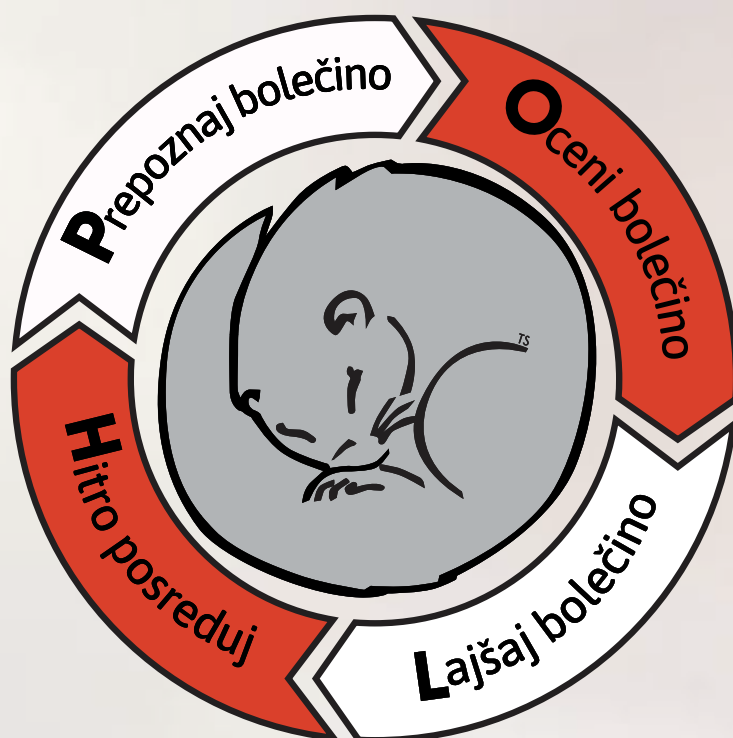




ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN
BABIŠKE NEGE SLOVENIJE – ZVEZA
STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH
SESTER, BABIC IN ZDRAVSTVENIH
TEHNIKOV SLOVENIJE



Povezovanje in znanje kot model učinkovite oskrbe pacienta z bolečino

ZBORNIK PRISPEVKOV Z RECENZIJO

STROKOVNO SREČANJE, 11. oktober 2024, Ljubljana

Povezovanje in znanje kot model učinkovite oskrbe pacienta z bolečino

Zbornik predavanj z recenzijo, strokovno srečanje ob svetovnem dnevu boja proti bolečini

Izdala in založila:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji

Ob železnici 30a, 1000 Ljubljana

Za založnika:

Dragica Karadžić, dipl. m. s.

Uredniki in recenzenti:

Anton Justin

Rudi Kočevar

Dragica Karadžić

Ilustracija z besedilom na naslovnici:

Sonja Trobec in Vesna Svilenković

Lektoriranje:

Jelica Žalig Grce

Oblikovanje in prelom:

Dijana Stević, Prelom, d. o. o.

Elektronska izdaja:

<https://www.zbornica-zveza.si/regijska-drustva-in-strokovne-sekcije/sekcije/4-sekcija-medicinskih-sester-in-zdravstvenih-tehnikov-v-anesteziologiji-intenzivni-terapiji-in-transfuziologiji/>

Kraj in leto izdaje:

Ljubljana, 2024

Avtorji odgovarjajo za strokovnost navedb, pravilno uporabo in citiranje literature v prispevkih. Vse pravice so pridržane. Prepovedano je sleherno reproduciranje, razmnoževanje, javno predvajanje, tiskanje ali kakršna koli druga oblika objavljanja strani ali izsekov tega zbornika brez pisnega dovoljenja Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani
COBISS.SI-ID 211254275
ISBN 978-961-273-289-9 (PDF)

Romana Čuk, Zorana Galijaš LAJŠANJE BOLEČINE PO EPIDURALNEM KATETRU PRI PORODNICAH V SPLOŠNI BOLNIŠNICI IZOLA: ANALIZA PODATKOV ZA LETO 2022 IN PRIMERJAVA Z LETOM 2020	6
Pain relief via epidural catheter for women in labor at Izola general hospital: data analysis for 2022 and comparison with 2020	
Martina Grebenc, Helga Dizdarevič MOŽNOSTI ZDRAVLJENJA NA ODDELKU TERAPIJE BOLEČINE V UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA.	11
Treatment options at the pain therapy department of the University Clinical Centre Ljubljana	
Natalija Matjašič, Zofija Hanžekovič VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI LAJŠANJU KRONIČNE BOLEČINE S KRIOABLACIJO	34
The role of a nurse in alleviating chronic pain with cryoblation	
Jackie Rowles MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE CARE OF A PATIENT WITH PAIN	4
Edina Suljkanović, Vesna Svilenković ZNANJE IN ODNOS MEDICINSKIH SESTER GLEDE OCENJEVANJA IN OBVLADOVANJA BOLEČINE PRI ODRASLIH PACIENTIH	16
Knowledge and attitudes of nurses regarding the assessment and management of pain in adult patients	
Vesna Svilenković, Edina Suljkanović NACIONALNI PROTOKOL OCENJEVANJE AKUTNE BOLEČINE PRI ODRASLIH PACIENTIH	22
Damir Tuzlak, Sonja Trobec TRENDI V OBRAVNAVI AKUTNE POOPERATIVNE BOLEČINE V UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA.	26
Trends in the management of acute postoperative pain at the University Clinical Centre Ljubljana	
ZAHVALE	39

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE CARE OF A PATIENT WITH PAIN

Jackie Rowles, DNP, MBA, CRNA, ANP-BC, NSPM-C, FAAN

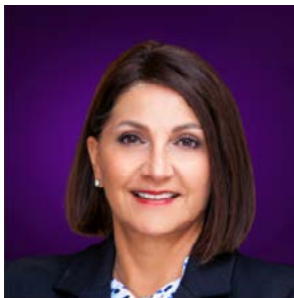
ABSTRACT

Optimal care of the pain patient is a challenge. The research reports that little improvement has been made in statistically significant pain score improvement for chronic pain patients nor the numbers of pain visits to healthcare provider offices. Scientific studies have demonstrated that pain is best managed with a multi-modal treatment plan which requires a high level of knowledge, skill, and expertise in multiple content areas. Patients with pain often demonstrate idiopathic pain generators and psychosocial challenges which were largely ignored in the biomedical model of pain. Multidisciplinary care incorporates multiple healthcare professionals working together to manage complex pain. This presentation reviews the biomedical vs. biopsychosocial model of pain while exploring the multidisciplinary team and their collaborative approach to the development and implementation of individualized, optimized treatment plans for pain management. The session concludes with review of a sample case study in patient care which highlights the difference between the biomedical and multidisciplinary models of care.

REFERENCES

- Bokhour BG, Haun JN, Hyde J, et al. Transforming the Veterans Affairs to a Whole Health System of Care: Time for Action and Research. *Med Care*. 2020 Apr;58(4):295-300.
- Peterson K, Anderson J, Bourne D, et al. Effectiveness of Models Used to Deliver Multimodal Care for Chronic Musculoskeletal Pain: a Rapid Evidence Review. *J Gen Intern Med*. 2018 May;33(Suppl 1):71-81.
- Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research, Institute of Medicine (US) Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011. ISBN-13: 978-0-309-21484-1 ISBN-10: 0-309-21484-X
- Research Protocol: Integrated Pain Management Programs. Content last reviewed December 2020. Effective Health Care Program, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.

BIOGRAPHY



Jackie Rowles, DNP, MBA, MA, CRNA, ANP-BC, NSPM-C, DNAP, FAANA, FAAN

Dr. Rowles is an Associate Professor of Professional Practice and Director of the Advanced Pain Management Fellowship for Certified Registered Nurse Anesthetists at Texas Christian University in Fort Worth, Texas, USA. She began her journey as a pain management provider in 2002, working in an office for a group of 18 neurosurgeons. She developed and taught the first cadaver course for CRNAs in 2005 and has been instrumental in all aspects of the CRNA subspecialty role in pain management: education, practice and board certification (nonsurgical pain management), from the local level to the professional association level to the academic level and served on the US Government's National Pain Strategy in 2015. Dr. Rowles was an item writer for the national nonsurgical pain management (NSPM) exam and is the co-author of the NSPM Core Modules which are required educational modules for national recertification of the NSPM credential.

Dr. Rowles has served as President of the American Association of Nurse Anesthetists and is the current President of the International Federation of Nurse Anesthetists. She currently serves on the United Nations SURGhub Content Committee, which is developing free online education for all members of the surgical team. Rowles has been married to her husband Kevin for almost 41 years. They have two daughters and two grandchildren. She loves to travel, read, golf and spend time with family and friends.

**LAJŠANJE BOLEČINE PO EPIDURALNEM KATETRU
PRI PORODNICAH V SPLOŠNI BOLNIŠNICI IZOLA:
ANALIZA PODATKOV ZA LETO 2022 IN PRIMERJAVA Z LETOM 2020**

**Pain relief via epidural catheter for women in labor
at Izola general hospital: data analysis for 2022 and comparison with 2020**

**Romana Čuk, dipl. m. s.
Zorana Galijaš, dipl. m. s.**
Splošna bolnišnica Izola
Oddelek za anestezijo in reanimacijo
romana.cuk@sb-izola.si

IZVLEČEK

Uvod: Z namenom zagotavljanja visokokakovostne obravnave pri porodnicah so na oddelku za kirurgijo Splošne bolnišnice Izola, odsek za anestezijo in reanimacijo 2020 in 2022 merili zadovoljstvo le-teh pri zmanjšanju porodne bolečine z analgezijo po epiduralnem katetru. Epiduralna analgezija velja za varen postopek v porodništvu tako za mater kot za otroka. Bolečino obvladuje področno in je edino sredstvo, ki občutno zmanjša porodne bolečine, pri tem pa je porodnica ves čas budna in sodeluje pri porodu.

Metode: Leta 2020 so začeli prvo anketiranje bolečine po katetru. Porodnice so na vprašalnik odgovarjale prostovoljno. Vprašalnik je bil sestavljen iz sedmih vprašanj, šest vprašanj je zaprtega tipa. Eno vprašanje je odprtega tipa, na katero porodnice s pomočjo lestvice VAS subjektivno ocenijo jakost bolečine pred in po nastavitvi epiduralnega katetra. Anketirali so 91 porodnic, ki so imele med porodom epiduralni kateter. Največ je bilo prvorodk, in sicer 59, kar predstavlja slabih 65 % vseh anketiranih. Drugi porod je imelo 30 anketiranih porodnic (33 %), najmanj, in sicer le dve anketirani porodnici sta imeli tretji porod (2 %). Leta 2021 zaradi covida in prerazporeditve kadra anketnega vprašalnika niso uporabljali.

Rezultati: Analiza rezultatov iz 2022 zajema 93 porodnic. Največ je bilo prvorodk – 55, kar predstavlja 59 % vseh anketiranih. Sledijo porodnice, za katere je bil to drugi porod – 34 (37 %), tretji 2 (2 %) in četrti 2 (2 %) porod.

Rezultati leta 2020 in 2022 so primerljivi tako glede strukture porodnic kot njihovega doživljanja bolečine med porodom pred in po vstavitvi epiduralnega katetra ter aplikaciji bolusa. Stopnja bolečine se ob uporabi epiduralne analgezije izrazito zmanjša, tudi zadovoljstvo porodnic je nad njihovimi pričakovanji in bi se za to obliko lajšanja porodne bolečine znova odločile.

Diskusija in zaključek: Na podlagi pridobljenih rezultatov prostovoljnega anketiranja se lahko povzame, da je obvladovanje in lajšanje bolečine pri porodnicah v SB Izola na zelo dobri ravni.

Ključne besede: *porodnica, bolečina, analgezija, epiduralni kateter*

ABSTRACT

Introduction: To ensure high-quality care for women in labor, we measured their satisfaction with pain reduction using epidural analgesia in the Department of Surgery, Anesthesia and Resuscitation section, at Izola General Hospital in 2020 and 2022. Epidural analgesia is considered a safe procedure in obstetrics, both for the mother and the child. It provides regional pain control and is the only method that significantly reduces labor pain, while allowing the woman to remain awake and actively participate in the childbirth process. It reduces labor pain and is also one of the quality indicators that we monitor in our department.

