .....	13
2 PŘEHLED VYBRANÝCH HODNOTÍCÍCH ŠKÁL .....	16
2.1 CAM-ICU .....	19
2.2 ICDSC.....	22
2.3 NEECHAM.....	25
3 VYBRANÉ ASPEKTY OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE .....	29
3.1 Nefarmakologické intervence .....	32
ZÁVĚR.....	35
BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE .....	38
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	43

## ÚVOD

Delirium je akutní, život ohrožující stav, který se často projevuje u seniorů v intenzivní péči. Přesto, že je tento syndrom v povědomí lékařů a sester, bývá včas diagnostikován pouze asi u třetiny pacientů (Franková, 2007, s. 56). Vzhledem k tomu, že sestra je přítomna u lůžka pacienta 24 hodin denně, měla by být schopna tuto komplikaci rozpoznat a umět pečovat o pacienta v deliriu.

Cílem přehledové bakalářské práce bylo zmapovat tuto problematiku a odpovědět na otázku: „Jaké poznatky byly publikovány o deliriu u seniorů v intenzivní péči?“

Stanovené dílčí cíle jsou:

Cíl 1:

Předložit publikované poznatky o příčinách a rizikových faktorech pro vznik deliria a jeho projevech u seniorů v intenzivní péči

Cíl 2:

Předložit publikované poznatky o hodnocení rizika vzniku deliria pomocí vybraných hodnotících škál, užívaných v intenzivní péči

Cíl 3:

Předložit publikované poznatky z oblasti ošetrovatelské péče o seniory s deliriem v intenzivní péči.

Vstupní studijní literatura:

BAŠTECKÝ, J., KÜMPEL, Q., VOJTĚCHOVSKÝ, M. *Gerontopsychiatrie*. Praha: Grada Avicenum, 1994. 320 s. ISBN 80-7169-070-8

JIRÁK, R., HOLMEROVÁ, I., BORZOVÁ, C. et al. *Demence a jiné poruchy paměti*. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2454-6

MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, H. et al. *Akutní stavy v geriatrii*, Praha: Galén, 2009. 233 s. ISBN 978-80-7262-620-5

MINIBERGEROVÁ, L., DUŠEK, J. *Vybrané kapitoly z psychologie a medicíny pro zdravotníky pracující se seniory*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2006. 67 s. ISBN 80-7013-436-4

RABOCH, J., PAVLOVSKÝ, P. et al. *Psychiatrie*, Praha: Karolinum, 2012. 275 s. ISBN 978-80-246-1985-9

PRAŠKO, J. et al. *Obecná psychiatrie*, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 527 s. ISBN 978-80-244-2570-2

PRAŠKO, J. et al. *Psychické problémy u somaticky nemocných a základy lékařské psychologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. 430 s. ISBN 978-80-244-2365-4

### **Rešeršní strategie:**

Pro vyhledání odborných článků byla použita klíčová slova: delirium, akutní zmatenost, senior, intenzivní péče, hodnotící škály, prevence, nefarmakologické intervence, ošetrovatelská péče.

Vyhledávací období rešerše bylo stanoveno od roku 2003 do roku 2013. V první fázi rešeršní činnosti bylo vyhledáváno v českých elektronických zdrojích pomocí databáze Bibliographia medica Čechoslovaca (zpřístupněna v portálu Medvik). Tímto způsobem bylo nalezeno celkem 29 článků, pro tvorbu práce bylo použito 15 z nich. V nerecenzovaném periodiku Florence byl nalezen a použit 1 recenzovaný článek. Pomocí vyhledávače časopisu Profese on-line byl dohledán 1 článek, který byl použit. Ve druhé fázi bylo vyhledáváno pomocí Portálu elektronických informačních zdrojů UP, a to v databázích PUBMED, MEDLINE, EBSCO, PROQUEST. Zde bylo nalezeno celkem 68 textů, relevantních bylo 26 z nich. Celkem bylo pro bakalářskou práci použito 43 článků (17 textů českých a 26 zahraničních). Zbýlých 56 článků nebylo uplatněno pro duplicitní informace, nebo se týkaly tématu jen okrajově. V průběhu tvorby přehledové práce byly dohledávány primární zdroje, z toho důvodu byly pro práci užity také články starší. Vzhledem k malým zkušenostem s vyhledávací strategií bylo také požádáno o zpracování rešerše v Národní lékařské knihovně v Praze. Dohledané texty se však shodovaly s již nalezenými odkazy v EIZ, nebo se týkaly tématu jen okrajově.



# 1 CHARAKTERISTIKA DELIRIA

Delirium je akutní, život ohrožující stav, který může vést zejména u hospitalizovaných geriatrických pacientů ke zhoršení jejich funkčního stavu a ke smrti. Na rozvoji vzniku deliria se podílí mnoho faktorů. Ohroženi jsou zejména nemocní, u nichž se rozvinula infekce, dále pacienti po celkovém oslabení, např. v souvislosti s operačním výkonem, a pacienti demenční (Ressner, Konrád, Bártová, 2011, s. 311). Delirantní pacienti mohou mít pestrou psychopatologickou symptomatologii, díky které jsou někdy doporučováni k psychiatrické konzultaci (Zmeková, 2003, s. 108).

Závažnou a nepříjemnou komplikací je pooperační delirium, které často postihuje pacienty nad 65 let věku. Tento stav je doprovázen řadou negativních jevů, jako je sebepoškozování pacienta vytažením kanyl, drénů, cévek apod., a dále ohrožuje nemocné dlouhodobým zhoršením kognitivních funkcí. Následkem bývá velmi často prodloužení doby hospitalizace a tím i zvýšení nákladů (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 68). Změna vědomí a psychického stavu u pacienta po operačním zákroku je pozorována již po staletí, ale nebyla tomu věnována dostatečná pozornost. V současnosti, díky moderní medicíně a rozvoji technologií, lze operovat pacienty starší a více nemocné, než bylo možno dříve. Přitom vysoký věk a polymorbidita jsou predisponujícími faktory ke vzniku pooperačního deliria (Hála, 2011, s. 18). Pro delirantní syndrom je typický kolísavý průběh s proměnlivou intenzitou příznaků během dne. Je nutné tento stav včas diagnostikovat. Již při počínajících projevech se snažit situaci zvládnout vhodným psychologickým přístupem, s důrazem na komunikaci. Významnou úlohu zde tedy sehrává chování ošetřujícího personálu (Krupová, Volfová, 2010, s. 132). Také Topinková apeluje na nutnost včasného rozpoznání těchto stavů, vzhledem k vysokému výskytu delirií u geriatrických pacientů, aby byla včas zahájena adekvátní léčba (Topinková, 2003, s. 34). Delirium je stav přechodný, který se upravuje nejpozději do šesti měsíců. U geriatrických pacientů však může vést k trvale významnému poklesu funkční schopnosti, ztrátě nezávislosti, institucionalizaci a až ke smrti (Uhrová, Klempíř, 2011, s. 304). U pacientů s deliriem je prokázán delší pobyt v nemocnici a nižší šestiměsíční přežití než u pacientů bez deliria. Delirium může být také spojeno s rozvojem kognitivní

poruchy, která trvá měsíce až roky po propuštění (Girard, Pandharipande, Ely, 2008, s. 1). Epizodu deliria si pacient nemusí vybatit vůbec, nebo jen částečně (Topinková, 2003, s. 34). V ošetrovatelství je delirium nazýváno akutní zmatenost podle North American Nursing Diagnosis Association International Taxonomie II. (Herdman et al. In Vörösová, 2011, s. 33).

### **1.1 Příčiny a rizikové faktory deliria**

Mezi základní příčiny vzniku deliria ve stáří patří systémová onemocnění, kam řadíme infekce (např. uroinfekce, infekce dýchacích cest), systémová onemocnění vedoucí k hypoxii mozku (např. ischemická choroba srdeční, generalizovaná ateroskleróza či malnutrice) a dále organické poškození centrální nervové soustavy (např. demence, tumor, trauma, neuroinfekce, absces). Také je prokázán vliv farmak, zejména anticholinergních látek, benzodiazepinů, některých analgetik a alkoholu (Franková, 2007, s. 56). V souvislosti s farmakoterapií Zmeková upozorňuje, že u geriatrického pacienta je třeba brát zřetel na specifika jeho tělesné skladby, protože právě tito pacienti jsou nejvíce ohroženi předávkováním či poddávkováním léčiv. Kvalitativní porucha vědomí může vzniknout také odnětím neurotropně působícího farmaka (Zmeková, 2003, s. 110). Významnými jsou také psychosociální vlivy, ke kterým patří změna prostředí, např. přestěhování do nemocnice, a nadměrná nebo nedostatečná sensorická stimulace (Franková, 2007, s. 56). Jako možné premorbidní psychiatrické riziko vzniku deliria popisuje Chval přítomnost psychotického onemocnění (schizofrenie, bipolární afektivní porucha, schizoafektivní porucha), poruchy osobnosti, zvýšenou hladinu úzkosti či úzkostné poruchy (Chval, 2008, s. 164). Dle Zmekové se úvodní fáze těchto psychotických onemocnění nazývají pseudodeliria, kam řadí i stav intenzivního psychického stresu a depresivní epizody (Zmeková, 2003, s. 108).

Zvláštní problematiku představuje pobyt pacienta na jednotce intenzivní péče, kde se na vzniku deliria podílí kombinace několika faktorů. Podle Zmekové jde zejména o souběžné působení anticipační úzkosti a strachu ze smrti, spánkové deprivace, centrálních účinků léků a také sensorické hyperstimulace - výkony,

vyšetření, personál, napojení na přístroje (Zmeková, 2003, s. 109). I Bruthans, Bruthansová a Svítek popisují rozvrat spánkového vzorce a změny biorytmů jako možné faktory pro vznik deliria (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2012, s. 69). V případě pooperačních stavů zde působí navíc i následky anestezie (Zmeková, 2003, s. 108, 109). Také Šlapák et al. označují celkovou anestezii a pooperační období za typické příčiny vzniku deliria (Šlapák et al., 2006, s. 176). Zásadní význam má průběh operačního výkonu, krevní ztráty, oběhová nestabilita, komplikovaný a protražovaný výkon či perioperační podchlazení pacienta (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2012, s. 68). Uhrová a Klempíř uvádějí také výskyt deliria u pacientů v terminálním stádiu choroby, což prohlubuje distres pacienta, rodiny i personálu (Uhrová, Klempíř, 2011, s. 305). Chval uvádí, že se na rozvoji deliria podílí vulnerabilita, což je vnímavost pacienta k rozvoji deliria, která vyplývá z nahromaděných rizikových faktorů. Následně se uplatňuje nějaký spouštěcí faktor, který delirium odstartuje. Platí zde, že čím větší je vulnerabilita, tím menší spouštěcí faktor může delirium vyvolat. Zvýšeně vnímavými jedinci jsou geriatričtí pacienti, kterým stačí k rozvoji deliria pouze nepatrný podnět, například změna prostředí. Nelze také opomenout, že delirium může být jediným příznakem závažného akutního onemocnění a svými projevy tak může zamaskovat základní problém (Chval, 2006, s. 82).

Výsledný stav pacienta je závislý na kombinaci převážně neovlivnitelných a ovlivnitelných faktorů. K neovlivnitelným faktorům se řadí závažná somatická onemocnění, věk, demence. Ovlivnit lze výběr farmak, chirurgický zákrok, metabolický stav. Ressler, Konrád a Bártová popisují rizikové faktory, které jsou ovlivnitelné preventivními intervencemi. Jedná se o zhoršené funkce smyslových orgánů, zejména sluchu a zraku, dále špatnou mobilitu z důvodu nutné monitorace, katetrizace a v neposlední řadě mají vliv také prostředky k omezení pohybu (Ressler, Konrád, Bártová, 2011, s. 312).

