

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Michaela Konečná

**Preventivní a nefarmakologické ošetrovatelské postupy u pacienta
s deliriem**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Olomouc 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci 28. 4. 2020

.....

podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Blaženě Ševčíkové za odborné vedení, cenné rady a trpělivost při zpracování bakalářské práce. Děkuji své rodině a mým blízkým za podporu, kterou mi během studia poskytovali.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče o pacienta s deliriem

Název práce: Preventivní a nefarmakologické ošetrovatelské postupy u dospělého pacienta s deliriem

Název práce v AJ: Preventive and non-pharmacological nursing interventions in adult patients with delirium

Datum zadání: 2019-10-11

Datum odevzdání: 2020-04-28

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Konečná Michaela

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Přehledová bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí u pacientů s deliriem. Předkládá nejnovější dohledané publikované a validní poznatky o prevenci a nefarmakologických intervencích u dospělých pacientů s deliriem. Ze získaných informací vyplývá, že delirium je závažným problémem. Vzhledem k rozmanitým příznakům a množství rizikových faktorů je i nadále nedostatečně nebo vůbec diagnostikováno. Nefarmakologické intervence jsou ideálním řešením jak pro prevenci, tak i pro léčbu deliria. Předložené poznatky jsou čerpány z databází EBSCO a ProQuest.

Abstrakt v AJ:

The bachelor thesis focuses on nursing care in patients with delirium. The aim of the thesis is to present the most recently published research findings about delirium prevention and about non-pharmacological interventions in the prevention and treatment of delirium in adult patients. Based on obtained information it comes out that delirium is a serious problem. Due to its diverse symptoms and number of its risk factors it remains to be diagnosed inadequately or not to be diagnosed at all. Non-pharmacological interventions present optimal solution to both prevention and treatment of delirium. Findings presented in this thesis were collected from EBSCO and ProQuest databases.

Klíčová slova v ČJ: delirium, všeobecná sestra, ošetřovatelství, měřicí nástroje, nefarmakologické intervence, prevence.

Klíčová slova v AJ: delirium, nurse, nursing, measuring tools, nonpharmacological intervention, prevention.

Rozsah: 57 stran, 0 příloh

Obsah

ÚVOD	7
1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE	10
2 MĚŘÍCÍ NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ DELIRIA	11
2.1 Vybrané diagnostické měřicí nástroje k hodnocení deliria	14
2.2 Vybrané screeningové měřicí nástroje k hodnocení deliria	18
3 NEFARMAKOLOGICKÉ INTERVENCE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DELIRIEM	24
3.1 Vybrané vícesložkové nefarmakologické intervence zaměřené na delirium	24
3.2 Vybrané jednotlivé nefarmakologické intervence zaměřené na delirium	26
3.3 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	36
ZÁVĚR	38
REFERENČNÍ SEZNAM	40
SEZNAM ZKRATEK	57

ÚVOD

Delirium je definováno jako akutní změna kognitivního fungování, charakterizovaná nepozorností, změnou duševního stavu, desorganizovaným myšlením nebo změnou úrovně vědomí, která nejvíce postihuje osoby nad 70 let (Babine et al., 2018, s. 1430). Nástup deliria může být reakcí na poškození organismu (operace, sepse) a může osvětlit kognitivní rezervy a odolnost vůči externím faktorům způsobujících delirium. Může být ukazatelem zranitelného mozku s omezenou rezervní kapacitou. Nashromážděné důkazy naznačují, že delirium může vést k trvalému poklesu kognitivních funkcí u řady pacientů (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014, s. 911). Často vzniká v souvislosti se závažným onemocněním, po chirurgickém zákroku nebo během hospitalizace ve zdravotnickém zařízení a iniciuje kaskádu událostí, které vedou ke ztrátě nezávislosti, zvýšené morbiditě a mortalitě, institucionalizaci a vysokým nákladům na zdravotní péči (Oh et al., 2017, s. 1161).

Odhaduje se, že delirium ovlivňuje 10–24 % hospitalizovaných pacientů, 15–53 % pacientů po operaci, 60–80 % pacientů v akutní péči, 80–90 % pacientů v terminálním stádiu rakoviny (Fuller, 2016, s. 1516). Prevalence deliria se pohybuje od 9,6 % do 89 % v akutní i dlouhodobé péči (Emond et al., 2018, s. 2). Celková prevalence deliria na komunitní úrovni je asi 1–2 % (Karadas, Ozdemir 2019, s. 137). V obecné chirurgii se v závislosti na populaci a závažnosti operačního výkonu pohybuje incidence deliria od 4–87 % (Duque et al., 2017, s. 1172). Nejčastěji je delirium skloňováno v souvislosti s kardiovaskulární chirurgií, kdy se prevalence pohybuje mezi 16–73 % (Sanson et al., 2018, s. 417) a v ortopedii je výskyt prevalence od 25–65 % s ohledem na stárnoucí populaci (Cohen et al., 2019, s. 1782).

Literatura popisuje tři podtypy deliria s různými příznaky. Hyperaktivní podtyp deliria je personálem snadněji rozpoznatelný. Je pro něj typická psychomotorická hyperaktivita, agitace, agrese, zmatek a neklid. Hypoaktivní podtyp deliria je naopak těžké rozpoznat, protože je charakterizován sníženou psychomotorickou aktivitou, sníženou bdělostí, zmateností a ospalostí. Smíšený podtyp vykazuje hyperaktivní a hypoaktivní příznaky, které se střídají (Babine et al., 2018, s. 1431). Kolísající povaha závažnosti příznaků je hlavním rysem deliria, který jej odlišuje od jiných diagnóz, jako je demence nebo deprese (Kim et al, s. 667). Prevalence těchto podtypů deliria je: hyperaktivní 50,15 % hypoaktivní 19,93 % a smíšené 24,6 % (Bhupendra, Bijay, 2018, s. 1). Autoři Zoremba a Coburn (2019, s. 102) uvádějí nejvyšší prevalenci u smíšeného podtypu (65 %), dále hypoaktivní delirium (30 %) a nejnižší prevalenci uvádí u hyperaktivního deliria (5 %). Zahraniční studie uvádějí, že delirium u hospitalizovaných pacientů je stále špatně diagnostikováno, a to až ve 46 %.

Vzhledem k nepříznivým dopadům na kvalitu života má delirium významné společenské důsledky pro jednotlivce, rodinu, komunitu a celý systém zdravotní péče (Bhupendra, Bijay, 2018, s. 1). Odpovědnost za poskytování kvalitní ošetrovatelské péče by měla být započata screeningem deliria. Autoři výzkumných studií doporučují zapojit do screeningu deliria integraci validního screeningového měřicího nástroje k hodnocení deliria (Hosie, Philips, 2014, s. 2996). Delirium přitahuje globální zájem, odborníci navrhují systematické intervence prostřednictvím vícesložkového nefarmakologického přístupu zaměřeného na snížení výskytu a dobu trvání deliria (Oh, Park, 2019, s. 4). Nefarmakologické intervence vedou ke snížení nákladů na zdravotní péči a stávají se hlavním cílem preventivní péče o pacienta s deliriem. Nefarmakologické intervence k prevenci deliria jsou zkoumány mnoha autory, s cílem snížení nákladů na zdravotní péči. Screening a prevence deliria jsou ideálním prostředkem ke snížení nákladů na zdravotní péči a její zkvalitnění (O’Neal, Shaw, 2016, s. 4). Klademe si tedy otázku: Jaké jsou aktuální dohledatelné poznatky o ošetrovatelské péči u pacienta s deliriem?

Hlavním cílem bakalářské práce je sumarizovat nejaktuálnější publikované poznatky o ošetrovatelské péči o dospělé pacienty s deliriem.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat nejaktuálnější publikované poznatky o měřicích nástrojích hodnotící delirium.

Druhým dílčím cílem bylo sumarizovat nejaktuálnější publikované poznatky o nefarmakologických intervencích v prevenci u dospělého pacienta s deliriem.

Vstupní literatura

DUŠEK, Karel a Alena VEČEŘOVÁ-PROCHÁZKOVÁ. *Diagnostika a terapie duševních poruch*. Praha: Grada, 2010. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1620-6.

ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-749-2066-0.

EVANS, AdamS, MenachemM WEINER, RakeshC ARORA, Insung CHUNG, Ranjit DESHPANDE, Robin VARGHESE, John AUGOUSTIDES a Harish RAMAKRISHNA. Current approach to diagnosis and treatment of delirium after cardiac surgery. *Annals of Cardiac Anaesthesia* [online]. 2016, **19**(2), 328-337 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4103/0971-9784.179634. ISSN 0971-9784. Dostupné z: <http://www.annals.in/text.asp?2016/19/2/328/179634>

1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

Pro rešeršní činnosti byl použit standardní postup vyhledávání s použitím vhodných klíčových slov a s pomocí booleovských operátorů.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: delirium, všeobecná sestra, ošetrovatelství, měřící nástroje, nefarmakologické intervence, prevence.

Klíčová slova v AJ: delirium, nurse, nursing, measuring tools, nonpharmacological intervention, prevention.

Jazyk: čeština, angličtina

Období: 2014–2019

Další kritéria: plný text, téma ošetrovatelství, recenzované články



DATABÁZE:

EBSCO, ProQuest



Nalezeno 167 článků z toho vyřazeno 74



Vyřazující kritéria: Duplicitní články, články nespĺňující kritéria, dětská problematika, kvalifikační práce, články nevztahující se k tématu.



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito **94** dohledaných článků.



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENT

EBSCO	91 článků
ProQuest	3 články

2 MĚŘÍCÍ NÁSTROJE PRO HODNOCENÍ DELIRIA

Všeobecné sestry při posouzení pacienta používají rozhovor, pozorování a měřicí nástroje. Měřicí nástroje objektivizují posouzení, které všeobecné sestry realizují jako součást ošetrovatelského procesu. Součástí kvalitní ošetrovatelské péče je použití měřících nástrojů přizpůsobených na míru každého pacienta. Použití měřících nástrojů poskytuje výchozí hodnoty, od kterých lze měřit změny (zlepšení nebo zhoršení zdravotního stavu) pacienta v průběhu ošetrovatelské péče. Slouží také k získávání velkého množství dat za krátký ošetrovatelský čas. Ve výzkumném šetření může být použití standardizovaného měřícího nástroje užitečné při porovnávání výsledků různých výzkumných studií (Ballantyne, 2016, s. 54). Měřicí nástroje pro hodnocení deliria vycházejí z kritérií Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (dále jen DSM). DSM je diagnostický a statistický manuál používaný Americkou psychiatrickou asociací pro mentální poruchy. DSM je určen pro psychiatry (Fuller, 2016, s. 4). Před rokem 1980 neexistovala žádná standardizovaná diagnostická kritéria pro delirium. K popisu deliria byly použity různé termíny jako akutní selhání mozku, akutní stav zmatenosti, akutní organický syndrom, toxická psychóza, psychóza, mozková nedostatečnost, encefalopatie. Souhrnné značení těchto stavů jako „delirium“ vedlo ke kompaktnímu přístupu výzkumu a klinické praxe a byla stanovena kritéria pro delirium v DMS-3-R a následně revidována v DSM-4 a v DSM-5, kde základní rysy deliria zůstaly stejné. Konzistentní funkcí verzí DSM-3 až DSM-5 byla pozornost a úroveň vědomí, které jsou jádrem diagnostiky deliria. DSM-3 používal termín zkalení vědomí, zatímco DSM-3-R, DSM-4 uvedlo propojení v deficitu pozornosti. Tento posun k pozornosti byl zapříčiněn faktem, že vědomí je obtížné objektivně posoudit. Autoři v DSM-5 uvedli požadavek v souvislosti se změnou obsahu v pozornosti nebo úrovni vzrušení. Uvedli, že změny nesmí nastat v kontextu snížené úrovně vědomí, jako je kóma. Diagnostický a statistický manuál duševních poruch DSM-5 reviduje (přísně definuje kognitivní rysy deliria) diagnostická kritéria pro delirium, aby se zlepšila klinická praxe a bezpečnost pacientů (European Delirium Association, 2014).

Diagnostická kritéria deliria podle DSM-5 (Diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth edition DSM-5, 2013)

- A. Porucha pozornosti (tj. snížená schopnost nasměrovat, zaměřit, udržet pozornost a posunout pozornost) a povědomí (snížená orientace v prostředí).
- B. Narušení se vyvíjí v krátké době (obvykle hodiny, několik dní), představuje změnu od základní linie vědomí a má tendenci kolísat během dne.
- C. Narušení poznání (deficit paměti, dezorientace, deficit v jazyce nebo snížená schopnost vnímání).
- D. Poruchy v kritériích A a C nejsou lépe vysvětlena jinou preexistující, prokázanou nebo vyvíjející se neurokognitivní poruchou a nevyskytují se v souvislosti se silně sníženou úrovní vědomí, jako je například kóma.
- E. Z historie anamnézy, fyzického vyšetření nebo laboratorních nálezů je zřejmé, že porucha je přímým fyziologickým důsledkem jiného zdravotního stavu, intoxikace nebo odvykání látky (tj. v důsledku zneužívání drog nebo léků), expozicí toxinu nebo je způsobeno jinou etiologií.

V mezinárodní klasifikaci nemocí (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision) používané v České republice je termín delirium popisován jako „*etiologicky nespecifikovaný organický cerebrální syndrom, charakterizovaný současnými poruchami vědomí a pozornosti, vnímání, myšlení, paměti, psychomotorického chování, emocí a spánkového rytmu.*“ (MKN-10: mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize, 2019, s. 195).

Odborná literatura uvádí, že celosvětově dochází k nedostatečnému uznávání deliria, což se ukázalo jako kritický problém, který vyžaduje další zkoumání. Výzkumné studie poukazují na velkou variabilitu v prevalenci deliria u hospitalizovaných pacientů. Dále výsledky výzkumných studií poukazují na problematiku související se samotnou diagnostikou deliria, které zůstává všeobecnými sestrami nedostatečně rozpoznáno, což vede ke snížení kvality ošetrovatelské péče (Kristiansen, Konradsen, Beck, 2019, s. 920). Výzkumná studie autorů Aysegul, Hatice (2017, s. 34) popisuje problémy při screeningu a diagnostice deliria následovně: nedostatek pravidelného kognitivního hodnocení, komunikační bariéry u intubovaných pacientů, přítomnost hypoaktivního deliria a nepřítomnost standardizovaného měřicího nástroje k hodnocení deliria. V roce 2015 zůstávalo delirium nedagnostikované u 60 % pacientů (Oh et al., 2017, s. 1162).

Prevence deliria zahrnuje použití standardizovaného screeningového měřicího nástroje, který by měl být schopen včas, přesně a objektivně detekovat pacienty, u kterých se s největší pravděpodobností delirium rozvine. V ideálním případě by měl být měřicí nástroj používán v každodenních ošetrovatelských postupech u všech pacientů (Malik, Harlan, Cobb, 2016, s. 3400). Autoři Mulkey et al. (2019, s. 247) uvádí, že měřicí nástroje mají odlišnou validitu a reliabilitu v různém klinickém prostředí (experimentální, klinické). Pro kvalitní ošetrovatelskou péči je identifikace deliria nezbytná (Fuller, 2016, s. 1580). Systematický přehled autorů Grover a Kate (2012, s. 60) uvádí dostupné měřicí nástroje pro hodnocení deliria, které rozdělili do devíti samostatných skupin podle jejich účelu: měřicí nástroje k určení poruch vědomí pacienta, screeningové měřicí nástroje k hodnocení jednotlivých kognitivních funkcí pacientů, screeningové měřicí nástroje k hodnocení deliria, diagnostické měřicí nástroje k hodnocení deliria, měřicí nástroje k hodnocení závažnosti deliria, měřicí nástroje k hodnocení kognitivních symptomů deliria, měřicí nástroje k hodnocení motorických symptomů deliria, měřicí nástroje k hodnocení etiologie deliria, nástroje k posouzení rizikových faktorů deliria a měřicí nástroje používané k hodnocení úzkosti u pacientů s deliriem. V průběhu let byly vyvinuty různé diagnostické nástroje na základě kritérií DSM pro stanovení diagnózy deliria. Většina z těchto nástrojů je také užitečná při studiu fenomenologie deliria. Mezi ně můžeme zařadit: Saskatoon Delirium Checklist, Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98), Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS), Confusion Assessment Method (CAM), Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU), Clinical Assessment of Confusion-A, B (CAC-A, B), Delirium Symptom Interview.

