

Mladá veda

Young Science

Špeciálne vydanie

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 4, ročník 14., špeciálne číslo vydané v auguste 2026

ISSN 1339-3189, EV 167/23/EPP

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: V lese. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

prof. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

Mgr. Monika Šavelová, PhD. (Katedra translatológie, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

doc. Mgr. Michal Garaj, PhD. (Katedra politických vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava)

REDAKCIA

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Inštitút pre vedu, kultúru a spoločenský rozvoj)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Banícke múzeum, Rožňava)

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Inštitút pre vedu, kultúru a spoločenský rozvoj

IČO: 57728038, Bajkalská 12B, 080 01 Prešov, Slovensko

v spolupráci s vydavateľstvom UNIVERSUM-EU, spol. s r. o.

SKÚSENOSTI SESTIER S MANAŽMENTOM INTENZÍVNEJ OŠETROVATEĽSKEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S COVID-19 V PRONAČNEJ POLOHE

NURSES' EXPERIENCES IN INTENSIVE CARE MANAGEMENT OF COVID-19
PATIENTS IN THE PRONACIONAL POSITION

Daniela Rybárová¹, Tatiana Hrindová², Jana Richnavská³

Daniela Rybárová pôsobí vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove a na Inštitúte sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča v Prešove Vysokej školy zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o. Tatiana Hrindová pôsobí na Inštitúte sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča v Prešove Vysokej školy zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o. Jana Richnavská pôsobí v Nemocnici s poliklinikou Spišská Nová Ves, a. s., Penta Hospitals. Autorky sa vo svojej odbornej a výskumnej činnosti venujú intenzívnej ošetrovateľskej starostlivosti, manažmentu starostlivosti o kriticky chorých pacientov, bezpečnosti pacienta a prevencii komplikácií.

Daniela Rybárová works at J. A. Reiman University Hospital and Polyclinic in Prešov and at the Institute of Social Sciences and Health of Blessed P. P. Gojdič in Prešov, St. Elizabeth University of Health and Social Work in Bratislava, n. o. Tatiana Hrindová works at the Institute of Social Sciences and Health of Blessed P. P. Gojdič in Prešov, St. Elizabeth University of Health and Social Work in Bratislava, n. o. Jana Richnavská works at the Hospital with Polyclinic Spišská Nová Ves, a. s., Penta Hospitals. The authors' professional and research activities focus on intensive nursing care, the management of critically ill patients, patient safety and the prevention of complications.

¹ Adresa pracoviska: PhDr. Daniela Rybárová PhD., Fakultná nemocnica J. A. Reimana Prešov, Jána Hollého 14, 081 81 Prešov

Email: rybarova@vssvalzbety.sk, patakacekanova@gmail.com

² Adresa pracoviska: doc. PhDr. Tatiana Hrindová, PhD., Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o., Inštitút sociálnych vied a zdravotníctva bl. P. P. Gojdiča v Prešove, Jilemnického 1/A, 080 01 Prešov

Email: hrindova@vssvalzbety.sk

³ Adresa pracoviska: Mgr. Jana Richnavská, Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves, a. s., Ul. Jánskeho 1, 052 01 Spišská Nová Ves

Email: richnavska.janka@gmail.com

Abstract

The pronation position is a prone position used in patients with respiratory failure caused by Covid-19 infection, as it has a positive effect on the oxygenation of the body by changing the ventilation-perfusion ratios. To map and compare the experiences and opinions of nurses working in the intensive care unit on the treatment of patients with Covid-19 in the pronation position. The research was carried out using a self-designed questionnaire in both paper and online versions. Six hospitals in eastern Slovakia participated in the research in March 2026. The research group consisted of 133 nurses. The results were subjected to statistical analysis. The results showed that the availability of standards for positioning in the pronation position is not related to the incidence of complications. The rate of experience with complications is related to the attitude towards positioning. The more experience with complications related to the patient's pronation position increases, the more positive perception of the benefits of positioning the patient in the pronation position increases despite the risks of complications. The perception of the degree of difficulty of positioning patients in the pronation position is related to the type of workplace, and is most significant at OAIM and OAMIS. Pronation position is among the most important non-pharmacological therapeutic interventions in respiratory failure in intensive care. The management of the care of these patients requires a comprehensive approach that combines expert knowledge, precise monitoring and coordinated team cooperation.

Key words: pronation position, respiratory failure, nursing management, intensive care, Covid-19

Abstrakt

Pronačná poloha je poloha na bruchu, ktorá sa používa u pacientov s respiračným zlyhaním spôsobených infekciou Covid-19, pretože má pozitívny vplyv na oxygenáciu organizmu zmenou ventilačne perfúzných pomerov. Cieľom príspevku je zmapovať a porovnať skúsenosti a názory sestier pracujúcich na oddelení intenzívnej starostlivosti na ošetrovanie pacientov s Covid-19 v pronačnej polohe. Výskum bol realizovaný dotazníkom vlastnej konštrukcie v papierovej aj online verzii. Do výskumu sa zapojilo šesť nemocníc na východe Slovenska v marci 2026. Výskumný súbor tvorilo 133 sestier. Výsledky boli podrobené štatistickej analýze. Z výsledkov vyplynulo, že dostupnosť štandardov o polohovaní do pronačnej polohy nesúvisí s mierou výskytu komplikácií. Miera skúseností s komplikáciami súvisí s postojom k polohovaniu. Čím viac stúpa skúsenosť s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta, tým viac stúpa pozitívne vnímanie prínosu polohovania pacienta do pronačnej polohy napriek rizikám komplikácií. Vnímanie miery náročnosti polohovania pacientov do pronačnej polohy súvisí s typom pracoviska, pričom je najvýznamnejšie na OAIM a na OAMIS. Pronačná poloha patrí medzi najvýznamnejšie nefarmakologické terapeutické intervencie pri respiračnom zlyhaní v intenzívnej starostlivosti. Manažment starostlivosti týchto pacientov si vyžaduje komplexný prístup, ktorý kombinuje odborné znalosti, precízne monitorovanie a koordinovanú spoluprácu tímu.

Kľúčové slová: pronačná poloha, respiračné zlyhanie, manažment ošetrovateľstva, intenzívna starostlivosť, Covid-19

Úvod

Pronačná poloha (PP) predstavuje kľúčový prvok liečby pacientov s akútnym respiračným zlyhaním, tam, kde už zlyhali ostatné liečebné postupy. Má pozitívny vplyv na oxygenáciu organizmu zmenou ventilačne perfúzných pomerov. Jej primárnym cieľom je optimalizovať okysličenie krvi prostredníctvom redistribúcie ventilácie v pľúcach a zníženie tlaku na ich zadnej časti, čo môže byť prínosné pre pacientov s ťažkou hypoxiou. Pronačná poloha pacienta síce nie je invazívnym postupom, je však zložitá a spojená s viacerými potenciálnymi komplikáciami. Počas pandémie sa z rescue postupu stala na mnohých oddeleniach rutinná záležitosť.