Methods: In 2020, we began the first survey on pain after catheter placement. Women in labor participated voluntarily in the survey. The questionnaire consisted of seven questions, six of which were closed-ended. One open-ended question allowed the women to subjectively assess the intensity of pain before and after the epidural catheter was placed using a VAS scale. We surveyed 91 women who had an epidural catheter placed during labor. The majority were first-time mothers, with 59 participants, representing nearly 65% of all respondents. Thirty respondents (33%) were experiencing their second birth, and only two respondents (2%) were experiencing their third birth. In 2021, due to COVID-19 and staff redeployment, we did not conduct the survey.

Results: Analysis of the 2022 results includes 93 women in labor. The majority were first-time mothers, numbering 55, which constitutes 59% of all surveyed. They were followed by 34 women (37%) for whom this was their second birth, and 2 (2%) each for third and fourth births.

The results from 2020 and 2022 are comparable in terms of the demographic structure of the women and their experience of pain during labor before and after the insertion of the epidural catheter, including bolus administration. The level of pain significantly decreases with the use of epidural analgesia, and the satisfaction of the women exceeds their expectations, with many indicating they would choose this method of pain relief again.

Discussion and conclusions: Based on the voluntary survey results, it can be summarized that pain management and relief for women in labor at Izola General Hospital are at a very high level.

Keywords: *obstetrician, pain, analgesia, epidural catheter*

UVOD

Sodobno porodništvo stremi k nebolečemu porodu, pri čemer je ključnega pomena, da nista ogrožena niti življenje matere niti življenje otroka (Ternik, 2014).

Izkušnje žensk z bolečino med porodom so individualne in zelo različne. Nekatere ženske čutijo malo bolečine ali pa je sploh ne čutijo in nepričakovano rodijo, medtem ko se drugim bolečina zdi izjemno močna in jo opisujejo kot najhujšo bolečino, ki jo ženska lahko doživi v življenju (Kličan Jaić idr., 2020). Dejavniki, ki lahko vplivajo na stopnjo in percepcijo bolečine med porodom, so fiziološki in psihosocialni. To so lahko položaj ženske med porodom, število porodov, mobilnost ter strah in tesnoba.

Epiduralna analgezija velja za eno izmed najboljših in najbolj pogosto uporabljenih metod lajšanja bolečine med porodom. Priporoča jo Svetovna zdravstvena organizacija s stopnjo uporabe med 10–64 % v državah z visokimi prihodki. Aplikiramo jo na željo porodnice in v skladu z njenim zdravstvenim stanjem, zdravstvenimi indikacijami in potrebami. Zaradi kontrakcije maternice in razširitve materničnega vratu med porodom pride do aktivacije nociceptivnih aferentnih vlaken, ki potujejo po hrbteničnih živcih T10 – L1, kar povzroča slabo lokalizirano visceralno bolečino. Ko se dojenčkova glava spušča in razteza presredek in vagino, se aktivirajo tudi živčna vlakna bolečine preko pudendalnega živca in hrbteničnih korenin S2–4. V cilju zmanjševanja bolečine se v epiduralni prostor lahko aplicirajo lokalni anestetiki, opiodi in druga zdravila preko epiduralnega katetra (EDK) (Halliday, Nelson in Kearns, 2022).

Podatki iz literature dokazujejo njeno prednost v obliki manjšega števila zapletov in boljšega izida za mater in otroka, če se uporablja pri vaginalnem porodu ali carskem rezu.

NAMEN IN CILJI

Namen raziskave je predstaviti lajšanje porodne bolečine s pomočjo epiduralne analgezije ter oceniti zadovoljstvo porodnic pri zmanjšanju porodne bolečine z uporabo le-te. Cilj raziskave je bil ugotoviti, na kakšen način porodnice doživljajo lajšanje bolečine po epiduralnem katetru, ter ugotoviti uspešnost zmanjšanja porodne bolečine pred in po vstavljenem epiduralnem katetru.

METODE

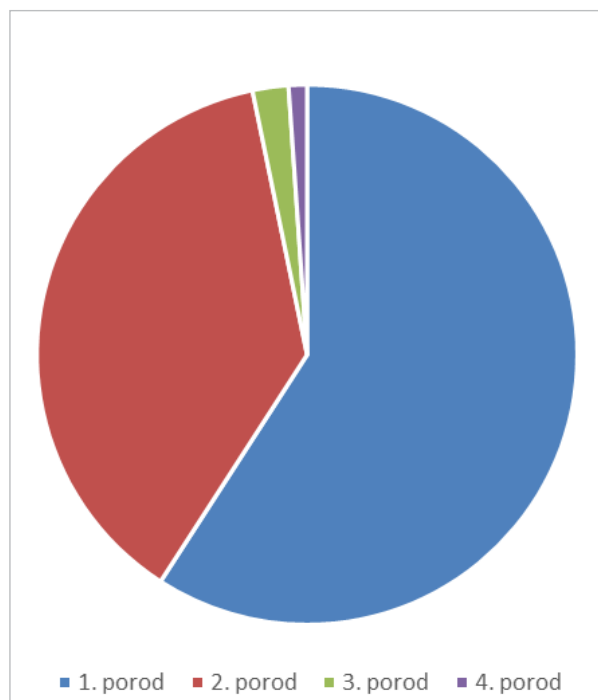
V raziskavi smo uporabili kvantitativni pristop raziskovanja.

Opis instrumenta

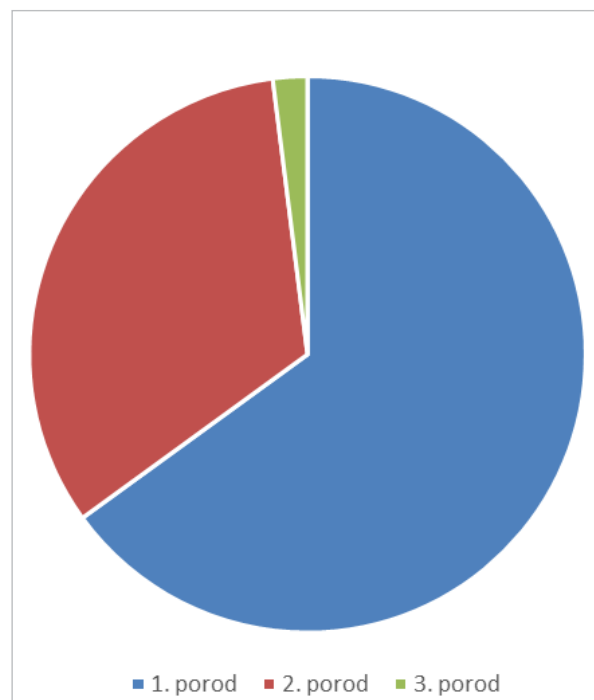
Podatke za raziskavo smo pridobili s pomočjo anketiranja. Merski instrument, ki smo ga uporabili v raziskavi, je anketni vprašalnik, in sicer *Lajšanje bolečine po epiduralnem katetru (EDK) pri porodnicah*, ki je uradni vprašalnik v Splošni bolnišnici Izola. Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz sedmih vprašanj, izmed katerih je bilo šest vprašanj zaprtega tipa in eno vprašanje odprtega tipa. Porodnice so na vprašanja zaprtega tipa imele možnost odgovoriti z DA ali NE ali pa so izbrale enega izmed treh ponujenih odgovorov. Na vprašanje odprtega tipa so porodnice s pomočjo lestvice VAS ocenile jakost bolečine pred in po vstavitvi epiduralnega katetra. Vizualna analogna lestvica (VAS) je subjektivna metoda za merjenje akutne in kronične bolečine (Delgado idr., 2018). Porodnice so bolečino lahko ocenile z 0, kar pomeni, da ni bolečine, z 1–3, kar pomeni blaga bolečina, s 4–7, kar zajema srednje močno bolečino, in pa z 8–10, kar je močna bolečina. Z vprašanji smo želeli pridobiti osebno izkušnjo porodnic. Zanimalo nas je, ali je z uporabo EDK lajšanje porodne bolečine bilo zadovoljivo ter kakšna so bila njihova pričakovanja v zvezi z lajšanjem bolečine z epiduralno analgezijo.

Opis vzorca

Namenski vzorec raziskave iz leta 2022 obsega 93 porodnic, medtem ko je v raziskavi leta 2020 vzorec obsegal 91 porodnic. Ciljna skupina so bile porodnice, ki so jim med porodom nastavili epiduralni kateter. Med anketiranimi je leta 2022 sodelovalo največ prvorodk (59,1 %), sledijo porodnice, za katere je to bil drugi porod (37,6 %), tretji porod (2,15 %) in pa četrti porod (1,1 %). Leta 2020 je v raziskavi sodelovalo 65 % prvorodk, 33 % drugorodk in 2 % tretjerodk.



Slika 1: Zaporedni porod v % 2022



Slika 2: Zaporedni porod v % 2020

Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Anketni vprašalniki so bili razdeljeni in izpolnjeni v obdobju enega leta, in sicer leta 2020 ter ponovno leta 2022 v prostorih Splošne bolnišnice Izola. Porodnicam smo razložili potek, namen ter cilje raziskave ter jih seznanili s tem, da je njihovo sodelovanje popolnoma anonimno in prostovoljno. Rezultate smo razdelili na dve glavni poglavji, in sicer na ocenjevanje stopnje bolečine ter zadovoljstvo porodnic z epiduralno analgezijo. Rezultate leta 2020 in leta 2022 smo analizirali in prikazali v grafih.

REZULTATI

Povprečna ocena bolečine pred nastavitvijo EDK pri porodnicah v letu 2022 je bila ocenjena z jakostjo 6,9. Skoraj polovica (49 %) porodnic je bolečino pred nastavitvijo EDK ocenila kot »močno bolečino«, torej z jakostjo 8–10. Povprečna ocena bolečine po nastavitvi EDK je bila 3,4, s tem da je 42 % porodnic bolečino po nastavitvi EDK ocenilo kot »blago bolečino«, torej z jakostjo 1–3. Manjši delež porodnic (5 %) je bolečino po nastavitvi EDK ocenilo za hujšo pred nastavitvijo EDK. Ker se zavedamo, da je bolečina individualna izkušnja, je pomembno poudariti tudi dve oceni, in sicer dve porodnici (2,15 %), ki sta bolečino pred nastavitvijo EDK ocenili z 0, po prvi dozi bolusa pa je 12 porodnic (12,9 %) bilo popolnoma brez bolečin.

V primerjavi z rezultati iz leta 2020 lahko zaključimo, da so porodnice skoraj podobno ocenile bolečino pred in po nastavitvi EDK ter aplikaciji prvega bolusa zdravil, in sicer so pred nastavitvijo

bolečino ocenile kot »srednje močno« in pa kot »blago bolečino« po nastavitvi EDK in prvi dozi bolusa. Na vprašanje o zadovoljstvu in pričakovanjih glede lajšanja bolečine je 45 (48,4 %) porodnic odgovorilo, da je bilo bolje, kot so pričakovale, 36 (38,7 %) porodnic, da je bilo, kot so pričakovale, in pa 6 (6,5 %) je odgovorilo, da je bilo slabše, kot so pričakovale.

V primerjavi z rezultati leta 2020 znova lahko zaključimo, da so porodnice bile podobno zadovoljne z analgezijo, in sicer jih je leta 2020 48 % odgovorilo, da je bilo v okviru njihovih pričakovanj, 45 % jih je odgovorilo, da je bilo bolje, kot so pričakovale, 6,5 % pa je odgovorilo, da je bilo slabše, kot so pričakovale. V raziskavi leta 2022 je 87 porodnic (93,5 %) je odgovorilo, da bi se ponovno odločilo za EDK, 6 porodnic na vprašanje ni odgovorilo. V raziskavi leta 2020 smo dobili podoben rezultat, in sicer je 93 % porodnic odgovorilo, da bi se ponovno odločile za EDK, medtem ko je 7 % odgovorilo, da se za lajšanje bolečine po EDK ne bi ponovno odločile.