Přestože byly k diagnostice deliria navrženy různé měřicí nástroje, diagnostické skóre některých těchto nástrojů nelze použít k hodnocení závažnosti deliria. Na druhé straně existují měřicí nástroje, které jsou užitečné k hodnocení závažnosti deliria, ale nejsou užitečné k určení diagnózy deliria. Proto je důležité zvolit vhodný měřicí nástroj pro konkrétní účel. Různé měřicí nástroje používané k hodnocení závažnosti deliria zahrnují: Delirium Rating Scale (DRS), Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98), Confusion Assessment Method (CAM), Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU), Delirium-O-Meter (DOM), Delirium Index (DI), Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS), Confusional State Evaluation Scale (CSE), Delirium Assessment Scale, Delirium Severity Scale (DSS). Ševčíková et al. (2019, s. 1168) identifikovali šest screeningových měřicích nástrojů, které jsou vhodné pro použití v klinické praxi a mohou být administrovány všeobecnou sestrou. Jsou určené pro různá klinická nastavení a různé věkové skupiny. Jedná

se o tyto škály: The Neelon and Champagne Confusion Scale (NEECHAM), Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC), Delirium Observation Screening Scale/Delirium Observation Scale (DOS), Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) a Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale (PAEDS).

2.1 Vybrané diagnostické měřicí nástroje k hodnocení deliria

The Confusion Assessment Method

The Confusion Assessment Method (dále jen CAM) je diagnostický měřicí nástroj v současné době považován za „zlatý“ standard pro diagnostiku deliria. Byl vyvinut autorkou Sharon K. Inouye v roce 1990 a je určen zejména odborníkům (psychiatrům, psychologům), ale i všeobecným sestřím. Byl přeložen do více než 12 jazyků - angličtina, arabština, němčina, francouzština, italština, holandština, polština, portugalština, španělština, turečtina, thajština. Je široce využíván ve výzkumných šetřeních (Hussein, Hirst, Salyers, 2015, s. 910).

Klíčová diagnostická kritéria jsou odvozená z DSM-3-R. Hodnotí přítomnost, závažnost a fluktuaci devíti rysů deliria: akutní nástup, nepozornost, neuspořádané myšlení, změněná úroveň vědomí, dezorientace, poškození paměti, percepční poruchy, psychomotorická agitace nebo retardace a změněný cyklus spánku, bdění. Posouzení probíhá ve čtyřech oblastech:

- 1) **akutní nástup nebo kolísavý průběh** – změna duševního stavu pacienta od základní linie,
- 2) **nepozornost** – obtížné zaměření pozornosti, rozptýlení, obtížné sledování,
- 3) **neuspořádané myšlení** – nesouvislý projev, nerelevantní konverzace, nejasný tok myšlenek,
- 4) **změněná úroveň vědomí** – letargie, hyperaktivita.

Diagnóza deliria pomocí CAM vyžaduje pozitivitu v oblasti 1 a 2 a pozitivitu v oblasti 3 nebo 4 (Duque et al., 2018, s. 1172). Doba administrace diagnostického měřicího nástroje CAM je 5 minut. Aby byl výsledek použití diagnostického měřicího nástroje CAM validní, vyžaduje předchozí školení (Afriyie-Boateng, Loftus, Hamelin, 2015, s. 390). Literatura uvádí hodnoty diagnostického měřicího nástroje CAM, kde senzitivita činí 46–100 % a specificita 63–100 %. Nižší senzitivita diagnostického měřicího nástroje CAM je udávána, pokud CAM používají všeobecné sestry nebo výzkumní asistenti. Nižší specificita diagnostického měřicího nástroje CAM je udávána v přítomnosti psychiatrické komorbidity (Grover, Kate 2012, s. 64).

CAM prokázal vynikající validitu a reliabilitu při detekci pooperačního deliria u pacientů nad 65 let podstupující elektivní chirurgický zákrok (Balková, Tomagová, 2018, s. 901).

Výzkumná studie autorů Martins et al. (2018, s. 777, 778), byla provedena u 208 pacientů na dvou jednotkách intermediální péče chirurgického typu. Delirium se projevilo u 53 pacientů. Hodnoty predikční validity a reliability diagnostického měřicího nástroje CAM uvádí autoři následující: senzitivita 79 %, specificita 99 %, pozitivní prediktivní hodnota 95 % a negativní prediktivní hodnota 93 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedena a reliabilita mezi hodnotiteli byla 1,0. Výsledky výzkumné studie ukazují, že diagnostický měřicí nástroj CAM je validním a reliabilním nástrojem pro detekci deliria.

Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit

Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (dále jen CAM-ICU) je diagnostický měřicí nástroj pro diagnostiku deliria na jednotkách intenzivní péče (dále jen JIP) Jeho využití je časté v oblasti výzkumného šetření. Byl vyvinut autorkou Sharon K. Inouye modifikací diagnostického měřicího nástroje CAM pro odborníky bez specifického výcviku v psychiatrii (Pereira et al, 2016, s. 31). Byl přeložen do několika jazyků (arabštiny, čínštiny, češtiny, dánštiny, holandštiny, egyptštiny, francouzštiny, němčiny, řečtiny, hindštiny, italštiny, japonštiny, korejštiny, norštiny, perštiny, polštiny, portugalštiny, ruštiny, srbštiny, španělštiny, švédštiny, thajštiny).

Diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU hodnotí přítomnost, závažnost a oscilaci devíti příznaků deliria: akutní začátek, nepozornost, narušené myšlení, změněné vědomí, dezorientaci, poruchy paměti, poruchy vnímání, psychomotorickou agitaci nebo retardaci a poruchy cyklu spánku, bdění. Vyhodnocení deliria u pacienta s využitím diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU (na rozdíl od CAM) zahrnuje dva kroky. Prvním krokem je hodnocení úrovně vědomí, sedace a agitace pomocí Richmond Agitation-Sedation Scale (dále jen RASS), která může ovlivnit výsledek CAM-ICU. CAM-ICU funguje nejlépe u pacientů, kteří nejsou pod vlivem sedace nebo jsou sedováni minimálně. Pokud je pacient pod vlivem sedace, dochází k nepřesné diagnostice deliria, nebo není možné tyto pacienty posoudit (Hyde-Wyatt, 2016, s. 47). Pokud je po škálování RASS výsledek vyšší než skóre minus 3, přejdeme ke kroku dvě (pokud je výsledek RASS nižší, můžeme dle stavu pacienta podávání sedace přerušit a zopakovat škálování RASS). Druhý krok zahrnuje posouzení pozornosti/nepozornosti a myšlení pomocí otázek ano/ne a dokončení dvoustupňového příkazu.

Aby byly výsledky diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU považovány za pozitivní, musí být přítomny 3 ze 4 znaků (1 a 2 a buď 3, nebo 4), jako u diagnostického měřicího nástroje CAM (Mulkey et al., 2019, s. 249). Doba administrace diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU vyškoleným zdravotnickým pracovníkem trvá 2-3 minuty. Schopnost efektivně vyhodnotit delirium se výrazně zvyšuje po provedení školení pro hodnocení deliria. Výzkumné studie uvádějí výsledky parametrů predikční validity následovně: senzitivita 95-100 % a specifická 93-98 %, avšak při neverbálním projevu pacienta má nástroj nižší senzitivitu 73 %, ale vysokou specifickou 100 % (Grover, Kate, 2012, s. 64). V systematických přehledech byla zjištěna senzitivita tohoto diagnostického měřicího nástroje 75,5-80 % a specifická byla 95,8-95,9 % (Evans et al, 2016, s. 331). U pacientů s diagnostikovaným neurologickým onemocněním dosahovala hodnota senzitivity 80 % a specifická 95, 9 %. U pacientů, kteří utrpěli traumatické poškození mozku, dosahovala hodnota senzitivity 62 % a specifická 74 % (Balas et al., 2019, s. 52). Většina (71 %) všeobecných sester v kritické péči shledalo diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU užitečným v každodenní praxi. Z výsledků výzkumné studie autorů Oxenboll-Colle et al. (2018, s. 18–20) měly všeobecné sestry několik obav souvisejících se používáním CAM-ICU při diagnostice deliria. Autoři při používání tohoto měřicího nástroje identifikovali tři překážky: potíže s hodnocením u intubovaných pacientů, neschopnost dokončit hodnocení u sedovaných pacientů, nedostatečná reakce zdravotnického personálu na výsledky hodnocení deliria. Autoři dále tvrdí, že diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU transformuje ošetrovatelskou roli od spojence k protivníkovi. Diagnostika deliria může působit jako výslech a tím zpochybňuje důstojnost pacientů a stát se potencionálně škodlivým. V případě výzkumné studie autorů Gelinás et al. (2016, s. 43) nebylo možné využít diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU z důvodů nedostatku znalostí měřicího nástroje a obtížnosti jeho použití. Navíc musela být nahrazena písmena A, B, C zvuky korejské abecedy, protože bylo pro pacienty složité rozlišit písmena. Toto zjištění zdůrazňuje význam kulturního přizpůsobení měřících nástrojů pro hodnocení deliria.

Výzkumná studie autorů Koga et al. (2014, s. 166, 168, 169), která byla provedena u 82 pacientů z kardiovaskulární, abdominální a hrudní chirurgie, dosahovala hodnot predikční validity a reliability diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU administrované výzkumnou sestrou následující: senzitivita 83 %, specifická 95 %, pozitivní prediktivní hodnota 83 % a negativní prediktivní hodnota 97 %. Autoři uvedli také hodnoty predikční validity a reliability administrované všeobecnou sestrou následující: senzitivita 78 %,

specificita 97 %, pozitivní prediktivní hodnota 88 % a negativní prediktivní hodnota 94 %. Výsledek hodnoty reliability uváděný mezi výzkumnou a všeobecnou sestrou byl 0,85.

Diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU využili autoři výzkumné studie Nishimura et al. (2016, s. 18, 20) v nemocnici v Japonsku. Výzkumného šetření se zúčastnilo 31 pacientů na kardiochirurgické JIP. Hodnoty predikční validity a reliability tohoto diagnostického měřicího nástroje byly následující: senzitivita 37,5 %, specificita 100 %, pozitivní prediktivní hodnota 100 %, negativní prediktivní hodnota 79,6 %, hodnota plochy pod ROC křivkou nebyla ve studii uvedená a reliability mezi hodnotiteli byla 1,0.

Výzkumná studie autorů Frenette et al. (2016, s. 122, 123), která byla provedena u 98 pacientů, dosahovala hodnot predikční validity a reliability diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU následující: senzitivita 62 %, specificita 74 %, pozitivní prediktivní hodnota 63 %, negativní prediktivní hodnota 70 %, hodnota plochy pod ROC křivkou nebyla ve studii uvedená a reliability mezi hodnotiteli byla 0,64.

Výzkumná studie autorů Numan et al. (2017, s. 1932, 1935), kde byl použit diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU, která byla provedena u 167 pacientů po různých operacích, dosahovala hodnot predikční validity a reliability následující: senzitivita 25 %, specificita 96,6 %, pozitivní prediktivní hodnota 78,6 % a negativní prediktivní hodnota 71,8 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedená a reliability mezi hodnotiteli byla 0,61.

Diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU využili autoři výzkumné studie Larsen et al. (2018, s. 352, 355), které se zúčastnilo 49 pacientů se zraněním mozku. Hodnoty predikční validity a reliability tohoto diagnostického měřicího nástroje byly následující: senzitivita 59 %, specificita 56 %, pozitivní prediktivní hodnota 71 % a negativní prediktivní hodnota 43 %, hodnota plochy pod ROC křivkou 0,77 a reliability mezi hodnotiteli byla 0,84.

Autoři Chanques et al. (2018, s. 1, 6, 10) výzkumné studie prováděné u 108 pacientů hospitalizovaných na JIP chirurgického typu, uvedli hodnoty parametrů predikční validity a reliability diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU následující: senzitivita 83 %, specificita 100 %, pozitivní prediktivní hodnota 100 %, negativní prediktivní hodnota 91 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedená a reliability mezi hodnotiteli byla 0,87.

Autoři Selim et al (2018, s. 83–87) výzkumné studie prováděné u 58 pacientů na oddělení geriatric, chirurgie a urgentním příjmu, uvedli hodnoty predikční validity a reliability diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU následující: senzitivita 83 %, specificita 81 %, pozitivní prediktivní hodnota 79 % a negativní prediktivní hodnota 85 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedená a reliability mezi hodnotiteli byla 0,87.

hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedená a reliabilita mezi hodnotiteli byla 0,82

Jedinou výzkumnou studií provedenou v České republice je studie, kde byl použit diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU. Tato výzkumná studie byla provedena u 94 neurologických pacientů hospitalizovaných na JIP. Výzkumná studie hodnotila pouze incidence deliria bez dalších psychometrických informací. Incidence deliria u chirurgické skupiny pacientů byla 7,4 % (elektivní operace 3,7 %, akutní operace 12,5 %). Incidence deliria u pacientů po cévní mozkové příhodě byla výrazně vyšší, a to 33 %. Autoři uvedli, že incidence deliria u elektivních výkonů ve velice nízká, u CMP je výrazně vyšší, což potvrzuje kognitivní deficit jako vyvolávající faktor pro delirium (Mitášová et al., 2012, s. 574).

Autoři výzkumných studií (Koga et al., 2014, s. 166, 168, 169; Selim et al., 2018, s. 83, 87; Chanques et al., 2018, s. 1, 6, 10; Frenette et al., 2016, s. 122, 123; Larsen et al., 2018, s. 352, 355; Mitášová et al., 2012, s. 574) doporučují diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU a tvrdí, že CAM-ICU je validním a reliabilním nástrojem pro hodnocení deliria. Výsledky výzkumné studie autorů Numan et al. (2017, s. 1932, 1935) diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU poukazují na značné neshody v klasifikaci deliria experty, kteří nedokáží vyhodnotit stejné informace, to ukazuje problém s diagnózou deliria, což může být jednou z limitací. Autoři výzkumné studie Nishimura et al. (2016, s. 18, 20) poukazují na nízkou senzitivitu diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU po kardiochirurgické operaci a doporučují další výzkumné šetření. Autoři dále uvádějí, že validace diagnostického měřicího nástroje CAM-ICU by měla být provedena na různých typech JIP.