Liečba kriticky chorých pacientov s Covid-19 obsahuje 3 modalitty: ventilačnú podporu, antivirotiká a symptomatickú liečbu (Raffajová a kol., 2020, s. 147). Medzi základné terapeutické postupy patrí umelá pľúcna ventilácia (UPV) s vhodným nastavením ventilačných parametrov, podávanie diuretík, mimotelové eliminačné metódy a polohovanie pacienta (Firment, 2021, s. 7 - 9). Jedným z významných nefarmakologických postupov v liečbe pacientov s ARDS a Covid-19 je polohovanie pacienta do pronačnej polohy. Podľa Yildiza et al. (2021, s. 593) ide o účinnú, jednoduchú a opakovateľnú terapeutickú intervenciu, ktorá môže prispieť k zlepšeniu klinického stavu pacienta a zníženiu potreby intenzívnej starostlivosti. Napriek preukázaným benefítom môže byť realizácia pronačnej polohy u niektorých pacientov limitovaná. Bargoud et al. (2023, s. 174) poukazujú na problematickú adhérenciu pacientov k tejto polohe, najmä u neintubovaných pacientov, a to aj na kratšie časové obdobia. Vo svojej štúdii Bargoud et al. (2023, s. 174) zistili, že takmer polovica pronácií bola v skutočnosti v polohe na boku, napriek edukácii pacientov a povzbudeniam zo strany ošetrojúceho personálu. „*Hoci poloha na boku neponúka rovnaké fyziologické výhody ako skutočná poloha na bruchu, môže byť bezpečnou alternatívou pre tých, ktorí netolerujú skutočnú polohu na bruchu*“ (Bargoud et al., 2023, s. 174). Na pronačnú polohu pozitívne reaguje už v skorých štádiách rozvoja ARDS až 70% pacientov v priebehu prvej hodiny, pričom po šiestich hodinách pretrváva efekt u približne 20% pacientov (Kapounová, 2020, s. 280). Firment (2021, s. 10) tieto zistenia dopĺňa a poukazuje na pretrvávanie priaznivého účinku pronačnej polohy aj po návrate pacienta do supinačnej polohy, pričom v raných štádiách ochorenia tento efekt pretrváva približne štyri hodiny, zatiaľ čo v pokročilejších štádiách ARDS môže byť jeho trvanie ešte dlhšie. Z uvedeného vyplýva, že účinok pronačnej polohy je časovo aj štádiový závislý a jeho efekt sa môže meniť individuálne v závislosti od závažnosti ochorenia. Podľa Firmenta a kol. (2021a, s. 10) je potrebné zvážiť pronačnú polohu u ťažkých stavov na 12 až 16 hodín denne. Nedávne odporúčania uvádzajú prínos aj na dlhší čas, keď trvanie polohovania presiahne 20 hodín (Santos et al., 2021). Fourie et al. (2023, s. 467) informujú o tom, že „*skorá a dlhodobá poloha na bruchu - viac ako 16 hodín denne – u pacientov s ťažkým ARDS tiež znížila ich úmrtnosť*“. V uvedenej štúdii porovnávali veľké skupiny pacientov v PP so skupinami pacientov polohovaných v supinačnej polohe. Woolger et al. (2024) citujú štúdie, ktoré opakovane upozorňujú na vysoký výskyt dekubitov na prednej časti tela spojených s dlhodobou a opakovanou polohou na bruchu. Štúdie o polohe na bruchu počas začiatku pandémie Covid-19 taktiež preukázali rôzny výskyt takýchto dekubitov v rozmedzí od 21% do 88%. Takýto široký rozsah výskytu dekubitov môže byť spôsobený rozdielmi v polohe pacienta, realizovanej prevencii a frekvencii intervencií sestier. V súčasnosti nie je jednoznačné,

ako optimálne uložiť pacienta do pronačnej polohy tak, aby sa riziko vzniku dekubitov znížilo na minimum (Woolger et al., 2024).

Starostlivosť o pacienta v pronačnej polohe si vyžaduje osobitnú pozornosť a je nevyhnutné uplatňovať rovnaký štandard ošetrovateľskej starostlivosti ako pri iných postupoch vykonávaných na oddeleniach intenzívnej starostlivosti. Týmto spôsobom sa zabezpečuje prijatie vhodných opatrení na zníženie rizika vzniku komplikácií v dôsledku polohovania pacienta. Predpoklad výskytu komplikácií a ich predchádzanie predstavujú kľúčový aspekt bezpečnosti v starostlivosti o pacienta v pronačnej polohe. Randomizované kontrolované štúdie za posledných dvadsať rokov preukázali zlepšenie oxygenácie pri ventilácii pacientov v pronačnej polohe počas 12 až 16 hodín denne, ako aj zníženie mortality pri jej včasnej aplikácii, čo má význam aj pri ochorení Covid-19 (Firment a kol., 2021b). Jej prevedenie u kriticky chorých na umelej pľúcnej ventilácii, eventuálne aj extrakorporálnej membránovej oxygenácii (ECMO), vyžaduje nielen potrebné vybavenie a znalosť postupu, ale aj kvalifikovaný a zohraný personál.

Cieľ práce

Hlavným cieľom nášho výskumu bolo nadviazať na poznatky domácich a zahraničných odborníkov a zmapovať skúsenosti a názory na danú problematiku u sestier pracujúcich na oddeleniach intenzívnej starostlivosti na Slovensku. Efekt pôsobenia pronačnej polohy spočíva v zmene vnútrohruďníkových pomerov, kedy dochádza k *fenoménu recruitmentu*, čo je znovuobnovenie činnosti skolabovaných (atelektických) alveolov v dorzálnych častiach pľúc (Hudáková, 2021, s. 28). Súčasne dochádza aj k zníženiu rizika poškodenia pľúc spôsobeného ventiláciou a k efektívnejšej drenáži pľúcnych sekrétov, čo vedie k celkovému zlepšeniu výmeny plynov (Fourie et al., 2023, s. 467).