ZAKLJUČEK

Rezultati leta 2020 in leta 2022 so primerljivi tako glede strukture porodnic kot njihovega doživljanja bolečine med porodom pred in po vstavitvi EDK ter aplikaciji bolusa. Stopnja bolečine se ob uporabi epiduralne analgezije izrazito zmanjša, tudi zadovoljstvo porodnic je nad njihovimi pričakovanji in bi se večinoma za to obliko lajšanja porodne bolečine ponovno odločile.

LITERATURA

- Delgado, DA., Lambert, BS., Boutris, N., McCulloch, PC., Robbins, AB., Moreno, MR, in Harris JD. (2018). Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *Journal of American Academy Orthopaedic Surgeons*: 2(3):e088. doi: 10.5435/JAAOSGlobal-D-17-00088.
- Halliday L., Nelson SM. In Kearns RJ. (2022). Epidural analgesia in labor: A narrative review. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 159: 356–364. doi:10.1002/ijgo.14175
- Kličan Jaić, K., Pešić, M., Ivanovski, I., Banožić, I., Vučić, M. in Kuna, K. (2020). Trend i razvoj epiduralne analgezije i epiduralne anestezije u rodilištu KBC-a Sestre milosrdnice tijekom prošlih deset godina. *Liječnički Vjesnik*: 142:135–139. <https://doi.org/10.26800/LV-142-5-6-24>
- Ternik, J. (2014). *Lajšanje porodne bolečine s pomočjo epiduralne analgezije* (specialistično delo). Maribor : Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede. Pridobljeno 26.6.2024 s <https://dk.um.si/Dokument.php?id=68496&lang=slv>

MOŽNOSTI ZDRAVLJENJA NA ODDELKU TERAPIJE BOLEČINE V UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA

Treatment options at the pain therapy department of the University Clinical Centre Ljubljana

Martina Grebenc, mag. zdr. nege

Helga Dizdarevič, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok

martina.grebenc@kclj.si

helga.dizdarevic@kclj.si

IZVLEČEK

Bolečino je treba lajšati, saj pomembno vpliva na kakovost življenja. Na Oddelku terapije bolečine se pogosto srečujejo z akutnimi poslabšanji kroničnih bolečin, zato bolečino lajšajo z različnimi pristopi, kjer uporabljajo tako farmakološke kot tudi nefarmakološke metode zdravljenja. Pri ambulantnem pregledu začnejo z ureditvijo medikamentozne terapije, zdravljenje se lahko nadaljuje z uporabo nefarmakoloških metod, kot so TENS, akupunktura in zdravljenje z Bioptron lučko. Če je bolečina neznosna, uvedejo intravensko terapijo, kjer običajno aplicirajo mešanico različnih zdravil. Včasih je potrebna bolj invazivna metoda zdravljenja, kot so različne vrste blokad. Med najpogostejšimi se izvajajo blokade bolečih točk, ultrazvočne blokade ter blokade pod rentgenom. Zaradi aplikacije različnih zdravil pri blokadah ter intravenske terapije potrebujejo pacienti spremstvo ob odpustu iz ambulate, saj ne smejo voziti avtomobila in upravljati strojev. Pred tem določen čas ležijo na oddelku, kjer so monitorirani zaradi prepoznavne morebitnih neželenih učinkov zdravil. Na Oddelku terapije bolečine delujejo različni strokovnjaki, ki z multidisciplinarnim pristopom ocenijo tveganja in koristi zdravljenja in se zavedajo pomembnosti holistične obravnave pacienta.

Ključne besede: bolečina, blokada, akupunktura, infuzija, TENS

ABSTRACT

Pain must be eased, as it significantly affects the quality of life. In the Pain Therapy Department, they often encounter acute exacerbations of chronic pain, so they want to optimally relieve pain with various approaches, where they use both pharmacological and non-pharmacological methods of treatment. During the outpatient examination, they begin with the arrangement of drug therapy, which can also be continued with the use of non-pharmacological methods, such as TENS, acupuncture and Bioptron light treatment. If the pain is unbearable, intravenous therapy is introduced, where a mixture of different drugs is usually administered. Sometimes they opt for a more invasive method of treatment, such as different types of blockades. Among the most common are blockades of painful points, ultrasound blockades and blockades under X-ray. Due to the application of various drugs for blockades and intravenous therapy, patients need an escort upon discharge from the clinic and are not allowed to drive a car or operate heavy machinery. Before that they spend a certain amount of time in the ward, where they are monitored to identify possible side effects. Various specialists work in the Pain Therapy Department, who use a multidisciplinary approach to assess the risks and benefits of treatment and are aware of the importance of treating the patient holistically.

Keywords: Pain, blockade, acupuncture, infusion, TENS

UVOD

Bolečina je kompleksna in se deli na akutno in kronično bolečino. Na Oddelku terapije bolečine se ukvarjajo z lajšanjem kronične bolečine. Pacient je naročen na ambulantni pregled pri algologu glede na stopnjo nujnosti napotnice. Uvede se lahko farmakološka in/ali nefarmakološka oblika zdravljenja. Glede na prisotne težave se izbere primeren način lajšanja bolečine.

LAJŠANJE BOLEČINE S FARMAKOLOŠKIMI METODAMI

Sočasno se opravi ali pa naroči pacienta na bolj invazivne oblike zdravljenja, kar predstavljajo blokade in aplikacija intravenskih zdravil.

Blokade

Paciente nadziramo z ustreznim monitoringom v enodnevnem hospitalu. Zmeraj se stremi k uspešnosti blokade, ki je včasih lahko le delna ali celo neuspešna. Na vabilu, ki ga pacient prejme po pošti pred izvedbo blokade, je opozorilo glede jemanja zdravil, ki vplivajo na strjevanje krvi. O prenehanju začasnega jemanja le-teh se pacienti pred blokado posvetujejo z osebnim zdravnikom. Prav tako paciente opozorimo, da po blokadi ne smejo voziti avtomobila, kolesa ali upravljati strojev. Ob odpustu iz ambulate potrebujejo spremstvo. Po opravljeni blokadi se določi termin, ko algolog pokliče pacienta po telefonu in preveri uspešnost blokade.

Vrste blokad, ki se izvajajo:

- RTG blokade se izvajajo s pomočjo rentgenskega aparata, zaradi katerega prejme pacient minimalno dozo ionizirajočega sevanja. S to metodo si zdravnik prikaže kostne formacije in bližino živcev, ki potekajo vzdolž hrbtenice, ki jih želi blokirati. Druga vrsta blokad pod rentgenom so blokade malih sklepov, pri katerih se blokira ter na ta način zmanjša bolečina v sklepu ali okolici živca. Pred aplikacijo je možna izvedba radiofrekvenčne denervacije, kjer se z električnim tokom omrtvi živec in tako prekine ali zmanjša bolečina (Arias Garau, 2018). Paciente, ki so naročeni na blokado pod rentgenom, sprejmejo v dnevni hospital.
- Trigger blokada oz. blokada bolečih točk se izbere pri zdravljenju mišično-skeletne bolečine, ki je lahko tudi prenesena iz mesta izvora, zato jo je treba dobro otipati. Diagnozo potrdimo, kadar se pacient na takšno točko odzove z bolečino. Kot zdravilo se uporabi lokalni anestetik, ki mu lahko dodamo kortikosteroid, s čimer se podaljša delovanje izvedene blokade na mestu bolečine in v okolici le-te (Appasamy, Lam, Alm, & Chadwick, 2022). Ob aplikaciji izbranega zdravila je bolečina zelo močna, vendar dokaj hitro popusti zaradi delovanja lokalnega anestetika. Pacient se lahko odzove tudi z reaktivno bolečino, ki praviloma v nekaj dneh izzveni.
- Ultrazvočno vodena blokada se uporablja za večjo varnost ob aplikaciji izbranih zdravil, da preprečimo morebitne nenamerne poškodbe v telesu. S pomočjo ultrazvoka se blokirajo živčni pleteži, živci, boleči deli mišic in sklepi. Najpogostejše se uporabljajo različni lokalni anestetiki, ki se jim lahko doda kortikosteroid (Helen, O'Donnell & Moore, 2015).
- Epiduralna blokada: v epiduralni prostor se aplicira lokalni anestetik v kombinaciji s kortikosteroidom. Z epiduralno iglo se poišče epiduralni prostor s pomočjo tehnike upora. Pred izvedbo omrtvičimo površino kože in podkožja z aplikacijo lokalnega anestetika, da poseg za pacienta ni boleč. Eden izmed resnejših zapletov, ki se lahko pojavi, je predrtje dure, kar lahko vodi v zelo hude glavobole (D'Angelo, Thomas, & Paech, 2011).
- Blokada z botulinus toksinom (Botox): kronično migreno diagnosticira izkušeni nevrolog. Botulinus toksin se aplicira na več mest glave in vratu. S tem se zmanjšuje bolečina in pogostost migrenskih glavobolov. Kot pri vsakem injiciranju lahko tudi tukaj pride do zapletov, povezanih s samim postopkom (Hassan, Elhasin, Soliman, & Szolics, 2019).

Med neželenimi učinki, ki se lahko pojavijo pri vseh blokadah, so lahko alergične reakcije, motnje srčnega ritma, šumenje v ušesih, kovinski okus v ustih, glavobol, padec krvnega tlaka, poškodbe struktur, bolečine v hrbtu, poškodba živca, mravljinčenje, krvavitve, okužbe na vbodnem mestu, absces ob hrbtenjači itd. (D'Angelo, Thomas, & Paech, 2011)

Lajšanje bolečine z intravensko terapijo

Oblika zdravljenja je tudi aplikacija intravenske terapije analgetika, ki ga predpiše algolog. Terapijo pacienti prejmejo enkrat ali pa jih naročimo na tri do pet ciklov infuzij.

Najpogosteje se predpisujejo naslednje mešanice zdravil:

- Esketamin v kombinaciji z Lidokainom;
- Diklofenak, Deksametazon, Pantoprazol in Diazepam;
- različne mešanice Metamizola in Piritramida, Paracetamola, Tramadola itd.

Vse paciente nadziramo s pomočjo monitoringa in na oddelku ležijo približno eno uro. Infuzije Ketamina in Lidokaina apliciramo dalj časa, zato te paciente sprejmemo v dnevni hospital.

Za aplikacijo potrebujemo le intravenski pristop, ki se ob odpustu tudi odstrani. Nekateri pacienti potrebujejo spremstvo domov, odvisno od zdravil, ki jih izbere algolog, saj nekatera zdravila povzročajo vrtoglavico in omotičnost. V tem primeru pacienti ne smejo voziti avtomobila ali kakršnegakoli drugega prevoznega sredstva in upravljati strojev na dan prejete terapije (Giorgetti, Marcotulli, Tagliabracci, & Schifano, 2015).

LAJŠANJE BOLEČINE Z NEFARMAKOLOŠKIMI METODAMI

Med nefarmakološke metode, ki se uporabljajo najpogosteje, se uvrščajo akupunktura, transkutana električna živčna stimulacija (TENS), transkranijska stimulacija z enosmernim tokom (tDCS) ter terapija z Biopton lučko.

Akupunktura

Akupunkturno zdravljenje se izvaja pri pacientih, ki analgetične terapije ne uporabljajo ali jim le-ta ne pomaga (Kelly & Willis, 2019). Možne so tri oblike akupunkturnega zdravljenja, in sicer klasično, elektro in lasersko, ki je tudi zadnja pridobitev na Oddelku za terapijo bolečine. Lasersko akupunkturo najpogosteje priporočamo pri lajšanju bolečine pri pediatrični populaciji, saj se akupunkturne točke osvetljujejo in otrok ne zbada močno ter tako ne povzročamo bolečine. Ob prvi akupunkturi se opazi, kateri otroci niso primerni za zdravljenje s klasično tehniko zbadanja, saj so bolj občutljivi in tega ne prenesejo. Odzovejo se z jokom, so nemirni in ne sodelujejo. V tem primeru se izbere laserska tehnika, ki je v določenem odstotku manj uspešna kakor klasična tehnika, vendar vseeno poda uspešen rezultat zdravljenja v primeru z ne zdravljenjem (Chon, et al., 2019).

Algolog zbada izbrane akupunkturne točke na telesni površini, s čimer lajša bolečino, kakor so to že počeli pred tisočletji. Z akupunkturo se lahko vpliva tudi na psihično ter funkcionalno stanje pacienta ter na obolenja (Kelly & Willis, 2019).