2.2 Vybrané screeningové měřicí nástroje k hodnocení deliria

Nursing Delirium Screening Scale

Screeningový měřicí nástroj Nursing Delirium Screening Scale (dále jen Nu-DESC) je pětipoložkovým měřicím nástrojem. Nu-DESC, byl vytvořen pracovní skupinou Gaudreau, Gagnon, Harel, Tremblay and Roy v roce 2005. Tento měřicí nástroj byl vytvořen a navržen tak, aby umožnil klinické pozorování pacienta všeobecnou sestrou během rutinní ošetrovatelské péče (Grover, Kate 2012, s. 61). Nu-DESC byl přeložen do osmi jazyků (německého, čínského, korejského, italského, švédského, portugalského, finského a dánského jazyka). Položky Nu-DESC se zaměřují na hodnocení dezorientace, nevhodného chování, iluzí/halucinací, nevhodné komunikace a psychomotorické retardace. Každá položka je hodnocena na 3 bodové stupnici (0, 1, 2). Celkové skóre se pohybuje v rozmezí 0–10. Hranicí

pro delirium jsou 2 body. Administrace Nu-DESC trvá kolem 1 minuty. Hodnocení probíhá během ošetrovatelské péče, což zajišťuje vysokou proveditelnost v praxi. Před použitím není vyžadován výcvik. Vzhledem k nízké citlivosti nástroje Nu-DESC při detekci hypoaktivního deliria se doporučuje kombinovat Nu-DESC s kognitivním testováním pacientů, abychom hypoaktivní formu deliria spolehlivě identifikovali (Balková, Tomagová, 2018, s. 5). Nevýhodou screeningového nástroje Nu-DESC je, že pomocí něj nemůžeme hodnotit intubovaného pacienta (Kim et al., 2017, s. 675). Poikajarvi et al. (2017, str. 6) uvedli jako další nevýhodu nástroje Nu-DESC nevhodné, posuvné bodování (1 mírná až střední, 2 střední až těžká).

Výzkumná studie autorů Spedale et al. (2016, s. 675), kde byl použit screeningový měřicí nástroj Nu-DESC a které se zúčastnilo 20 pacientů z oddělení geriatric, ortopedie, nefrologie, neurologie, kardiologie a plicního oddělení, uvádí hodnoty predikční validity a reliability Nu-DESC následovně: senzitivita 76,1 %, specificita 100 %, plocha pod ROC křivkou dosahovala hodnotu 0,94 a reliabilita mezi hodnotiteli byla 0,87.

Autoři Hagi-Pedersen et al. (2017, s. 2) výzkumné studie prováděné u 146 pacientů na oddělení ortopedie uvedli vyšší hodnoty predikční validity screeningového měřicího nástroje Nu-DESC (senzitivita 86 %, specificita 87 %). Další psychometrické vlastnosti ve studii nebyly uvedeny.

Screeningový měřicí nástroj Nu-DESC využili i autoři výzkumné studie Hargrave et al. (2017, s. 594, 600) v nemocnici v San Francisku. Výzkumného šetření se zúčastnilo 421 (207 pozitivních) pacientů z neurologie (25 %), neurochirurgie (34 %), ortopedie (20 %) a interního oddělení (21 %). Hodnoty predikční validity tohoto screeningového měřicího nástroje byly následující: senzitivita 54 %, specificita 93 %, negativní prediktivní hodnota 90 %, pozitivní prediktivní hodnota 76 % a hodnota plochy pod ROC křivkou 1.

Výzkumná studie autorů Poikajarvi et al. (2017, s. 6), které se zúčastnilo 112 pacientů z chirurgické jednotky, uvedla hodnoty parametrů predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje Nu-DESC následující: senzitivita 85,7 %, specificita 86,8 %, pozitivní prediktivní hodnota 5,4 %, negativní prediktivní hodnota 78,4 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedena a reliabilita mezi hodnotiteli byla 0,47.

Výzkumná studie autorů Brich et al. (2019, s. 1), které se zúčastnilo 315 pacientů (47 pacientů pozitivní na delirium) z urgentního příjmu, uvedla hodnoty parametrů predikční validity screeningového měřicího nástroje Nu-DESC následující: specificita 91 % a senzitivita 66 %. Další psychometrické vlastnosti ve studii nebyly uvedeny.

Výzkumná studie autorů Heinrich et al. (2019, s. 172,174, 176), která byla provedena u 192 pacientů na interním oddělení, dosahovala hodnoty predikční validity screeningového měřicího nástroje Nu-DESC následující: senzitivita 77,1 %, specificita 85,4 %, negativní prediktivní hodnota 94 % a pozitivní prediktivní hodnota 54 %. Další psychometrické vlastnosti ve studii nebyly uvedeny.

Výsledky výzkumných studií (Heinrich et al., 2019, s. 172,174, 176; Hargrave et al., 2017, s. 594, 600; Poikajarvi et al., 2017, s. 6) hodnotí, Nu-DESC jako snadno použitelný pro screening deliria v různých klinických prostředích. Výsledky výzkumné studie autorů Hargrave et al. (2017, str. 594, 600) poukazují na vyšší hodnoty senzitivity u hyperaktivního typu deliria, a naopak nižší hodnoty senzitivity u hypoaktivního a smíšeného typu deliria. Brich et al. (2019, s. 1) dále poukazují na nízkou senzitivitu, pokud jde o pacienty z oddělení urgentního příjmu. Spedale et al. (2016, s. 675) doporučují další výzkumné šetření větším vzorkem pacientů, protože malý výzkumný vzorek může být jednou z limitací.

Delirium Observation Screening Scale

Delirium Observation Screening Scale (dále jen DOS) je screeningový měřicí nástroj určený k hodnocení deliria a je považován za validní a reliabilní nástroj pro detekci a měření závažnosti deliria během rutinní ošetrovatelské péče. Screeningový měřicí nástroj DOS byl vyvinut v roce 2003 pro všeobecné sestry autory Schuurmans, Shortridge-Baggett, Duursma a je založen na kritériích DSM-4 pro hodnocení deliria. Měřicí nástroj DOS se zdá být nejvhodnější screeningový nástroj pro pacienty v obecné chirurgii a je také schopen měřit závažnost deliria u geriatrických pacientů. Poprvé byl testován na geriatrickém oddělení u pacientů s frakturou krčku kosti stehenní (Faight, 2014, s. 303). Screeningový měřicí nástroj DOS byl testován v Nizozemsku, Belgii a v USA. DOS je založen na netechnickém pozorování pečovatелů, které provádějí během ošetrovatelské péče. Obsahuje položky vědomí (1 položka), pozornosti/koncentrace (3 položky), myšlení (2 položky), paměť/orientace (3 položky), psychomotorická aktivita (2 položky), nálada (1 položka), a vnímání (1 položka). Položky se hodnotí dichotomicky jako přítomné nebo nepřítomné. Skóre může být v rozsahu od 0–13 a skóre větší než tři, naznačuje ohrožení pacienta deliriem. Plných 25 položek DOS lze administrovat za 5–20 minut a vyžaduje pouze minimální výcvik (Teale et al., 2016, s. 3). Měřicí nástroj byl následně revidován na 13 položek. Administrace revidovaného screeningového měřicího nástroje DOS vyžaduje 5 minut. Literatura uvádí hodnoty screeningového měřicího nástroje DOS následující: senzitivita 89–100 % a specificita 68–

88 % (Ijkema et al., 2014, s. 148). Mezi výhody screeningového měřicího nástroje DOS patří jeho dokončení na základě pozorování během pravidelné ošetrovatelské péče.

Autoři Teale et al. (2017, s. 56, 59) výzkumné studie, které se zúčastnilo 216 respondentů z domovů pro seniory, uvedli hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje DOS následující: senzitivita 61 %, specificita 71 %, pozitivní prediktivní hodnota 1,6 %, negativní prediktivní hodnota 99,5 %, plocha pod ROC křivkou 0,66 a reliabilita 0,71.

Výzkumná studie autorů Weckmann, Martin (2017, s. 468), které se zúčastnilo 46 pacientů na jednotce intenzivní péče, uvedla hodnoty predikční validity screeningového měřicího nástroje DOS následující: senzitivita 84,6 % a specificita 93,8 %. Další informace psychometrických vlastností ve studii nebyly uvedeny.

Autoři Numan et al. (2017, s. 1932, 1935) výzkumné studie, které se zúčastnilo 167 respondentů po různých operacích, uvedli hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje DOS následující: senzitivita 62,2 %, specificita 98,4 %, pozitivní prediktivní hodnota 95,8 %, negativní prediktivní hodnota 81,8 %, hodnota plochy pod ROC křivkou nebyla uvedená a reliabilita mezi hodnotiteli byla 0,61.

Screeningový měřicí nástroj DOS také využili autoři Neefjes et al. (2019, s. 1), ti identifikovali 98 pacientů s deliriem s pokročilým karcinomem. Hodnoty predikční validity tohoto screeningového měřicího nástroje byly následující: senzitivita 99,9 %, specificita 99,5 %, pozitivní prediktivní hodnota 94,6 % a negativní prediktivní hodnota 99,9 %. Hodnotu plochy pod ROC křivkou autoři výzkumné studie neuvádí.

Autoři výzkumných studií Neefjes et al. (2019 s. 1) tvrdí, že screeningový měřicí nástroj DOS nabízí všeobecným sestřám kvalitní měřicí nástroj u pacientů se závažným onemocněním k hodnocení deliria. Avšak k potvrzení výsledků těchto výzkumných studií je potřeba další výzkumné šetření. Autoři Weckmann, Martin (2017, s. 468) výzkumné studie, kteří využili screeningový měřicí nástroj DOS, tvrdí, že DOS je validní měřicí nástroj pro screening deliria na JIP. Autoři Teale et al. (2017, s. 56, 59) uvedli, že nízká senzitivita screeningového měřicího nástroje DOS ukazuje omezenou využitelnost v rámci běžné péče v domovech pro seniory.

Intensive Care Delirium Screening Checklist

Intensive Care Delirium Screening Checklist (dále jen ICDSC) je osmipoložkový screeningový měřicí nástroj používaný v akutní péči, založený na kritériích deliria DSM-4. Je určený pro nelékařský personál a je snadno použitelný v klinické praxi. ICDSC byl vyvinut ve

Francii v roce 2001 Bergeon et al. pro screening deliria u dospělých ventilovaných pacientů nebo pacientů v lehké sedaci na JIP (Gelinás et al, 2018, s. 44). ICDSC hodnotí tyto položky: změněná úroveň vědomí, nepozornost, dezorientace, halucinace/iluze/psychózu, psychomotorickou agitaci nebo retardaci, nevhodnou náladu nebo řeč, poruchy cyklu spánku/probuzení, příznaky fluktuace. Každá položka se hodnotí dichotomicky od 0–1 pro každou položku a hodnotí chování pacienta v posledních 24 hodinách. Pozitivita ICDSC je při 4 a více bodů. Doba administrace všeobecnou sestrou je 7-10 minut (Fuller, 2016, s. 1518). Literatura uvádí hodnoty screeningového měřicího nástroje ICDSC následující: senzitivita 74 % a specifická 82 % u neurologických pacientů. Senzitivita 64 % a specifická 74 % u pacientů s traumatickým poškozením mozku (Balas et al., 2019, s. 52). Senzitivita 94 % až 97 % a specifická mezi 91 % až 97 % u pacientů po kardiokirurgické operaci (Balková, Tomagová, 2018, s. 901). Nevýhodou screeningového měřicího nástroje ICDSC je, že spoléhá pouze na pozorovací metody, tyto vlastnosti (dezorientace, halucinace, iluze, poruchy spánku, nevhodná řeč, změny nálad) mohou být těžko odhalitelné s rizikem subjektivní interpretace (Sanson et al., 2018, s. 410). Jako další nevýhodu nástroje ICDSC autoři výzkumných studií uvádí nižší senzitivitu (43 %) k hypoaktivnímu deliriu. Při častějším výskytu hypoaktivního deliria lze tedy předpokládat nižší detekci deliria při použití měřicího nástroje ICDSC (Mailhot et al., 2017, s. 226).

Výzkumná studie autorů Kose et al. (2016, s. 119,123), které se zúčastnilo 59 pacientů z JIP, udává hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje ICDSC administrovaný sestrou specialístkou následující: senzitivita 90,6 %, specifická 82,1 %, pozitivní prediktivní hodnota 41,8 %, negativní prediktivní hodnota 97,3 %, plocha pod ROC křivkou 0,83 a reliability mezi hodnotiteli 0,46. Byly také udány hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje ICDSC administrovaný všeobecnou sestrou následující: senzitivita 71,9 %, specifická 81,4 %, pozitivní prediktivní hodnota 35,6 %, negativní prediktivní hodnota 94,8 %, plocha pod ROC křivkou 0,77 a reliability 0,35.

Screeningový měřicí nástroj ICDSC využili také autoři Frenette et al. (2016, s. 122, 123) na oddělení traumatologie. Autoři identifikovali 97 pacientů, u kterých se projevílo delirium. Hodnoty predikční validity a reliability tohoto screeningového měřicího nástroje byly následující: senzitivita 64 %, specifická 79 %, pozitivní prediktivní hodnota 74 %, negativní prediktivní hodnota 69 %, hodnota plochy pod ROC křivkou nebyla ve studii uvedena a reliability mezi hodnotiteli byla 0,68.

Výzkumná studie autorů Nishimura et al. (2016, s. 18, 20), která byla provedena u 31 pacientů na kardiochirurgické JIP, uvedla hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje ICDSC administrovaný sestrami specialistkami následující: senzitivita 96,9 %, specificita 97,4 %, negativní prediktivní hodnota 98,7 %, pozitivní prediktivní hodnota 93,9 %, plocha pod ROC křivkou 0,95 a reliabilita mezi hodnotiteli 0,79. Ve výzkumné studii byly také uvedeny hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje ICDSC administrovaný všeobecnými sestrami. Tyto hodnoty byly následující: senzitivita 97,4 %, specificita 91 %, negativní prediktivní hodnota 97,3 %, pozitivní prediktivní hodnota 81,1 %, plocha pod ROC křivkou 0,95 a reliabilita mezi hodnotiteli 0,79.

Autoři Larsen et al. (2018, s. 352, 355) výzkumné studie, které se zúčastnilo 49 pacientů z neurochirurgické JIP, uvedli hodnoty predikční validity a reliability screeningového měřicího nástroje ICDSC následující: senzitivita 85 %, specificita 75 %, pozitivní prediktivní hodnota 88 %, negativní prediktivní hodnota 71 %, hodnota plochy pod ROC křivkou ve studii nebyla uvedena a reliabilita mezi hodnotiteli byla 0,84.

Výsledky výzkumných studií (Kose et al., 2016, s. 119,123; Nishimura et al., 2016, s. 18, 20; Frenette et al., 2016, s. 122, 123; Larsen et al. 2018, s. 352, 355) ukazují, že ICDSC je snadno použitelný screeningový měřicí nástroj s vysokou validitou a reliabilitou. Nástroj ICDSC může být integrován do každodenních postupů na JIP v různých klinických prostředích.

V České republice není hodnocení deliria všeobecnými sestrami standardním postupem. V současné době je v České republice validován pouze diagnostický měřicí nástroj CAM-ICU. V českém klinickém prostředí je třeba dále zkoumat psychometrické vlastnosti nástrojů pro screening a diagnostiku deliria a výsledky porovnávat se studii ze zahraničí. Poté se můžeme rozhodnout, který z výše uvedených nástrojů bude v českém klinickém prostředí nejvhodnější použít (Ševčíková et al., 2019, s. 1177).