Bitsch et al. uvádějí jako dva nejdůležitější rizikové faktory spojené se vznikem pooperačního deliria pokročilý věk a demenci (Bitsch et al. In Sieber, Barnett, 2011, s. 85). Dalším důležitým rizikovým faktorem je bolest. Ta bývá často opomíjena a terapeuticky podceňována zejména u demenčních pacientů, kteří často nedostatečně bolest popisují a bývají u nich potíže s komunikací (Ressler, Konrád, Bártová, 2011,

s. 312). Řízení pooperační bolesti je důležité v prevenci deliria. Větší bolesti v klidu během prvních tří dnů po operaci jsou spojeny s rozvojem pooperačního deliria (Egbert In Sieber, Barnett, 2011, s. 85).

Zvláště na jednotce intenzivní péče je prokázán vliv řady rizikových faktorů, jako jsou např. nepříjemné zvuky či nutné osvětlení místnosti i v noci, což podporuje vznik spánkové deprivace (Ressner, Konrád, Bártová, 2011, s. 312). Van Rompaey et al. ve své studii Rizikové faktory deliria na JIP uvádějí, že věk nebyl významným rizikovým faktorem vzniku deliria, přičemž průměrný věk pacientů byl 64 let. Mezi významné rizikové faktory zařadili každodenní užívání alkoholu a kouření tabáku. Vyšší riziko rozvoje deliria zaznamenali u pacientů žijících osamoceně doma. Jako enviromentální faktory pak byly označeny tyto jevy: izolace pacienta, absence návštěv, absence nočního světla, transfer z oddělení na jednotku intenzivní péče a užití fyzických omezení pohybu pacienta. Z oblasti faktorů souvisejících s akutním onemocněním byly u nemocných definovány: přítomnost katetrů, cévek, vysoké riziko úmrtnosti (APACHE nad 24), užívání psychoaktivních léků, umělá plicní ventilace a sedace pacienta (Van Rompaey et al., 2009, s. 1). Ely et al. ve své studii prokázali, že delirium u ventilovaných pacientů na JIP bylo spojeno s trojnásobným nárůstem úmrtnosti pacientů v období šesti měsíců a prodloužením délky pobytu (Ely et al., 2004, s. 1760). Kalisvaart et al. uvádějí, že riziko pooperačního deliria je vyšší u pacientů s kognitivní poruchou, závažným stavem a smyslovým postižením, a že k rozvoji deliria dochází nejčastěji v průběhu prvních tří dnů po operačním výkonu (Kalisvaart et al., 2006, s. 820). Quimet et al. uvádějí výskyt deliria u cca 30 % kriticky nemocných, u nichž je v anamnéze přítomna hypertenze a závislost na alkoholu, dále u nemocných s vyšším skóre APACHE a s klinickými účinky sedativních a analgetických léků (Quimet et al. In Girard, Pandharipande, Ely, 2008, s. 3).

Poměrně často se u seniorů objevuje tzv. Sundown syndrom - syndrom západu slunce. Pacienti, kteří byli přes den klidní, začínají po západu slunce, kdy nastane tma, delirovat. Vzhledem k tomu, že se delirium projevuje i u pacientů s demencí, dělí se tyto stavy na deliria nasedající na demenci a nenedávající na demenci (Jiráček, 2005, s. 72). Někdy může být obtížné odlišit demenci od deliria. Mezi příznaky demence patří pozvolný začátek a stabilní stav během intervalu 24h. Trvá měsíce až roky

s relativně stabilním průběhem. Vědomí je jasné, myšlení zchudlé a zbytkové. Tito lidé většinou dobře spí a poměrně vzácně jsou přítomny iluze nebo halucinace (Konrád, 2005, s. 148).

## 1.2 Projevy deliria

U deliria je typický rychlý a náhlý začátek. Jeho trvání bývá krátkodobé, minuty až hodiny. Má však tendenci se opakovat a tím může jeho výskyt trvat několik dní až týdnů, ale i déle. Projevy kolísají v průběhu celého dne a mezi nimi můžeme zaznamenat období lucidního vědomí. Dále dochází k porušení úrovně vědomí, která se manifestuje sníženou schopností koncentrace a zaměření pozornosti. Poruchy kognitivních funkcí se projevují dezorientací, poruchami řeči, poruchou paměti a učení. Často dochází k poruchám krátkodobé a střednědobé paměti a výkonných funkcí, kdy pacient není schopen naplánovat a uskutečnit jakoukoli složitější akci, která se skládá z několika menších úkonů. Typicky se objevují halucinace, iluze nebo bludy. Geriatrickí pacienti mají zpravidla více somatických příznaků, nežli halucinací a iluzí. Dle Šlapáka et al. lze delirantní stav u geriatrického pacienta popsat „pěti I“: instabilita, imobilita, inkontinence, intelektové poruchy, iatrogenie (Šlapák et al., 2006, s. 175, 176). Mnohdy bývá přítomna úzkost nebo strach, ale objevuje se také vztek a agresivita, která je nejčastěji slovní, ale může dojít až k fyzickému napadání okolí. Změněn bývá i spánkový cyklus, psychomotorické tempo a emoce. Obvykle nedochází k dezorientaci vlastní osobou, ale k dezorientaci časem a místem, pacient často nepoznává jiné osoby. Mnohdy jsou přítomny vyjadřovací potíže, které se projevují dysartrií (špatná artikulace) a dysgrafií (porucha grafického projevu). Syndrom deliria se manifestuje i vegetativním doprovodem, což se projevuje tachykardií, tachypnoí, vzestupem krevního tlaku, zvýšenou teplotou i neurologickými příznaky, jakými jsou třes, ataxie či neschopnost chůze (Chval, 2008, s. 164).

Bruthans, Bruthansová a Svítek uvádějí mezi prvními známkami rozvíjející se pooperační zmatenosti dezorientaci a neklid. Dezorientace nemusí být zpočátku příliš viditelná, proto pokud máme podezření na začínající pooperační zmatenost, je nutné cílenými dotazy monitorovat, zda je pacient orientován svou osobou, místem

a časem. Při otázce: „Víte, kde jste?“ můžeme slyšet například: „Ale jistě, vím, kde jsem, v Rakousku“. Rozvíjející se neklid pacienta je charakterizován zvýšenou pohybovou aktivitou, která jde od mírných forem, jako je zvýšená gestikulace a nadměrná mimika, až k agitovanosti. Postupně dochází k narůstání těchto známek pooperační zmatenosti a stav se vystupňuje v okamžiku, kdy pacient vstane z lůžka a může upadnout a pádem si přivodit zranění. V tomto okamžiku je vytržení kanyl, drénů a cévek pouze podřadnou komplikací. Pacient se může omlouvat například tím, že jde zhasnout v kuchyni apod. Pokud došlo k velkému motorickému neklidu s agitovaností a kvalitativní poruše vědomí, jde o delirantní stav. Dále pak dochází ke zhoršení stavu pacienta a rozvoji halucinací a bludů. V tomto stavu pacient odmítá od zdravotníků infuze, i.v. podání léků a v podstatě jakoukoli péči. Velmi zvláštní je, že na první pohled může pacient působit při kontaktu se třetí osobou vcelku normálním dojmem. Občas se stává, že pacient telefonuje své rodině a je schopen přesvědčit příbuzné o nutné pomoci, a často tak dojde k jejich příjezdu do nemocnice. Delirující pacient může být agresivní vůči svému okolí výhrůzkami a nadáváním, ale i skutečným nebezpečím pro sebe i své okolí. Toto se naštěstí děje pouze ve výjimečných případech. Personál se může setkat například s vrháním nezajištěných předmětů, jakými jsou osobní věci pacienta, nádobí či jiný dostupný předmět (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2012, s. 69).

Dle klinického projevu lze delirantní stavy rozdělit do tří typů:

#### **a) Hypoaktivní delirium**

Pro hypoaktivní delirium je typická zpomalená motorika, omezená komunikace s okolím, nepozornost, netečnost a spavost (Hála, 2011, s. 18). Lidé bývají letargičtí nebo zmatení. Někdy lze vyvolat reakci pacienta na velmi silný podnět, ale jen s krátkodobým projasněním mysli. Mohou se zde etiologicky uplatnit metabolické faktory, jako je například jaterní či ledvinné selhání. Tento typ deliria bývá velmi často přehlédnut u starších pacientů (Šlapák et al., 2006, s. 175, 176). Sharma et al. ve své studii prokázali, že hypoaktivní delirium je významným prediktorem mortality. Tito pacienti nebývají hyperaktivní a tím problémoví, proto u nich často není delirium objeveno a léčeno. Z tohoto důvodu je důležité provádět screening u všech pacientů hospitalizovaných na JIP (Sharma et al., 2012, s. 644).

### **b) Hyperaktivní delirium**

Typicky se projevuje zvýšením motorického tempa a aktivity. Vyskytují se zde halucinace a iluze, či poruchy myšlení typu bludů, dále agitovanost a labilní nálada, nespokojenost, nesoustředěnost, hlasitá a rychlá řeč (Hála, 2011, s. 18). Agitovanost je převážně slovní, ale objevuje se i fyzické napadání okolí. Tito pacienti jsou nebezpeční sami sobě a mohou si ublížit vytahováním cévek, katetrů, drénů a tím si přivodit vážné komplikace. Příčiny tohoto typu deliria jsou často abstinenční syndromy či farmakogenní faktory (Šlapák et al., 2006, s. 175, 176).

### **c) Smíšený typ deliria**

U tohoto typu lze pozorovat střídání projevů hypoaktivního a hyperaktivního stavu (Šlapák et al., 2006, s. 175, 176). Projevuje se zde porucha cyklu spánek - bdění, což způsobuje denní ospalost a noční insomnie. Dále může být přítomna paranoia, deprese, podrážděnost, apatie, hněv nebo euforie. V neposlední řadě se mohou projevit prchavé vizuální bludy, na něž pacient reaguje slovně, kdy např. volá o pomoc členy rodiny nebo i policii, pláče či nadává, nebo motoricky neúčelné automatismy, kdy pacient např. trhá plenkové kalhotky, svléká postel, smotává drény nebo kabely od monitoru apod. (Krupová, Volfová, 2010, s. 133).

## 2 PŘEHLED VYBRANÝCH HODNOTÍCÍCH ŠKÁL DELIRIA

Pro detekci deliria u kriticky nemocných pacientů existuje řada testů. Jejich význam spočívá v tom, že mohou odhalit řadu případů, které by za jiných okolností nebyly včas zjištěny. Protože lékaři na JIP tyto speciální testy téměř nepoužívají, bývá delirium včas diagnostikováno u méně než jedné třetiny pacientů (van Eijk et al. In Cavallazi, Saad, Marik, 2012, s. 3). Dostupnost platného diagnostického nástroje je klíčovou složkou jakékoli systematické strategie k detekci deliria u pacientů v intenzivní péči. Jen málo testovacích škál je však navrženo tak, aby vyhodnotily delirium u kriticky nemocných pacientů (Luetz et al., 2010, s. 409). Vývoj nástroje pro hodnocení deliria je náročný úkol, protože předmětem měření má být syndrom s měnící se povahou a různými prezentacemi příznaků. Volba nástroje pak závisí na cíli jeho použití a na povaze nastavení. Screeningové nástroje deliria se pak liší v jejich obsahu, cíli a typu hodnocení, odborných znalostech a časové náročnosti (Schuurmans et al., 2003, s. 219, 220).