V rámci výskumu boli stanovené parciálne ciele, ktoré nám umožnili detailnejšie preskúmať túto problematiku. Prvým parciálnym cieľom bolo overiť dostupnosť štandardov o polohovaní pacientov v pronačnej polohe a zistiť súvis s mierou výskytu komplikácií. Druhým zmapovať skúsenosti sestier s výskytom komplikácií pri polohovaní pacientov v pronačnej polohe a preskúmať súvis s ich postojom k tejto intervencii. Tretím cieľom bolo porovnať pracoviská z hľadiska vnímania náročnosti polohovania pacienta v pronačnej polohe.

Metodika

Na realizáciu kvantitatívneho výskumu, ktorý prebiehal v marci 2026 sme ako metódu zberu dát zvolili neštandardizovaný dotazník vlastnej konštrukcie. Ten pozostával z demografických údajov (pohlavie, vek, dĺžku ošetrovateľskej praxe, najvyšší dosiahnutý stupeň vzdelania, špecializačné štúdium v odbore a typ pracoviska respondentov) a z 26 uzavretých položiek – tvrdení v súlade s výskumnými otázkami, s ktorými mali respondenti vyjadriť mieru súhlasu na jednotnej Likertovej škále. Výskum bol realizovaný na pracoviskách intenzívnej medicíny: Nemocnica Dr. Vojtecha Alexandra v Kežmarku, Nemocnica Agel Levoča, Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov, Nemocnica s poliklinikou sv. Barbory Rožňava, Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves a Ľubovnianska nemocnica v Starej Ľubovni. Celkovo sme distribuovali 140 dotazníkov v papierovej forme, z čoho návratnosť predstavovala 99 a kvôli zvýšeniu dostupnosti dotazníka bola použitá aj on-line verzia dotazníka, pričom bolo vyplnených 34 dotazníkov. Na štatistickú analýzu stanovených hypotéz

a vzhľadom na povahu dát, sme použili Spearmanov korelačný test, Mann-Whitneyho U-test pre 2 nezávislé výbery, Kolmogorov-Smirnov test normality, Shapiro-Wilkov test normality a Kruskal-Wallisov test. Štatistickú analýzu sme vykonávali v programe SPSS 31. Dáta sme získali nakódovaním vyplnených dotazníkov do programu Microsoft Excel 2010.

Súbor

Výskumný súbor tvorilo 133 sestier v aktívnom výkone povolania, pracujúcich na JIS, OAIM, alebo OAMIS oddelení, ktoré mali ukončené kvalifikačné vzdelanie a dobrovoľne sa zúčastnili na výskume, z toho 6 (4,5%) mužov a 127 (95,5%) žien (Tabuľka 1). Najpočetnejšou skupinou z hľadiska veku boli respondenti vo veku 45 až 54 rokov, 48 respondentov (36,1%) vzorky. Najmenej početnou skupinou boli 4 (3%) respondenti vo veku menej ako 25 rokov. Z hľadiska dĺžky praxe bolo 65 (48,9%) respondentov s ošetrovateľskou praxou viac ako 20 rokov. Naopak najmenej početnou skupinou boli respondenti s najkratšou praxou - menej ako 1 rok, a tí tvorili necelé 0,8% vzorky. Najpočetnejšou skupinou z hľadiska vzdelania boli respondenti, ktorí majú vysokoškolské vzdelanie I. stupňa, a tí tvorili 61 (45,9%) vzorky. Najmenej početnou skupinou boli 3 (2,3%) respondenti, ktorí majú vysokoškolské vzdelanie s ukončeným rigoróznym konaním (PhDr.) Výskumný súbor tvorilo 37 (27,8%) respondentov bez špecializácie v obore a 96 (72,2%) respondentov, ktorí majú ukončenú špecializáciu v obore. Najpočetnejšou skupinou vo výskumnej súbore podľa pracoviska boli 54 (40%) respondenti, pracujúci na OAIM. Naopak najmenej početnou skupinou boli 3 respondenti, ktorí uviedli, že pracujú na inom pracovisku, a tí tvorili 2,3% vzorky (Tabuľka 1).

	n	%
JIS	41	30,8
OAIM	54	40,6
OAMIS	35	26,3
Iné	3	2,3
Spolu	133	100

Tabuľka 1 - Pracovisko respondentov
zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky

Analýza výsledkov dotazníkových položiek zameraných na *dostupné písomné štandardy alebo protokoly na polohovanie pacientov do pronačnej polohy* poukazuje na zníženú dostupnosť štandardov, pričom podielovo bolo najviac odpovedí „nesúhlasím“ 44 (33,1%), negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) s tvrdením, že majú na pracovisku dostupné štandardy alebo protokoly na polohovanie do pronačnej polohy, vyjadrilo 44% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 19 (14,3%) respondentov. Naopak s tvrdením súhlasilo, alebo skôr súhlasilo a dostupnosť štandardov na svojom oddelení tak potvrdilo 54 (41,3%) respondentov (Tabuľka 2).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	44	33,1	33,1	33,1
Skôr nesúhlasím	15	11,3	11,3	44,4
Neutrálne	19	14,3	14,3	58,6
Skôr súhlasím	16	12,0	12,0	70,7
Súhlasím	39	29,3	29,3	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 2 - Dostupnosť štandardov na polohovanie
zdroj: vlastné spracovanie

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Pri polohovaní pacientov do pronačnej polohy vznikajú často komplikácie.*“ Najväčší podiel odpovedí respondentov tvorili odpovede „skôr súhlasím“ 61 (45,9%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 15%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 59% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 35 (26,3%) respondentov. Výsledky poukazujú na prevahu súhlasu, že polohovanie pacientov do pronačnej polohy prináša aj zvýšené riziko vzniku komplikácií (Tabuľka 3).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	6	4,5	4,5	4,5
Skôr nesúhlasím	14	10,5	10,5	15,0
Neutrálne	35	26,3	26,3	41,4
Skôr súhlasím	61	45,9	45,9	87,2
Súhlasím	17	12,8	12,8	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 3 - Vznik komplikácií pri polohovaní
zdroj: vlastné spracovanie

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Zaznamenal/a som zvýšený výskyt dekubitov v súvislosti s pronačnou polohou*“ sme zistili, že najväčší podiel tvorila odpoveď „neutrálne“ 49 (36,8%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 28%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 35% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo najviac respondentov. Výsledky poukazujú na nejednoznačný postoj sestier k výskytu dekubitov v praxi pri pronačnej polohe (Tabuľka 5).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	16	12,0	12,0	12,0
Skôr nesúhlasím	22	16,5	16,5	28,6
Neutrálne	49	36,8	36,8	65,4
Skôr súhlasím	25	18,8	18,8	84,2
Súhlasím	21	15,8	15,8	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 4 - Výskyt dekubitov v praxi
zdroj: vlastné spracovanie

Zisťovali sme, či existuje štatisticky významný vzťah medzi dostupnosťou písomných štandardov alebo protokolov na polohovanie pacientov do pronačnej polohy a mierou výskytu komplikácií. Pre analýzu sme po zohľadnení povahy premenných použili neparametrický Spearmanov korelačný test.