3 NEFARMAKOLOGICKÉ INTERVENCE

OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DELIRIEM

Zahraniční literatura uvádí, že nejúčinnější možností, jak zabránit vzniku deliria, je prevence. Ošetrovatelská péče u pacienta s deliriem by měla být zaměřená na individuální požadavky každého pacienta (Corrandi et al., 2016, s. 269). Předcházení deliria znamená použití metod, které mohou účinně snížit riziko výskytu deliria a v konečném důsledku zajistí zlepšení klinických výsledků u geriatrických pacientů, kteří vykazují rizikové faktory. Dosud byly publikovány klinické výzkumné studie k eliminaci deliria a ty ukazují, že lze předejít 30-40 % epizod deliria (Ghaeli et al., 2018, s. 143). Nefarmakologické intervence jsou široce podporovány klinickými důkazy, systematickými recenzemi a metaanalýzami. Autoři systematického přehledu Cerveira et al. (2017, s. 270, 273) uvedli deset studií se zaměřením na nefarmakologické intervence. Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že šest studií zaměřujících se na nefarmakologické intervence prokázalo snížení závažnosti průběhu deliria a bylo také pozorováno zlepšení kognitivních funkcí u pacientů, u kterých delirium proběhlo. Nejčastěji používanými intervencemi byly intervence zaměřené na: kognitivní funkce, časnou mobilizaci a podporu spánku. Nefarmakologické intervence snižující výskyt deliria jsou většinou aplikovány společně v balíčku, kde je pak obtížné rozlišit účinnost každé individuální preventivní intervence. Systematický přehled autorů Kang et al. (2018, s. 372) zahrnoval 15 studií. Z výsledků těchto studií autoři sestavili devět skupin nefarmakologických intervencí: vícesložkové, studie hmotného prostředí, denní přerušení sedace, cvičení, vzdělávání pacientů, automatický varovný systém, zlepšení mozkové hemodynamiky, rodinná spoluúčast. Nefarmakologické intervence byly účinné při snižování doby trvání a výskytu deliria. Autoři tohoto systematického přehledu poukazují na důležité a důsledné používání a vývoj nefarmakologických intervencí na jednotkách intenzivní péče. Použití nefarmakologických intervencí je zásadní pro prevenci deliria. Ve většině dohledaných studií jsou nefarmakologické intervence nízkorizikové a nízkonákladové strategie, které přináší přínos všem pacientům (Rivosecchi et al., 2015, s. 39, 48). V následujícím textu se budu věnovat vícesložkovým nefarmakologickým intervencím.

3.1 Vybrané vícesložkové nefarmakologické intervence zaměřené na delirium

Prevence deliria s využitím vícesložkových nefarmakologických intervencí byly trvale prokázány jako nejvíce efektivní strategie prevence deliria u hospitalizovaných pacientů.

Předpokládá se, že vícesložkové nefarmakologické intervence mohou snížit výskyt a závažnost deliria zaměřením se na známé rizikové faktory (smyslová deprivace, spánková deprivace a imobilizace) u kriticky nemocných pacientů (Oh et al., 2017, s. 1162). Provádění vícesložkových nefarmakologických intervencí zaměřených na rizikové faktory je účinnější než provádění samostatných nefarmakologických intervencí. Vícesložkové intervence jsou samozřejmě nejúčinnější během jejich důsledné implementace v praxi multidisciplinárním týmem (Bannon et al., 2019, s. 2). V následujícím textu se budu věnovat vybraným vícesložkovým nefarmakologickým intervencím.

The Hospital Elder Life

Balíček The Hospital Elder Life (dále jen HELP) je vícesložkový preventivní program nefarmakologických intervencí zahrnující časově-prostorovou reorientaci, časnou mobilizaci, spánkovou hygienu, dostatečnou hydrataci, výživu a poskytnutí vizuálních a sluchových pomůcek (pokud je pacient používá). Součástí balíčku HELP jsou intervence k řešení kognitivního poškození. Obsahují denní návštěvy rodiny, přeorientování pomocí kalendářů a hodin, odpovědi na pacientovi otázky, terapeutické činnosti, kognitivní stimulaci prostřednictvím her, reminiscenci, čtení novin a diskusi o aktuálních událostech. Balíček HELP dále obsahuje zásahy, které zabraňují spánkové deprivaci pomocí minimalizace přerušování spánku a redukce hluku v noci. Balíček HELP obsahuje intervence pro časnou mobilizaci, pomůcky pro zvýšení mobility a pro rozsah pohybu. Pojímá také intervence k řešení sensorického poškození pomocí zajištění smyslových pomůcek (brýle, naslouchátka). Mechanismy řešení dehydratace a malnutrice zahrnují pomoc při krmení, rozbalování a aranžování podnosů, povzbuzování k pití tekutin a zajištění oblíbených tekutin nebo potravin (Johnson, Fleury, McClain, 2018, s. 9). Program HELP se osvědčil jako účinný a je používán ve více než 200 zdravotnických zařízeních na celém světě. Implementace vícesložkového nefarmakologického balíčku HELP zaměřeného na prevenci deliria snižuje rychlost funkčního a kognitivního poklesu o 64 %. Finanční úspory činí 9000 \$ na pacienta na rok (Bellelli et al., 2018, s. 116). Balíček HEPL by měl být prováděn kvalifikovaným zdravotnickým pracovníkem nebo může být také prováděn vyškoleným dobrovolníkem. Balíček HELP je účinný v různém klinickém prostředí a u různorodé populace pacientů (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014, s. 916). Studie autorů Oh et al. (2017, s. 1166), která se zabývala účinností nefarmakologických intervencí vycházejících z programu HELP, ukázala snížení incidence deliria o 53 %.

ABCDEF

Dalším známým vícesložkovým nefarmakologickým balíčkem je balíček nazvaný ABCDEF. Byl vyvinut ke snížení deliria, zlepšení řízení bolesti a povzbuzení časné mobility, použití vhodných (sedativních) léků a zapojením rodiny za účelem snížení dlouhodobých následků deliria (Aparanji et al., 2018, s. 2). Jednotlivá písmena A – awakening, B – breathing coordination, C – choice sedation, D – delirium monitoring/management, E – early exercise, F – family vysvětluje název zkratky ABCDEF. Balíček ABCDEF zahrnuje brzkou extubaci a minimalizaci sedace (koordinace probuzení a dýchání, výběr sedace), monitorování deliria, časnou mobilizaci a fyzioterapii a přítomnost rodinných pečovatелů během hospitalizace pacienta (Arora, Djaiani, Rudolph, 2017, s. 84). Realizace péče založená na pokynech prostřednictvím nefarmakologického balíčku ABCDEF vedla k významnému zlepšení péče o pacienta na JIP (Hermes et al, 2018, s. 56). Zdravotnické organizace (Pain, Agitation and Delirium nebo clinical practice guidelines of the Society of Critical Care Medicine), které implementují ABCDEF balíček, mají lepší výsledky u pacientů jako zkrácená doba mechanické ventilace, snížená prevalence a trvání deliria, kratší pobyt na jednotce intenzivní péče a snížení nákladů na zdravotní péči (Dirkes, Kozlowski, 2019, s. 34). Autoři výzkumné studie Balas et al. (2014, s. 1132-1134) zkoumali účinnost a bezpečnost nefarmakologických intervencí balíčku ABCDEF a zařazení do každodenní klinické praxe. Výsledky studie ukazují, že balíček ABCDEF je proveditelný, bezpečný a velice dobře snášen pacienty. Čím více intervencí bude z balíčku provedeno, tím lepší výsledky zaznamenáme u pacienta (Hermes et al., 2018, s. 56). Bannon et al. (2018, s. 174) uvedli nevýhody zmíněného balíčku, které identifikovali zaměstnanci při jeho používání. Zaměstnanci jako nevýhody uvedli: nedostatek informací o balíčku, nedostatečné zaškolení využívání balíčku ABCDEF, úzkostlivost příbuzných při poskytování péče, obavy o bezpečnost pacienta nebo strukturu práce na jednotce intenzivní péče.

3.2 Vybrané jednotlivé nefarmakologické intervence zaměřené na delirium

S ohledem na multifaktoriální povahu deliria bylo identifikováno mnoho predispozičních (demence, kognitivní poškození, funkční poškození, smyslová deprivace, komorbidity, závažnost onemocnění, deprese, historie CMP, věk nad 75 let, abúzus alkoholu) a precipitačních faktorů (farmaka – sedativa, hypnotika, psychoaktivní léky, opiáty, fyzické

omezení, invazivní vstupy, abnormální hodnoty v odběrech, spánková deprivace) podílejících se na rozvoji deliria. U pacientů rizikových skupin může stačit k rozvoji deliria nevinná dávka hypnotického léku a u mladého, zdravého pacienta se delirium vyvine až po vystavení řadě rizikových faktorů najednou (Inouye, Westendorp, Saczynski, 2014, s. 2–3). V důsledku tedy není jasné, které jednotlivé nefarmakologické intervence mají být zahrnuty do strategie prevence deliria. Vysoká variabilita a nedostatečné posouzení jednotlivých nefarmakologických intervencí vyžadují další výzkumná šetření k jejich posouzení (Haley et al., 2019, s. 1–2). V následujícím textu se budu věnovat jednotlivým nefarmakologickým intervencím.

Intervence se zaměřením na podporu spánku

Spánek je jednou ze základních fyziologických potřeb člověka. Porucha spánku i spánková deprivace jsou prediktorem vzniku deliria, které jako přechodná psychiatrická porucha vede k problémům se spánkem (Ortega, Papathanassoglou, Norris, 2018, s. 8). Nerovnováha v neurotransmiterech, zejména acetylcholinu, stejně jako alterace produkce melatoninu, může přispívat k patogenezi nespavosti i deliria.

V nemocničních zařízeních nebo během hospitalizace dochází k deprivaci spánku spojené s negativními biologickými dopady na organismus (Locihov et al., 2018, s. 10). Spánek v nemocničním zařízení je narušován sborem alarmů, hlasů, telefonů, světlem a zdravotnickým personálem. Nekvalitní spánek narušuje cirkadiální rytmy a tím dochází k narušení hluboké fáze spánku. Pacienti hlásící nekvalitní spánek, jsou ve stresu a trpí úzkostí. Poruchy spánku patří mezi nejhorší zkušenosti pacientů v nemocničních zařízeních (Kamdar, Needham, 2014, s. 527).

Faktory, které ovlivňují spánek pacienta, můžeme rozdělit na faktory specifické a faktory prostředí. Mezi specifické faktory ovlivňující spánek pacienta patří: onemocnění, bolest, strach, úzkost. A mezi faktory prostředí můžeme zařadit: nadměrný hluk, neobvyklou světelnou expozici nebo ošetrovatelské činnosti (Balas et al., 2019, s. 6). Autoři Flannery, Oyler, Weinhouse (2016, s. 2231) v systematickém přehledu uvedli 10 výzkumných studií, zabývajících se poruchou spánku a deliriem. Výsledky šesti výzkumných studií z deseti prokázaly statisticky významné snížení výskytu deliria u pacientů hospitalizovaných na JIP, u kterých všeobecné sestry prováděly nefarmakologické intervence zaměřené na zlepšení kvality spánku. Tři výzkumné studie z deseti uvedly kratší dobu trvání deliria v souvislosti se spánkovými nefarmakologickými intervencemi a dvě výzkumné studie uvedly zkrácenou délku pobytu na JIP. Ve strategii podpory spánku s využitím nefarmakologických intervencí

byly popisovány čtyři hlavní oblasti: redukce hluku, redukce světla, sdružování ošetrovatelských činností a zvyšování pacientova pohodlí. Opatření k podpoře kvality spánku u hospitalizovaných pacientů se postupně stávají součástí každodenní ošetrovatelské praxe po celém světě a tím dochází ke zvyšování komplexní kvality poskytované ošetrovatelské péče (Locihov et al., 2018, s. 2). Autoři systematického přehledu Litton et al. (2016, s. 993) uvedli jako hlavní důvod nekvalitního spánku hluk z prostředí (17 %).

Hluk patří mezi potenciálně modifikovatelný rizikový faktor, který může přispět k narušení spánku a podpořit vznik deliria. Hladiny hluku ve zdravotnických zařízeních jsou vysoké (60–80 decibelů) a v budoucnosti se mohou ještě zvyšovat. Doporučená opatření systematického přehledu uvádějí nepřekračovat hluk 45 decibelů ve dne a 35 decibelů v noci (Locihov et al., 2018, s. 2). Mezi hlavní zdroje hluku patří: alarmy zařízení, hlasité rozhovory personálu, výkřiky jiných pacientů, telefony a televize. Za účelem dosažení a udržení kvalitního spánku je nutné implementovat organizační opatření ke snížení hluku. Mezi opatření regulující hluk můžeme zahrnout: tiché zavírání dveří, snížení hlasitosti alarmů monitorů, snížení hlasitosti telefonů, zajištění nočního klidu, redukci soukromých diskuzí v lůžkovém prostoru nemocných a pacientům je doporučeno používání špuntů do uší (Patel et al., 2014, s. 542). Autoři Litton et al. (2016, s. 992, 996) zahrnuli do systematického přehledu výzkumné studie publikované v letech 2009 až 2015. Autoři těchto výzkumných studií se zabývali použitím špuntů do uší (použití samostatně nebo jako součást balíčku s očními maskami) a strategiemi ke snížení hluku. Výsledky přehledu poukázaly na to, že použití špuntů do uší je bezpečný, jednoduchý zásah a vede ke zlepšování hygieny spánku a redukci deliria. Pozornost se také obrací na potencionální výhody chronoterapie, která modifikuje cirkadiální rytmy s terapeutickým záměrem. Zahrnuje zásahy modulující prostředí (regulace světla, světelnou terapii) a léky ovlivňující cirkadiální rytmus. Opatření ke snížení podílu světla (tlumení osvětlení z 1700 až 300 lux) obsahují implementaci načasovaného vypnutí a zapnutí světel, provádění nočních ošetrovatelských činností s nočním osvětlením, vypnutí všech nepoužívaných obrazovek monitorů a používání očních masek (Patel et al, 2014, s. 542). Chronoterapeutické možnosti zahrnují také světelnou terapii, pomocí aplikace dynamického světla, které jsou používány k léčbě sezonní deprese, ale také jako prevence nebo léčba deliria. Světelná terapie používá osvětlení až do 10 000 lux po dobu delší než dvou hodin. Chronoterapie pracuje s možností podání exogenního melatoninu a melatonergních látek, které zlepšují spánek a také snižují incidenci deliria u rizikových pacientů. Chronoterapie vede k významnému zlepšení kvality spánku, přináší ranní svěžest a zvyšuje kvalitu života. Může také poskytnout alternativu k běžné sedativně-hypnotické terapii, která je

v současnosti používaná v kritické péči (Luther, McLeod, 2018, s. 284–288). Nedílnou součástí intervencí zaměřených na spánek je zvyšování povědomí zaměstnanců o důležitosti spánku u pacientů, ale také edukace pacientů o hygieně spánku a použití vhodných pomůcek (špuntů do uší, masky na oči, tělového mléka, levandulového aromaterapeutického balíčku, bylinného čaje bez kofeinu). Aktivizací pacientů a vyhýbání se spánku přes den můžeme podpořit cirkadiánní rytmy a zaručíme pacientovi kvalitní spánek v noci. Ke kvalitnímu spánku mohou přispět pacientovy rutiny, na které je zvyklý v domácím prostředí (koupel, čištění zubů, pohodlná poloha, analgetika, teplé mléko, relaxační hudba, kniha). S pacientem je vhodné diskutovat o všech překážkách spánku. Alternativou k redukci hluku z běžné péče může být použití generátorů bílého šumu (Gorski et al., 2016, s. 4).

Intervence se zaměřením na kognitivní funkce

Pro většinu pacientů je pobyt v nemocničním zařízení značným narušením jejich způsobu života. Nacházejí se v neznámém prostředí, které může vyústit ve výrazně narušenou orientaci. Zajištění kontinuity z hlediska poskytovatele ošetrovatelské péče a optimalizace reorientace je jednou z možností prevence deliria (Zoremba, Coburn, 2019, s. 103). S významnou kognitivní poruchou bojuje 6 z 10 pacientů několik měsíců až roků po hospitalizaci. Přetrvávající kognitivní porucha má významný dopad na kvalitu života, zvyšuje náklady na zdravotní péči a často vede k institucionalizaci. Kromě toho je delirium významným prediktorem funkčního úpadku a neschopnosti vykonávat každodenní činnosti (Bannon et al., 2016, s. 2).