Zapleti so načeloma redki. Včasih se na mestu vboda pojavi rdečina kot nekakšno lokalno vnetje ter podplutbe. Ob zbadanju točk, ki so globoko ležeče, bi lahko prišlo do poškodbe živcev. Pacient začuti rahlo bolečino, ki po dveh minutah mine in vbodenih iglic ne čuti več. Po terapiji so lahko zaspani in utrujeni, zato se svetuje, da v teh primerih ne vozijo avtomobila (Xu, et al., 2023). Pred naročeno terapijo pacienti prejmejo navodila glede samega poteka zdravljenja. V času terapije zaposleni poskrbijo za prijetno vzdušje z nežno sproščujočo glasbo in prijetno temperaturo v prostoru.

TENS

Druga oblika nefarmakološkega zdravljenja je terapija s TENS aparatom, pri katerem se s pomočjo električnega toka prekine prenos bolečinskega signala. To je aparat z elektrodami, ki jih namestimo na kožo, v okolico bolečega predela, kjer se ob delovanju občuti mravljinčenje (Vance, Dailey, Rakel, & Sluka, 2014). Priporoča se nakup aparata in uporaba na domu večkrat na dan. Nekateri pacienti že imajo TENS aparat doma, vendar z njim ne znajo delati. To se opaža predvsem pri starejših ljudeh. Pacientom svetujejo, naj aparat prinesejo s sabo, da jih naučimo, kako ga uporabljati in delati z njim.

tDCS

Izjava se lahko tudi zdravljenje tDCS (transkranijska stimulacija z enosmernim tokom), pri katerem se s pomočjo elektrod v možgane pošilja šibak električni tok. Na Oddelku terapije bolečine se večinoma uporablja za zdravljenje različnih vrst glavobolov, lahko pa se uporablja tudi za zdravljenje depresije, anksioznosti, okrevanja po kapi itd. (Ayache & Chalah, 2020)

Svetlobna terapija z Bioptron lučko

Z Bioptron lučko se osvetljujejo različni predeli telesa z različnimi valovnimi dolžinami. Tako se preprečuje in zmanjšuje bolečina ter zdravijo spremembe na koži, spodbuja regeneracija in pospešuje prekrvavitev. Lučka ima različne barvne svetlobe, ki so namenjene določenemu predelu telesa. V praksi se lučka najpogosteje uporablja kot dopolnilno zdravljenje (Taradaj, 2021). Pacienta pri uporabi namestimo v udoben položaj ter nastavimo lučko v primerno bližino dela telesa, kjer je želeno doseči določene učinke. Na oddelku se osvetljevanje z Bioptronom najpogosteje uporablja za lajšanje bolečine pri nevralgiji trigeminusa in herpes zosteru.

RAZPRAVA

Na Oddelku za terapijo bolečine ima medicinska sestra pri zdravljenju pacienta s kronično bolečino pomembno vlogo. Je pristojna oseba, ki mora bolečino prepoznati, oceniti in ustrezno ukrepati. Za to potrebuje veliko znanja in izkušenj. Vodilni cilj medicinske sestre je komunikacija, ki pospešuje dobro počutje in osebno rast pacientov. Tako z verbalno in neverbalno komunikacijo ocenjujemo lajšanje bolečine pred in po uvedeni terapiji s farmakološkim in/ali nefarmakološkim zdravljenjem. Glede lajšanja bolečine izobražuje tako paciente kot svojce in je pomemben steber multidisciplinarnega tima.

ZAKLJUČEK

Zdravljenje kronične bolečine zahteva multidisciplinaren in holističen pristop k pacientu, ki je priznan kot najbolj učinkovit način prepoznave potreb pri pacientih s kronično bolečino. Multidisciplinarni pristop ne koristi le pacientom, ampak omogoča tudi višjo raven delovanja vseh članov tima. Pri obravnavi bolečine se obravnava bio-psiho-socialno stanje, zato sta na Oddelku za terapijo bolečine zaposleni tudi psihiatrinja in klinična psihologinja.

LITERATURA

- Appasamy, M., Lam, C., Alm, J., & Chadwick, L. A. (Maj 2022). *Phys Med Rehabil Clin N Am. Trigger Point Injections*, 33(2), str. 307–333.
- Arias Garau, J. (Februar 2018). *Phys Med Rehabil Clin N Am. Radiofrequency Denervation of the Cervical and Lumbar Spine*, 29(1), str. 139–154.
- Ayache, S., & Chalah, M. (April 2020). *J Clin Med. Transcranial Direct Current Stimulation and Migraine—The Beginning of a Long Journey*, 9(4), str. 1194.
- Chon, T. Y., Mallory, M. J., Yang, J., Bubltz, S. E., Do, A., & Dorsher, P. T. (2019, Junij). *Med Acupunct. Laser Acupuncture: A Concise Review*, 3, pp. 164–168.
- D'Angelo, R., Thomas, J. A., & Paech, M. J. (2011). Pain relief for labor and delivery. V C. M. Palmer, R. D'Angelo, & J. M. Paech (Ured.), *Obstetrics anesthesia* (str. 31–78). New York: Oxford University Press, Inc.
- Giorgetti, R., Marcotulli, D., Tagliabracci, A., & Schifano, F. (Julij 2015). *Forensic Science International. Effects of ketamine on psychomotor, sensory and cognitive functions relevant for driving ability*, 252, str. 127–142.
- Hassan, A., Elhasin, H., Soliman, N., & Szolics, M. (Oktober 2019). *Journal of the Neurological Sciences. Botox for chronic migraine: Local experience from UAE*, 408, Supplement, str. 7–8.
- Helen, L., O'Donnell, B. D., & Moore, E. (September 2015). *Acta Anaesthesiol Scand. Nerve localization techniques for peripheral nerve block and possible future directions*, 59(8), str. 962–74.
- Kelly, R., & Willis, J. (Julij 2019). *Am Fam Physician. Acupuncture for Pain*, 100(2), str. 89–96.
- Taradaj, J. (2021). *Physiotherapy review. What Is the Evidence-Based Physiotherapy Level for Polarized Polychromatic Non-Coherent Light Applications? A Narrative Review*, 25(1), str. 6–11.
- Vance, C. G., Dailey, D. L., Rakel, B. A., & Sluka, K. A. (Maj 2014). *Pain Manag. Using TENS for pain control: the state of the evidence*, 4(3), str. 197–209.
- Xu, M., Yang, C., Nian, T., Tian, C., Zhou, L., Wu, Y., Yang, K. (2023, April). *Chin Med. Adverse effects associated with acupuncture therapies: An evidence mapping from 535 systematic reviews*, 18(1).

ZNANJE IN ODNOS MEDICINSKIH SESTER GLEDE OCENJEVANJA IN OBVLADOVANJA BOLEČINE PRI ODRASLIH PACIENTIH

Knowledge and attitudes of nurses regarding the assessment and management of pain in adult patients

Edina Suljkanović, mag. zdr. ved
Bolnišnica Topolšica
Enota intenzivne terapije
edina274@gmail.com

Vesna Svilenković, dipl. m. s.
vesnasvilena@gmail.com

Delovna skupina za bolečino pri Sekciji medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov
v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji

IZVLEČEK

Uvod: Bolečina je človekova subjektivna izkušnja, na katero delujejo številni dejavniki in se pojavlja v različnih življenjskih obdobjih. Ocenjevanje in nadzor nad bolečino sta ključna pri zdravstveni obravnavi pacienta z bolečino. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je znanje in odnos medicinskih sester do ocenjevanja in obvladovanja bolečine in s katerimi ovirami se pri tem srečujejo. **Metode:** Uporabljena je bila kvantitativna metoda dela. S spletnim vprašalnikom je bilo izvedeno anketiranje, v katero je bilo vključenih 70 medicinskih sester, zaposlenih na različnih področjih zdravstva. Za analizo rezultatov smo uporabili računalniški program Microsoft Excel. **Rezultati:** Ugotovljeno je bilo, da 57 % medicinskih sester ocenjevalne lestvice za bolečino uporablja občasno in da je pri ocenjevanju bolečine najbolj uporabljena lestvica VAS (v 81 %). Ugotovljeno je, da precej velik delež medicinskih sester (29 %) po prejetju analgetične terapije ne oceni ponovno bolečine. Kot najbolj pogoste ovire pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine navajajo oteženo ocenjevanje pri dementnih pacientih (75 %), kot oviro pogosto navajajo, da pacient ne pove, da ga boli (48 %), da zdravnik včasih ne upošteva njihovega mnenja glede bolečine pri pacientu (48 %), sledi pa še pomanjkanje časa (40 %). 96 % medicinskih sester si želi dodatnega izobraževanja o bolečini. **Diskusija in zaključek:** Medicinska sestra mora poznati metode ocenjevanja bolečine, uporabljati ustrezna ocenjevalna orodja (lestvice), pacienta mora opazovati ter skrbno spremljati življenjske aktivnosti in nadzorovati vitalne funkcije. Bolečino mora ustrezno dokumentirati v zdravstveno dokumentacijo kot 5. vitalni znak. Ugotovljeno je bilo, da so rezultati raziskave primerljivi z raziskavami po svetu.

Ključne besede: *lažjanje bolečine, nadzor nad bolečino, ocenjevalne lestvice, medicinske sestre*

ABSTRACT

Introduction: Pain is a person's subjective experience, which is influenced by many factors and appears in different periods of life. Pain assessment and control are critical in the medical management of a patient with pain. The purpose of the research was to determine the knowledge and attitude of nurses towards the assessment and management of pain and what barriers they face. **Methods:** A quantitative method of work was used. An online questionnaire was used to survey 70 nurses employed in various areas of healthcare. We used the Microsoft Excel computer program to analyze the results. **Results:** It was found that 57% of nurses use pain assessment scales occasionally and that the VAS scale is the most used in pain assessment (in 81%). It was found that a fairly large proportion of nurses (29%) do not reassess pain after receiving analgesic therapy. As the most common obstacles in the assessment and management of pain, they state that it is difficult to assess in patient with dementia (75%), as an obstacle they often state that the patient does not say that they are in pain (48%), that the doctor sometimes not take into account their opinion regarding patient's pain (48%), followed by lack of time (40%). 96% of nurses want additional education about pain. **Discussion and conclusion:** The nurse must know the methods of pain assessment, use appropriate assessment tools (scales), observe the patient and carefully monitor life activities and control vital signs. Pain must be properly documented in the medical records as the 5th vital sign. It was found that the results of the survey are comparable with surveys around the world.

Keywords: *pain relief, pain control, rating scales, nurses*

UVOD

Bolečina je zapletena, kompleksna in subjektivna izkušnja, ki zahteva stalno ocenjevanje, ukrepe in vrednotenje dela, da se zagotovi ustrezno obvladovanje bolečine. Ocena se običajno pridobi s strani pacienta, če je sposoben opisati in oceniti svojo stopnjo in intenzivnost bolečine (Ingelson, et al., 2024). Prepoznana in obvladovana bolečina vpliva na kakovost življenja posameznika. Večjo uspešnost pri obvladovanju bolečine nam zagotavljata individualni in celostni pristop. Obvladovanje bolečine je življenjskega pomena, saj ima nezdravljena bolečina škodljiv vpliv na paciente kot brezup, ovira njihov odziv na zdravljenje in negativno vpliva na kakovost njihovega življenja (Samarkandi, 2018).

Ustrezna ocena in obvladovanje bolečine sta ključna kazalnika kakovosti oskrbe bolečine in zadovoljstva pacientov ne glede na zdravstveno okolje. Med zdravstvenimi delavci imajo medicinske sestre najpogostejše interakcije s pacienti in imajo ključno vlogo pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine. Zato je nujno zagotoviti, da imajo medicinske sestre dobro znanje in pozitiven odnos do ocenjevanja in obvladovanja bolečine (Batiha, 2014). Enakega mnenja so Lokar (2014) in Tsegaye s sodelavci (2023), ki opozarjajo, da je medicinska sestra oseba, ki ob pacientu preživi največ časa, zato dobro pozna njegove psihične, fizične in duhovne potrebe.