Spearman's rho	Correlation Coefficient	-0,058
	Sig. (2-tailed)	0,507
	N	133

Tabuľka 5 - Spearmanov korelačný test - Dostupnosť štandardov na polohovanie * Miera výskytu komplikácií
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 5 môžeme konštatovať, že medzi dostupnosťou písomných štandardov alebo protokolov na polohovanie pacientov do pronačnej polohy a mierou výskytu komplikácií neexistuje žiadny štatisticky významný vzťah.

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Mám skúsenosť s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta*“ sme zistili, že najväčší podiel tvorila odpoveď „neutrálne“ 46 (34,6%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 20%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 46% respondentov. Výsledky poukazujú na prevahu súhlasu, teda možno konštatovať, že sestry zažili pri pronačnej polohe výskyt určitých komplikácií (Tabuľka 6).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	9	6,8	6,8	6,8
Skôr nesúhlasím	17	12,8	12,8	19,5
Neutrálne	46	34,6	34,6	54,1
Skôr súhlasím	32	24,1	24,1	78,2
Súhlasím	29	21,8	21,8	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 6 - Skúsenosť s komplikáciami
zdroj: vlastné spracovanie

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Polohovanie pacienta do pronačnej polohy považujem za prínosnú súčasť liečby pacientov s Covid-19 a respiračným zlyhávaním*.“ Najväčší podiel tvorila odpoveď „súhlasím“ 50 (37,6%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 6%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 74% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 26 (19,5%) respondentov. Výsledky poukazujú na jednoznačný súhlas sestier s prínosom pronačnej polohy ako súčasti liečby pacientov s Covid-19 a respiračným zlyhávaním (Tabuľka 7).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	2	1,5	1,5	1,5
Skôr nesúhlasím	6	4,5	4,5	6,0
Neutrálne	26	19,5	19,5	25,6
Skôr súhlasím	49	36,8	36,8	62,4
Súhlasím	50	37,6	37,6	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 7 - Prínos pronačnej polohy
zdroj: vlastné spracovanie

Zisťovali sme, či existuje štatisticky významný vzťah medzi mierou skúseností s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta a postojom k polohovaniu pacienta do pronačnej polohy. Pre analýzu po zohľadnení povahy premenných použili neparametrický Spearmanov korelačný test.

Spearman's rho	Correlation Coefficient	0,192
	Sig. (2-tailed)	0,027
	N	133

Tabuľka 8 - Spearmanov korelačný test - Skúsenosť s komplikáciami * Prínos pronačnej polohy
zdroj: vlastné spracovanie

Zistili sme teda, že medzi mierou skúseností s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta a postojom k polohovaniu pacienta do pronačnej polohy existuje veľmi slabý pozitívny štatisticky významný vzťah, a teda čím viac stúpa prítomná skúsenosť s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta, tým viac stúpa aj pozitívne vnímanie prínosu polohovania pacienta do pronačnej polohy napriek rizikám komplikácií.

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 8 môžeme konštatovať, že medzi mierou skúseností s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta a postojom k polohovaniu pacienta do pronačnej polohy existuje veľmi slabý pozitívny štatisticky významný vzťah.

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Polohovanie pacientov do pronačnej polohy považujem za fyzicky náročnú ošetrovateľskú intervenciu.*“ Najväčší podiel tvorila odpoveď „súhlasím“ 66 (49,6%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 9%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 80 % respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 15 (11,3%) respondentov. Výsledky poukazujú na jednoznačný súhlas sestier s vnímaním polohovania pacientov do pronačnej polohy ako fyzicky náročnej intervencie (Tabuľka 9).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	1	0,8	0,8	0,8
Skôr nesúhlasím	11	8,3	8,3	9,0
Neutrálne	15	11,3	11,3	20,3
Skôr súhlasím	40	30,1	30,1	50,4
Súhlasím	66	49,6	49,6	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 9 - Fyzická náročnosť polohovania
zdroj: vlastné spracovanie

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Poloha pacienta na bruchu zvyšuje pracovnú záťaž sestry*.“ Najväčší podiel tvorila odpoveď „súhlasím“ 47 (35,3%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 12%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 67% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 28 (21,1%) respondentov. Výsledky poukazujú na jednoznačný súhlas s tvrdením, že dochádza k zvýšeniu pracovnej záťaže sestier v rámci manažmentu ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta v pronačnej polohe (Tabuľka 10).

	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	3	2,3	2,3	2,3
Skôr nesúhlasím	13	9,8	9,8	12,0
Neutrálne	28	21,1	21,1	33,1
Skôr súhlasím	42	31,6	31,6	64,7
Súhlasím	47	35,3	35,3	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 10 - Pracovná záťaž
zdroj: vlastné spracovanie

Analýzou odpovedí respondentov na tvrdenie „*Starostlivosť o pacienta v pronačnej polohe je časovo náročná*.“ Najväčší podiel tvorila odpoveď „skôr súhlasím“ 43 (32,3%). Negatívne stanovisko (nesúhlasím a skôr nesúhlasím) uviedlo spolu 17%, zatiaľ čo pozitívne stanovisko (skôr súhlasím a súhlasím) uviedlo 61% respondentov. Neutrálny postoj zaujalo 29 (21,8%) respondentov. Výsledky analýzy poukazujú na prevahu súhlasu, možno konštatovať, že sestry považujú starostlivosť o pacientov v pronačnej polohe za časovo náročnú (Tabuľka 11).