Používání testovacích škál a tím časná diagnostika deliria je činnost, kterou mohou provádět také sestry (Schuurmans et al., 2003, s. 221). Přestože je pozorování stavu pacienta jádrem ošetrovatelského posouzení, sestry často delirium včas neodhalí (Neelonet et al. In Duppils, Johansson, 2011, s. 134). Jedním z vysvětlení může být, že sestry nedokážou posoudit hypoaktivní typ deliria, protože se u pacientů projevuje zejména somnolencí a letargií (Ross et al. In Duppils, Johansson, 2011, s. 134). Dalším důvodem může být, že sestry nemají k dispozici platné a spolehlivé nástroje k posouzení a detekci deliria, nebo neumí nástroje používat systematicky (Milisen et al. In Duppils, Johansson, 2011, s. 134). Pro standardizované testování deliria ošetrujícím personálem na JIP byly vyvinuty různé hodnotící škály. Mezi ně patří např. CAM-ICU, ICDSC, NEECHAM a další (Yuying et al., 2012, s. 32).

### **a) CAM-ICU (Confusion Assesment Method for the Intensive Care Unit)**

Hodnocení deliria pomocí CAM-ICU je tvořeno dvěma kroky. Prvním krokem je zhodnocení stupně bdělosti a agitovanosti pomocí škály RASS (The Richmond Agitation and Sedation Scale). Druhý krok spočívá ve zhodnocení deliria, jehož kritéria jsou tvořena dle Americké psychiatrické asociace (Košťálová, 2011, s. 10).



## RASS

- +4 agresivní (nebezpečný pro ošetřující personál, ohrožuje okolí)
- +3 velmi agitovaný (riziko sebepoškození, tahá za katetry, kanyly)
- +2 agitovaný (časté bezúčelné pohyby, popř. interferuje s ventilátorem)
- +1 neklidný (úzkostný, pohyby nejsou energické)
- 0 bdělý a klidný
- 1 ospalý (pospává, otevře oči na oslovení, kontakt déle než 10 s)
- 2 lehká sedace (otevře oči na oslovení, kontakt méně než 10 s)
- 3 střední sedace (pohyby nebo otevření očí na oslovení, není kontakt)
- 4 hluboká sedace (bez reakce na oslovení, po fyzické stimulaci otevření očí nebo pohyb)
- 5 neprobuditelný (bez reakce na oslovení nebo fyzickou stimulaci)

Jestliže v hodnocení RASS vyšlo skóre -4 a -5, nepokračujeme dále v testu. Druhým krokem pokračujeme u pacientů se skóre -3 až +4. Test CAM ICU obsahuje dále 4 položky:

1. Náhlý nástup nebo kolísání příznaků - alespoň jedna odpověď ano: je duševní stav pacienta jiný než obvykle? Nebo: kolísal duševní stav pacienta v posledních 24 hodinách? (Hála, 2011, s. 19). Změna je hodnocena oproti stavu vědomí na počátku sledování. U pacientů na JIP je někdy nutné zjistit zpětně výchozí stav vědomí ze všech dostupných zdrojů (Mitášová et al., 2010, s. 260).

2. Nepozornost - obsahuje sluchovou a zrakovou verzi. Sluchová verze spočívá v tom, že pacientovi přečteme 10 písmen (např. SAVEAHAART), pacient musí vyšetřujícímu stisknout ruku pokaždé, když uslyší písmeno A. Každá správná reakce je ohodnocena jedním bodem (Hála, 2011, s. 19). Maximum dosažených bodů je 10 a abnormalita je skóre pod 8. K provedení zrakové verze, slouží dvě sady deseti obrázků (sada A a B), které se při opakování testu střídají. Pacientovi náhodně vybereme pět obrázků ze sady a úkolem pacienta je těchto pět obrázků identifikovat v celé sadě. Zde je opět bodové maximum 10 a abnormalita je méně než 8 bodů (Mitášová et al., 2010, s. 261).

3. Zmatenost - pacientovi položíme čtyři jednoduché otázky. Každá správná odpověď je ohodnocena jedním bodem (Hála, 2011, s. 19). Odpovědi na otázky jsou typu ano/ne, k dispozici jsou dvě sady (A a B), které se při opakování střídají (Mitášová

et al., 2010, s. 262). Dále pacientovi vyšetřující ukáže na prstech jedné ruky číslo a pacient toto číslo musí ukázat postupně na jedné i druhé ruce. Při provedení celého příkazu je pacient ohodnocen jedním bodem (Hála, 2011, s. 19). Sčítá se skóre z obou kroků, kde maximum je 5 bodů a abnormálním nálezem jsou 4 body a méně (Mitášová et al., 2010, s. 262).

4. Změněná úroveň vědomí - aktuální skóre RASS jiné než nula (Hála, 2011, s. 19).

#### **b) ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist)**

Pomocí této škály jsou hodnoceny následující parametry:

1. Změna stavu vědomí (A - žádná odpověď, B - reakce na intenzivní a opakovanou stimulaci, C - ospalost, reakce mírnou nebo střední stimulaci, D - normální bdělost, E - přehnané reakce na normální stimulaci)
2. Nepozornost (obtížně vykonává pokyny nebo se snadno rozptýlí)
3. Dezorientace (časem, místem, osobou)
4. Halucinace, bludy nebo psychóza (klinická manifestace)
5. Psychomotorický neklid nebo psychomotorická retardace (vyžaduje užívání léků či fyzické omezení)
6. Nevhodný verbální projev nebo nálada (zmatená, nesouvislá řeč)
7. Narušený spánkový cyklus (spánek méně než 4 h/den, časté probouzení v průběhu spánku)
8. Kolísání příznaků

Pokud je stav vědomí zhodnocen výsledkem A nebo B, dále v testu nepokračujeme. Jednotlivé položky testu jsou hodnoceny dle přítomnosti či nepřítomnosti příznaku (0 nebo 1 bod). Celkové skóre je tedy 0-8 bodů (Bergeron et al., 2001, s. 864).

#### **c) NEECHAM (NEElon and CHAMpagne Confusion Scale)**

Stupnice testu je rozdělena do tří parametrů:

1. Zpracování informací (pozornost, orientace, paměť)
2. Chování (verbální projev, motorický projev, vzhled)

### 3. Fyziologický stav (vitální funkce, saturace krve kyslíkem, močová inkontinence)

Celkem je tedy hodnoceno devět položek. Bodové hodnocení je v rozmezí 0-30 bodů. Středně těžké až těžké delirium je zjištěno při ohodnocení 0-19 body, 20-24 bodů značí mírné delirium nebo jeho začátek, 25-26 bodů ukazuje vysoké riziko vzniku deliria a při získání 27-30 bodů hodnotíme u pacienta nepřítomnost deliria (Cavallazzi, Saad, Marik, 2012, s. 7).

#### **2.1 CAM-ICU (Confusion Assesment Method for the Intensive Care Unit)**

Tuto metodu hodnocení deliria u kriticky nemocných a zejména ventilovaných pacientů vytvořil tým amerických lékařů pod vedením dr. Ely. Cílem jejich studie bylo vyvinout a ověřit nástroj pro použití na jednotce intenzivní péče, aby přesně diagnostikoval delirium u kriticky nemocných pacientů, kteří se často nemohou verbálně projevit z důvodu umělé plicní ventilace. Typem studie byla prospektivní kohortní studie. Testování byli dospělí pacienti na jednotkách intenzivní péče univerzitní nemocnice (Vanderbilt University Medical Center). Novou metodu ke screeningu deliria na JIP nazvali CAM-ICU. Tuto metodu testovali celkem na 38 pacientech, u kterých bylo diagnostikováno delirium. Zaměřili se hlavně na tři podskupiny pacientů, kteří znamenali největší výzvu pro test CAM-ICU (pacienti na umělé plicní ventilaci, pacienti nad 65 let věku a pacienti s demencí). Hodnocení metodou CAM-ICU prováděli dvě sestry a jeden lékař intenzivní péče a jejich výsledky byly srovnávány s hodnocením odborníka na delirium, který používal DSM-IV (kritéria pro delirium dle diagnostického a statistického manuálu duševních poruch, čtvrtá verze). Vyšetření byla prováděna denně a mezi sebou v odstupu 4 hodin. Hodnocení pacientů probíhalo nezávisle na sobě a zaslepeně. Pacienti byli hodnoceni po celou dobu hospitalizace na JIP. Průměrný věk pacientů byl 60 let a 58 % z nich bylo připojeno na umělou plicní ventilaci. Průměrný nástup deliria u zkoumaného vzorku pacientů byl v průběhu druhého dne od začátku hospitalizace a průměrná délka trvání deliria byla 4,2 dní. V hodnocení výkonnosti CAM-ICU u tří skupin pacientů autoři dospěli k tomuto výsledku: u pacientů na umělé plicní ventilaci byla senzitivita testu u první sestry 93 %, u druhé sestry 100 % a u lékaře intenzivisty 100 %, u pacientů nad 65 let věku byla senzitivita testu u první sestry 93 %, u druhé sestry 100 % a u lékaře intenzivisty 100 %, u pacientů s demencí byla senzitivita testu u první sestry 93 %, u druhé sestry 100 % a u lékaře intenzivisty 100 %.

specifická pak 100 %, 100 % a 88 % ve stejném pořadí. U pacientů s věkem 65 let byla senzitivita testu 100 %, 90 % a 100 % a specifická 88 %, 100 % a 83 %. U pacientů s podezřením na demenci pak byla senzitivita i specifická u všech hodnotitelů 100 %. V závěru Ely et al. konstatovali, že test CAM-ICU má vysokou spolehlivost, senzitivitu i specificku. Použití CAM-ICU trvá 2-3 minuty, a může být začleněno do každodenní péče zdravotníků. Výhodou je jeho snadnost, není nutné speciální vybavení, což tento nástroj předurčuje k užívání sestrami na JIP (Ely et al., 2001, s. 1370-1379).

CAM-ICU lze využít u pacientů na umělé plicní ventilaci, pokud jsou schopni neverbální odpovědi předem dohodnutým signálem ve významu ano či ne. Praktické zkušenosti ukázaly, že test mohou po předchozím zácvičku provádět i nelékařští pracovníci, aniž by byli sečtělí v neuropsychologickém testování (Košťálová, 2011, s. 10).

Vzhledem k tomu, že takový test v českém jazyce chybí, Mitášová et al. provedli studii Standardizace české verze The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Cílem práce kromě vytvoření české verze CAM-ICU bylo také provést validaci této verze na souboru nemocných. Sem byli zařazeni pacienti se stavy, které napodobují delirium, jakými jsou demence, deprese, schizofrenie, a dále nemocní s cévní mozkovou příhodou, kteří byli hospitalizováni na JIP, a pacienti s respiračním selháním či na umělé plicní ventilaci. Ke stanovení senzitivity a specifickity testu u pacientů bylo použito hodnocení skupinou odborníků dle DSM-IV (Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch, verze čtvrtá, dle Americké psychiatrické asociace). Test CAM-ICU je vytvořen a validován pro použití lékařem nebo sestrou u pacientů JIP, včetně pacientů na umělé plicní ventilaci, kteří často nemohou verbálně komunikovat. U nemocných sedovaných na umělé plicní ventilaci je nutné načasovat vyšetření tak, aby byla sedace snížena 1-2 hodiny před hodnocení testem, pokud to stav pacienta dovoluje. Test po zácvičku trvá 5-10 minut a umožňuje opakované testování pacienta. Doporučený interval je 2-3krát za 24 hodin, což je 8-12 hodinový interval. Opakované testování pacienta vede ke zvýšení senzitivity testu zejména s ohledem na záhyt kolísání vědomí, psychického stavu a chování. Přítomnost deliria byla u všech pacientů vyšetřena skupinou odborníků (neurolog, psychiatr, psycholog) a také testem CAM-ICU, který prováděl některý z odborníků. Odborníci zkoumali

přítomnost deliria na základě klinického stavu a veškeré dostupné dokumentace, a také vyhodnocením stavu ošetřujícím lékařem a sestrou. Vyšetření testem CAM-ICU i vyšetření odborníky bylo v intervalu 24 hodin a hodnocení probíhalo zaslepeně. Výsledkem bylo vytvoření české verze CAM-ICU, jeho zpětné přeložení do angličtiny a porovnání obou verzí za kontroly dr. Ely. Česká verze CAM-ICU má vysokou senzitivitu i specificitu (Mitášová et al., 2010, s. 259-266).