Individualni pristop k obvladovanju bolečine se sreča z ovirami v sistemih, kjer je pomanjkanje zdravstvenega osebja. V takih primerih so lahko zaposleni preobremenjeni z delom, kar lahko skrajša čas, ki ga lahko posvetijo pravilni oceni bolnikove bolečine. Dosledna uporaba lestvic za ocenjevanje bolečine, strukturirano izobraževanje pacientov s pisnimi gradivi in individualizacija predpisane analgezije za paciente bodo prispevali k varnosti in zadovoljstvu pacientov ter izboljšali splošno kakovost zdravstvene oskrbe (Kadović, et al., 2023).

Samarkandi (2018) omenja, da sta neznanje in negativen odnos do obvladovanja bolečine glavni oviri za izvajanje učinkovitega obvladovanja bolečine med medicinskimi sestrami. Medicinske sestre lahko imajo negativno dožemanje, odnos in napačno predstavo o obvladovanju bolečine. Napačne predstave

vključujejo prepričanje, da pacienti iščejo pozornost, namesto da poročajo o resnični bolečini, da dajanje opioidov povzroči hitro zasvojenost in da so vitalni znaki edini način za izražanje prisotnosti bolečine.

Tsegaye s sodelavci (2023) ugotavlja, da približno 4 od 10 hospitaliziranih odraslih pacientov trpi zaradi bolečin. Obvladovanje bolečine je dejavnost zdravstvene nege, ki obsega osnovne sestavine procesa zdravstvene nege; ocena, diagnoza, načrtovanje, intervencija in vrednotenje za bolnike z bolečino. Bolečina velja za peti vitalni znak in enako pomembna kot drugi vitalni znaki. Oceno bolečine je treba upoštevati ob sprejemu, po spremembi zdravstvenega stanja, pred, med in po postopkih.

Möller Petrun (2021) omenja, da je priporočilo nemških smernic ocenjevanje ter beleženje ustreznosti analgezije vsaj enkrat na izmeno (vsakih 8 ur). Hkrati pa poudarja, da ni tako pomembno, katero orodje za ocenjevanje uporabljajo in da je bolj pomembno, da se ocenjevanje redno izvaja.

Obstaja več vrst instrumentov za oceno bolečine. Na bolnišničnih oddelkih se najpogosteje uporabljajo numerične in verbalne lestvice bolečine. Zelo pomembno pravilo pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine je, da pacientu vedno verjamemo, kadar nam pove, da ga boli. V vsakodnevni rutini se pretežno uporabljajo numerične ali opisne enodimenzionalne lestvice, kot so vizualna analogna lestvica (VAS), numerična ocenjevalna lestvica (NRS) ali verbalna ocenjevalna lestvica (VRS). Zaradi svoje hitre, takojšnje in enostavne uporabnosti so te lestvice postale priljubljeno orodje za kvantificiranje intenzivnosti bolečine in lajšanje bolečine (Crisman, et al., 2024).

Kadar gre za spremembe v vitalnih funkcijah, te ne smejo biti izključno merilo za ocenjevanje bolečine, saj s tem ne moremo oceniti doživljanja in stopnje bolečine. Lahko pa odstopanja pri meritvah vitalnih funkcij upoštevamo kot neki opozorilni znak, da se pri pacientu nekaj dogaja in da je lahko za to vzrok pojav bolečine. Poleg tega so vitalni znaki bolnikov del celovite ocene bolečine in se uporabljajo kot dopolnilo pri oceni bolečine (Möller Petrun, 2021).

Namen in cilji

Namen raziskave je ugotoviti, kakšno je znanje in odnos medicinskih sester do ocenjevanja in obvladovanja bolečine pri odraslem pacientu in s katerimi ovirami se pri ocenjevanju srečujejo. Cilji so ugotoviti ovire, ki se pojavljajo pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine, ugotoviti, katere ocenjevalne lestvice najpogosteje uporabljajo in kako pogosto oceno bolečine dokumentirajo in ali jo evalvirajo. Raziskovalna vprašanja glede na postavljene cilje so:

1. Katere ocenjevalne lestvice se najbolj uporabljajo?
2. Kakšne ovire zaznavajo medicinske sestre pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine?
3. Kako pogosto medicinske sestre dokumentirajo in ocenjujejo bolečino?

METODE

Uporabili smo kvantitativno in deskriptivno metodo, podatke smo zbirali s spletnim vprašalnikom.

Opis instrumenta

Primarne vire smo pridobili s pomočjo anketnega vprašalnika, ki je bil razvit za potrebe naše raziskave. Vprašalnik sestavlja 20 vprašanj. Vprašalnik je bil razdeljen na demografski (spol, starost, poklic, delovna doba, delovno mesto) in vsebinski del. Vsebinski del je bil osredotočen predvsem na vprašanja o bolečini, uporabi ustreznih ocenjevalnih orodij in o ovirah, s katerimi se medicinske sestre srečujejo pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine. Kot sekundarni vir smo uporabljali spletni brskalnik Google in Google učenjak. Uporabljali smo tudi baze Cobiss in PubMed.

Opis vzorca

Anketa je bila poslana preko službenega maila in preko spletne ankete www.lka.si. Obravnavana populacija raziskovanja so bile medicinske sestre, ki so zaposlene na različnih delovnih področjih. Pri izpolnitvi ankete so prevladovalе ženske (78 %) in večji delež po izobrazbi diplomirane MS (71 %). Prevladovala je delovna doba od 16 do 25 let (39 %) in 6 do 15 let (36 %) MS. Anketo je izpolnilo največ MS s področja intenzivne terapije, to je 32 MS (46 %) in iz bolnišničnega oddelka 25 MS (36 %). Zelo majhen delež pa iz patronažne službe in ambulant 5 MS (7 %).

REZULTATI

Pri vprašanju, kako pogosto uporabljajo medicinske sestre pri svojem delu ocenjevalno orodje, kot so ocenjevalne lestvice, jih je 38 (57 %) odgovorilo, da jo uporabljajo včasih, vedno jih uporablja 23 MS (34 %) in nikoli jih ne uporablja 6 MS (9 %). Najbolj pogosto uporabljene ocenjevalne lestvice so: lestvica VAS, uporablja jo 81 % MS, to je 57 MS. Le 6 % MS uporablja lestvico NRS. Glede na to, da je večina medicinskih sester s področja intenzivne terapije pa prevladuje tudi lestvica BPS, uporablja jo 17 % MS, to je 12 MS in lestvica CPOT, ki jo uporablja 16 % MS, to je 11 MS. Kar 6 % MS je odgovorilo, da pri svojem delu ne uporabljajo nobenih ocenjevalnih lestvic. Zanimivo je dejstvo, da čeprav zelo težko ocenimo bolečino pri pacientih, ki imajo težave s komunikacijo ali pa so dementni, ne uporabljajo lestvica PAINAD. Ne uporablja jo nobena od anketiranih MS.

Glede ovir, ki jih zaznavajo medicinske sestre pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine, smo ugotovili, da je največ medicinskih sester (75 %) kot največjo oviro pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine navedlo dementne paciente, ki ne morejo govoriti ali pa je komunikacija otežena. Velika ovira pri ocenjevanju so tudi pacienti, ki ne povedo, da jih boli (48 %) in zdravniki, ki včasih ne upoštevajo mnenja MS, čeprav jih ta opozori, da pacienta boli (48 %). Kot veliko oviro navajajo tudi pomanjkanje časa (40 %) MS, da ni določenih protokolov za ocenjevanje bolečine (27 %) MS, 24 % MS ima izkušnje, da pacient ne želi prejemati protibolečinske terapije, le 9 % MS pa meni, da nima zadosti znanja, da bi pri pacientu ugotovile, kdaj ga boli.

54 %, to je 36 MS meni, da vitalni znaki niso vedno zanesljivi kazalci bolečine. Skoraj vse MS (96 %) pa so odgovorile, da pri ocenjevanju bolečine vedno opazujejo pacienta. 79 %, to je 53 MS, je odgovorilo, da se opiodi uporabljajo le pri pacientih, ki imajo zelo močne oziroma hude bolečine. Samo 31 %, to je 22 MS, je odgovorilo, da so izvedle placebo učinek (fiziološka raztopina namesto zdravila, da bi ugotovili, ali pacienta resnično boli). Zanimivo je dejstvo, da je samo 57 %, to je 38 MS, odgovorilo, da pacientu vedno verjamejo, da ga boli. 43 %, torej 29 MS, pa je odgovorilo, da mu ne verjamejo vedno. Na zadnje vprašanje, ali si v prihodnosti želijo več izobraževanj s področja bolečino, pa so pritrdilno odgovorile vse MS, torej 100 % MS.

Ugotovili smo, da večina anketiranih medicinskih sester, to je 30 MS (43 %), ocenjuje bolečino več kot enkrat na dan in po potrebi ob bolečini. 24 % oziroma 17 MS ocenjuje bolečino več kot dvakrat na dan in po potrebi ob bolečini. Skrb vzbujajoče pa je dejstvo, da jih je 14 oziroma 20 % odgovorilo, da ocenjujejo bolečino samo, kadar pacienta boli. Zanimiva je minimalna razlika med medicinskimi sestrami, ki so odgovorile, da ponovno ocenijo bolečino 15 do 30 minut po prejetju analgetične terapije, teh je 25 MS, torej 36 %, in tistimi, ki so odgovorile, da bolečine ne ocenijo več, ker je pacient dobil ustrezno analgetično terapijo, teh je kar 20, to je 29 %. 19 MS (27 %) jih oceni in beleži bolečino ob naslednjem rednem ocenjevanju in dokumentiranju. Kar 96 % MS, to je 67 MS, meni, da znanje MS lahko vpliva na ocenjevanje in obvladovanje bolečine.

DISKUSIJA

Z raziskavo smo ugotovili, da sta najbolj pogosto uporabljeni ocenjevalni lestvici VAS in NRS. V enoti intenzivne terapije prevladuje lestvica CPOT. Najmanj uporabljena je lestvica PAINAD za ocenjevanje bolečine pri dementnih pacientih.

Kholowa (2017) ugotavlja, da neustrezno znanje medicinskih sester o ocenjevanju in zdravljenju bolečine in negativen odnos prispevata k neustreznemu obvladovanju. V svoji raziskavi je opozorila na pomanjkljivosti uporabe lestvic bolečine in drugih metod ocenjevanja bolečine. Študija je poleg tega razkrila neustrezno poznavanje lestvice analgetikov in zdravil, ki jih je treba uporabiti na vsaki stopnji lestvice bolečine.

Kot najbolj pogoste ovire pri ocenjevanju in ugotavljanju bolečine so medicinske sestre izpostavile paciente, ki se težko sporazumevajo in ne znajo podati ocene o svoji bolečini (predvsem dementni pacienti). Ingelson (2024) v svoji raziskavi tudi ugotavlja, da so medicinske sestre največ težav imele, kadar so ocenjevale bolečino pri pacientih, ki niso bili zmožni verbalno komunicirati. Kot drugo največjo oviro navajajo, da pacienti ne želijo povedati, da jih boli. Ostale pomembnejše ovire so neupoštevanje mnenja medicinske sestre, da pacienta boli (drugačno mnenje zdravnika) in predvsem pomanjkanje časa za ustrezno ocenjevanje bolečine ter pomanjkanje ustreznih smernic in protokolov, s katerimi bi si medicinske sestre pri svojem delu pomagale. Podobno ugotavljajo Tsegaye s sodelavci (2023). V svoji raziskavi je poudaril, da so največje ovire pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine predvsem pomanjkanje znanja, negativen odnos, delovna obremenitev in pomanjkanje smernic in protokolov. Menijo, da je treba zagotoviti nadaljnje usposabljanje, ker ustrezen izobraževalni program lahko izboljša znanje in odnos medicinskih sester do obvladovanja bolečine.

Rababa in sodelavci (2021) ugotavljajo ovire, povezane z medicinskimi sestrami, ki vključujejo veliko delovno obremenitev, pomanjkanje časa, nezmožnost pacientov za sodelovanje, omejena pooblastila medicinskih sester, omejen odnos med medicinsko sestro in pacientom ter motnje pri obvladovanju bolečine, neustrezen čas za zdravstveno poučevanje s pacientom, nezadosten čas za izvajanje nefarmakoloških ukrepov za lajšanje bolečin. Ugotavljajo tudi, da osebe nerado daje opiate, ker se bojijo stranskih učinkov zdravil. Vendar pa je bila kot najpomembnejša ovira izpostavljeno pomanjkanje znanja o obvladovanju bolečine.