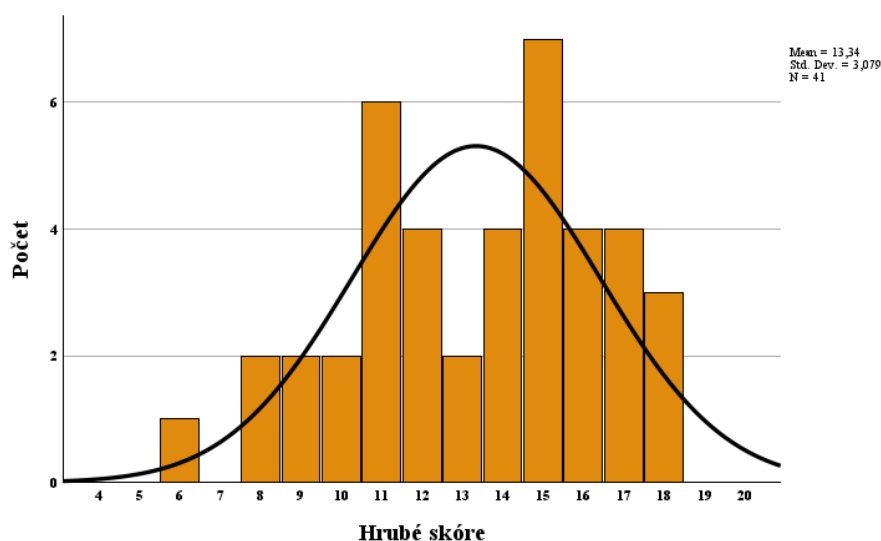
	n	%	Valid Percent	Cumulative Percent
Nesúhlasím	5	3,8	3,8	3,8
Skôr nesúhlasím	17	12,8	12,8	16,5
Neutrálne	29	21,8	21,8	38,3
Skôr súhlasím	43	32,3	32,3	70,7
Súhlasím	39	29,3	29,3	100,0
Spolu	133	100,0	100,0	

Tabuľka 11 - Časová náročnosť
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 12 a grafe 1 môžeme pozorovať, že priemerná hodnota hrubého skóre miery pripravenosti na polohovanie pacientov do pronačnej polohy na JIS bola na škále od 2 - najnižšia miera po 10 - najvyššia miera na úrovni 7,53 bodu.

N	41
Priemer	13,34
Medián	14,00
Štd. odchýlka	3,079
Šikmosť	-0,376
Špicatosť	-0,631
Rozpätie	12
Minimum	6
Maximum	18

Tabuľka 12 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – JIS
zdroj: vlastné spracovanie

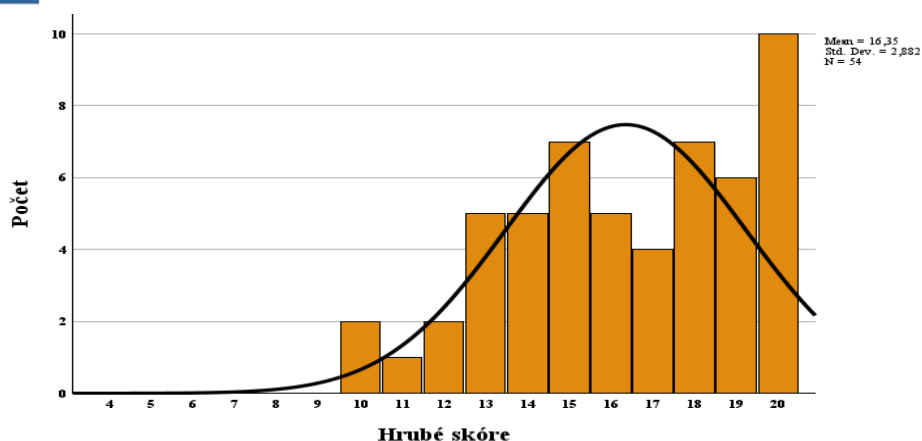


Graf 1 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – JIS
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 13 a grafe 2 môžeme pozorovať, že priemerná hodnota hrubého skóre miery pripravenosti na polohovanie pacientov do pronačnej polohy na OAIM bola na škále od 2 - najnižšia miera po 10 - najvyššia miera na úrovni 16,35 bodu.

N	54
Priemer	16,35
Medián	16,50
Štd. odchýlka	2,882
Šikmosť	-0,386
Špicatosť	-0,814
Rozpätie	10
Minimum	10
Maximum	20

Tabuľka 13 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – OAIM
zdroj: vlastné spracovanie

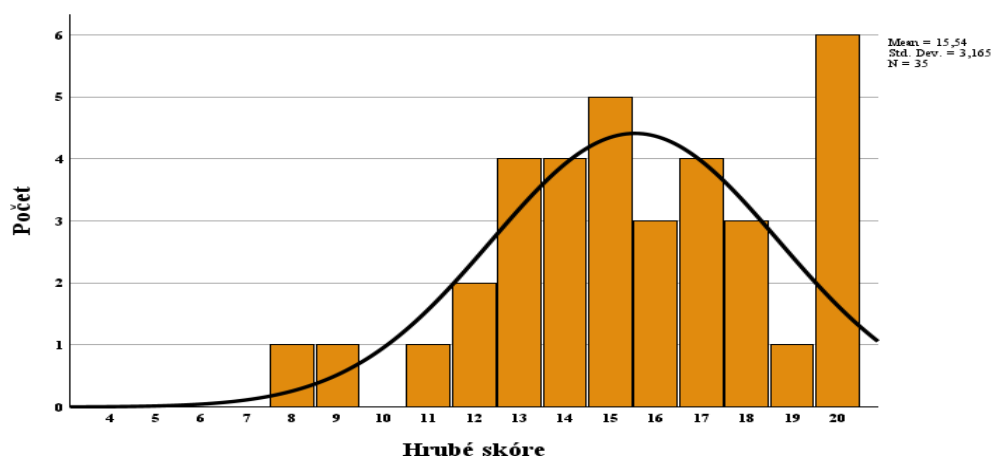


Graf 2 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – OAIM
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 14 a grafe 3 môžeme pozorovať, že priemerná hodnota hrubého skóre miery pripravenosti na polohovanie pacientov do pronačnej polohy na OAIM bola na škále od 2 - najnižšia miera po 10 - najvyššia miera na úrovni 15,54 bodu.

N	35
Priemer	15,54
Medián	15,00
Štd. odchýlka	3,165
Šikmosť	-0,338
Špicatosť	-0,264
Rozpätie	12
Minimum	8
Maximum	20

Tabuľka 14 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – OAIMS
zdroj: vlastné spracovanie



Graf 3 - Miera náročnosti polohovania do PP - Hrubé skóre – OAIMS
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľkách 12-14 a grafoch 1-3 môžeme pozorovať, že priemerná hodnota hrubého skóre miery náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy bola na škále od 4 - najnižšia miera po 20 - najvyššia miera u respondentov, ktorí pracujú na JIS na úrovni 13,34, u respondentov, ktorí pracujú na OAIM na úrovni 16,35 bodu a u respondentov, ktorí pracujú na OAMIS na úrovni 15,54 bodu.

Pre získanie poznatku o normálnosti alebo nenormálnosti rozloženia dát a na základe veľkosti vzorky, sme použili Kolmogorov-Smirnov test normality a Shapiro-Wilkov test normality.