Spolehlivost a platnost CAM-ICU potvrzuje také prospektivní kohortní studie německých autorů, kteří ověřovali validitu a spolehlivost CAM-ICU. Celkový počet zkoumaných chirurgických pacientů na JIP byl 156, z nichž u 63 bylo identifikováno delirium. Hodnocení probíhalo týmem vyšetřovatelů (vyškolení lékaři a sestry, psychiatr) od prvního dne do maximálně 21. dne hospitalizace na JIP. Tato hodnocení byla porovnávána se zjištěním odborníka, který používal k detekci deliria DSM-IV. Nejdůležitějším zjištěním bylo, že test CAM-ICU ukázal velmi dobrou platnost v identifikaci deliria u pacientů na JIP (Luetz et al., 2010, s. 409).

Rozdílný názor na test CAM-ICU prokázali nizozemští autoři ve své prospektivní multicentrické studii, která trvala od dubna 2009 do dubna 2010 na deseti JIP v nemocnici v Nizozemsku. Hodnotiteli byly tři skupiny odborníků (psychiatr, neurolog, geriatr), kteří vyšetřovali přítomnost deliria u pacientů pomocí DSM-IV, zatímco pomocí škály CAM-ICU hodnotily proškolené sestry. Aby veškerá hodnocení a studijní postupy byly prováděny jednotně, ve skupinách hodnotitelů byl výzkumný lékař nebo sestra. Výzkum byl prováděn zaslepeně a jednotliví hodnotitelé neznali výsledky ostatních. Patnáct odborníků hodnotilo 181 pacientů. Všechny skupiny odborníků se shodly ve všech 181 případech. Autoři zjistili nízkou senzitivitu (47 %) a specificitu (98 %) testu CAM-ICU. Citlivost byla zvláště malá u neurologicky nemocných na JIP a také u pacientů s hypoaktivní formou deliria. Tato studie ukázala, že test CAM-ICU v každodenní praxi nemá tak dobré vlastnosti, v porovnání s výsledky jiných studií (Ely et al., 2001; Vreeswijk et al., 2008; Toro et al., 2010). Rozdíl v tomto zjištění může být v důsledku nedostatečného školení či neúplného provedení testu CAM-ICU. Možným vysvětlením pro tyto výsledky by mohla být i chybějící motivace sester k provedení CAM-ICU správně tam, kde neprovádějí tento test standardně. Avšak i na JIP, kde tento test provádějí běžně, byla senzitivita (50-71 %) i nadále nižší oproti původním validačním studiím (Ely et al., 2001;

Vreeswijk et al., 2008; Toro et al., 2010). Důležité je také zmínit, že předchozí studie byly provedeny s omezeným počtem výzkumných sester i pacientů (30-129). Van Eijk et al. napsali, že jejich studie je největší studií na toto téma. Závěrem autoři uvedli, že specificita CAM-ICU v každodenní péči byla vysoká (98 %), ale senzitivita je nízká (47 %), což brání v běžné praxi včasnému odhalení deliria (van Eijk et al., 2011, s. 340-344).

## **2.2 ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklis)**

Screeningový test ICDSC byl vytvořen kanadským týmem lékařů pod vedením dr. Bergerona, jejichž cílem bylo vyvinout nástroj, který umožní detekci deliria u pacientů na JIP a bude snadno použitelný pro lékaře nebo sestry. Test byl vytvořen na základě DSM kritérií a charakteristik deliria. Jejich studie probíhala 3 měsíce (listopad 1998-leden 1999) na velké chirurgické JIP s 16 lůžky. Za dobu trvání studie vyšetřili pomocí ICDSC 93 pacientů, z nichž u 15 se vyvinulo delirium. Hodnotiteli byli dva lékaři, čtyři sestry a psychiatr. Ve výsledcích své studie došli autoři k závěru, že test ICDSC může být snadno prováděn lékařem nebo sestrou u pacientů na JIP (Bergeron et al., 2001, s. 859-864).

Podle Yuying et al. může být test ICDSC užitečný u systematického screeningu deliria na JIP. Výhodou je vysoká citlivost, spolehlivost, rychlost vyplnění dotazníku a skutečnost, že může být posouzen ošetřujícím personálem v procesu každodenní ošetrovatelské péče. Může být použit u všech pacientů na JIP. Nicméně autoři konstatují, že specificita ICDSC je poměrně chudá (Yuying et al., 2012, s. 311).

Několik autorů srovnávalo testy CAM-ICU a ICDSC: Nástroj ICDSC a CAM-ICU zkoumali ve své studii i brazilští autoři. Porovnávali shodu v diagnostice deliria mezi těmito nástroji u pacientů chirurgických a interních, hospitalizovaných na JIP. Tato prospektivní kohortní studie trvala od března 2009 do září 2010. V tomto období bylo přijato 813 pacientů, z nichž bylo do studie zařazeno 595 pacientů. Vyloučení byli pacienti s prognózou úmrtí a pacienti s RASS -4 a -5. Věk nebyl kritériem v této studii, byli hodnoceni všichni dospělí pacienti starší 18 let. Hodnoceno bylo 12 % pacientů po akutním chirurgickém zákroku, 35 % pacientů po plánovaném

chirurgickém výkonu a 54 % pacientů interně nemocných, vyžadujících intenzivní péči. Zaškolení hodnotitelé vyšetřovali pacienty pomocí obou testů dvakrát denně. Incidence deliria byla 10-34 % v závislosti na skupině pacientů a použitém hodnotícím nástroji. Celková shoda mezi ICDSC a CAM-ICU byla mírná. U interně nemocných pacientů byla shoda u 81 % pacientů. Shoda mezi oběma nástroji u akutně operovaných pacientů byla v 84 % případech a ve skupině plánovaně operovaných pacientů byl pozitivní souhlasný výsledek u 9 % pacientů a negativní souhlasný výsledek u 73 % pacientů. Nesouhlasné výsledky byly pozorovány u 18 % pacientů. Ve výsledcích autoři konstatovali, že pozorované rozdíly v hodnocení obou nástrojů mezi interně nemocnými, pacienty po akutní operaci a plánované operaci jsou spojeny především se závažností onemocnění. Pomocí testu ICDSC byla prokázána incidence deliria u interně nemocných v 26 %, u akutně operovaných pacientů v 28 % a u plánovaně operovaných pacientů v 35 %. Naproti tomu při hodnocení testem CAM-ICU byl prokázán výskyt deliria u interně nemocných v 20 %, akutně operovaných v 13 % a plánovaně operovaných pacientů v 10 %. Autoři zjistili nízkou pozitivitu CAM-ICU u chirurgických pacientů, což naznačuje, že pro tuto skupinu nemocných může být lepší screeningový nástroj ICDSC. U pacientů s méně závažnou nemocí, a to jak interní, tak chirurgickou, byla pozitivita deliria prokázána nezávisle na použitém nástroji. Je třeba zmínit některá omezení této studie. Přes velikost vzorku, pochází studie z jedné nemocnice. Dále autoři do hodnocení pacientů nezahrnuli jejich vyšetření pomocí DSM-IV kritérií a nehodnotili senzitivitu a specifitu obou testů. Závěrem autoři upozornili, že shoda mezi CAM-ICU a ICDSC se může lišit mezi jednotlivými skupinami pacientů v intenzivní péči, což může být ovlivněno závažností onemocnění (Fagundes et al., 2012, s. 1-7).

Nižší citlivost CAM-ICU i ICDSC prokázali nizozemští autoři ve své prospektivní studii. Porovnávali metodu CAM-ICU a ICDSC u pacientů na multioborové JIP s různorodou diagnózou (chirurgická, neurologická, neurochirurgická a kardiochirurgická). Jejich druhým cílem bylo posoudit diagnostický nález lékaře v rozpoznání deliria u pacientů. Zkoumaným vzorkem bylo 126 pacientů, jejichž průměrný věk byl 62 let. Jednotlivá hodnocení pacientů byla prováděna nezávisle a zaslepeně různými vyšetřovateli. CAM-ICU a ICDSC testy prováděly zaškolené sestry, po jejichž hodnocení byl požádán lékař o své hodnocení přítomnosti deliria u pacienta. Kontrolní neuropsychiatrické hodnocení prováděli odborníci s bohatými

zkušenostmi v oblasti deliria (geriatr, psychiatr nebo neurolog). Delirium bylo diagnostikováno u 43 pacientů, z nichž 69 % mělo hypoaktivní, 12 % hyperaktivní a 19 % smíšenou formu deliria. Autoři zjistili, že oba nástroje k detekci deliria jsou relativně snadné a rychlé. Nicméně CAM-ICU má vyšší senzitivitu než ICDSC (64 % a 43 %) a jejich specificita byla 88 % a 95 %. Pozoruhodná je však nízká senzitivita a specificita nálezu lékaře, který při své diagnostice nerozeznal téměř tři čtvrtiny všech případů deliria u pacientů. Toto zdůrazňuje nutnost standardního screeningu deliria u kriticky nemocných (van Eijk et al., 2009, s. 1881-1885).

Odlišný názor popsali němečtí autoři ve své prospektivní kohortní studii. Autoři zkoumali míru shody v hodnocení diagnostiky deliria mezi CAM-ICU a ICDSC. Dle těchto autorů je CAM-ICU i ICDSC dobrým diagnostickým nástrojem deliria s vysokou mírou shody u kriticky nemocných pacientů na JIP. Během šesti měsíců bylo do studie zařazeno 174 pacientů starších 18 let, hospitalizovaných na chirurgické JIP. Nemocní byli hodnoceni oběma nástroji v odstupu půl hodiny mezi sebou, a to každý den, až do propuštění nebo do 7. dne hospitalizace na JIP. Celkový počet pacientů s přítomností deliria byl 41 %, což je výsledek vždy alespoň jednoho testu, který delirium prokázal. Ve svých výsledcích autoři popsali, že oba nástroje, CAM-ICU i ICDSC jsou navrženy tak, aby detekovaly charakteristické znaky vývoje deliria u pacientů na JIP. Autoři uvedli, že oba nástroje měly vysokou míru shody oproti výsledku jiných studií. A dále zmiňují, že obě metody dosud nebyly srovnány s DSM kritérii, z čehož může vyplývat, že oba nástroje mají dobrou shodu u kriticky nemocných pacientů na JIP (Plaschke et al., 2008, s. 431-436).

CAM-ICU je lepším nástrojem k detekci deliria než ICDSC, jak zjistili autoři brazilské prospektivní kohortní studie. Studie byla provedena na chirurgické JIP v Brazílii. Pacienti byli pomocí obou škál hodnoceni dvakrát denně, maximálně však do 28. dne hospitalizace. Ze studie byli vyloučeni pacienti s RASS -4 a -5, trvajícím 3 a více dní. Hodnoceno bylo celkem 162 pacientů, z nichž dle CAM-ICU mělo 26,5 % pacientů delirium a dle ICDSC to bylo 34,6 % pacientů. Obě stupnice se shodly v hodnocení u 91,4 % pacientů. Rozdílný výsledek byl u 8,6 % nemocných, kdy testem ICDSC byl vyhodnocen pozitivní výsledek na přítomnost deliria, ale u CAM-ICU byl negativní. Dle očekávání autorů byli pacienti s deliriem starší, vážně nemocní a byli sedováni a fyzicky omezováni. Hlavním novým zjištěním autorů je,



že diagnostika deliria CAM-ICU byla přesnější u pacientů s vyšším rizikem úmrtí ve srovnání s ICDSC. Ve výsledcích studie autoři uvedli, že CAM-ICU je lepším nástrojem pro detekci deliria než ICDSC. Omezením této studie bylo nepoužití kontroly hodnocení deliria pomocí DSM kritérií, dále pak relativně nízký počet pacientů s delíriem a fakt, že hodnocení probíhalo pouze na jednom oddělení (Tomasi et al., 2012, s. 212-217).