Samarkandi (2018) ugotavlja, da skoraj ena tretjina (32 %) udeležencev v študiji meni, da sta intenzivnost bolečine in spremembe vitalnih znakov pozitivno povezani. Ta študija je pokazala, da so imele medicinske sestre nizko raven znanja in odnosa do obvladovanja bolečine, zlasti glede vprašanj, povezanih z miti o zdravilih proti bolečinam. Tudi on meni, da je priporočljivo razmisliti o kontinuiranem izobraževanju medicinskih sester o bolečini. Poleg tega pa meni, da so potrebne nadaljnje študije za prepoznavanje in premagovanje ovir pri obvladovanju bolečine med medicinskimi sestrami ter za oceno učinkovitosti izvedenih tečajev za obvladovanje bolečine.

V raziskavi smo še ugotovili, da največ medicinskih sester ocenjuje bolečino več kot enkrat na dan in po potrebi ob bolečini, zelo malo medicinskih sester pa bolečino ponovno evalvira in dokumentira.

ZAKLJUČEK

Rezultati raziskave so primerljivi s tujimi. Bolečina je pomemben kazalnik kakovostne zdravstvene oskrbe, zato imajo medicinske sestre ključno vlogo pri ocenjevanju in obvladovanju bolečine. Po tujih raziskavah je že dokazano, da je znanje medicinskih sester o bolečini nezadostno, manjkajo še dodatne študije, ki bi ugotovile, ali lahko izboljšanje znanja in odnosa do bolečine vpliva na nadaljnje rezultate. Vendar pa se medicinske sestre pogosto srečajo z ovirami za učinkovito obvladovanje bolečin, ki so zahtevne in pogosto niso jasno opredeljene. Pomembno je ustrezno oceniti bolečino, da jo lahko učinkovito zdravimo. V številnih študijah je izobraževanje medicinskih sester o bolečini privedlo do izboljšanih praks obvladovanja bolečine. Izobraževanje o bolečini je lahko učinkovitejše, če bi celovito izobraževanje o bolečini izvajali dlje časa in z rednimi posodobitvami.

LITERATURA

- Batiha, M. A., 2014. Pain management barriers in critical care units: A qualitative study. *International Journal of Advanced Nursing Studies*, pp. 1–5.
- Crisman, E. in drugi, 2024. Multidimensional versus unidimensional pain scales for the assessment of analgesic requirement in the emergency department: a systematic review. *Internal and Emergency Medicine*.
- Gomarverdi, S., Sedighie, L., Ali Seifrabiei, M. & Nikooseresht, M., 2019. Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, pp. 151–155.
- Grommi, S., Vaajoki, A., Voutilainen, A. & Kankkunen, P., 2023. Effect of Pain Education Interventions on Registered Nurses' Pain Management: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Management Nursing*, pp. 456–468.
- Ingelson, B., Dahlke, S., O'Rourke, H. & F. Hunter, K., 2024. Nurses' knowledge and beliefs on pain management practices with hospitalised persons living with dementia: A qualitative descriptive study. *Journal of Clinical Nursing*, pp. 3224–3235.
- Kadović, M., Čorluka, S. & Dokuzović, S., 2023. Nurses' Assessments Versus Patients' Self-Assessments of Postoperative Pain: Knowledge and Skills of Nurses for Effective Pain Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, p. 20(9) : 5678.
- Lokar, K., 2014. Vloga medicinske sestre v multidisciplinarni obravnavi bolnikov v onkologiji. *Onkološki vikend*, pp. 24–27.
- Möller Petrun, A., 2021. Ocenjevanje analgezije, sedacije, delirija in motenj spanja v enoti intenzivne terapije ter. *Slovenian Medical Journal*, pp. 288–306.
- Rababa, M., Al- Sabbah, S. & Hayajneh, A. A., 2021. Nurses' Perceived Barriers to and Facilitators of Pain Assessment and Management in Critical Care Patients: A Systematic Review. *Journal of Pain Research*, p. 3475–3491.
- Samarkandi, O. A., 2018. Knowledge and attitudes of nurses toward pain management. *Saudi Journal of Anaesthesia*, pp. 220-226.
- T. Kholowa, E., F. Chimwaza, A., D. Majamanda, M. & O.Maluwa, A., 2017. Nurses' Knowledge and Attitudes towards Pain Management in Children Admitted in the Paediatric Department of Queen Elizabeth Central Hospital, Blantyre, Malawi. *Journal of Biosciences and Medicines* , pp. 46-59.
- Tsegaye, D. in drugi, 2023. Non-Pharmacological Pain Management Practice and Associated Factors Among Nurses Working at Comprehensive Specialized Hospitals. *Sage Journal Reviewer Gateway*, p. 9.

NACIONALNI PROTOKOL OCENJEVANJE AKUTNE BOLEČINE PRI ODRASLIH PACIENTIH

Vesna Svilenković, dipl. m. s.

Delovna skupina za bolečino pri Sekciji medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v
anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji
vesnasvilena@gmail.com

Edina Suljkanović, mag. zdr. ved

Bolnišnica Topolšica
edina.suljkanovic@boltop.si

IZVLEČEK

Ocena bolečine je temeljni postopek v procesu obvladovanja bolečine, ki ga izvaja medicinska sestra s ciljem učinkovite obravnave pacienta z bolečino. Bolečina je peti vitalni znak. To pomeni, da jo je treba obravnavati pri vseh pacientih, ki vstopijo v zdravstveni sistem na enak način, ob pravem času, z izbranimi ocenjevalnimi orodji. Ocenjevanje bolečine je pomemben in sestavni del zdravstvene oskrbe vseh pacientov ne glede na njihovo starost ali resnost bolezni. Z upoštevanjem nacionalnega protokola bomo zagotovili enotno in kakovostno obravnavo pacienta z akutno bolečino. Jakost bolečine je možno meriti, čeprav je rezultat merjenja subjektivni podatek. Zelo pomembno je, da medicinske sestre imajo ustrezno znanje o ocenjevanju bolečine, saj so veliko ob pacientih, pogosto so tudi ključne pri ugotavljanju in lajšanju bolečine. Žal v praksi veliko medicinskih sester pri svojem delu ne zna uporabljati ustreznih ocenjevalnih orodij, zato jim bo nacionalni protokol v veliko oporo in v pomoč, s tem pa se bo posledično tudi izboljšala kakovost obravnave pacientov.

Ključne besede: bolečina, ocenjevanje bolečine, merjenje jakosti bolečine, enodimenzionalne lestvice za oceno bolečine, vedenjske lestvice za oceno bolečine

ABSTRACT

Pain assessment is a fundamental procedure in the process of pain management, which is carried out by a nurse with aim of effectively treating a patient with pain. Pain is fifth vital sign. This means that it must be addressed in all patients who enter the health system in the same way, at the right time, with selected assessment tools. Pain assessment is an important and integral part of the health care of all patients, regardless of their age or the severity of the disease. By following the national protocol, we will ensure equal and high-quality treatment of patients with acute pain. It is possible to measure the intensity of pain, although the measurement result is subjective data. It is very important for nurses to have appropriate knowledge of pain assessment as they are most by the patients, and they are often key in identifying and relieving pain. Unfortunately, in practice, many nurses do not know how to use appropriate assessment tools in their work, so the national protocol will be a great support and help to them, and consequently the quality of patient treatment will improve.

Keywords: Pain, pain assessment, pain intensity measurement, one dimensional pain assessment scales, pain assessment behavioural scale

UVOD

Bolečina je neprijetna, neugodna čutna in čustvena izkušnja, povezana ali podobna tisti, ki je povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva. Bolečina je vedno osebna izkušnja, na katero v različni meri vplivajo biološki, psihološki in socialni dejavniki (IASP, 2024). Pacientovo oceno o izkušnji bolečine je treba spoštovati ter mu verjeti. Bolečino ločimo glede na čas trajanja na akutno ali kronično. Največkrat zaradi akutne bolečine poiščejo pacienti pomoč, zato ima opozorilno in varovalno vlogo. Akutna bolečina je po navadi nociceptivna bolečina, ki nastane zaradi vzdraženih nociceptorjev kot posledica poškodbe ali bolezni in posledične aktivacije številnih čutnih, spoznavnih in čustvenih predelov možganske skorje.

Z oceno bolečine ovrednotimo pacientovo doživljanje bolečine, ki vključuje občutenje bolečine ter čustveni, fiziološki, zaznavni in vedenjski odgovor na bolečino. Če je le mogoče, mora ocenjevanje vedno vključevati subjektivno oceno, saj lahko le pacient sam oceni značilnosti svoje bolečine. Metode ocenjevanja bolečine vključujejo še opazovanje in merjenje fizioloških odzivov (Asadi-Noghabi, Gholizadeh, Zolfaghari, Mehran, & Sohrabi, 2015).

NACIONALNI PROTOKOL

Obravnava in ocena bolečina se v slovenskem prostoru v klinični praksi razlikuje. Vzpostaviti je treba poenoten sistem prepoznavne bolečine na vseh ravneh zdravstvenega varstva s pomočjo standardiziranih lestvic za oceno bolečine. Postaviti je treba normativ in minimalni standard za oceno akutne in kronične bolečine ter sprejetje standarda, ki opredeljuje bolečino kot peti vitalni znak. Z upoštevanjem nacionalnega protokola bomo zagotovili enotno in kakovostno obravnavo pacienta z akutno bolečino.

Namen aktivnosti nacionalnega protokola Ocenjevanje akutne bolečine pri odraslih pacientih je prepoznati znake in simptome bolečine, verjeten vzrok in mesto bolečine, določitev intenzitete bolečine, vzdrževati jakost bolečine v znosnem območju, pacientovo boljše počutje in aktivno sodelovanje v terapevtskem postopku, hitrejšo in krajše okrevanje z manj zapleti.

Bolečino lahko ocenjujejo tehniki zdravstvene nege, diplomirana medicinska sestra, diplomirana babica, študent, pripravnik pod vodstvom mentorja.

Predvideni čas izvajanja aktivnosti je 5 do 10 min.

Ocenjevanje bolečine mora potekati v rednih časovnih presledkih po začetku zdravljenja bolečine, pri vsakem novem poročanju o bolečini, v primernih presledkih po farmakološki ali nefarmakološki intervenciji. Ponovna ocena bolečine je 15 do 30 minut po parenteralni in 60 minut po oralni aplikaciji analgetikov. Najpomembnejše komponente ocenjevanja so redno ocenjevanje bolečine in uporaba standardiziranih lestvic oz. pacientu prilagojenih lestvic ter objektivna ocena bolečine (Baffoe-Twum, 2016).

ENODIMENZIONALNE LESTVICE ZA OCENO BOLEČINE

Z enodimenzionalnimi lestvicami merimo intenzivnost bolečine, Ocenjevanje intenzivnosti bolečine nam da kvantitativno oceno njene resnosti in jakosti. Intenzivnost bolečine se najpogosteje ocenjuje s tremi lestvicami z vidno analogno lestvico (VAS), številsko ocenjevalno lestvico (angl. numerical rating scale, NRS) in lestvico za ocenjevanje z besedami (angl. verbal rating scale, VRS) (Hrvatina & Puh, 2021).

Lestvico VAS predstavlja 10 cm dolga daljica. Na enem koncu je oznaka »ni bolečin«, na drugem pa »neznosna bolečina«. Pacient na črti sam označi stopnjo jakosti bolečine. Na drugi strani so številčne

vrednosti od 0 do 10. 0 pomeni, da ni bolečine, od 1 do 3 je blaga bolečina, od 4 do 7 je srednje močna bolečina in od 8 do 10 je močna bolečina. Lestvica NRS ima razpon številke od 0 do 10. Pacient oceni stopnjo svoje bolečine s številko od 0 do 10. Je zelo uporabna, saj je za paciente lahko razumljiva. Štiristopenjsko lestvico VRS sestavljajo opisi: ni bolečine, blaga bolečina, zmerna bolečina in močna bolečina. Pripadajo jim ocene od 0 do 3 (Heller, Manuguerra, & Chow, 2016).