Pracovisko	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
JIS				0,958	41	0,129
OAIM	0,142	54	0,008			
OAMIS				0,953	35	0,138

Tabuľka 15 - Miera náročnosti polohovania do PP - Test normality
zdroj: vlastné spracovanie

Pre analýzu sme po zohľadnení testov normality rozloženia dát a povahy premenných použili neparametrický Kruskal-Wallisov test. Zistili sme, že medzi aspoň dvoma pracoviskami je v miere náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy štatisticky významný rozdiel. Následne bolo potrebné zistiť medzi ktorými konkrétnymi.

Pracovisko	N	Mean Rank
JIS	41	45,39
OAIM	54	78,39
OAMIS	35	69,17
Spolu	130	

Tabuľka 16 - Miera náročnosti polohovania pacienta do PP - RANKY 1
zdroj: vlastné spracovanie

	Miera náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy
Chi-square	18,518
df	2
Asymp. Sig.	0,000

Tabuľka 17 - Kruskal-Wallis
zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov testu Kruskal-Wallis, uvedených v tabuľke 16 Miera náročnosti polohovania pacienta do PP – RANKY 1 a tabuľke 17 môžeme konštatovať, že v miere náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy existuje minimálne medzi dvomi pracoviskami štatisticky významný rozdiel.

Následne sme porovnali páry skupín osobitne a na to sme použili neparametrický Mann-Whitney U-test.

Pracovisko	N	Mean Rank
JIS	41	34,29
OAIM	54	58,41
Spolu	95	

Tabuľka 18a - Miera náročnosti polohovania do PP - RANKY2

zdroj: vlastné spracovanie

	Miera náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy
Mann-Whitney U	545,000
Wilcoxon W	1406,000
Z	-4,242
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Tabuľka 18b - Mann-Whitney U-test 1

zdroj: vlastné spracovanie

Pracovisko	N	Mean Rank
JIS	41	32,10
OAMIS	35	46,00
Spolu	76	

Tabuľka 19a - Miera náročnosti polohovania do PP - RANKY3

zdroj: vlastné spracovanie

	Miera náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy
Mann-Whitney U	455,000
Wilcoxon W	1316,000
Z	-2,749
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,006

Tabuľka 19b - Mann-Whitney U-test2

zdroj: vlastné spracovanie

Pracovisko	N	Mean Rank
OAIM	54	47,48
OAMIS	35	41,17
Spolu	89	

Tabuľka 20a - Miera náročnosti polohovania do PP - RANKY4

zdroj: vlastné spracovanie

	Miera náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy
Mann-Whitney U	811,000
Wilcoxon W	1441,000
Z	-1,133
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,257

Tabuľka 20b - Mann-Whitney U-test 3

zdroj: vlastné spracovanie

Na základe výsledkov uvedených v tabuľkách 16 – 20b 45 môžeme konštatovať, že v miere náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy existujú medzi pracoviskami štatisticky významné rozdiely. Na OAMIS a OAIM vnímajú náročnosti polohovania pacienta do pronačnej polohy štatisticky významne viac ako na pracovisku JIS.

Diskusia

Cieľom výskumu bolo zmapovať skúsenosti a názory sestier z oddelení JIS a OAIM s ošetrovaním pacientov s ochorením Covid-19 v pronačnej polohe. Zároveň sme sa zamerali na preskúmanie vzťahov medzi skúsenosťami a názormi sestier a vybranými faktormi, ktoré môžu mať vplyv na postoj sestier k manažmentu ošetrovateľskej starostlivosti.

Polohovanie pacientov do pronačnej polohy prináša zvýšené riziko vzniku komplikácií. K pozorovaniu zvýšeného výskytu dekubitov v súvislosti s pronačnou polohou vo svojej praxi podľa výsledkov sestry zaujímajú nejednoznačný postoj. Neutrálny postoj síce zaujalo podielovo najviac respondentov, ale výsledky sú zhruba tretinovo rozvrstvené okolo každého postoja. Z tohto by sa dalo usudzovať, že vnímanie momentu vzniku prvých štádií dekubitov nemuselo byť v praxi spájané konkrétne s pronačnou polohou, pretože na ich vznik okrem doby trvania zvýšeného tlaku vplýva viacero faktorov. Dekubit predstavuje ošetrovateľský problém aj v podmienkach agentúr domácej ošetrovateľskej starostlivosti (Repiská, Zrubáková a Zacharová, 2025).

Šarmírová (2021) vyzdvihuje štandardy a postupy ako stratégiu pre adekvátnu spätnú väzbu a systém hodnotenia v prevencii dekubitov. „Covid-19 ovplyvňuje vznik, liečbu a prevenciu dekubitov. Pandémia nového koronavírusu priniesla mnohé komplikácie a prekážky, no i odhalenie nedostatkov v možno ešte väčšej miere“ (Šarmírová, 2021, s. 24). Fourie et al. (2023, p. 467) poukazujú na randomizované štúdie, kde sa zistilo, že rozvoj dekubitov je najčastejšie pozorovanou nežiadúcou udalosťou v polohe na bruchu, hlavne kvôli jej dlhému časovému trvaniu. Na Slovensku stále nemáme jednotný systém hlásenia výskytu dekubitov, štatistiky si vedú jednotlivé nemocnice samostatne alebo siete nemocníc medzi svojimi členmi. Taktiež ich zaznamenávanie nie je úplne jednotné, nehovoriac o odlišení od iných poškodení. To potvrdzujú aj Peréz-Juan et al. (2023, s. 9), ktorí zároveň upresňujú, že nedostatok jednotného postupu môže byť ohrozením pri porovnávaní incidencie medzi nemocnicami. Nejednoznačné výsledky nášho výskumu ohľadom výskytu dekubitov u pacientov v pronačnej polohe pravdepodobne súvisia s časovým rámcom, klinickým stavom a hlavne progresiou ochorenia Covid-19 u pacientov, o ktorých sa sestry starali. K podobnému zisteniu ale dospeli aj Woolger et al. (2024) a hodnotia, že poloha na bruchu bola nezávisle spojená s rizikom dekubitov. Pozorovali, že dekubity boli bežné v pronačnej polohe u umelo ventilovaných pacientov s ochorením Covid-19. McEvoy et al. (2023, s. 8) naznačujú, že u pacientov, u ktorých boli viditeľné dekubity pozorované na intenzívnych oddeleniach sa kaskáda poškodenia kože zrejme začala o hodiny alebo dokonca dni skôr a potenciálne už na úrovni bežného oddelenia, napríklad v dôsledku neinvazívnych ventilačných masiek, a poukazujú na fakt, že nie všetkým dekubitom sa dá pri intenzívnej starostlivosti zabrániť. Červeňanová a Opršalová (2012) dávajú do súvislosti, že „kvalita ošetrovateľskej starostlivosti je výsledkom tvorby a realizácie štandardov v praxi“ (Červeňanová – Opršalová, 2012, s. 11). Ďalej vysvetľujú, že štandardy sú samotnými sestrami prijaté úrovne starostlivosti, odrážajúce tak ich hodnoty a súvislosti. Štandardy by mali byť ľahko dostupné a používané na naprieč

ošetrovateľskou praxou, pretože sú to normy určujúce nevyhnutnú základnú úroveň, ktorá sa musí dodržať v manažmente ošetrovateľskej starostlivosti (Červeňanová – Opršalová, 2012, s.11).