### **2.3 NEECHAM (NEELon and CHAMpagne Confusion Scale)**

Nástroj NEECHAM byl vyvinut pro posouzení změn, projevů a dokumentaci akutní zmatenosti včetně deliria u pacientů v období noci. NEECHAM vychází z odborné literatury, konsenzuálního stanoviska výzkumného týmu a klinických poradců, a také z nočního pozorování starších akutně zmatených pacientů sestrami. Tento screeningový test akutní zmatenosti byl nejdříve dvakrát pilotně testován, revidován a nakonec podroben formální validaci. Testování bylo provedeno na dvou vzorcích pacientů. Kritériem byl věk 65 let a více, dále schopnost mluvit anglicky, a nesměl být u pacientů diagnostikován nitrolební nádor nebo zvýšený nitrolební tlak. V prvním vzorku bylo 168 a ve druhém 258 pacientů. Všichni tito nemocní byli přijati na dvou odděleních všeobecného lékařství. Sběr dat probíhal po dobu čtyř měsíců. Testování bylo uskutečněno pomocí škál NEECHAM a DSM-III. Průměrný věk pacientů v obou vzorcích byl 67 let. K monitoraci saturace krve kyslíkem byl použit neinvazivní pulzní oxymetr a vitální funkce byly měřeny standardními klinickými metodami. Autoři studie dospěli k závěru, že tato studie prokázala platnost NEECHAM jako spolehlivého nástroje pro posouzení akutní zmatenosti u hospitalizovaných starších pacientů, a to zejména v počáteční fázi. Test detekuje změny v závažnosti akutní zmatenosti a lze ho opakovat v pravidelných intervalech. Údaje potřebné k NEECHAM mohou být shromažďovány v průběhu 10 minut při běžném pozorování a péči o pacienta s hodnocením vitálních funkcí. Je však potřeba mít povědomí o zdravotních postiženích (zrakových, sluchových, motorických), které mají vliv na reakce pacienta (Neelon et al., 1996, s. 324-330).

Test NEECHAM byl vyvinut k ošetrovatelskému screeningu a ne jako diagnostický nástroj. Tento test je založen na pozorovacích schopnostech sester a jejich standardním 24hodinovým monitorování pacienta na JIP. To umožňuje, aby sestry mohly rozpoznat počátek deliria, čímž je včasné zahájena léčba a zabráněno rozvoji deliria. Tento nástroj ukázal přijatelnou senzitivitu a specifitu. Test ale nelze použít u pacientů, kteří se nemohou slovně vyjádřit, což vylučuje sedované pacienty na umělé plicní ventilaci (Yuying et al., 2012, s. 311).

Tuto skutečnost potvrdili nizozemští autoři, kteří v rámci studie provedli testování škály i na ventilovaných pacientech a také zjistili, že NEECHAM není vhodná pro tyto nemocné. Cílem jejich práce bylo rozšířit testování pomocí NEECHAM škály také u pacientů na JIP, určení její spolehlivosti a platnosti. Studie byla provedena na JIP všeobecné nemocnice. Zkoumali na vzorku 105 pacientů (60 mužů a 45 žen), jejichž průměrný věk byl 68 let. Zařazeni byli i pacienti na umělé plicní ventilaci, kteří byli schopni nonverbální komunikace. Tým zaškolených sester prováděl vyšetření pomocí škály NEECHAM, zatímco psychiatr testoval pacienty pomocí DSM-IV. Hodnocení všemi vyšetřovateli probíhalo zaslepeně. Sestry vyšetřovaly pomocí NEECHAM během 5 minut při své pravidelné péči o pacienty, což vnímaly velmi pozitivně. Immers et al. došli ve své studii k závěru, že škála NEECHAM je snadno použitelná u pacientů, kteří nejsou na umělé plicní ventilaci. Nástroj je jednoduchý a opakovatelný na základě pozorování při pravidelné péči. Senzitivita testu byla 97 % a specifita 83 %. Nicméně test v jeho současné podobě není vhodný pro použití u pacientů na umělé plicní ventilaci. Nastavení položek pro nonverbální komunikaci by mělo být dále studováno (Immers et al., 2005, s. 1-6).

Také autoři belgické studie zkoumali spolehlivost, platnost a diagnostickou hodnotu stupnice NEECHAM. Studie proběhla na vzorku 54 pacientů, kteří byli přijati na oddělení urgentního příjmu a hospitalizováni na jedné ze dvou traumatologických JIP po operaci pro frakturu proximálního femuru. Kritériem byl věk 65 let a více, a dále vlámsky mluvící pacient, který souhlasil se studií. Vyloučení byli pacienti s polytraumatem, otřesem mozku, patologickými frakturami a pacienti s afázií, hluchotou či slepotou. Průměrný věk těchto pacientů byl 81 let (81,5 % byly ženy). Kontrolní testování bylo prováděno pomocí dalších dvou nástrojů k detekci deliria. Všechny sestry na oddělení urgentního příjmu i traumatologických JIP byly

proškoleny v používání škály NEECHAM. Pacienti byli hodnoceni sestrami vždy do 12 hodin od přijetí a dále pak první, třetí, pátý a osmý pooperační den na JIP. Autoři ve výsledcích doložili platnost NEECHAM, což je v souladu s předchozími studii. Avšak mají mírně odlišný názor na diagnostickou hodnotu této škály oproti Neelon et al. Na základě svých výsledků navrhuji možné zrušení položek vitální funkce a oxymetrie. Zahrnutí těchto specifických fyziologických údajů se zdálo být uměle omezující v použití této škály. Je však potřeba další studie před vyloučením těchto položek z NEECHAM škály. Naproti tomu močová inkontinence se zdála být důležitým ukazatelem pro vznik deliria. Vysoká korelace s kontrolními škálami naznačují, že NEECHAM je cenným nástrojem pro hodnocení závažnosti i rozpoznání deliria. Výsledek senzitivity byl 76,9 % a specifity byl 64,6 %, což jsou nižší hodnoty oproti údajům prezentovaným Neelonem et al., ale stále jsou přípustné. Tento nástroj se zdá být slibnou škálou pro testování deliria v klinické praxi u starších hospitalizovaných pacientů a pro monitoraci průběhu kognitivních dysfunkcí a závažnosti deliria. Zatížení pacientů bylo minimální i přes opakovaná vyšetření, což je také jistě přínosem (Milisen, 2005, s. 1-10).

Platnost a spolehlivost NEECHAM potvrzuje také studie švédských autorů, kteří hodnotili tento test na ortopedické klinice v nemocnici ve Švédsku. Zkoumaným vzorkem byli pacienti po operaci zlomeniny kyčle. Z 225 pacientů prošlo kritérii 149 z nich. Jejich věk byl 65 let a více a vyloučení byli pacienti, u kterých bylo vstupně prokázáno delirium nebo dle DSM-IV těžká kognitivní porucha. Hodnocení pacientů probíhalo při přijetí po operaci a při propuštění z JIP. Sestry byly poučeny o kritériích k hodnocení deliria a vyškoleny ve správném vyplnění protokolu. Výskyt deliria dle DSM-IV byl 24 %. Při přijetí byla citlivost NEECHAM nulová, protože všichni pacienti s deliriem dle DSM-IV byli vyloučeni a specifita byla 75 %. Při propuštění pacientů bylo průměrné skóre NEECHAM 27,3 bodů. Kromě toho 19 pacientů při propuštění mělo méně než 25 bodů a 7 pacientů bylo v deliriu také podle DSM-IV. Z těchto 7 pacientů mělo 6 z nich pod 20 bodů dle testu NEECHAM. Pacienti, kteří měli pod 25 bodů na stupnici NEECHAM, měli 12x vyšší riziko rozvoje deliria dle hodnocení DSM-IV. Při propuštění byla citlivost testu 100 % a specifita 91 %. Výsledky ukázaly, že pomocí testu NEECHAM bylo diagnostikováno více pacientů s deliriem při přijetí i propuštění, než DSM-IV. Na základě těchto informací se zdá, že stupnice NEECHAM je více citlivá, než DSM-IV pro detekci deliria. Kritéria

stupnice DSM-IV v této studii nedetekovala mírné formy deliria. Možným důvodem může být fakt, že tito pacienti mají po operaci nízké skóre ve vitálních funkcích, saturaci krve kyslíkem, a v polovině případů se vyskytuje retence moče. Dále jsou pod vlivem analgetik, která ovlivňují centrální nervový systém a taky chování pacienta. Závěrem autoři uvedli, že stupnice NEECHAM minimálně zatěžuje pacienty, proto může být použita opakovaně. Škála NEECHAM je platný a spolehlivý screeningový nástroj pro detekci deliria (Dupills, Johansson, 2011, s. 133-142).

### 3. VYBRANÉ ASPEKTY OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Prevence je důležitou součástí moderní medicíny. Všechny poznatky v oblasti prevence vycházejí ze znalostí příčin a rizikových faktorů (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 69). Při dodržování preventivních opatření lze rozvoji deliria zabránit až u třetiny geriatrických pacientů (Franková, 2007, s. 56). Předcházení deliria začíná přesným a komplexním ošetřovatelským zhodnocením (Phillips, 2013, s. 10). Sestra je přítomna u lůžka pacienta 24 hodin denně, což ji činí jednoznačně schopnou detekovat akutní, často jemné změny jeho duševního stavu, v souvislosti s rozvojem deliria (Holly et al. In Phillips, 2013, s. 10).

Mezi preventivní opatření proti rozvoji deliria u pacientů v intenzivní péči patří odstranění sensorické deprivace, což je např. zajištění brýlí, naslouchadla, apod. Pokud to lze, umožníme pacientovi poslech rádia či sledování televize. Nutná je přátelská a klidná komunikace. Mezi důležitá opatření patří také mobilizace, která má být časná a opakovaná spolu s intenzivní rehabilitací (Hála, 2011, s. 20; Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70). Významným preventivním faktorem je také důsledná léčba bolesti (Hála, 2011, s. 20; Conley In Phillips, 2013, s. 11). Dále se snažíme se o vytvoření psychologicky příznivého prostředí zajištěním přiměřeného osvětlení a teploty v místnosti, eliminací zbytečného hluku a světla, zejména v noci. Důležité je také umožnit pacientovi návštěvy osob jemu blízkých, užívání osobních předmětů, jako jsou např. pomůcky k osobní hygieně, noční košile, kniha, mobilní telefon apod. (Hála, 2011, s. 20; Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70). Hála klade důraz na vytvoření stabilního prostředí pro pobyt pacienta. Pokud to podmínky dovolí, není vhodné měnit místo pobytu pacienta, ale naopak mu umožnit péči neměnného ošetřovatelského týmu. Důvěřuje-li pacient určitému členu týmu, měl by si jej tento převzít do péče (Hála, 2011, s. 20). Důležité je zajistit orientaci pacienta v novém prostředí, dbát na příjem tekutin, optimální výživu dle stavu a potřeb pacienta a na dostatek spánku (Ressner, Konrád, Bártová, 2011, s. 315). Velký důraz by měl být kladen na proškolení personálu v péči o delirantního pacienta, protože každý nemocný má právo na slušné a laskavé zacházení. Pokud je to možné, mělo by být umožněno pacientovi sledovat čas na vlastních náramkových hodinkách či nástěnných hodinách,

pokud na ně vidí ze svého lůžka. V prevenci rozvoje deliria u pacientů závislých na kouření tabáku je možné doporučit užívání nikotinových náplastí nebo žvýkaček (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70). Ke všem těmto preventivním opatřením Coney přiřazuje také: péči o chrup a celkovou hygienu, minimalizaci invazivních postupů (katetry, drény) a dále posouzení a zabezpečení optimálního okysličení krve pacienta. V neposlední řadě klade důraz také na zajištění jeho bezpečnosti (Conley In Phillips, 2013, s. 11).