VEDENJSKE LESTVICE ZA OCENO BOLEČINE

Pri pacientih s kognitivnimi, vedenjskimi ali komunikacijskimi motnjami uporabljamo vedenjsko lestvico nebesednih znakov bolečine (angl. Checklist of Nonverbal Pain - CNPI). Lestvica vsebuje šest vedenjskih znakov, ki opisujejo bolečinsko vedenje. Ugotavljamo prisotnost ali odsotnost šestih znakov bolečine (neverbalna komunikacija, obrazna mimika, oklepanje, nemir, masiranje bolečega predela in besedni zvoki). S seštevanjem števila prisotnih znakov dobimo številčno oceno bolečine (McGuire, Snow Kaiser, Haisfield-Wolfe, & Iyamu, 2016).

Za odrasle paciente z napredovalo demenco uporabljamo za oceno bolečine vedenjsko lestvico PAINAD (angl. Pain Assessment in Advanced Dementia Scale), ki vsebuje seznam petih vedenjskih znakov, ki jih opazujemo pri pacientih z bolečino (dihanje, neverbalna komunikacija, izraz obraza, govorica telesa, utolažljivost). S seštevanjem števila prisotnih znakov dobimo številčno oceno bolečine (May Paulson, Monroe, & Mion, 2014).

Lestvica za oceno bolečine pri kritično bolnih – CPOT (angl. Critical Care Pain Observation Tool) je vedenjska bolečinska lestvica za oceno bolečine pri kritično bolnih, ki so intubirani, sedirani, nezmožni verbalne komunikacije. Opazujemo pacientov obraz in premike telesa, napetost mišic, ujemanje z ventilatorjem ali glasove pri ekstubiranem pacientu (Maatouk, Al Tassi, Fawaz, & Itani, 2019).

POSTOPEK OCENJEVANJA BOLEČINE

Da bo postopek izveden pri pravem pacientu, preverimo pacientovo osebno identiteto, razložimo namen ter ga prosimo za sodelovanje. Zagotovimo mu zasebnost in okolje, v katerem ne bo motečih dejavnikov. Opravimo anamnezo, preučimo pacientovo medicinsko dokumentacijo ali pridobimo informacije od drugih virov v primeru, da pacient ne zmore verbalno oceniti bolečine. Pridobimo podatke o tem, kdaj in kje se pojavlja bolečina, zakaj boli (mehanizem bolečine), kakšne karakteristike je bolečina, s katerimi zdravili se trenutno lajša in katera so bila uporabljena v preteklosti, kako se pacient vede in kako izraža bolečino, kako bolečina vpliva na njegove dnevne aktivnosti, na razpoloženje, ali je pacient razumsko omejen (deliranten), pod večjim psihičnim stresom, je odvisnik od alkohola, zdravil, kako okolje vpliva na pacientovo bolečino (hrup, močna svetloba ...), kakšen pomen pripisuje bolečini, v katerih pogojih je bolečina manj izražena. Lestvico in način ocenjevanja intenzitete bolečine izberemo glede na pacientovo splošno stanje, izobraženosti in cilja ocenjevanja. Pacientu, ki je sposoben oceniti bolečino z osebnim poročanjem razložimo postopek, seznanimo ga z ocenjevalno lestvico. Pacient je seznanjen, da mora takoj povedati, ko ga boli, ker bolečino le na ta način lahko učinkovito nadzorujemo in lajšamo. Pri ocenjevanju bolečine pacienta aktivno poslušamo, ga slišimo in mu verjamemo, ob tem poskušamo zmanjševati strah, ki vedno spremlja bolečino (Samarkandi, 2018).

V sporazumevanje vključimo intuicijo in spretnost zaznavanja s čutili. Opazujemo ga tako, da pacient tega ne zazna in ne razume kot opazovanje, saj bi se lahko obnašal drugače, če bi vedel, da ga opazujemo. Opazovanje je najpomembnejši element ocenjevanja. Opazujemo in vidimo (položaj telesa, mimiko obraza, videz kože, gibljivost, vedenje), poslušamo, slišimo in razumemo (vsebino in način govora), tipamo in občutimo (zatrldino, krč) pa tudi vohamo (izloček, rano itd.). S pacientom se pogovarjamo sistematično in ciljno. Pri ocenjevanju bolečine uporabljamo vprašalnice kaj, kako, kdaj in zakaj, s pomočjo katerih usmerjamo ocenjevanje. Uporabljamo vprašanja odprtega tipa. Pacient

lahko pove, kaj in kako čuti, čas pojavljanja bolečine, kaj jo olajša ter opiše karakteristiko bolečine: topa, ostra, zbadajoča (Dydyk & Grandhe, 2023).

Pacientu pokažemo VAS lestvico, na kateri sam označi jakost bolečine. Če ocenjujemo z lestvico NRS, pacient pove številko od 1 do 10, ki ponazarja jakost bolečine. Če uporabimo lestvico VRS, pacient pove, ali je bolečina blaga, srednje močna ali močna (Svilenković et al., 2013).

Pri pacientih, ki ne morejo verbalno oceniti bolečine, opazujemo vedenjske znake, ki kažejo na bolečino, kot so izraz obraza (pačenje, zmrdovanje, mrk pogled, stiskanje zob, stiskanje vek in ustnic, gubanje čela, solzenje), vokalizacija (ječanje, stokanje, vzdihovanje, jok, kričanje), govorica telesa (motorični nemir, prijetanje za boleči predel telesa, umaknitveni refleksi, vzdrževanje določene lege telesa). Za objektivno oceno bolečine je nujno še merjenje vitalnih funkcij (Shahiri T. & Gelinas, 2023).

Oceno intenzitete bolečine dokumentiramo, prav tako vse farmakološke in nefarmakološke ukrepe. Vpišemo številko, ki jo dobimo, ko merimo jakost bolečine z izbrano lestvico. Dokumentacija predstavlja kronološki pregled aktivnosti lajšanja bolečine ter zabeleži učinkovitost analgezije. Zapisi o pacientovi jakosti bolečine, ukrepih in učinkovitosti lajšanja so pomembni za zgodnjo prepoznavo možnih zapletov ali/in neželenih stranskih učinkov analgetikov (Svilenković et al, 2013).

ZAKLJUČEK

Da bodo imeli vsi pacienti z bolečino možnost obravnave bolečine na najustreznejši način in bodo lahko živeli čim bolj kakovostno življenje brez bolečin, potrebujemo nacionalne smernice in enotne protokole za primarno, sekundarno ter terciarno raven zdravstvenega varstva o prepoznavi in vodenju bolečine. Uporaba ocenjevalnih lestvic je pomembna za postavitve kvantitativne ocene jakosti bolečine. Pomembno je, da izberemo pacientovemu stanju primerno ocenjevalno lestvico in da se ocenjevanje bolečine izvaja v rednih časovnih presledkih po začetku zdravljenja bolečine.

LITERATURA

- Asadi- Noghabi, A., Gholiazdeh, M., Zolfaghari, M., Mehran, A., & Sohrabi, M., 2015. Nurses Use of Critical Care Pain Observational Tool in Patients with Low Consciousness. *Oman Medical Journal*, 276–282.
- Baffoe – Twum, L.N., 2016. Improving Pain Reassessment within One Hour. *Master's Projects and Capstones, University of San Francisco*.
- Dydyk, M. A., & Grandhe, S., 2023. Pain Assessment. *StatPearls*.
- Heller, Z. G., Manuguerra, M., & Chow, R., 2016. How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance. *Scandinavian Journal of Pain*, 67–75.
- Hrvatini, I. & Puh, U., 2021. Merske lastnosti številke lestvice za oceno intenzivnosti bolečine pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami na udih - sistematični pregled literature. *Zdravniški Vestnik*, pp. 512–520.
- <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=IASP+2024>
- Maatouk, H., Al Tassi, A., Fawaz, M. A., & Itani, M. S., 2019. Nurses' evaluation of critical care pain observation tool (CPOT) implementation for mechanically ventilated intensive care patients. *Data Brief*.
- May Paulson, C., Monroe, T., & Mion, L. C., 2014. Pain Assessment in Hospitalized Older Adults With Dementia and Delirium. *Journal of Gerontological Nursing*, 10–15.
- McGuire, B. D., Snow Kaiser, K., Haisdield- Wolfe, M., & Iyamu, F., 2016. Pain Assessment in Non- Communicative Adult Palliative Care Patients. *Nursing Clinics of North America*, 397–431.
- Svilenković V, Gržinič J, Butala S, Prendl A, Sazonov A., 2013. Obvladovanje bolečine pri odraslih pacientih. *Interni standard*. ST UKCL ZBN 006. Ljubljana: UKC Ljubljana.

TRENDI V OBRAVNAVI AKUTNE POOPERATIVNE BOLEČINE V UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU LJUBLJANA;

Trends in the management of acute postoperative pain at the University Clinical Centre Ljubljana

Pregled in analiza zbranih podatkov v obdobju od 2019 do 2023

Damir Tuzlak, dipl. zn.

Sonja Trobec, dipl. m. s.

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok

Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine

Damir1tuzlak@gmail.com

IZVLEČEK

Učinkovito lajšanje pooperativne bolečine pomembno prispeva h kakovostni oskrbi pacientov, izboljšuje izide zdravljenja in skrajšuje rehabilitacijo. V službi za lajšanje pooperativne bolečine v UKC Ljubljana so bili zbrani podatki za obdobje 2019–2023, da bi se ocenila uspešnost dela. Analizirano je bilo število obravnavanih pacientov, vrste uporabljene analgezije, učinkovitost metod, pa tudi neželeni učinki in zapleti – spremljanje kazalnikov kakovosti. V letu 2023 je bilo prvič po pandemiji covida-19 obravnavanih več pacientov kot v obdobju pred pandemijo, pri čemer se je intravenozna PCA analgezija izkazala kot najpogostejše uporabljena metoda. Analiza učinkovitosti je pokazala, da je 90 % pacientov poročalo o blagi do zmerni bolečini po operaciji, kar ustreza zastavljenim ciljem. Pri uporabi epiduralnih katetrov so bili zaznani pogostejši neželeni učinki, predvsem senzorične motnje in več zapletov, kot so izpad ali nedelovanje katetra. Izpostavljena je potreba po nadaljnjem usposabljanju kadra in izboljšanju kakovosti obravnave pacientov z bolečino.

Ključne besede: *akutna pooperativna bolečina, metode analgezije, analiza, trend, kazalnik*

ABSTRACT

Effective post-operative pain relief significantly contributes to quality patient care, improves treatment outcomes and shortens rehabilitation. Data for the period 2019-2023 were collected in the post-operative pain relief service at UKC Ljubljana to assess the effectiveness of the work. The number of patients treated, the types of analgesia used, the effectiveness of the methods, as well as side effects and complications were analyzed - monitoring of quality indicators. In 2023, for the first time since the COVID-19 pandemic, more patients were treated than in the pre-pandemic period, with intravenous PCA analgesia emerging as the most frequently used method. Efficacy analysis showed that 90% of patients reported mild to moderate pain after surgery, which corresponds to the stated goals. With the use of epidural catheters, more frequent side effects, mainly sensory disturbances, and more complications, such as catheter failure or failure, were detected. The need for further staff training and optimization of analgesic protocols to improve the quality of care and reduce complications is highlighted.

Keywords: *acute pooperative pain, , methods of analgesia, analysis, trend, indicator*

UVOD

Akutna pooperativna bolečina je pogost pojav, ki lahko bistveno vpliva na kakovost življenja pacientov po kirurškem posegu. Njeno učinkovito obvladovanje je ključno za zmanjšanje nelagodja, preprečevanje zapletov in pospeševanje okrevanja. Znotraj Kliničnega oddelka za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok (KOAIT) Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana deluje Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine (SLAPB), ki je specializirana za obravnavo pacientov z akutno pooperativno bolečino.