Nefarmakologické intervence mohou účinně podpořit zlepšení nálady, funkcí a chování poskytováním taktálních, zvukových a vizuálních podnětů, které zlepšují kognitivní funkce, vnímání a neuromuskulární sílu. Všeobecné sestry by měly zvážit zařazení nefarmakologických intervencí dle preferencí, kognitivní kapacity a fyzických schopností pacienta. Kognitivní stimulace a reorientace jsou poměrně široký termín, který umožňuje každé všeobecné sestře vytvořit strategii určenou na míru pacienta. Intervence všeobecné sestry by měly zahrnovat několik klíčových komponent jako oslovení pacienta, časté přesměrování na datum a čas, poskytování informací o aktualizacích plánu ošetrovatelské péče a efektivní komunikaci s pacientem (Rivosecchi et al., 2015, s. 47). Výzkumná studie autorů Karadas, Ozdemir (2019, s. 138, 140) potvrzuje zjištění, že reorientace je účinná při prevenci deliria a je snadno použitelná v klinické praxi. Reorientační strategie se zaměřují na čas, místo, osobu a situaci. Hodiny by měly být umístěny před pacientem spolu s kalendářem. Jejich úkolem je zlepšení komunikace s okolním prostředím. Pokud je to možné, lůžko

pacienta by mělo být umístěno blízko okna, aby mohl rozeznat den a noc. Není-li to však možné, měly by být provedeny změny v umělém osvětlení (Ghaeli et al., 2018, s. 145). Reorientace osobou zahrnuje oslovení pacienta jménem. Všeobecná sestra by měla k pacientovi přistupovat s trpělivostí a empatií. Reorientace místem obsahuje vysvětlení prostorového uspořádání nemocničního zařízení a příslušného oddělení, nemocničních pokojů a dostupných služeb (Karadas, Ozdemir 2019, s. 138, 140). K orientaci pacienta patří seznámení pacienta s ošetřovatelským personálem, s plánem ošetřovatelské péče a informace o prognóze nemoci (Mitchell et al., 2017, s. 78). Denní reorientace by měla být prováděná všemi členy týmu. Pravidelné informování pacienta snižuje jeho úzkost a dezorientaci (Martinez et al., 2017, s. 38). Nedostatečná reorientační opatření z důvodu nedostatku personálu a špatná adherence pacienta ovlivňuje hodnocení deliria. Výsledky výzkumné studie autorů Zoremba, Coburn (2019, s. 103) uvádějí, že pokud je reorientace provedena adekvátně a důsledně, incidence deliria klesla ze 13 % na 7 %. Dále do nefarmakologických intervencí se zaměřením na kognitivní funkce můžeme zařadit poskytnutí vizuálních a sluchových pomůcek (zajištění rodinou a pomoc s jejich používáním), poskytnutí předmětů z domova pacienta, umožnění sledování televize, poslouchání rádia s diskusí o současných událostech, diskusí o aktuálních událostech v rodinném životě a o pacientových problémech, reminiscenci na jeho život, čtení novin a empatický přístup (Johnson, Fleury, McClain (2015, s. 8, 10).

Všeobecné sestry by měly zajistit prostředí pacienta pomocí optimalizace pohodlí, teploty, aktivity, osvětlení a dopřát pacientovi domácí, osobní a známé pomůcky deky, polštáře, knihy. Čichovou reminiscenci můžeme pacientovi zajistit použitím příjemné vůně dle jeho preferencí (Wang et al., 2014, s. 976). Jednou z možností kognitivní stimulace může být virtuální realita. Návrh pilotní studie „Pohlcující virtuální prostředí“ může vyvolat stav chování označovaný jako „přítomnost“. „Přítomnost“ může být uspořádána tak, aby vědecky vyhodnotila a ovlivnila naše vědomí v kontrolovaném virtuálním prostředí. Použití virtuální reality je slibnou inovací pro péči o pacienta v rehabilitaci, v terapii bolesti, ve zlepšení kognitivních schopností nebo kvality spánku. Pro pacienty s deliriem technologie virtuální reality nebyla dosud vyhodnocena (Suvajdzic et al., 2018, s. 77). Autoři výzkumné studie Jannati et al. (2014, s. 346) uvedli, že pokud je pacient vystaven mnoha kognitivním podnětům, dochází ke smyslovým změnám (zvýšená sensorická stimulace, sensorická a spánková deprivace). Autoři dále uvedli, že vystavením velkému množství kognitivních stimulů může naopak pacientovi uškodit. Smyslové změny se mohou projevit jako poruchy porozumění, poznávání a paměti.

Intervence se zaměřením na bolest

Literatura definuje bolest jako „nepříjemný“ smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo zážitek spojený s tímto poškozením. Bolest vzniká z různých zdrojů (somatických, viscerálních a neuropatických) a vzorce bolesti jsou velmi individuální. Pacienti bolest vnímají subjektivně a mají mimořádně variabilní snášenlivost (Devlin et al., 2018, s. 828). Bolest byla nedávno zařazena jako potenciální precipitační faktor pro rozvoj deliria. Zejména starší lidé, kteří zažívají nekontrolované akutní bolesti, jsou vystaveni vysokému riziku rozvoje deliria. Není překvapivé, že bolest má tendenci narušovat myšlenkové procesy a narušuje pozornost osoby. Efektivní zvládnání bolesti snižuje riziko deliria a všeobecné sestry by měly implementovat individuální nefarmakologické intervence zvládnání bolesti pacientů, kterým hrozí vznik deliria (Telford, 2017, s. 36). I když kontrola bolesti může snížit závažnost deliria, nežádoucí účinky samotných analgetik, opiátů a spasmolytik hrají roli ve vývoji deliria a zhoršují respirační funkce (Jannati et al., 2014, s. 346). Využitím nefarmakologických intervencí se zaměřením na bolest se můžeme vyhnout nežádoucím účinkům léčiv (útlum dechového centra, zástava peristaltiky, hypotenze, vertigo, nauzea). Mezi nefarmakologické intervence zaměřené na bolest patří: rozptýlení pozornosti, poslouchání hudby, čtení, sledování televize a jednoduché relaxační techniky (hluboké dýchání). Mohou zmírnit a odvést pozornost od vnímání bolesti, svalového napětí a úzkosti. Známé nefarmakologické intervence pro snížení bolesti spojené s traumatem, zahrnují aplikaci chladu, tepla, elevaci nebo znehybnění. Specifickými nefarmakologickými intervencemi může být akupresura, reflexologie a masáž. Ty přinášejí úlevu od bolesti a snižují úzkost. Avšak k provádění těchto nefarmakologických intervencí je zapotřebí vyškoleného personálu (Telford, 2017, s. 37).

Intervence se zaměřením na včasnou mobilizaci

Výsledky výzkumných studií poukazují na to, že byla prokázána účinná role rané fyzické aktivity a rehabilitace při snižování rizika vzniku deliria. Častá mobilizace je zvláště důležitá pro úspěšný přechod z nemocniční do domácí péče. Výsledky výzkumné studie prokázaly významné snížení výskytu deliria a snížení počtu dní pacienta na mechanické ventilaci při implementaci nefarmakologických intervencí zaměřených na včasnou mobilizaci u kriticky nemocných pacientů (Dirkes, Kozlowski, 2019, s. 38, 40). Pasivní pohybové cvičení na lůžku není považováno za časný mobilizační zásah. Cílenými nefarmakologickými intervencemi v oblasti mobility jsou spíše činnosti jako sed na okraji postele, aktivní přechody z postele na židli (křeslo), stoj, pochodování na místě a chůze. Nefarmakologické intervence

zaměřené na časnou mobilitu jsou časově náročné a doporučené postupy použití kompenzačních pomůcek napomáhají lepším výsledkům pacienta (Balas et al., 2019, s. 8). Prodloužený klid na lůžku má významné účinky na muskuloskeletální, kardiovaskulární a respirační systém. Síla kosterního svalstva při odpočinku na lůžku klesá o 1–1,5 % za den. V průběhu času přispívá ztráta svalové tkáně ke snížení svalové síly a snížení svalové síly ovlivňuje celkovou rovnováhu pacienta. Zároveň dochází ke zvýšení výskytu pádů. Během prvního týdne imobilizace může být ztráta svalové hmoty až 40 %. Fyzická nečinnost během hospitalizace přispívá k řadě negativních výsledků včetně snížené schopnosti provádět činnosti každodenního života, zvýšeného výskytu rehospitalizace a institucionalizace. Při propuštění pacienta do domácí péče může svalová slabost a fyzické postižení přetrvávat až několik let (Dirkes, Kozlowski, 2019, s. 35). Výzkumná studie autorů Karadas a Ozdemir (2016, str. 137) zaměřená na časnou mobilizaci v souvislosti s deliriem, která proběhla na JIP u pacientů s neinvazivní mechanickou ventilací, kde velikost vzorku zahrnoval 47 pacientů v intervenční skupině a 47 pacientů v kontrolní skupině. Výsledky výzkumného šetření uvedly hodnoty incidence deliria 8,5 % v intervenční skupině a 21,3 % v kontrolní skupině. Trvání deliria u pacientů v intervenční skupině bylo 15 hodin. V případě pacientů, kteří byli v kontrolní skupině, delirium trvalo 38 hodin. Bylo tedy prokázáno, že časná rehabilitace do 36 hodin u pacientů na mechanické ventilaci snižuje nejen riziko vzniku deliria, ale také celkový počet dnů připojení na mechanickou ventilaci, zlepšuje funkční stav pacientů a predikuje vyšší pravděpodobnost brzkého propuštění z nemocnice. Výsledky výzkumné studie autorů Haley et al. (2019, s. 9) potvrzují, že nefarmakologické intervence zahrnující časnou mobilizaci mohou zabránit vzniku deliria u hospitalizovaných pacientů. Včasná mobilizace představuje mnoho výzev, avšak tyto výzvy by neměly bránit pokusům o časnou mobilizaci. S mobilizací se pojí otázky: Kdy začít s rehabilitací? Jak dlouho v ní pokračovat? A s jakou intenzitou mobilizaci provádět? Autoři Hsieh et al. (2019, s. 891) identifikovali překážky související s časnou mobilizací. Tyto překážky byly rozděleny do čtyř kategorií. První kategorii tvořily překážky související s pacientem – hluboká sedace, nová imobilita, slabost. Druhou kategorii tvořily překážky strukturální – nedostatek personálu, vybavení, nedostatečné znalosti. Třetí kategorie byla tvořena překážkami související s ošetrovatelskými postupy – nesprávná koordinace ošetrovatelské péče. Čtvrtou, poslední kategorii tvořily překážky kulturní – jazyková bariéra. Autoři výzkumné studie Dirkes, Kozlowski (2019, s. 37) uvedli jako nejčastější překážky časné mobilizace přítomnost několika invazivních vstupů k zajištění pacienta (endotracheální trubice, mechanická ventilace, mimotělní oběh), bezpečnost pacienta (obavy z pádu) nebo oběhová nestabilita. Haley et al. (2019, s. 9) uvedli

pouze jeden závažný nepříznivý dopad tělesné aktivity a tou je snížená saturace kyslíkem u pacientů v intenzivní péči.

Intervence se zaměřením na omezovací prostředky

Omezovací prostředky literatura definuje jako jakoukoliv manuální metodu, fyzický nebo mechanický prostředek, materiál nebo zařízení imobilizující schopnosti pacienta volně pohybovat pažemi, nohama, hlavou nebo tělem. Navzdory legislativě, směrnicím a literatuře, která zdůrazňuje zvýšené riziko zranění v souvislosti s používáním fyzického omezení, se stále na JIP preventivně používají. Navíc přítomnost omezovacích prostředků, nebo omezení celkové mobility pacienta predikuje nástup deliria (Sanson et al, 2018, s. 416).

Autoři výzkumné studie Johson, Fleury, McClain (2015, s. 8) uvedli následující důvody pro použití omezovacích prostředků: prevence pádů, prevence sebepoškození a prevence odstranění zdravotnických prostředků souvisejících s ošetrovatelskou a léčebnou péčí. Mezi nežádoucí účinky fyzického omezení autoři řadí ztrátu svalové hmoty, dekubity, inkontinenci, kontraktury, kognitivní a funkční poruchy, agitované chování, psychickou úzkost, poškození nervů, panické záchvaty, zhoršení cirkulace krve, nepohodlí, nozokomiální infekce, deprese nebo smrt. Nedostatek znalostí o možnostech využití nefarmakologických intervencí, vzdělání a postoju všeobecné sestry jsou překážkami při zavádění alternativ během používání omezovacích prostředků. Všeobecné sestry vnímají potřebu fyzického omezení jako nejdůležitější podmínku bezpečnosti pacienta a aplikují ho před zvažováním alternativních opatření. Postup zajištění bezpečnosti pacienta by však měl probíhat v opačném pořadí. Objevují se konfliktní názory, kdy použití fyzického omezení prospívá více všeobecné sestře než pacientovi. Konflikt může být také vyvolán strachem ošetrovatelského personálu ze soudního sporu v případě neadekvátního použití fyzického omezení pacienta s nedostatečným záznamem v dokumentaci (Freeman, Yorke, Dark, 2018, s. 23).

Autoři Johson, Fleury, McClain (2015, s. 9) uvedli alternativní možnosti k fyzickému omezení, mezi něž patří chůze, relaxační hudba, luštění, kreslení omalovánky, četba knihy, přítomnost rodiny, dotek, efektivní komunikace, teplé přikrývky nebo dobré jídlo. Byl vyvinut vozík omezovacích systémů, kde jsou zařazeny pomůcky od nejméně omezující po nejvíce omezující. Papíry a fixy jsou umístěny v první zásuvce a jsou využity během zvýšené agitace pacienta. Ve druhé zásuvce jsou uloženy mačkácí relaxační balónky, domino, karty, křížovky, šachy, dáma, další deskové hry (vrhcáby), plastelína nebo dřevěné hlavolamy. Ve třetí zásuvce jsou uloženy kožené kurty, omezující rukavice, břišní pásy s podporou trupu. Čtvrtá zásuvka je určena pro uložení alarmů pod židli a lůžka. Omezující vesta a měkké kurty

jsou uloženy v poslední páté zásuvce. Po zavedení nefarmakologických intervencí s využitím jednotlivých systémů alternativního vozíku došlo k poklesu použití omezovacích prostředků v nemocnici z 11,5 % na 3,3 %. Autoři dále poukázali na možnost zprovoznění pokoje „Delirium Room“ jako alternativního modelu v rámci managementu deliria, kde by byla zajištěna 24hodinová ošetrovatelská péče, bez použití mechanických nebo chemických omezení pacientů v akutní lůžkové péči (JIP). Charakteristiky tohoto pokoje autoři popsali následovně: umístění pokoje co nejbližší sesterně, 24hodinové sledování všeobecnou sestrou, zajištění kontinuálního pozorování všech pacientů ošetřujícím personálem, při čemž bude zajištěno jejich soukromí bez použití jakéhokoliv fyzického omezení.

Intervence se zaměřením na spolupráci s rodinou

Mezi významné členy ošetrovatelského týmu se řadí rodinní příslušníci, kteří mají nejlepší a nejaktuálnější informace o pacientovi. Zapojení rodiny pomáhá členům multidisciplinárního týmu stanovit cíle ošetrovatelské péče, pochopit hodnoty a preference pacienta. Spolupráce s rodinou pomáhá pěstovat důvěru a respekt mezi pacienty, rodinou a poskytovateli zdravotní péče. Pokud se rodina nemůže zúčastnit péče (v případě hospitalizace pacienta na jednotce intenzivní péče), můžeme přistoupit ke kreativnímu využití moderní technologie. Smartphony nebo tablety a videokonferenčním softwarem umožňují vytvoření virtuální přítomnosti rodinných příslušníků (Balas et al., 2019, s. 9).