Zcela opačný účinek z hlediska prevence vzniku deliria má nucení pacientů zaujímat neměnnou polohu v lůžku, nejlépe na zádech bez pohybu, a případné hlasité okřikování pacienta. Je nepřijatelné, aby ošetřující personál omlouval své nepřiměřené chování k pacientovi nedostatkem času nebo syndromem vyhoření. V preventivní péči je třeba klást důraz také na zachování co nejvyššího stupně sebeobsluhy pacienta. (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70).

Různá opatření a intervence k prevenci rozvoje deliria byla zkoumána několika autory. Američtí autoři provedli kontrolovanou klinickou studii, ve které zkoumali účinnost vícesložkové strategie pro prevenci deliria. Studie se zúčastnilo 852 pacientů interních oborů ve věku 70 let a více. Tito pacienti byli rozděleni do dvou skupin: zkoumané skupině pacientů byla poskytována péče s intervencemi a u druhé kontrolní skupiny byla prováděna běžná ošetrovatelská péče bez intervencí. Intervence se skládaly ze standardizovaných protokolů pro řízení šesti rizikových faktorů deliria: kognitivních poruch, nedostatku spánku, nehybnosti, zrakového postižení, sluchového postižení a dehydratace. Tyto intervence byly vybrány na základě jejich souvislosti s rizikem vzniku deliria a také pro jejich proveditelnost v rámci běžné praxe. Prováděny byly vyškoleným interdisciplinárním týmem (geriatrické sestry, speciálně vyškolení odborníci, geriatr, psycholog, léčebně-rehabilitační lékař a další vyškolení dobrovolníci). Delirium bylo u pacientů hodnoceno denně až do jejich propuštění. V intervenční skupině došlo k rozvoji deliria u 9,9 % pacientů, zatímco v kontrolní skupině to bylo u 15 % pacientů. Intervence byly spojeny s výrazným zlepšením stupně kognitivní poruchy u pacientů, u nichž bylo přítomno kognitivní postižení v době přijetí. Dále došlo ke snížení délky trvání deliria. Ovšem nebyl zaznamenán významnější vliv na závažnost deliria nebo na jeho recidivy. Také došlo k významnému úbytku v užívání léků na spaní mezi všemi pacienty. Autoři

ve výsledcích prokázali, že primární prevence je pravděpodobně nejvíce efektivní strategie proti rozvoji deliria. Jakmile došlo k rozvoji deliria, tyto intervence byly méně účinné a efektivní (Inouye et al., 1999, s. 669-675).

Také autoři z Chile provedli randomizovanou klinickou studii, aby posoudili účinnost vícesložkové strategie pro prevenci deliria. Studie byla realizována na vzorku 287 pacientů (dvě skupiny v počtu 144 a 143) ve věku 70 let a více. Nefarmakologické intervence spočívaly v několika prvcích: rozhovor s každým pacientem a jeho rodinou ohledně vybraných aspektů deliria, poskytnutí hodin a kalendáře do každého pokoje, odstranění smyslové deprivace (poskytnutí brýlí, zubní protézy, naslouchadla), zajištění osobních předmětů (rádio, fotografie, polštář apod.), udržení orientace pacienta ohledně času, data, aktuálních a nedávných událostí a prodloužení návštěvní doby na 5 hodin denně. Delirium pak bylo rozvinuto a diagnostikováno v intervenční skupině u 5,6 % pacientů, oproti kontrolní skupině, kde došlo k výskytu deliria u 13,3 % pacientů. Dále došlo k mírnému opoždění rozvoje deliria v intervenční skupině. Autoři prokázali výhody nefarmakologických intervencí prováděných za pomoci členů rodiny ve srovnání se standardní léčbou, u pacientů s rizikem rozvoje deliria. Toto zjištění podporuje také výsledek studie autorů Inouye et al. z roku 1999, ve které bylo rovněž prokázáno snížení rozvoje deliria pomocí vícesložkové strategie. To podporuje myšlenku, že vícesložkové strategie působí pozitivně proti rozvoji deliria, ale významně nesnižují jeho výskyt (Martinez et al., 2012, s. 629-634).

Taktéž belgičtí autoři zkoumali interdisciplinární intervenční program a jeho vliv na výskyt a průběh deliria u starších pacientů po operaci pro frakturu proximálního femuru. Do studie bylo zařazeno celkem 120 pacientů (intervenční i kontrolní skupina obsahovala 60 pacientů). Intervencemi byly: vzdělání sester v oblasti deliria, systematický kognitivní screening, konzultační služba geriatrickými specialistkami a plánované využití protokolu bolesti. Delirium bylo identifikováno pomocí škál MMSE (Mini Mental State Examination, test k určení závažnosti stavu postižení kognitivních funkcí seniorů) a CAM (Confusion Assessment Method, test k diagnostice deliria). Autoři nezjistili žádný významný vliv užití těchto intervencí na výskyt deliria. Bylo ale prokázáno kratší trvání deliria, i jeho závažnost byla menší v intervenční skupině, což je částečně v rozporu se studií autorů Inouye et al. z roku 1999. Dále autoři pozorovali trend snížení doby hospitalizace a u intervenční skupiny

byly zaznamenány klinicky vyšší kognitivní funkce oproti kontrolní skupině. Autoři ve výsledku prokázali pozitivní účinky intervenčního programu zaměřeného na včasné rozpoznání a léčbu deliria u starších pacientů po ortopedické operaci (Milisen et al., 2001, s. 523).

Problematikou prevence vzniku deliria se zabývali také autoři švédské randomizované kontrolované klinické studie, kteří zkoumali vliv vzdělávacího programu a reorganizace ošetrovatelské i lékařské péče na zlepšení výsledků u starších pacientů. Do studie bylo vybráno 400 pacientů ve věku 70 let a více, přijatých na interní obory, kteří byli rozděleni do dvou skupin po 200 pacientech. Intervence se skládaly ze čtyř částí. Nejdříve byl realizován dvoudenní kurz všech zdravotníků v geriatrické medicíně a ošetrovatelství se zaměřením na hodnocení, prevenci a léčbu deliria. Následně probíhala edukace personálu týkající se interakce zdravotník - pacient, se zaměřením na demenci a delirium u pacientů. Dalším intervenčním prvkem byla reorganizace péče, a to na systém individualizované péče, a konečně čtvrtou částí byla organizační schůze pro ošetřující personál, realizovaná jednou měsíčně. Všichni pacienti byli opakovaně hodnoceni škálou MMSE a DSM-IV, což se ukázalo jako nezbytně nutné, protože zdravotníci nezaznamenali mnoho případů rozvíjejícího se deliria. Autoři této studie prokázali, že multidisciplinární intervenční program, včetně vzdělání zdravotníků, jejich vedení a změny organizace péče, může zkrátit dobu trvání deliria, délku hospitalizace a snížit úmrtnost u starších delirujících pacientů. Reorganizace péče zlepšila její kontinuitu a interakci sestry - pacient, což pravděpodobně vedlo ke snížení úrovně napětí u pacientů s rizikem vzniku deliria. Povědomí všech zaměstnanců o rizikových faktorech, souvisejících s rozvojem deliria, má pravděpodobně za následek zkvalitnění péče a léčby pacientů s deliriem (Lundström et al., 2005, s. 622-628).

### **3.1 Nefarmakologické intervence**

Pokud dojde k rozvoji delirantního stavu, jako jeden z možných způsobů v rámci nefarmakologických intervencí prezentuje Hála verbální zklidnění, samozřejmě za předpokladu, že je léčeno základní onemocnění (Hála, 2011, s. 20). Dále je nutná



identifikace vyvolávající příčiny deliria a její úprava. Vhodná je úprava místnosti pacienta, ve smyslu vytvoření klidného, tichého a dobře osvětleného prostředí jak ve dne, tak v noci. Pacienta je třeba opakovaně vracet do reality reorientací (orientace časem, místem, osobou, důvodem hospitalizace apod.) Je třeba mu podávat stručné, jasné informace a pokyny (Zmeková, 2003, s. 110). Dále je třeba zabránit vzniku retence moče či stolice. Franková klade důraz na práci s blízkými osobami nemocného, snahu o jejich zapojení do péče (Franková, 2007, s. 58). Ke zhoršení psychického stavu pacienta a vzniku deliria může dojít při jeho izolaci na samostatném pokoji (Jiráček, 2005, s. 73, 74; Pečeňák, 2011, s. 310). Bruthans, Bruthansová a Svítek píšou, že pokud je pacient po operaci, je vhodnější umístit ho na samostatný box z důvodu většího klidu (Bruthana, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70).

Z nefarmakologických intervencí je nezbytná také kvalitní komunikace. Sestry by měly komunikovat s pacienty s rozvinutým deliriem jako se všemi ostatními pacienty (Parikh a Chung In Yuying et al., 2012, s. 313) Mezi základní principy komunikace s delirujícím pacientem patří dodržení souladu neverbální složky s verbálním projevem (např. výraz tváře, mimika). Komunikace by měla probíhat ve stejné výšce očí (u ležícího pacienta sedíme). Je třeba udržovat stálý oční kontakt a hovořit klidně, srozumitelně a věcně. Mluvit v jednoduchých větách s jasnými pokyny, nereagovat na slovní útoky, být nad věcí. Vystupovat jako člověk ochotný a schopný pacientovi problémy vyřešit. Dále je nutné vyvarovat se postoje, který je konfrontační (ruce v bok apod.). Vzhledem k chování pacienta v deliriu je potřeba znát určité skutečnosti. V komunikaci s tímto pacientem je důležité vyvarovat se některých vět, které jsou nevhodné či zbytečné a mohou zhoršit psychický stav pacienta. Není vhodné pacientovi říkat např.: „Kdybyste se víc snažil, mohl jste být už dávno doma“. Je nutné si uvědomit, že pacient za svůj zhoršený psychický stav nemůže, a klást vinu pacientovi za jeho současný stav narušené psychiky nemá žádný pozitivní efekt. Naopak může dojít ke zhoršení stavu. Další často zmiňovanou větou sester bývá: „Dejte si tu masku na obličej, už jsem vám to říkala stokrát“. Vzhledem k poškození paměti v deliriu si pacient žádný pokyn ošetřujícího personálu nepamatuje. Je tedy potřeba trpělivosti a vlídnosti, vzhledem k nutnosti opakovaného podávání informací a pokynů. Pokud dojde k rozvoji deliria až do stadia agresivity, je potřeba dodržovat bezpečnostní pravidla, protože pacient se stává nebezpečným nejen sobě, ale i svému okolí. Proto je vždy v takové situaci důležité stát v bezpečné

vzdálenosti, neprovádět prudké či nečekané pohyby, nestát zády k pacientovi a mluvit s ním před jakýmkoli úkonem klidně a jasně (Hála, 2011, s. 20, 21).