Ďalej sme zisťovali, či sestry majú skúsenosť s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou. Výsledky výskumu poukazujú na prevahu súhlasu, teda možno konštatovať, že sestry zažili vo svojej praxi pri pronačnej polohe výskyt určitých komplikácií. Na základe výsledkov štatistickej analýzy sme konštatovali, že medzi mierou skúseností s komplikáciami v súvislosti s pronačnou polohou pacienta a postojom k polohovaniu pacienta do pronačnej polohy existuje veľmi slabý pozitívny štatisticky významný vzťah. Tento výsledok naznačuje, že napriek rizikám a komplikáciám, ktoré manažment starostlivosti o pacienta v pronačnej polohe prirodzene zahŕňa, sestry uznávajú prínos tejto intervencie pre pacientov. Tu by bolo vhodné výskum rozšíriť inou metódou, napríklad pozorovaním, či štruktúrovanými rozhovormi. Ako identifikovali Santos et al. (2021) je známe, že vedecké poznatky získané a šírené prostredníctvom publikácií sa často rýchlo nezavedú do klinickej praxe. Preto je vytvorenie kontrolných zoznamov založených na dôkazoch a ľahko viditeľných inštruktážnych materiálov dôležité a môže pomôcť ošetrovateľskému tímu pri prijímaní bezpečných opatrení a postupov. K rovnakému záveru dospela aj Bajanová (2021, s. 32) a apeluje, že „*edukácia personálu a prijaté opatrenia, dôsledné hodnotenie rizikových pacientov a tímová spolupráca prinesú zníženie výskytu dekubitov*“. Používanie kontrolných zoznamov v oblasti zdravotníctva ďalej rozoberajú Santos et al. (2021) z hľadiska zlepšenej komunikácie medzi členmi tímu, znížením nežiaducich udalostí, funguje ako bariéra proti chybám, máva efekt zlepšenia dodržiavania súčasných postupov a iné klinické dopady. Santos et al. (2021) odporúča, že je dôležité prijať stratégie alebo nástroje na implementáciu týchto kontrolných zoznamov, čo môže byť základom pre efektívne zmeny manažmentu a správania zdravotníckych pracovníkov, a to by mohlo prispieť k zníženiu nežiaducich udalostí. Dostál et al. (2014, in Hudáková, 2021) vo svojej publikácii tvrdí, že „*pronačná poloha je jednoduchá a dá sa realizovať aj bez špeciálneho vybavenie pracoviska*“ (Dostál et al., 2014, in Hudáková, 2021, s. 29). Výsledky štúdie Sládkovej (2025, s. 89) v Českej republike poukazujú na významný posun vpred v metodike polohovania. Kým pred pandemiou Covid-19 bolo k realizácii pronácie potrebných 5 – 7 osôb, teraz niektoré oddelenia zvládajú tento manéver vykonať len pomocou 3 osôb, čo svedčí o rastúcej miere efektivity a adaptácii na novú realitu v praxi.

Výslednú mieru vnímania náročnosti polohovania pacientov do pronačnej polohy vzhľadom na oddelenie sme získali štatistickou analýzou. Zisťovali sme sa, či sestry považujú polohovanie pacientov do pronačnej polohy za fyzicky náročnú intervenciu. Potvrdil sa predpoklad, že sestry prevažne vnímajú polohovanie pacientov do pronačnej polohy ako fyzicky náročnú intervenciu. Ďalej sme sa pýtali, či poloha pacienta na bruchu zvyšuje pracovnú záťaž sestier. Výsledky preukázali, dochádza k zvýšeniu pracovnej záťaže sestier v rámci manažmentu ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta v pronačnej polohe. Do miery náročnosti sme zaradili okrem vyššie uvedených aj skúsenosti sestier s komplikáciami a názory sestier, že starostlivosť o pacientov v pronačnej polohe je aj časovo náročná. Na základe výsledkov štatistickej analýzy sme usúdili, že v miere vnímania náročnosti polohovania pacientov do pronačnej polohy existujú medzi uvedenými pracoviskami štatisticky významné rozdiely. Potvrdilo sa, že na OAMIS a OAIM vnímajú náročnosť polohovania pacienta do pronačnej polohy štatisticky významne viac ako na pracovisku JIS. Vnímanie náročnosti

manažmentu ošetrovateľskej starostlivosti rastie úmerne zložitosti vykonávaných intervencií a klinického stavu pacientov, o ktorých sa sestry starajú. Tu je priestor aj na výskyt mnohých komplikácií. Zistenia Fourie et al. (2023) v súvislosti s ochorením Covid-19 boli, že „*nežiadúce udalosti sa zvyšujú so zvyšujúcou sa zložitou starostlivosťou, ako je to vidieť v prípade jednotiek intenzívnej starostlivosti*“ (Fourie et al., 2023, s. 467). Rodríguez-Huerta et al. (2022, s. 493) popísali náročnosť zmien počas pandémie, kedy sa na náhle až stonásobenie objemu pacientov všade vo svete reagovalo aj presunom personálu z pôvodných oddelení práve na tieto intenzívne. Táto nadmerná pracovná záťaž si vyžiadala nevyhnutnosť rýchleho zaškolenia nového personálu, a vzhľadom na okolnosti sa nedodržiavali všetky odporúčania popísané v protokoloch.

Na realizáciu odporúčaných postupov počas pandémie Covid-19 mohli mať vplyv podľa štúdií Santos et al. (2021) aj obavy o vlastné zdravie sestier, kedy možnosť nakazenia sa vírusom mohlo byť jednou z prekážok pre rozsiahlejšie zavedenie polohy na bruchu. To vysvetľoval aj obmedzenou dostupnosťou OOP, ktoré boli distribuované nerovnomerne. Naopak analýza Rodríguez-Huerta et al. (2022, s. 496) potvrdila zásadný vplyv skúseností ošetrojúceho personálu na vznik komplikácií. „*V predloženej štúdii môže byť nedostatok závažných nežiaducich udalostí spôsobený tým, že zákrok sa vždy vykonával so skúsenou osobou (skúsenou zdravotnou sestrou alebo lekárom) pri hlave pacienta, ktorá manéver riadila. Okrem toho sa pred manévrom vykonala preventívna aspirácia endotracheálnych sekrétov*“ (Rodríguez-Huerta et al., 2022, s. 496).