Nefarmakologické intervence spojené se zapojením rodinných příslušníků či pečovatelů do ošetrovatelského procesu zajistily snížení výskytu, intenzitu a trvání deliria. Rodina je nezbytnou a důležitou složkou v procesu plánování a plnění intervencí v prevenci deliria. Klíčovým faktorem vytváření partnerství mezi rodinou a ošetrovatelským týmem je komunikace, kde mohou obě strany sdílet obavy, výzvy a naplňovat cíle související s péčí o pacienta (Rosenbloom, Fick, 2014, s. 179). Zjištění však potvrzují, že všeobecné sestry nemají vždy nástroje, znalosti, podporu a čas k efektivní komunikaci s rodinami nebo pacienty (Smithburger et al., 2017, s. 4). Navíc rodinní pečovatelé dávají možnost pacientům získat znovu nezávislost, brání samotě a izolovanosti, utrpení, zoufalství a rezignaci. Rodinní pečovatelé zprostředkovávají roli ochránce potřeb pacienta, dbají na jeho blaho a nejlepší zájem. V době, kdy je kvalita péče a bezpečnost pacienta ohrožena nedostatkem zdravotnických pracovníků, by mohlo partnerství s rodinnými příslušníky snížit výskyt deliria (Cohen et al., 2019, s. 1788). I bez školení prokázali členové rodiny touhu komunikovat se svými blízkými a přinést předměty/přístroje, které by jim komunikaci usnadnily. Pasivní péče rodinnými příslušníky zahrnuje reorientační strategii, čtení novin, obstarání známých,

oblíbených předmětů z domova pacienta, nebo zajištění komunikace mezi pacientem a rodinným příslušníkem. Aktivní péče rodinnými příslušníky zahrnuje úpravu vybavení, rozptylování pacienta, tracheální odsávání, činnosti každodenního života, polohování, stravování, péči o ústa, oči, koupání, masáže (Smithburger et al., 2017, s. 8). Pro rodinné pečovatele je nečekaná, rychlá povaha deliria znepokojující. Často jsou o něm nedostatečně informováni, což má za následek pocit ztráty porozumění chování milovaného člověka. Tyto náhlé pocity přispívají k úzkosti a šoku rodinného pečovatele. Pokud delirium trvá delší dobu, rodina se potýká s depresí, špatným zdravím, finanční zátěží a celkovým stresem (Schmitt et al., 2019, s. 328).

Výsledky výzkumné studie, které se zúčastnilo 68 pacientů, ukázaly, že harmonický vztah rodiny s pacientem prostřednictvím pravidelných návštěv (30–40 minut po extubaci pacienta) snižuje výskyt deliria až o 21 %. Autoři také uvádí, že došlo k významnému snížení výskytu hyperaktivního deliria s projevy agrese. Získané výsledky výzkumné studie dále poukazují na to, že zapojení rodiny může přinést úlevu, pocit bezpečí a může zamezit vzniku samotného deliria (Eghbali-Babadi, Shokrollahi, Mehrabi, 2017, s. 330). Výzkumná studie autorů Jannatiho et al. (2014, s. 346) uvádí, že pacienti, kteří neměli během čtyř dnů návštěvu, byli výrazně ohroženi deliriem. Incidence deliria u pacientů, kteří neměli návštěvy, byla 44 %. Tito pacienti často trpěli osamělostí, izolací, nedostatkem návštěv a komplexním odpočinkem. Pouze výsledky studie autora Faughta (2014, s. 304) uvedly negativní dopad návštěv rodinných příslušníků. Uvedl, že u hyperaktivního typu deliria rodinné návštěvy zvyšují agitaci pacientů, a proto by měly být návštěvy omezeny.

Munro et al. (2017, s. 234–237) přišli s nápadem automatických zvukových zpráv jako kognitivní reorientační intervence. Testovány byly hlasy známé, neznámé a žádné. Autoři pracovali s předpokladem, že zprávy namluvené známým hlasem by mohly u pacienta vést k větší pozornosti a jeho zklidnění, ale i zajištění chybějícího pocitu bezpečí a jistoty, jako jedné z vyšších potřeb. Každá zpráva byla pečlivě vybrána, nebyla delší než dvě minuty a obsahovala jméno pacienta dle doporučení rodiny. Výsledky výzkumné studie uvedly, že u pacientů, kteří poslouchali zprávy namluvené hlasem člena jeho rodiny, trvání deliria dosahovalo kratší dobu než u pacientů se zprávou od neznámé osoby nebo u pacientů bez zprávy. Rozdíly byly zanedbatelné z důvodu malého vzorku pacientů.

3.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Problematika deliria je podhodnocenou, opomíjenou oblastí a v českých nemocničních zařízeních jí není věnována dostatečná pozornost. Při prvním setkání s touto problematikou jsem byla překvapená, protože jsem se s termínem deliria setkala v souvislosti se závislostí na alkoholu. Při diagnostice deliria se spoléhá na klinické zkušenosti všeobecných sester a nebere se v úvahu osobnost a zkušenosti pacienta. Řešeno je pouze hyperaktivní delirium, a to pouze s využitím farmakoterapie, která může potencovat vznik deliria.

V českém klinickém prostředí úplně chybí standardizované měřicí nástroje pro screening a diagnostiku deliria. Nejvhodnějším řešením by bylo zařazení těchto nástrojů do každodenní klinické praxe. Klinická pracoviště mohou být vybavena různými měřicími nástroji, dle požadavků pracoviště a dle populace pacientů, která se na konkrétním pracovišti vyskytuje nejčastěji. Na JIP jsou dle dohledaných výsledků výzkumných studií nejvhodnějšími a nejspolehlivějšími měřicími nástroji k hodnocení deliria CAM-ICU (diagnostika) a ICDSC (screening). Výsledky výzkumných studií, které využily tyto měřicí nástroje, ukazují tyto hodnoty predikční validity (CAM-ICU: senzitivita 25–83 %, specificita 56–100 %, ICDSC: senzitivita 71,9–97,4 %, specificita 79–97,4 %). Měřicí nástroj CAM je celosvětově rozšířený diagnostický měřicí nástroj s výbornými hodnotami predikční validity (senzitivita 79 %, specificita 99 %). Výhodou screeningových měřících nástrojů, jakými jsou DOS a Nu-DESC je především to, že je všeobecná sestra může provádět během poskytování rutinní ošetrovatelské péče. Hodnoty predikční validity těchto měřících nástrojů jsou srovnatelné (Nu-DESC: senzitivita 42-91 %, specificita 66-100 %, DOS: senzitivita 61-99,9 %, 71-99,5 %). I přes standardizaci všech těchto měřících nástrojů, může být hodnocení zkresleno subjektivitou hodnotitele. Objektivní hodnocení deliria by mohlo být do budoucna zajištěno pomocí EEG křivky s bezdrátovým zařízením Ceribell (čelenka), které by pacient měl umístěno na hlavě. Tento nástroj by měl být schopen nepřetržité, objektivní a včasné detekce deliria, vzhledem k jeho dynamické povaze. Všeobecné sestry by se musely podobně jako u EKG křivky naučit hodnotit i tuto EEG křivku. Ta by se zobrazovala společně s dalšími křivkami vitálních funkcí na monitoru. Nevýhodou této objektivní metody je její vysoká finanční dostupnost. Zásadní a velmi významnou roli v péči o pacienta s deliriem má však všeobecná sestra, a to díky nepřetržité interakci s pacientem. Všeobecné sestry mnohdy neznají pojem delirium, proto pokládám za důležité vzdělání všeobecných sester v této oblasti. Znalost faktorů predikujících delirium je jednou z priorit, které by měla všeobecná sestra ovládat. Zvážení a zařazení některé z uvedených nefarmakologických intervencí, ke

kterým se řadí zejména vytváření vhodných okolních podmínek prostředí, zajištění kognitivní stimulace, efektivní komunikace, eliminace bolesti, spolupráce s rodinou, podpora spánku, zajištění včasné mobilizace a eliminace omezovacích prostředků, nebo invazivních vstupů může všeobecná sestra přispět ke kvalitnější ošetrovatelské péči o pacienta s deliriem. Jako nejvíce efektivní se ukazuje použití jednotlivých intervencí společně v balíčku, který se zaměřuje na několik rizikových faktorů způsobujících delirium současně. Klinické použití nefarmakologických intervencí však zůstává omezené a aplikace farmakoterapie se zdá rychlejším a jednodušším řešením. Proto považuji za důležité vyvinutí standardizovaného, snadného a účinného postupu s navrženými jednotlivými nefarmakologickými intervencemi, které by ale nijak výrazně nezatěžovaly ošetrovatelský personál. Sestaveny by měly být tak, aby byly přínosem především pro pacienta. Díky nedostatku zdravotnického personálu mohou nefarmakologické intervence poskytovat dobrovolníci, rodinní pečovatelé, sociální pracovníci nebo studenti nelékařských zdravotnických profesí. Screening a prevence deliria spočívá zejména ve vzdělávání všeobecných sester o problematice deliria, standardizaci měřících nástrojů hodnotící delirium a vývoji a využití jednoduchých nefarmakologických intervencí v prevenci deliria.

ZÁVĚR

Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o ošetrovatelské péči o dospělé pacienty s deliriem. Pro tvorbu této práce byly stanoveny dva dílčí cíle.

První dílčí cíl bakalářské práce byl zaměřen na nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o měřících nástrojích hodnotících delirium. Celosvětově dochází k nedostatečnému uznávání deliria, což se ukázalo jako kritický problém, který vyžaduje další zkoumání. V této části jsem se zaměřila na vybrané diagnostické (CAM, CAM-ICU) a screeningové (NuDESC, DOS, ICDSC) měřící nástroje. Výzkumné studie ukázaly velkou variabilitu v prevalenci deliria u hospitalizovaných pacientů. Tyto výsledky naznačují problémy s diagnostikou deliria. Všeobecné sestry v nemocničních zařízeních mají nepřetržitý kontakt s pacienty a jsou v nejlepší pozici pro sledování fluktuujících symptomů deliria. Delirium zůstává všeobecnými sestrami nedostatečně rozpoznáno, což vede ke snížení kvality poskytované ošetrovatelské péče. I přes vývoj více než 40 klinických nástrojů za posledních 40 let zůstává delirium u 60 % pacientů nezjištěno. Screening a diagnostika deliria mohou být obtížné pro všeobecné sestry, ale i přes to je nezbytné, je provádět. V českém klinickém prostředí není zvyklostí použití standardizovaných měřících nástrojů pro screening a diagnostiku deliria během rutinní péče. Je potřeba dále zkoumat psychometrické vlastnosti měřících nástrojů pro hodnocení deliria v různých klinických prostředích. Po zhodnocení jednotlivých parametrů, provedení kvalitní jazykové validizace a následné konzultaci s odborníky zabývajícími se touto problematikou, bychom mohli používání standardizovaných měřících nástrojů pro hodnocení deliria zařadit jako součást rutinní ošetrovatelské péče v českém klinickém prostředí. **První dílčí cíl bakalářské práce byl vzhledem k provedené rešeršní činnosti a jejímu zpracování splněn.**

Druhý dílčí cíl bakalářské práce se zaměřil na nejaktuálnější dohledané publikované poznatky o nefarmakologických intervencích v prevenci u dospělého pacienta s deliriem. V bakalářské práci jsem se zabývala nefarmakologickými intervencemi, které se ve výzkumných studiích objevovaly nejvíce. Jedná se o vícesložkové nefarmakologické intervence (HELP, ABCDEF) a jednotlivé nefarmakologické intervence zaměřené na podporu spánku, kognitivní funkce, bolest, včasnou mobilizaci, omezovací prostředky a spolupráci s rodinou. Prevence i nadále zůstává nejučinnějším řešením deliria. Nefarmakologické intervence jsou užitečné v prevenci i v řízení deliria. Pomocí nefarmakologických intervencí lze předejít 30–40 % epizod deliria. Vysoce praktické efektivní nefarmakologické intervence

vedou ke zlepšení výsledků pacienta, snížení nákladů na zdravotní péči a zvýšení kvality ošetrovatelské péče. Na rozdíl od provádění jednotlivých intervencí jsou vícesložkové intervence zaměřené na několik rizikových faktorů současně účinnější. Nicméně jakékoliv využití nefarmakologických intervencí je zásadní v prevenci deliria. Tyto intervence nenesou riziko pro pacienta, mají nízké náklady na zdravotní péči a poukazují na pozitivní výsledky ve většině dohledaných výzkumných studií. **Druhý dílčí cíl bakalářské práce byl vzhledem k provedené rešeršní činnosti a jejímu zpracování splněn.**

Tato práce by mohla sloužit jako studijní materiál studentům nelékařských zdravotnických oborů nebo pro tvorbu standardu ošetrovatelské péče o pacienta s deliriem a zajištění optimálního měřicího nástroje k hodnocení deliria a jeho samotné standardizaci.

REFERENČNÍ SEZNAM

AFRIYIE-BOATENG, Mavis, Carla LOFTUS a Mary Ann HAMELIN. Use of a Multimodal Implementation Strategy to Improve Delirium Screening by Nurses on an Acute Care for Elders Unit. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* [online]. 2015, **12**(6), 389-391 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/wvn.12120. ISSN 1545102X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/wvn.12120>

APARANJI, Krishna, Shreedhar KULKARNI, Megan METZKE, Yvonne SCHMUDDE, Peter WHITE a Cassie JAEGER. Quality improvement of delirium status communication and documentation for intensive care unit patients during daily multidisciplinary rounds. *BMJ Open Quality* [online]. 2018, **7**(2) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1136/bmjoq-2017-000239. ISSN 2399-6641. Dostupné z: <http://qir.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjoq-2017-000239>

ARORA, Rakesh C., George DJAIANI a James L. RUDOLPH. Detection, Prevention, and Management of Delirium in the Critically Ill Cardiac Patient and Patients Who Undergo Cardiac Procedures. *Canadian Journal of Cardiology* [online]. 2017, **33**(1), 80-87 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.cjca.2016.08.020. ISSN 0828282X. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0828282X1630977>

AYŞEGÜL, Öztürk Birge a Tel Aydin HATICE. The effect of nonpharmacological training on delirium identification and intervention strategies of intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2017, **41**, 33-42 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.iccn.2016.08.009. ISSN 09643397. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339716300787>

BABINE, Rhonda L, Kristiina E HYRKÄS, Sarah HALLEN, Heidi R WIERMAN, Deborah A BACHAND, Joanne L CHAPMAN a Valerie J FULLER. Falls and delirium in an acute care setting: A retrospective chart review before and after an organisation-wide interprofessional education. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2018, **27**(7-8), e1429-e1441 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.14259. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.14259>

BALAS, Michele C., Eduard E. VASILEVSKIS, Keith M. OLSEN, et al. Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/Management, and Early Exercise/Mobility Bundle*. *Critical Care Medicine* [online]. 2014, **42**(5), 1024-1036 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1097/CCM.000000000000129. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00003246-201405000-00002>

BALAS, Michele C., Brenda T. PUN, Chris PASERO, et al. Common Challenges to Effective ABCDEF Bundle Implementation: The ICU Liberation Campaign Experience. *Critical Care Nurse* [online]. 2019, **39**(1), 46-60 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2019927. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/39/1/46/3890/Common-Challenges-to-Effective-ABCDEF-Bundle>