Pokud delirujícího pacienta nelze uklidnit slovem ani farmaky a je nebezpečný sobě nebo okolí, přistupujeme k jeho fyzickému omezení. Je nezbytné poskytovat zdravotní péči pacientům v deliriu, i když ji často odmítají. Pacienti v akutní fázi deliria nejsou schopni uvědomit si důsledky svého jednání a konání. Je třeba užití takového prostředku, který bude mít očekávaný efekt s co nejmenšími riziky pro pacienta. Nutné je také stále dbát na důstojnost pacienta a jeho soukromí. Je nezbytné si uvědomit, že užití omezujícího prostředku nenahrazuje trvalý dohled ošetřujícího personálu. Mezi omezovací prostředky řadíme použití postranic a ochranné pásy nebo kurty. Hála doporučuje monitorovat pacienta minimálně v intervalu dvou hodin a pravidelně vyhodnocovat stav pacienta a skutečnost, zda je omezení nadále nutné. O fyzickém omezení rozhoduje vždy lékař, který je přítomen vzniklé situaci, nebo kompetentní zdravotník, který lékaře neprodleně informuje. Vše je třeba důkladně zaznamenat do dokumentace k tomu určené. Záznam o použití omezujícího prostředku musí obsahovat: jméno zdravotníka, který o omezení rozhodl, datum a čas zahájení omezení, druh omezujícího prostředku, důvod použití, účinnost/neúčinnost prostředku, případná zranění pacienta či personálu, kontrolu každé 2 hodiny a revizi nutnosti omezení pacienta, a také datum a čas ukončení fyzického omezení pacienta (Hála, 2011, s 19). Sestry zajišťují komplexní ošetrovatelskou péči a dbají na prevenci dekubitů. Prostředek k omezení je nutné správně přiložit, dobře vypodložit a v pravidelných intervalech kontrolovat prokrvení fixovaných končetin, uvolnit a promasírovat je. Fyzické omezení zvyšuje psychomotorický neklid pacienta, prohlubuje delirium a zvyšuje riziko úrazu (Pečeňák, 2011, s. 310). Tošnerová také popisuje, že fyzické omezení může znamenat kromě omezení pohybu také mnoho dalších komplikací, jako např. poškození kůže, poruchy cirkulace na fixovaných končetinách, strangulace, psychické zhoršení stavu i inkontinenci (Tošnerová, 2004, s. 500). Autorka dále upozorňuje, že příčinou agresivního chování pacienta nemusí být vždy duševní porucha, ale mnohdy se jedná jen o neporozumění ve vztahu pacient - zdravotník, což není zdravotníkem vždy vnímáno (Tošnerová, 2004, s. 502).

## ZÁVĚR

V přehledové bakalářské práci jsou shromážděny poznatky o tématu delirantních stavů u seniorů v intenzivní péči z pohledu sestry, které byly publikovány v odborných recenzovaných časopisech, českých i zahraničních. K podrobnější analýze byly formulovány 3 dílčí cíle. Cíle práce byly splněny.

Cíl 1: Předložit publikované poznatky o příčinách a rizikových faktorech deliria a jeho projevech u seniorů v intenzivní péči

Mezi základní příčiny vzniku deliria ve stáří patří stavy vedoucí k hypoxii mozku, organické poškození centrální nervové soustavy a infekce. Častou příčinou bývá také nadměrná konzumace alkoholu a vliv farmak (Franková, 2007, s. 56; Quimet et al. In Girard, Pandharipande, Ely, 2008, s. 3). Van Rompaey et al. (2009, s. 1) mezi rizikové faktory zařadili i kouření tabáku. Řada autorů označuje za typickou příčinu deliria pooperační stav a působení anestezie (Šlapák et al., 2006, s. 176; Zmeková, 2003, s. 108, 109; Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2012, s. 68). Jako nejdůležitější rizikové faktory pak autoři uvedli věk a demenci (Bitsch et al. In Sieber, Barnett, 2011, s. 85). Hála (2011, s. 18) uvádí vedle vysokého věku také polymorbiditu. Dalším důležitým rizikovým faktorem pro vznik deliria je bolest (Ressner, Konrád, Bártová, 2011, s. 312; Egbert In Sieber, Barnett, 2011, s. 85). Zvláštní problematiku tvoří také prostředí JIP, kde jsou přítomny faktory anticipační úzkosti a strachu ze smrti, spánkové deprivace (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2012, s. 69), centrálních účinků léků a také senzoricke hyperstimulace - výkony, vyšetření, personál, napojení na přístroje (Zmeková, 2003, s. 109). I umělá plicní ventilace je rizikovým faktorem vzniku deliria (Van Rompaey et al., 2009, s. 1; Ely et al., 2004, s. 1760). Z projevů deliria je typická porušená úroveň vědomí, snížená schopnost koncentrace a zaměření pozornosti, dále poruchy kognitivních funkcí a poruchy krátkodobé a střednědobé paměti. Často se objevují halucinace, iluze nebo bludy. Dle Šlapáka et al. lze delirantní stav u geriatrického pacienta popsat „pěti I“: instabilita, imobilita, inkontinence, intelektové poruchy, iatrogenie (Šlapák et al., 2006, s. 175, 176). Autoři se shodují na třech typech deliria: hypoaktivní, hyperaktivní

a smíšené. Hypoaktivní typ je významným prediktorem mortality (Sharma et al., 2012, s. 644).

Cíl 2: Předložit publikované poznatky o hodnocení rizika vzniku deliria pomocí vybraných hodnotících škál, užívaných u pacientů v intenzivní péči

Hodnotící škála CAM-ICU je platným a spolehlivým nástrojem (Ely et al., 2001, s. 1370-1379). Tento názor podporují i další autoři (Mitášová et al., 2010, s. 259-266; Luetz et al., 2010, s. 409). Rozdílný názor uvedli nizozemští autoři, kteří prokázali nízkou citlivost CAM-ICU (47 %), což brání v běžné praxi včasnému odhalení deliria (van Eijk et al., 2011, s. 340-344). Vhodným testem pro hodnocení deliria u pacientů na JIP je také ICDSC (Bergeron et al., 2001, s. 859-864), má však poměrně chudou specifitu (Yuying et al., 2012, s. 311). Při srovnávání testů CAM-ICU a ICDSC prokázali brazilští autoři nízkou pozitivitu CAM-ICU u chirurgických pacientů, což naznačuje, že pro tuto skupinu pacientů může být lepší screeningový nástroj ICDSC (de Oliviera Fagundes et al., 2012, s. 1-7). Nizozemští autoři zjistili nižší senzitivitu obou těchto testů (van Eijk et al., 2009, s. 1881-1885). Naopak němečtí autoři popsali, že oba nástroje, CAM-ICU i ICDSC jsou navrženy tak, aby detekovaly charakteristické znaky vývoje deliria u pacientů na JIP (Plaschke et al., 2008, s. 431-436). CAM-ICU je lepším nástrojem k detekci deliria než ICDSC, jak zjistili brazilští autoři (Tomasi et al., 2012, s. 212-217). Platnost dalšího testu (NEECHAM), jako spolehlivého nástroje pro posouzení akutní zmatenosti u pacientů, a to zejména v počáteční fázi, prokázala skupina amerických autorů (Neelon et al., 1996, s. 324-330). S tímto názorem souhlasí také belgičtí (Milisen, 2005, s. 1-10) a švédští autoři (Dupills, Johansson, 2011, s. 133-142). Avšak belgičtí autoři mají mírně odlišný názor na diagnostickou hodnotu této škály. Na základě svých výsledků navrhuji možné zrušení položek vitální funkce a oxymetrie, které se zdály být uměle omezující v použití této škály (Milisen, 2005, s. 1-10). Užití testu NEECHAM na JIP však někteří autoři zpochybnili. Yuying et al. uvedli, že test nelze použít u pacientů, kteří se nemohou slovně vyjádřit, což vylučuje sedované pacienty na umělé plicní ventilaci (Yuying et al., 2012, s. 311). Tento názor potvrdili i nizozemští autoři, kteří uvedli, že je třeba dále studovat nastavení položek pro nonverbální komunikaci (Immers et al., 2005, s. 1-6).

Cíl 3: Předložit publikované poznatky z oblasti ošetrovatelské péče o seniory s delíriem v intenzivní péči

Američtí autoři prokázali pomocí několika intervencí, že primární prevence je pravděpodobně nejvíce efektivní strategie proti rozvoji deliria (Inouye et al., 1999, s. 669-675). Také autoři z Chile podporují tento výsledek. Tito také prokázali výhody nefarmakologických intervencí prováděných za pomoci členů rodiny (Martinez et al., 2012, s. 629-634). I švédští autoři zjistili, že multidisciplinární intervenční program, včetně vzdělání zdravotníků, jejich vedení a změny organizace péče, může zkrátit dobu trvání deliria, délku hospitalizace a snížit úmrtnost u starších delirujících pacientů (Lundström et al., 2005, s. 622-628). Belgičtí autoři doložili pozitivní účinky intervenčního programu zaměřeného na včasné rozpoznání a léčbu deliria u starších pacientů po ortopedické operaci (Milisen et al., 2001, s. 523).

Všechny poznatky v oblasti prevence vycházejí ze znalostí rizikových faktorů deliria (Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 69). Mezi preventivní opatření deliria autoři zařadili odstranění senzorické deprivace (např. zajištění brýlí, naslouchadla, apod.), umožnění užívání osobních předmětů, poslech rádia či sledování televize (Hála, 2011, s. 20; Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70). Dalším důležitým opatřením je také mobilizace s intenzivní rehabilitací (Hála, 2011, s. 20; Bruthans, Bruthansová, Svítek, 2009, s. 70). Významným preventivním faktorem je i důsledná léčba bolesti (Hála, 2011, s. 20; Conley In Phillips, 2013, s. 11). Bruthans, Bruthansová a Svítek (2009, s. 70) kladou velký důraz na proškolení personálu v péči o delirantního pacienta. Jako nefarmakologické intervence u pacientů s rozvinutým delíriem autoři uvedli kvalitní komunikaci (Parikh a Chung In Yuying et al., 2012, s. 313; Hála, 2011, s. 20, 21), a dále také zapojení rodiny do péče (Franková, 2007, s. 58). Pokud však pacienta nelze uklidnit slovem ani farmaky a je nebezpečný sobě nebo okolí, je nutné přistoupit k jeho fyzickému omezení (Hála, 2011, s. 19; Pečeňák, 2011, s. 310; Tošnerová, 2004, s. 500).

Text přehledové bakalářské práce přináší cenné poznatky o prevenci vzniku deliria, o jeho včasném zachytu pomocí hodnotících škál a o specifické ošetrovatelské péči. Může být inspirací pro ošetřující personál, pracující s rizikovou skupinou pacientů.

## BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

BERGERON, N. et al. 2001. Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Medicine* [online]. 2001, roč. 27, č. 5, s. 859-864. [cit. 2013-05-02]. ISSN 1525-1489. Dostupné z: <<http://search.proquest.com/docview/992876237/fulltextPDF?accountid=16730>>

BRUTHANS, J., BRUTHANSOVÁ, D., SVÍTEK, M. 2009. Pooperační zmatenost na JIP – zásadní perioperační komplikace u starších pacientů. *Česká geriatrická revue*. 2009, roč. 7, č. 2, s. 68-74. ISSN 1214-0732

CAVALLAZI, R., SAAD, M., MARIK, P. E. 2012. Delirium in the ICU: an overview. *Annals for intensive care* [online]. 2012, roč. 2, č. 49, s. 1-11. [cit. 2013-02-15]. ISSN 2110-5820. Dostupné z: <<http://www.annalsofintensivecare.com/content/pdf/2110-5820-2-49.pdf>>

DUPPILS, G. S., JOHANSSON, I. 2011. Predictive value and validation of the NEECHAM Confusion Scale using DSM-IV criteria for delirium as gold standard. *International Journal of Older People Nursing* [online]. 2011, roč. 6, č. 2, s. 133-142. [cit. 2013-05-18]. ISSN 1748-3735. Dostupné z: <[http://knowledgetranslation.ca/sysrev/articles/project50/636\\_Sorensen\\_Duppils.pdf](http://knowledgetranslation.ca/sysrev/articles/project50/636_Sorensen_Duppils.pdf)>

ELY, E. W. et al. 2001. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Critical Care Medicine* [online]. 2001, roč. 29, č. 7, s. 1370-1379. [cit. 2013-05-15]. ISSN 0090-3494. Dostupné z: <<http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00003246-200107000-00012&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>>