Záver

Ochorenie Covid-19 počas pandémie prinieslo nové výzvy pre manažment ošetrovateľskej starostlivosti. Sestry boli preťažené nárazovým zvýšením počtu pacientov, ktorí si z dôvodu zlyhávania základnej fyziologickej funkcie organizmu – dýchania vyžadovali intenzívnu starostlivosť. K pacientom pristupovali s rizikom ohrozenia vlastného zdravia a bolo náročné poskytovať profesionálnu a zároveň humánnu a holistickú starostlivosť za daných okolností. Tieto skúsenosti prispeli k zameraniu pozornosti na štandardizáciu postupov o polohovaní pacientov v pronačnej polohe a potrebe zdieľania informácií v rámci multidisciplinárnych tímov.

*Tento článok odporúčala na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:
doc. PhDr. Katarína Zrubáková, PhD.*

Použitá literatúra

1. BAJANOVÁ, Eva. 2021. Dekubity – posúdenie, klasifikácia, prevencia a ošetrovateľská starostlivosť. In: *Sestra*. Roč. 20, č. 1-2, s. 27-32. ISSN 1335-9444.
2. BARGOUD, Christopher G. et al. 2023. Compliance of prone positioning in non-intubated COVID-19 patients. In: *Clinical Medicine & Research* [online]. Roč. 21, č. 4, s. 171–176 [cit. 2026-07-13]. DOI: 10.3121/cmr.2023.1830 Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11149956/>
3. ČERVEŇANOVÁ, E., OPRŠALOVÁ, G. 2012. *Ošetrovateľské štandardy v intenzívnej starostlivosti*. Martin: Vydavateľstvo Osveta. ISBN 978-80-8063-372-1.

4. DOSTÁL, P. et al. 2014. *Základy umělé plicní ventilace*. Praha : Maxdorf, 2014. ISBN 978-807345-397-8.
5. FIRMENT, Jozef. 2021. *Starostlivosť o kriticky chorých pacientov s ochorením COVID-19*. Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky. [online]. [citované 2026-07- 17]. 18 s. Dostupné na internete: https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/tlacove_spravy/coronavirus/SDTP- starostlivost- o-kriticky-chorych.pdf
6. FIRMENT, Jozef. a kol. 2021a. Pacienti s ochorením COVID-19 na OAIM, odporúčania a skúsenosti z druhej vlny. In *Anestéziológia a intenzívna medicína*. Roč. 10, č. 1, s. 6-16. ISSN 1339-0155.
7. FIRMENT, Jozef. a kol. 2021b. Polohovanie pacientov do pronačnej polohy v intenzívnej starostlivosti o dospelých. In *Anestéziológia a intenzívna medicína*. Roč. 10, č. 1, s. 35-43. ISSN 1339-0155.
8. FOURIE, A. et al. 2023. Exploring the learning needs of clinicians in Belgium and Sweden regarding prone positioning and skin damage prevention: A qualitative study. In: *Nurse Education Today* [online]. Roč. 128 [citované 2026-07-13]. 12 s. DOI: 10.1016/j.nedt.2023.105860 Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10245459/>
9. HUDÁKOVÁ, T. 2021. Pronačná poloha a jej benefity u pacienta s ARDS z pohľadu sestry. In *Sestra*. Roč. 20, č. 5-6, s. 28-30. ISSN 1335-9444.
10. KAPOUNOVÁ, G. 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada publishing. ISBN: 978-80-0271-0130-6.
11. McEVOY, N. L. et al. 2023. Pressure ulcers in patients with COVID-19 acute respiratory distress syndrome undergoing prone positioning in the intensive care unit: A pre- and post- intervention study. In *Nursing in Critical Care* [online]. Roč. 28, č. 6, s. 1115–1123 [cit. 2026-03- 13]. Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9875092/>
12. PÉREZ-JUAN, E. et al. 2023. Incidence of pressure ulcers due to prone position in patients admitted to the ICU for COVID-19. In: *Enfermería Intensiva* [online]. Roč. 34, č. 4, s. 176–185 [cit. 2026-07- 13]. Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10201329/>
13. RAFFAJOVÁ, D. a kol. 2020. Covid-19 a intenzívna medicína. In *Pediatrica*. Roč. 15, č. 2, s. 145-149. ISSN 1336-863X.
14. REPISKÁ, Libuša, Katarína ZRUBÁKOVÁ a Eva ZACHAROVÁ, 2025. Dekubit ako ošetrovateľský problém v ADOS. In: *Sestra*. Roč. 24, č. 5–6, č. 205, s. 24–25. ISSN 1335-9444.
15. RODRÍGUEZ-HUERTA, M. D. et al. 2022. Nursing care and prevalence of adverse events in prone position: Characteristics of mechanically ventilated patients with severe SARS- CoV-2 pulmonary infection. In: *Nursing in Critical Care* [online]. Roč. 27, č. 4, s. 493– 500 [cit. 2026-07-13]. Dostupné na internete: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8251070/>
16. SANTOS, V. B. et al. 2021. COVID-19 patients in prone position: Validation of instructional materials for pressure injury prevention. In: *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. Roč. 74, Suppl 1, e20201185 [cit. 2026-07-13]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020- 1185>
17. SLÁDKOVÁ, P. 2025. *Pronační poloha v podmínkách intenzivní péče* : Diplomová práce. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 125 s.
18. ŠARMÍROVÁ, M. 2021. Dekubity – stále podceňovaný problém? In *Medical practice: pre lekárov ambulantnej starostlivosti*. Roč. 17(16), č. 1, s. 23-24. ISSN 1336-8109.
19. WOOLGER, C. et al. 2024. Pressure injuries in mechanically ventilated COVID-19 patients utilising different prone positioning techniques – A prospective observational study. In: *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2024, roč. 82, 103623 [cit. 2026-07 -13]. DOI: 10.1016/j.iccn.2024.103623. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964339724000028>
20. YILDIZ, M. et al. 2021. The use of prone positioning in severe COVID-19 outside the intensive care unit. In *Bratislavské lekárske listy : international journal for biomedical sciences and clinical medicine*. Vol. 122, no. 8, s. 590-593. ISSN 0006-9248.

Mladá veda

Young Science

ISSN 1339-3189