BALKOVÁ, Mária a Martina TOMAGOVÁ. Use of measurement tools for screening of postoperative delirium in nursing practice. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* [online]. 2018, **9**(3), 897-904 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.15452/CEJNM.2018.09.0021. ISSN 23363517. Dostupné z: <http://cejnm.osu.cz/doi/10.15452/CEJNM.2018.09.0021.html>

BALLANTYNE, Helen. Developing nursing care plans. *Nursing Standard* [online]. 2016, **30**(26), 51-60 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.7748/ns.30.26.51.s48. ISSN 0029-6570. Dostupné z: <http://journals.rcni.com/doi/10.7748/ns.30.26.51.s48>

BANNON, Leona, Jennifer MCGAUGHEY, Mike CLARKE, Daniel Francis MCAULEY a Bronagh BLACKWOOD. Impact of non-pharmacological interventions on prevention and treatment of delirium in critically ill patients: protocol for a systematic review of quantitative and qualitative research. *Systematic Reviews* [online]. 2016, **5**(1) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s13643-016-0254-0. ISSN 2046-4053. Dostupné z: <http://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0254-0>

BANNON, Leona, Jennifer MCGAUGHEY, Mike CLARKE, Daniel F. MCAULEY a Bronagh BLACKWOOD. Designing a nurse-delivered delirium bundle: What intensive care unit staff, survivors, and their families think? *Australian Critical Care* [online]. 2018, **31**(3), 174-179 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.aucc.2018.02.007. ISSN 10367314. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S103673141730379X>

BANNON, Leona, Jennifer MCGAUGHEY, Rejina VERGHIS, Mike CLARKE, Daniel F. MCAULEY a Bronagh BLACKWOOD. The effectiveness of non-pharmacological

interventions in reducing the incidence and duration of delirium in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine* [online]. 2019, **45**(1), 1-12 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1007/s00134-018-5452-x. ISSN 0342-4642. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-018-5452-x>

BELLELLI, Giuseppe, Alessandro MORANDI, Marco TRABUCCHI, et al. Italian intersociety consensus on prevention, diagnosis, and treatment of delirium in hospitalized older persons. *Internal and Emergency Medicine* [online]. 2018, **13**(1), 113-121 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1007/s11739-017-1705-x. ISSN 1828-0447. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11739-017-1705-x>

BHUPENDRA, Shah a Bartuala BIJAY. A Review of Clinical Evaluation and Management of Delirium. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH* [online]. 2018, **12**(6), 1-4 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.7860/JCDR/2018/35356.11664. ISSN 2249782X. Dostupné z: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2018&volume=12&issue=6&page=OE01&issn=0973-709x&id=11664

BRICH, Jochen, Verena BATEN, Judith WUSSMANN, Miriam HEUPEL-REUTER, Evgeniy PERLOV, Stefan KLÖPPEL a Hans-Jörg BUSCH. Detecting delirium in elderly medical emergency patients: validation and subsequent modification of the German Nursing Delirium Screening Scale. *Internal and Emergency Medicine* [online]. 2019, **14**(5), 767-776 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1007/s11739-018-1989-5. ISSN 1828-0447. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11739-018-1989-5>

CERVEIRA, Cecília Carboni Tardelli, Cláudia Cristina PUPO, Sigrid De Sousa dos SANTOS a José Eduardo Mourão SANTOS. Delirium in the elderly: A systematic review of pharmacological and non-pharmacological treatments. *Dementia & Neuropsychologia* [online]. 2017, **11**(3), 270-275 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1590/1980-57642016dn11-030009. ISSN 1980-5764. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642017000300270&lng=en&tlng=en

COHEN, Christine, Filipa PEREIRA, Thomas KAMPEL a Louise BÉLANGER. Understanding the integration of family caregivers in delirium prevention care for hospitalized older adults: A case study protocol. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 2019, **75**, 1782–1791 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jan.14009. ISSN 0309-2402. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.14009>

CORRADI, John P., Jyoti CHHABRA, Jeffrey F. MATHER, Christine M. WASZYNSKI a Robert S. DICKS. Analysis of multi-dimensional contemporaneous EHR data to refine delirium assessments. *Computers in Biology and Medicine* [online]. 2016, **75**, 267-274 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.compbimed.2016.06.013. ISSN 00104825. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0010482516301512>

DEVLIN, John W., Yoanna SKROBIK, Céline GÉLINAS, et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine* [online]. 2018, **46**(9), e825-e873 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003299. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00003246-201809000-00029>

DIRKES, Susan M. a Charles KOZLOWSKI. Early Mobility in the Intensive Care Unit: Evidence, Barriers, and Future Directions. *Critical Care Nurse* [online]. 2019, **39**(3), 33-42 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2019654. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/39/3/33/22057/Early-Mobility-in-the-Intensive-Care-Unit-Evidence>

Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, c2013. ISBN 978-0-89042-554-1.

DUQUE, Andres F., Zachary D. POST, Fabio R. OROZCO, Rex W. LUTZ a Alvin C. ONG. A Proactive Approach to High Risk Delirium Patients Undergoing Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* [online]. 2018, **33**(4), 1171-1176 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.arth.2017.11.015. ISSN 08835403. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883540317309889>

EGHBALI-BABADI, Maryam, Nasrin SHOKROLLAHI a Tayebe MEHRABI. Effect of family-patient communication on the incidence of delirium in hospitalized patients in cardiovascular surgery ICU. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* [online]. 2017, **22**(4) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4103/1735-9066.212985. ISSN 1735-9066. Dostupné z: <http://www.ijnmrjournal.net/text.asp?2017/22/4/327/212985>

ÉMOND, Marcel, Valérie BOUCHER, Pierre-Hugues CARMICHAEL, et al. Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open* [online]. 2018, **8**(3) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018190. ISSN 2044-6055. Dostupné z: <http://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2017-018190>

EVANS, AdamS, MenachemM WEINER, RakeshC ARORA, Insung CHUNG, Ranjit DESHPANDE, Robin VARGHESE, John AUGOUSTIDES a Harish RAMAKRISHNA. Current approach to diagnosis and treatment of delirium after cardiac surgery. *Annals of Cardiac Anaesthesia* [online]. 2016, **19**(2), 328-337 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4103/0971-9784.179634. ISSN 0971-9784. Dostupné z: <http://www.annals.in/text.asp?2016/19/2/328/179634>

FAUGTH, Dwight. Delirium: The Nurse's Role in Prevention, Diagnosis, and Treatment. *Medsurg nursing : official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses* [online]. 2014, **23**, 301-5. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26292435/>

FLANNERY, Alexander H., Douglas R. OYLER a Gerald L. WEINHOUSE. The Impact of Interventions to Improve Sleep on Delirium in the ICU. *Critical Care Medicine* [online]. 2016, **44**(12), 2231-2240 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001952. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00003246-201612000-00014>

FREEMAN, Samantha, Janelle YORKE a Paul DARK. Patient agitation and its management in adult critical care: A integrative review and narrative synthesis. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2018, **27**(7-8), e1284-e1308 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.14258. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.14258>

FRENETTE, Anne Julie, Emmanuel R. BEBAWI, Louis C. DESLAURIERS, et al. Validation and comparison of CAM-ICU and ICDSC in mild and moderate traumatic brain injury patients. *Intensive Care Medicine* [online]. 2016, **42**(1), 122-123 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1007/s00134-015-3964-1. ISSN 0342-4642. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-015-3964-1>

FULLER, Valerie. Delirium recall - an integrative review. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2016, **25**(11-12), 1515-1527 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.13155. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.13155>

GÉLINAS, Céline, Mélanie BÉRUBÉ, Annie CHEVRIER, Brenda T. PUN, E. Wesley ELY, Yoanna SKROBIK a Juliana BARR. Delirium Assessment Tools for Use in Critically Ill Adults: A Psychometric Analysis and Systematic Review. *Critical Care Nurse* [online]. 2018, **38**(1), 38-49 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2018633. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/38/1/38/3605/Delirium-Assessment-Tools-for-Use-in-Critically>

GHAELI Padideh, SHAHHATAMI Fatameh, MOJTABA ZADE Mojtahed, MOHAMMADI Mostafa, ARBABI Mohammad. Preventive Intervention to Prevent Delirium in Patients Hospitalized in Intensive Care Unit. *Iran J Psychiatry* [online]. 2018, **13**(2), 142–147 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29997660/>

GORSKI, Stanislaw, Karolina PIOTROWICZ, Krzysztof REWIUK, Monika HALICKA, Weronika KALWAK, Paulina RYBAK a Tomasz GRODZICKI. Nonpharmacological Interventions Targeted at Delirium Risk Factors, Delivered by Trained Volunteers (Medical and Psychology Students), Reduced Need for Antipsychotic Medications and the Length of Hospital Stay in Aged Patients Admitted to an Acute Internal Medicine Ward: Pilot Study. *BioMed Research International* [online]. 2017, **2017**, 1-8 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1155/2017/1297164. ISSN 2314-6133. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/1297164/>

GROVER, Sandeep a Natasha KATE. Assessment scales for delirium: A review. *World Journal of Psychiatry* [online]. 2012, **2**(4) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.5498/wjp.v2.i4.58. ISSN 2220-3206. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/2220-3206/full/v2/i4/58.htm>

HÄGI-PEDERSEN, Daniel, Kasper Højgaard THYBO, Trine Hedegaard HOLGERSEN, Joen Juel JENSEN, Jean-David GAUDREAU a Finn Michael RADTKE. Nu-DESC DK: the Danish version of the nursing delirium screening scale (nu-DESC). *BMC Nursing* [online]. 2017, **16**(1), 1-6 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s12912-017-0271-x. ISSN 1472-6955. Dostupné z: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-017-0271-x>

HALEY, Melanie Nance, Penelope CASEY, Richard Youlten KANE, Pēteris DĀRZIŅŠ a Katherine LAWLER. Delirium management: Let's get physical? A systematic review and meta-analysis. *Australasian Journal on Ageing* [online]. 2019, **38**(4), 231-241 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/ajag.12636. ISSN 1440-6381. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajag.12636>

HARGRAVE, Anita, Jesse BASTIAENS, James A. BOURGEOIS, et al. Validation of a Nurse-Based Delirium-Screening Tool for Hospitalized Patients. *Psychosomatics* [online]. 2017, **58**(6), 594-603 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.psych.2017.05.005. ISSN 00333182. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033318217301457>

HEINRICH, Thomas W., Hirotaka KATO, Christopher EMANUEL a Steven DENSON. Improving the Validity of Nurse-Based Delirium Screening: A Head-to-Head Comparison of Nursing Delirium-Screening Scale and Short Confusion Assessment Method. *Psychosomatics* [online]. 2019, **60**(2), 172-178 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.psych.2018.09.002. ISSN 00333182. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033318218304286>

HERMES, Carsten, Maria ACEVEDO-NUEVO, Andrea BERRY, Thomas KJELLGREN, Alessandra NEGRO a Paola MASSAROTTO. Gaps in pain, agitation and delirium management in intensive care: Outputs from a nurse workshop. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2018, **48**, 52-60 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.iccn.2018.01.008. ISSN 09643397. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339717302616>

HOSIE, Annmarie a Jane PHILLIPS. Editorial: Nurses' role in improving interdisciplinary delirium care in inpatient settings. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2014, **23**(21-22), 2995-2997 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.12680. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.12680>

HSIEH, S. Jean, Olufisayo OTUSANYA, Hayley B. GERSHENGORN, et al. Staged Implementation of Awakening and Breathing, Coordination, Delirium Monitoring and Management, and Early Mobilization Bundle Improves Patient Outcomes and Reduces Hospital Costs*. *Critical Care Medicine* [online]. 2019, **47**(7), 885-893 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003765. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00003246-201907000-00001>

HUSSEIN, Mohamed, Sandra HIRST a Vincent SALYERS. Factors that contribute to underrecognition of delirium by registered nurses in acute care settings: a scoping review of the literature to explain this phenomenon. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2015, **24**(7-8), 906-915 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.12693. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.12693>

HYDE-WYATT, Jaime. Prevention, recognition and management of delirium in patients who are critically ill. *Nursing Standard* [online]. 2017, **32**(6), 41-52 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.7748/ns.2017.e10667. ISSN 0029-6570. Dostupné z: <https://journals.rcni.com/doi/10.7748/ns.2017.e10667>

CHANQUES, Gérald, E. Wesley ELY, Océane GARNIER, et al. The 2014 updated version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit compared to the 5th version of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders and other current methods used by intensivists. *Annals of Intensive Care* [online]. 2018, **8**(1), 1-10 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s13613-018-0377-7. ISSN 2110-5820. Dostupné z: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-018-0377-7>

IJKEMA, Roelie, Maaïke LANGELAAN, Lotte VAN DE STEEG a Cordula WAGNER. Do Patient Characteristics Influence Nursing Adherence to a Guideline for Preventing Delirium? *Journal of Nursing Scholarship* [online]. 2014, **46**(3), 147-156 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jnu.12067. ISSN 15276546. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jnu.12067>

INOUYE, Sharon K, Rudi GJ WESTENDORP a Jane S SACZYNSKI. Delirium in elderly people. *The Lancet* [online]. 2014, **383**(9920), 911-922 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60688-1. ISSN 01406736. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613606881>

JANNATI, Yadollah, Masoumeh BAGHERI-NESAMI, Maryam SOHRABI, Jamshid YAZDANI-CHERATI a Shahrzad MAZDARANI. Factors Associated with Post-Surgical Delirium in Patients Undergoing Open Heart Surgery. *Oman Medical Journal* [online]. 2014, **29**(5), 340-345 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.5001/omj.2014.91. ISSN 1999768X. Dostupné z: http://www.omjournal.org/fulltext_PDF.aspx?DetailsID=563&type=fulltext

JOHNSON, Kari, Julie FLEURY a Darya MCCLAIN. Music intervention to prevent delirium among older patients admitted to a trauma intensive care unit and a trauma orthopaedic unit. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2018, **47**, 7-14 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.iccn.2018.03.007. ISSN 09643397. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339716301112>

KAMDAR, B. B., B. B. KAMDAR a D. M. NEEDHAM. Bundling sleep promotion with delirium prevention: ready for prime time? *Anaesthesia* [online]. 2014, **69**(6), 527-531 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/anae.12686. ISSN 00032409. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/anae.12686>

KANG, Jiyeon, Minju LEE, Hyunyoung KO, Sookyung KIM, Seonyoung YUN, Yeonjin JEONG a Youngshin CHO. Effect of nonpharmacological interventions for the prevention of delirium in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care* [online]. 2018, **48**, 372-384 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.jcrc.2018.09.032. ISSN 08839441. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883944118310013>

KARADAŞ, Canan, Leyla ÖZEDEMİR Non-Pharmacological Approaches and Nursing Responsibilities in Delirium Management. *Journal of Psychiatric Nursing* [online]. 2019, **10**(2), 137-142 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.14744/phd.2019.81994. ISSN 13093568. Dostupné z: <https://www.journalagent.com/phd/pdfs/PHD-81994-REVIEW-KARADAS.pdf>

KIM, Seon-Young, Jae-Min KIM, Sung-Wan KIM, et al. Do the Phenotypes of Symptom Fluctuation Differ Among Motor Subtypes in Patients With Delirium? *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2018, **56**(5), 667-677 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2018.07.022. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885392418303968>

KOGA, Yuji, Ryosuke TSURUTA, Hiroaki MURATA, et al. Reliability and validity assessment of the Japanese version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2015, **31**(3), 165-170 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.iccn.2014.10.002. ISSN 09643397. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339714000895>

KOSE, Gulsah, Abdullah BOLU, Leyla OZDEMIR, Cengizhan ACIKEL a Sevgi HATIPOLU. Reliability and Validity of the Intensive Care Delirium Screening Checklist in Turkish. *International Journal of Nursing Knowledge* [online]. 2016, **27**(2), 119-124 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/2047-3095.12090. ISSN 20473087. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/2047-3095.12090>