ELY, E. W. et al. 2004. Delirium as a Predictor of Mortality in Mechanically Ventilated Patients in the Intensive Care Unit FREE. *JAMA: Journal of the American Medical Association* [online]. 2004, roč. 291, č. 14, s. 1753-1762. [cit. 2013-02-15]. ISSN 1538-3598. Dostupné z: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=198503>>

FAGUNDES, J. A. et al. 2012. CAM-ICU and ICDS-C agreement in medical and surgical ICU patients is influenced by disease severity. *Plos one* [online]. 2012, roč. 7, č. 11, s. 1-7. [cit. 2013-05-15]. ISSN 1932-6203. Dostupné také z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3511417/pdf/pone.0051010.pdf>>

FRANKOVÁ, V. 2007. Delirium ve vyšším věku. *Psychiatrie pro praxi*. 2007, roč. 8, č. 2, s. 56-59. ISSN 1213-0508

GIRARD, T. D., PANDHARIPANDE, P., ELY, E. W. 2008. Delirium in the intensive care unit. *Critical Care* [online]. 2008, č. 12, Suppl. 3, s. 1-9. [cit. 2013-01-10]. ISSN 1364-8535. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2391269/pdf/cc6149.pdf>>

HÁLA, M. 2011. Ošetrovatelská péče u pacienta s pooperačním deliriem. *Florence*. 2011, roč. 7, č. 12, s. 18-21. ISSN 1801-464X

CHVAL, J. 2008. Nejčastější příčiny neklidu na somatickém oddělení. *Psychiatrie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 4, s. 164-165. ISSN 1213-0508

IMMERS, H. E. et al. 2005. Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the NEECHAM confusion scale in ICU patients. *BMC Nursing* [online]. 2005, roč. 4, č. 7, s. 1-6. [cit. 2013-05-19]. ISSN 1472-6955. Dostupné z: <<http://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2F1472-6955-4-7.pdf>>

INOUYE, S. K. et al. 1999. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *The New England Journal of Medicine* [online]. 1999, roč. 340, č. 9, s. 669-676. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1533-4406. Dostupné z: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199903043400901>>

JIRÁK, R. 2005. Deliria – závažný a nedoceněný problém gerontopsychiatrie. *Psychiatrie pro praxi*. 2005, Roč. 6, č. 2, s. 72-74. ISSN 1213-0508

KALISVAART, K. J. et al. 2006. Risk Factors and Prediction of Postoperative Delirium in Elderly Hip-Surgery Patients. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2006, roč. 54, č. 5, s. 817-822. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1532-5415. Dostupné z: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2006.00704.x/pdf>>

KONRÁD, J. 2005. Deliria na gerontopsychiatrickém oddělení. *Psychiatrie pro praxi*. 2005, roč. 6, č. 3, s. 148-150. ISSN 1213-0508

KOŠTÁLOVÁ, M. 2011. Screening deliria: The Confusion Assesment Method for the Intensive Care Unit (CAM ICU cz). *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 12, Suppl. G, s. 10. ISSN 1213-1814

KRUPOVÁ, L., VOLFOVÁ, I. 2010. Ošetrovatelská péče u nemocných s pooperačními delirantními stavy. *Cesta k profesionálnímu ošetrovatelství*. Sborník příspěvků IV. Slezské vědecké konference ošetrovatelství. 2010, roč. 5, s. 129-134. ISBN 978-80-7248-521-5

LUETZ, A. et al. 2010. Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use? *Critical Care Medicine* [online]. 2010, roč. 38, č. 2, s. 409-418. [cit. 2013-05-02]. ISSN: 0090-3494. Dostupné z: <[http://www.researchgate.net/publication/40759835\\_Different\\_assessment\\_tools\\_for\\_intensive\\_care\\_unit\\_delirium\\_which\\_score\\_to\\_use](http://www.researchgate.net/publication/40759835_Different_assessment_tools_for_intensive_care_unit_delirium_which_score_to_use)>

LUNDSTRÖM, M. et al. 2005. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2005, roč. 53, č. 4, s. 622-628. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1532-5415. Dostupné z: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2005.53210.x/pdf>>

MARTINEZ, F. T. et al. 2012. Preventing delirium in an acute hospital using a non-pharmacological intervention. *Age and Ageing* [online]. 2012, roč. 41, č. 5, s. 629-634. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1468-2834. Dostupné z: <<http://ageing.oxfordjournals.org/content/41/5/629.full.pdf+html>>

MILISEN, K. et al. 2001. A nurse-led interdisciplinary intervention program for delirium in elderly hip-fracture patients. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2001, roč. 49, č. 5, s. 523-532. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1532-5415. Dostupné z: <<http://knowledgetranslation.ca/sysrev/articles/project50/Milisen2001.pdf>>

MILISEN, K. et al. 2005. Psychometric properties of the Flemish translation of the NEECHAM Confusion Scale. *BMC Psychiatry* [online]. 2005, roč. 5, č. 16, s. 1-10. [cit. 2013-05-15]. ISSN 1471-244X. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1079887/pdf/1471-244X-5-16.pdf>>

MITÁŠOVÁ, A. et al. 2010. Standardizace české verze The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU cz). *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 72, Suppl. 2, s. 258-266. ISSN 1210-7859

NEELON, V. J. et al. 1996. The NEECHAM Confusion Scale: Construction, Validation, And Clinical Testing. *Nursing Research* [online]. 1996, roč. 45, č. 6, s. 324-330. [cit. 2013-05-18]. ISSN 00296562. Dostupné z: <<http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00006199-199611000-00002&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>>

PEČEŇÁK, J. 2011. Liečba deliria. *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 5, s. 307-310. ISSN 1213-1814



PHILLIPS, L. A. 2013. Delirium in Geriatric Patients: Identification and Prevention. *Medsurg Nursing* [online]. 2013, roč. 22, č. 1, s. 9-12. [cit. 2013-05-28]. ISSN 1092-0811. Dostupné z:

<<http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=1e6b4688-3fdc-41db-8e3e-07516a12107f%40sessionmgr110&vid=1&hid=109>>

PLASCHKE, K. et al. 2008. Comparison of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) with the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for delirium in critical care patients gives high agreement rate(s). *Intensive Care Medicine* [online]. 2008, roč. 34, č. 3, s. 431-436. [cit. 2013-05-18]. ISSN 1525-1489. Dostupné z: <<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00134-007-0920-8.pdf>>

RESSNER, P., KONRÁD, J., BÁRTOVÁ, P. 2011. Delirium u geriatrických nemocných. *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 5, s. 311-316. ISSN 1213-1814

SHARMA, A. et al. 2012. Incidence, prevalence, risk factor and outcome of delirium in intensive care unit: a study from India. *General Hospital Psychiatry* [online]. 2012, roč. 34, č. 6, s. 639-646. [cit. 2012-12-15]. ISSN 0163-8343. Dostupné z:

<[http://ac.els-cdn.com/S0163834312002009/1-s2.0-S0163834312002009-main.pdf?\\_tid=2cc9a884-db3b-11e2-9ec3-00000aacb35d&acdnat=1371905977\\_15cb6d88c65b2a9b1b2caf046548740f](http://ac.els-cdn.com/S0163834312002009/1-s2.0-S0163834312002009-main.pdf?_tid=2cc9a884-db3b-11e2-9ec3-00000aacb35d&acdnat=1371905977_15cb6d88c65b2a9b1b2caf046548740f)>

SCHUURMANS, M. J. et al. 2003. The measurement of delirium: review of scales. *Research & Theory for Nursing Practice* [online]. 2003, roč. 17, č. 3, s. 207-224. [cit. 2013-02-15]. ISSN 1062-8061. Dostupné z:

<<http://search.proquest.com/docview/207665433/fulltextPDF?accountid=16730>>

SIEBER, F. E., BARNETT, S. R. 2011. Preventing postoperative complications in the elderly. *Anesthesiology clinics* [online]. 2011, roč. 29, č. 1, s. 83-97. [cit. 2012-12-15]. ISSN 1932-2275. Dostupné z:

<<http://europepmc.org/articles/PMC3073675;jsessionid=uii8hGOP8c2L87D2esdR.6?pdf=render>>

ŠLAPÁK, J. et al. 2006. Delirantní stavy u pacientů vyššího věku po implantaci totální náhrady kolenního či kyčelního kloubu. *Česká geriatrická revue*. 2006, roč. 4, č. 3, s. 172-177. ISSN 1214-0732

TOMASI, C. D. et al. 2012. Comparison of CAM-ICU and ICDSC for the detection of delirium in critically ill patients focusing on relevant. *Journal of Critical Care* [online]. 2012, roč. 27, č. 2, s. 212-217. [cit. 2013-05-20]. ISSN 0883-9441. Dostupné z: <<http://www.jccjournal.org/article/S0883-9441%2811%2900217-6/abstract#>>

TOPINKOVÁ, E. 2003. Delirium ve stáří, jeho rozpoznání, prognóza a léčebné možnosti. *Česká geriatrická revue*. 2003, roč. 1, č. 4, s. 32-39. ISSN 1214-0732

TOŠNEROVÁ, T. 2004. Zamyšlení nad omezujícími prostředky, pohled psychiatra spolupracujícího s nepsychiatrickými pracovišti. *Česká a slovenská psychiatrie*. 2004, roč. 100, č. 8, s. 500-504. ISSN 1212-0383

UHROVÁ, T., KLEMPÍŘ, J. 2011. Delirium – obecný úvod do problematiky. *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 5, s. 304-306. ISSN 1213-1814

VAN EIJK, M. M. et al. 2009. Comparison of delirium assessment tools in a mixed intensive care unit. *Critical Care Medicine* [online]. 2009, roč. 37, č. 6, s. 1881-1885. [cit. 2013-05-02]. ISSN 0090-3494. Dostupné z: <<http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.8.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00003246-200906000-00008&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>>

VAN EIJK, M. M. et al. 2011. Routine Use of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit A Multicenter Study. *American journal of respiratory and critical care medicine* [online]. 2011, roč. 184, č. 3, s. 340-344. [cit. 2013-05-15]. ISSN 1535-4970. Dostupné z: <<http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.201101-0065OC>>

VAN ROMPAY, B. et al. 2009. Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Critical care* [online]. 2009, roč. 13, č. 3, s. 1-12. [cit. 2013-01-10]. ISSN 1364-8535. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2717440/pdf/cc7892.pdf>>

VÖRÖSOVÁ, G. 2011. Metóda CAM na posúdenie akútnej zmatenosti. *Profese on-line*. 2011, roč. 4, č. 1, s. 33-37. ISSN 1803-4330

YUYING, F. et al. 2012. A Review: Nursing of Intensive Care Unit Delirium. *Journal of Neuroscience Nursing* [online]. 2012, roč. 44, č. 6, s. 307-316. [cit. 2013-05-02]. ISSN 1945-2810. Dostupné z: <<http://www.nursingcenter.com/pdf.asp?AID=1456843>>

ZMEKOVÁ, J. 2003. Deliriózní stavy nealkoholové etiologie. *Psychiatrie pro praxi*. 2003, roč. 4, č. 3, s. 108-111. ISSN 1213-0508

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (hodnocení akutní fyziologie a závažnosti zdravotního stavu)
CAM	Confusion Assessment Method (metoda hodnocení zmatenosti)
CAM-ICU	Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (metoda hodnocení zmatenosti pro intenzivní péči)
DSM-III	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch, verze třetí)
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch, verze čtvrtá)
EIZ	Elektronické informační zdroje
ICDSC	Intensive Care Delirium Screening Checklist (screeningový kontrolní test deliria v intenzivní péči)
JIP	Jednotka intenzivní péče
MMSE	Mini Mental State Examination (mini zkouška duševního stavu)
NEECHAM	NEElon and CHAMpagne Confusion Scale (škála zmatenosti autorů Neelon a Champagne)
RASS	The Richmond Agitation and Sedation Scale (Richmondova škála agitovanosti a sedace)