KRISTIANSEN, Susanne, Hanne KONRADSEN a Malene BECK. Nurses' experiences of caring for older patients afflicted by delirium in a neurological department. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2018, **28**(5-6), 920-930 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.14709. ISSN 0962-1067. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.14709>

LARSEN, Laura Krone, Vibe G. FRØKJAER, Jette Stub NIELSEN, Yoanna SKROBIK, Yvonne WINKLER, Kirsten MØLLER, Marian PETERSEN a Ingrid EGEROD. Delirium assessment in neuro-critically ill patients: A validation study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* [online]. 2019, **63**(3), 352-359 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/aas.13270. ISSN 00015172. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/aas.13270>

LITTON, Edward, Vanessa CARNEGIE, Rosalind ELLIOTT a Steve A. R. WEBB. The Efficacy of Earplugs as a Sleep Hygiene Strategy for Reducing Delirium in the ICU. *Critical Care Medicine* [online]. 2016, **44**(5), 992-999 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001557. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00003246-201605000-00017>

LOCIHOVÁ, Hana, Karel AXMANN, Hana PADYŠÁKOVÁ a Jakub FEJFAR. Effect of the use of earplugs and eye mask on the quality of sleep in intensive care patients: a systematic review. *Journal of Sleep Research* [online]. 2018, **27**(3) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jsr.12607. ISSN 09621105. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jsr.12607>

LUTHER, Roseanne a Anne MCLEOD. The effect of chronotherapy on delirium in critical care - a systematic review. *Nursing in Critical Care* [online]. 2018, **23**(6), 283-290 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/nicc.12300. ISSN 13621017. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/nicc.12300>

MAILHOT, Tanya, Sylvie COSSETTE, José CÔTÉ, Anne BOURBONNAIS, Marie-Claude CÔTÉ, Yoan LAMARCHE a André DENAULT. A post cardiac surgery intervention to manage delirium involving families: a randomized pilot study. *Nursing in Critical Care* [online]. 2017, **22**(4), 221-228 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/nicc.12288. ISSN 13621017. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/nicc.12288>

MALIK, Angela, Todd HARLAN a Janice COBB. Stop. Think. Delirium! A quality improvement initiative to explore utilising a validated cognitive assessment tool in the acute inpatient medical setting to detect delirium and prompt early intervention. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2016, **25**(21-22), 3400-3408 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jocn.13166. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.13166>

MARTÍNEZ, Felipe, Ana María DONOSO, Carla MARQUEZ a Eduardo LABARCA. Implementing a Multicomponent Intervention to Prevent Delirium Among Critically Ill Patients. *Critical Care Nurse* [online]. 2017, **37**(6), 36-46 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2017531. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/37/6/36/3563/Implementing-a-Multicomponent-Intervention-to>

MARTINS, Sónia, Carla LOURENÇO, João PINTO-DE-SOUSA, Filipe CONCEIÇÃO, José Artur PAIVA, Mário R. SIMÕES a Lia FERNANDES. Validation study of the European Portuguese version of the Confusion Assessment Method (CAM). *International Psychogeriatrics* [online]. 2015, **27**(5), 777-784 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1017/S1041610214001926. ISSN 1041-6102. Dostupné z: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1041610214001926/type/journal_article

MKN-10: mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů : desátá revize : obsahová aktualizace k 1.1.2018. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2018. ISBN 978-80-7472-168-7.

MITÁŠOVÁ, Adéla, Ladislav MITÁŠ, Igor URBÁNEK, Luděk RYBA, Ivo HANKE, M. RUBER, Radka MICHALČÁKOVÁ, Milena KOŠTÁLOVÁ a Josef BEDNAŘÍK. Incidence a rizikové faktory pooperačního deliria. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2012, Praha: Česká lékařská společnost J.E.Purkyně, roč. 75, č. 5, s. 574-580. ISSN 1210-7859.

MITCHELL, Marion L., Susanne KEAN, Janice E. RATTRAY, Alastair M. HULL, Chelsea DAVIS, Jenny E. MURFIELD a Leanne M. AITKEN. A family intervention to reduce delirium in hospitalised ICU patients: A feasibility randomised controlled trial. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2017, **40**, 77-84 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.iccn.2017.01.001. ISSN 09643397. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339717300010>

MULKEY, Malissa A., Sonya R. HARDIN, Cindy L. MUNRO, D. Erik EVERHART, S. KIM, Alexander M. SCHOEMANN a DaiWai M. OLSON. Methods of identifying delirium: A research protocol. *Research in Nursing & Health* [online]. 2019, **42**(4), 246-255 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1002/nur.21953. ISSN 0160-6891. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.21953>

MUNRO, Cindy L., Paula CAIRNS, Ming JI, Karel CALERO, W. McDowell ANDERSON a Zhan LIANG. Delirium prevention in critically ill adults through an automated reorientation intervention – A pilot randomized controlled trial. *Heart & Lung* [online]. 2017, **46**(4), 234-238 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2017.05.002. ISSN 01479563. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956316303065>

NEEFJES, Elisabeth C. W., Maurice J. D. L. VAN DER VORST, Manon S. A. BODDAERT, et al. Accuracy of the Delirium Observational Screening Scale (DOS) as a screening tool for delirium in patients with advanced cancer. *BMC Cancer* [online]. 2019, **19**(1) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s12885-019-5351-8. ISSN 1471-2407. Dostupné z: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-019-5351-8>

NISHIMURA, Katsuji, Kanako YOKOYAMA, Noriko YAMAUCHI, et al. Sensitivity and specificity of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) and the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for detecting post-cardiac surgery delirium: A single-center study in Japan. *Heart & Lung* [online]. 2016, **45**(1), 15-20 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2015.11.001. ISSN 01479563. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956315003209>

NUMAN, Tianne, Mark VAN DEN BOOGAARD, Adriaan M. KAMPER, Paul J. T. ROOD, Linda M. PEELEN a Arjen J. C. SLOOTER. Recognition of Delirium in Postoperative Elderly Patients: A Multicenter Study. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 2017, **65**(9), 1932-1938 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/jgs.14933. ISSN 00028614. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jgs.14933>

O'NEAL, Jason B. a Andrew D. SHAW. Predicting, preventing, and identifying delirium after cardiac surgery. *Perioperative Medicine* [online]. 2016, **5**(1), 1-8 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s13741-016-0032-5. ISSN 2047-0525. Dostupné z: <http://perioperativemedicinejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13741-016-0032-5>

OH, Esther S., Tamara G. FONG, Tammy T. HSHIEH a Sharon K. INOUYE. Delirium in Older Persons. *JAMA* [online]. 2017, **318**(12), 1161-1174 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1001/jama.2017.12067. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2017.12067>

OH, Seung-Taek a Jin Young PARK. Postoperative delirium. *Korean Journal of Anesthesiology* [online]. 2019, **72**(1), 4-12 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4097/kja.d.18.00073.1. ISSN 2005-6419. Dostupné z: <http://ekja.org/journal/view.php?doi=10.4097/kja.d.18.00073.1>

ORTEGA, Damaris G., Elizabeth PAPATHANASSOGLU a Colleen M. NORRIS. The lived experience of delirium in intensive care unit patients: A meta-ethnography. *Australian Critical Care* [online], 2018, **33**(2), 193-202 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.aucc.2019.01.003. ISSN 10367314. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1036731418302327>

OXENBØLL-COLLET, Marie, Ingrid EGEROD, Vibeke CHRISTENSEN, Jeannette JENSEN a Thordis THOMSEN. Nurses' and physicians' perceptions of Confusion Assessment Method for the intensive care unit for delirium detection: focus group study. *Nursing in Critical Care* [online]. 2018, **23**(1), 16-22 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/nicc.12254. ISSN 13621017. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/nicc.12254>

PATEL, J., J. BALDWIN, P. BUNTING a S. LAHA. The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia* [online]. 2014, **69**(6), 540-549 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1111/anae.12638. ISSN 00032409. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/anae.12638>

PEREIRA, Jorge, Francisco BARRADAS, Rodrigo SEQUEIRA, Maria MARQUES, Marco BATISTA, Manuel GALHARDAS a Marco SANTOS. Delirium in critically ill patients: risk factors modifiable by nurses. *Revista de Enfermagem Referência* [online]. 2016, **IV Série**(Nº 9), 29-36 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.12707/RIV16006. ISSN 08740283. Dostupné z: http://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=2584&id_revista=24&id_edicao=92

POIKAJÄRVI, Satu, Sanna SALANTERÄ, Jouko KATAJISTO a Kristiina JUNTILA. Validation of Finnish Neecham Confusion Scale and Nursing Delirium Screening Scale using Confusion Assessment Method algorithm as a comparison scale. *BMC Nursing* [online]. 2017, **16**(1), 1-10 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1186/s12912-016-0199-6. ISSN 1472-6955. Dostupné z: <http://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-016-0199-6>

RIVOSECCHI, Ryan M., Pamela L. SMITHBURGER, Susan SVEC, Shauna CAMPBELL a Sandra L. KANE-GILL. Nonpharmacological Interventions to Prevent Delirium: An Evidence-Based Systematic Review. *Critical Care Nurse* [online]. 2015, **35**(1), 39-49 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2015423. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/35/1/39/3442/Nonpharmacological-Interventions-to-Prevent>

ROSENBLOOM, Deborah A. a Donna M. FICK. Nurse/family caregiver intervention for delirium increases delirium knowledge and improves attitudes toward partnership. *Geriatric Nursing* [online]. 2014, **35**(3), 175-181 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2013.12.004. ISSN 01974572. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0197457213004114>

SANSON, Gianfranco, Yuliya KHLOPENYUK, Sara MILOCCO, Massimiliano SARTORI, Lorella DREAS a Adam FABIANI. Delirium after cardiac surgery. Incidence, phenotypes, predisposing and precipitating risk factors, and effects. *Heart & Lung* [online]. 2018, **47**(4), 408-417 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2018.04.005. ISSN 01479563. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956317305587>

SELIM, Abeer, Nahed KANDEEL, Mohamed ELOKL, Mohamed Shawky KHATER, Ashraf Nabil SALEH, Rami BUSTAMI a E. Wesley ELY. The validity and reliability of the Arabic version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU): A prospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2018, **80**, 83-89 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2017.12.011. ISSN 00207489. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748917302870>

SCHMITT, Eva M, Jacqueline GALLAGHER, Asha ALBUQUERQUE, et al. Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes Among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *The Gerontologist* [online]. 2019, **59**(2), 327-337 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1093/geront/gnx153. ISSN 0016-9013. Dostupné z: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/59/2/327/4401475>

SMITHBURGER, Pamela L., Amanda S. KORENOSKI, Sheila A. ALEXANDER a Sandra L. KANE-GILL. Perceptions of Families of Intensive Care Unit Patients Regarding Involvement in Delirium-Prevention Activities: A Qualitative Study. *Critical Care Nurse* [online]. 2017, **37**(6), e1-e9 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.4037/ccn2017485. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/37/6/e1/3572/Perceptions-of-Families-of-Intensive-Care-Unit>

SPEDALE, Valentina, Stefania DI MAURO, Giulia DEL GIORNO, Monica BARILARO, Candida E. VILLA, Jean D. GAUDREAU a Davide AUSILI. Delirium assessment in hospitalized elderly patients: Italian translation and validation of the nursing delirium screening scale. *Aging Clinical and Experimental Research* [online]. 2017, **29**(4), 675-683 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1007/s40520-016-0621-7. ISSN 1720-8319. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s40520-016-0621-7>

SUVAJDZIC, Marko, Azra BIHORAC, Parisa RASHIDI, Triton ONG a Joel APPLEBAUM. Virtual reality and human consciousness: The use of immersive environments in delirium therapy. *Technoetic Arts* [online]. 2018, **16**(1), 75-83 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1386/tear.16.1.75_1. ISSN 1477-965X. Dostupné z: http://www.ingentaconnect.com/content/10.1386/tear.16.1.75_1

ŠEVČÍKOVÁ, Blažena, Hana MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, Lenka ŠÁTEKOVÁ a Elena GURKOVÁ. Delirium screening instruments administered by nurses for hospitalized patients - literature review. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* [online]. 2019, **10**(4), 1167-1178 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.15452/CEJNM.2019.10.0028. ISSN 23363517. Dostupné z: <http://cejnm.osu.cz/doi/10.15452/CEJNM.2019.10.0028.html>

TEALE, Elizabeth, Theresa MUNYOMBWE, Marieke SCHUURMANS, Najma SIDDIQI a John YOUNG. A prospective observational study to investigate utility of the Delirium Observational Screening Scale (DOSS) to detect delirium in care home residents. *Age and Ageing* [online]. 2018, **47**(1), 56-61 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1093/ageing/afx155. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ageing/article/47/1/56/4345634>

TEALE, Elizabeth, John YOUNG, Najma SIDDIQI, Theresa MUNYOMBWE, Jennifer HARRISON a Marieke SCHUURMANN. Study protocol—investigation of the Delirium Observation Screening Scale (DOSS) for the routine detection of delirium in the care home setting: a prospective cohort study. *BMJ Open* [online]. 2016, **6**(6), 1-5 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009615. ISSN 2044-6055. Dostupné z: <http://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2015-009615>

TELFORD, Angela. Approaches to acute pain management in older people. *Nursing Older People* [online]. 2017, **29**(9), 32-41 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.7748/nop.2017.e980. ISSN 1472-0795. Dostupné z: <https://journals.rcni.com/doi/10.7748/nop.2017.e980>

WAND, Anne P.F., William THOO, Hayley SCIURIAGA, Vicky TING, Janett BAKER a Glenn E. HUNT. A multifaceted educational intervention to prevent delirium in older inpatients: A before and after study. *International Journal of Nursing Studies* [online]. 2014, **51**(7), 974-982 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2013.11.005. ISSN 00207489. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748913003556>

WECKMANN, Michelle a Marissa MARTIN. Can the Delirium Observation Scale (DOS) Be Used to Screen for Delirium in the ICU? (S804). *Journal of Pain and Symptom Management* [online]. 2017, **53**(2) [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.12.315. ISSN 08853924. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088539241631154X>

ZOREMBA, Norbert a Mark COBURN. Acute confusional states in hospital. *Deutsches Aerzteblatt Online* [online]. 2019, 116, 101–106 [cit. 2020-03-20]. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0101. ISSN 1866-0452. Dostupné z: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2019.0101>

SEZNAM ZKRATEK

ABCDEF – A awakening, B breathing coordination, C choice sedation, D delirium monitoring/management, E early exercise, F family

CAC A, B – Clinical Assessment of Confusion - A and B

CAM – Confusion Assessment Method

CAM-ICU – Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit

CMP – cévní mozková příhoda

CSE – Confusional State Evaluation Scale

DDS – Delirium Severity Scale

DI – Delirium Index

MDAS – Memorial Delirium Assessment Scale

DOM – Delirium-O-Meter

DOS – Delirium Observation Screening Scale/Delirium Observation Scale

DSM – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

DRS-R-98 – Delirium Rating Scale-Revised-98

DRS – Delirium Rating

HELP – The Hospital Elder Life

ICC – intraclass correlation coefficient

ICDSC – Intensive care delirium screening checklist

JIP – jednotka intenzivní péče

ROC – Receiver Operating Characteristic

NEECHAM – The Neelon and Champagne Confusion Scale

NPV – negativní prediktivní hodnota

Nu-DESC – Nursing Delirium Screening Scale

PAEDS – Pediatric Anesthesia Emergence Delirium scale

PPV – pozitivní prediktivní hodnota

RASS – Richmond Agitation-Sedation Scale

SS – sestra specialistka

VS – všeobecná sestra