Služba SLAPB je odgovorna za zagotavljanje celovite oskrbe pacientov, ki potrebujejo analgezijo po operativnem posegu. Obravnavamo paciente z intravensko PCA analgezijo (Patient Controlled Analgesia Pumps), področno analgezijo (blokada perifernih živcev, analgetski katetri ob perifernih živcih, epiduralni katetri, katetri v operativno rano) in paliativne paciente. SLAPB deluje na vseh kirurških kliničnih oddelkih Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, vključno z Ortopedsko kliniko ter po potrebi tudi na internističnih oddelkih, Nevrološki kliniki in Kliniki za infekcijske bolezni in vročinska stanja. Ključno poslanstvo SLAPB je zagotavljanje varne in kakovostne obravnave pacientov z bolečino. Imamo strokovno usposobljen in kompetenten medicinski/zdravstveni kader, SOP (standardni operativni postopki), pripomočke in metode analgezij, prilagojenih potrebam posameznega pacienta.

V zadnjih letih smo pri obravnavi akutne pooperativne bolečine priča pomembnim spremembam in napredkom, ki so povezani z razvojem medicinske tehnologije, boljšim razumevanjem patofiziologije bolečine ter večjim poudarkom na personalizirani medicini.

Vrste sprememb, ki zagotavljajo večje udobje in hitrejše okrevanje pacientov, so:

- razvoj neinvazivnih kirurških tehnik,
- raznolikost in kombinacije analgetikov,
- povečana uporaba regionalnih tehnik,
- individualizacija zdravljenja

TRENDI POOPERATIVNE ANALGEZIJE PRI PACIENTIH V LETIH 2019–2023

Akutna bolečina pacienta izpostavlja neprijetnim čutnim, čustvenim izkušnjam, telesni in duševni bolečini. Dobra pooperativna analgezija ne le zmanjša pooperativno akutno bolečino, ampak tudi učinkovito prepreči nastanek kronične bolečine in s tem izboljša kakovost življenja pacientov po odpustu. Na KOAIT – SLAPB spremljamo število pacientov glede na vrsto pooperativne analgezije. Zbrali in interpretirali smo podatke o številu pacientov v zadnjih petih letih (2019–2023) in jih prikazali v Tabeli 1 in Grafu 1.

<i>LETO</i>	<i>IV PCA</i>	<i>EK PCA</i>	<i>KŽ PCA</i>	<i>PB</i>	<i>KR</i>	<i>paliativa</i>	<i>SKUPAJ</i>
2019	4832	367	611	890	189	46	6893
2020	3143	322	462	1028	117	65	5137
2021	3208	249	377	1240	76	114	5264
2022	3703	192	340	1345	118	121	5819
2023	4727	112	389	1997	97	137	7459

Tabela 1: Število pacientov glede na vrsto analgezije od leta 2019 do 2023

Legenda: IV PCA – Intra venska Patient Controlled Analgesia, EK PCA – epiduralna Patient Controlled Analgesia, KŽ – Patient Controlled Analgesia, PB – periferna blokada, KR – kateter v rano.

IV PCA analgezija

Leta 2019 je bilo obravnavanih **4832** pacientov z IV PCA analgezijo. V naslednjem letu se je število teh pacientov zmanjšalo na najnižjo vrednost v zadnjih petih letih, to je **3143** pacientov. V letih od 2021 do 2023 se je trend uporabe IV PCA analgezije postopoma zviševal. V letu 2023 je bila s **4727** pacienti skoraj dosežena raven števila pacientov z IV PCA analgezijo iz leta 2019. Dinamika se pripisuje epidemiji covida-19 in uporabi IV PCA tehnike pri pacientih z operativnimi diagnozami, pri katerih je bila v preteklosti uporabljena EK PCA.

EK PCA analgezija

V letu 2019 je bilo **367** pacientov z EK PCA analgezijo. V nadaljnjih letih se beleži konstanten padec v uporabi epiduralne analgezije. 2023 je bilo le **112** pacientov z EK analgezijo. Trend zmanjševanja uporabe EK PCA analgezije je posledica izvajanja novejših, manj invazivnih kirurških tehnik, ki so za pacienta manj boleče.

KŽ PCA analgezija

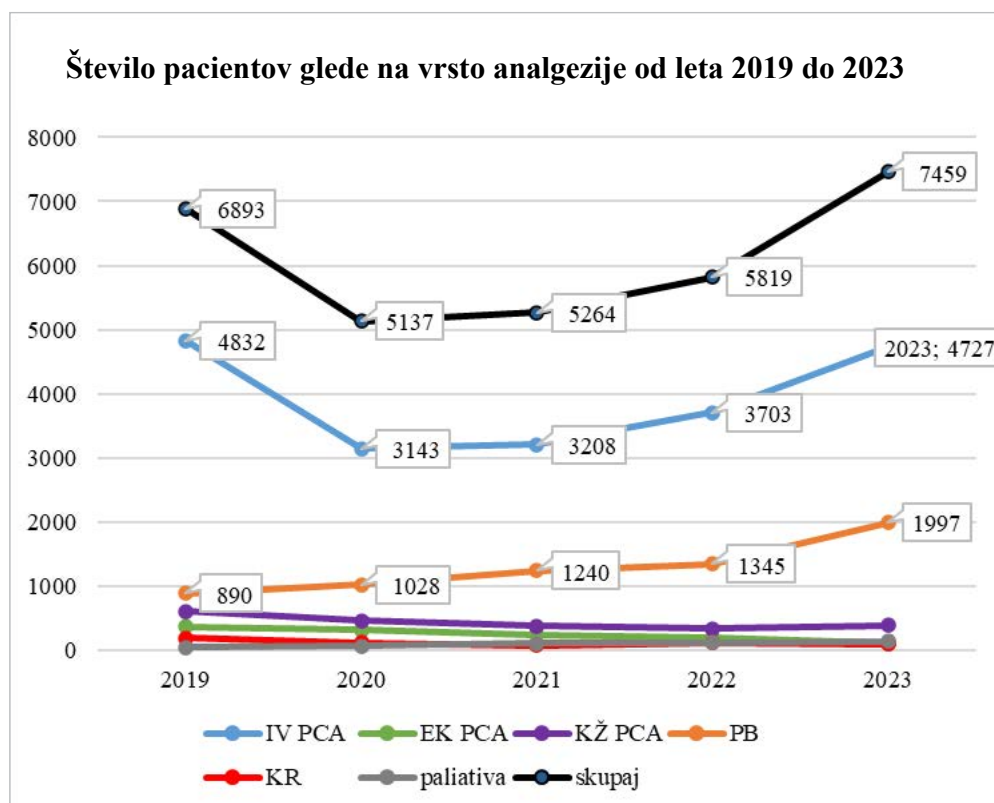
Pacientov s KŽ PCA analgezijo je bilo v letu 2019 **611**, nakar se je njihovo število med epidemijo zmanjšalo na **462**. Uporaba KŽ analgezije se je v nadaljnjih dveh letih še nekoliko znižala. V letu 2023 pa se zopet beleži rahel trend zviševanja. Dinamika je najverjetneje posledica večje uporabe perifernih blokad namesto KŽ PCA.

PB – periferne blokade

Od leta 2019 nadalje je zabeležen porast uporabe PB za lajšanje pooperativne analgezije.

KR – kateter v rano

Uporaba te vrste analgezije je manj pogosta in je v letih 2019–2023 ostala približno enaka.



Graf 1: Število pacientov glede na vrsto analgezije od leta 2019 do 2023

Spremljanje učinkovitosti pooperativne analgezije pri pacientih

SLAPB spremlja učinkovitost pooperativne analgezije in jo opredeljuje v kazalniku kakovosti: »Ocenjevanje in lajšanje akutne pooperativne bolečine pri pacientih na KO Kirurške klinike«.

Kazalniki učinkovitosti pooperativne analgezije so:

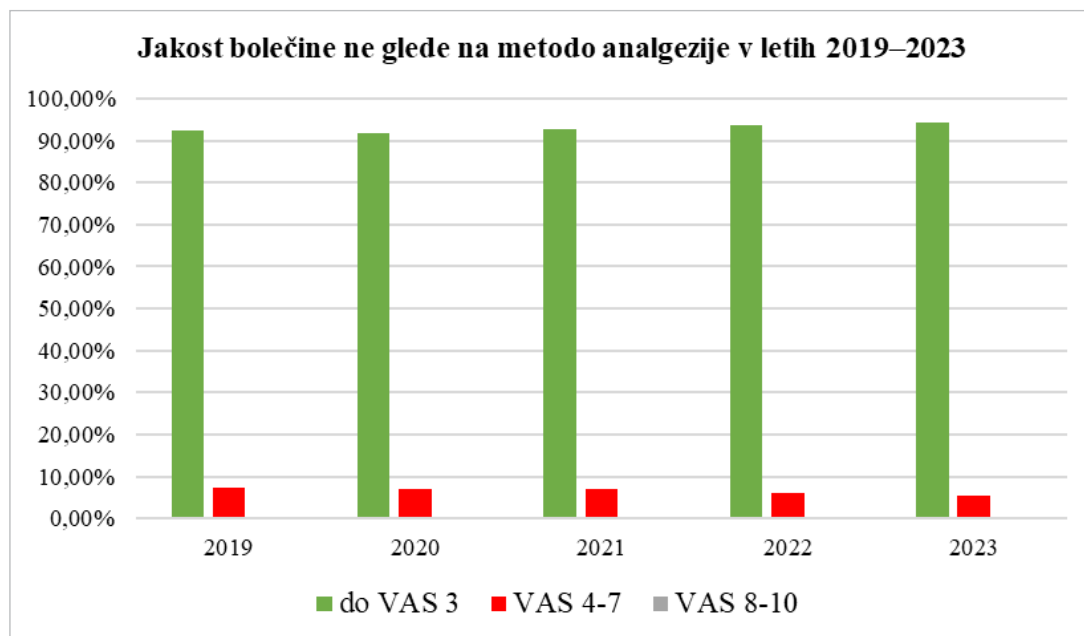
- jakost bolečine lestvici po VAS/NRS glede na vrsto analgezije,
- neželeni učinki analgezije,
- zapleti analgezije.

Jakost bolečine glede na metodo analgezije od 2019 do 2023

Za merjenje jakosti pooperativne bolečine je bila uporabljena lestvica VAS/NRS. Lestvico lajšanja bolečin je v 90. letih prejšnjega stoletja priporočila SZO (Pirc, 2002). Jakost bolečine je opredeljena:

- Spi do VAS 3 (zmerna do blaga bolečin),
- VAS 4–7 (huda bolečina),
- VAS 8–10 (neznosna bolečina).

Cilj in namen pooperativne analgezije je doseči najmanj 90 % pacientov v območju jakosti bolečine »spi do VAS 3«, ki jo opredeljujemo kot znosno do blago. V letih 2019 do 2023 je bilo v območju blage bolečine več kot 90 % pacientov, kar pomeni da je bil cilj dosežen. Glede na vrsto analgezije je malenkostni padec pod to mejo pri KŽ analgeziji v letih 2020 za 0,18 % in leta 2021 za 0,24 % (Tabela 2, Graf 2).



Graf 2: Jakost bolečine ne glede na metodo analgezije v letih 2019–2023

2019	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR	Vse analgezije
Spi, VAS 0–3	94,4 %	93,66 %	92,41 %	91,11 %	90 %	92,31 %
VAS 4–7	4,9 %	6,04 %	7,08 %	8,56 %	9,60 %	7,236 %
VAS 8–10	0,7 %	0,3 %	0,51 %	0,34 %	0,13 %	0,396 %

2020	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR	Vse analgezije
Spi, VAS 0–3	95,68 %	92,46 %	89,82 %	90,16 %	90,7 %	91,76 %
VAS 4–7	4,23 %	7,45 %	9,74 %	9,33 %	8,99 %	6,98 %
VAS 8–10	0,09 %	0,09 %	0,43 %	0,51 %	0,30 %	0,28 %

2021	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR	Vse analgezije
Spi, VAS 0–3	95,53	92,08	89,76	94,31	91,81	92,7 %
VAS 4–7	4,38	7,86	9,92	5,55	7,34	7,01 %
VAS 8–10	0,06	0,02	0,30	0,12	0,80	0,29 %

2022	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR	Vse analgezije
Spi, VAS 0–3	96,8	94,07	91,04	93,9	93,23	93,8 %
VAS 4–7	3,2	5,78	8,42	5,8	6,84	6 %
VAS 8–10	0,2	0,13	0,52	0,3	0,41	0,3 %

2023	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR	Vse analgezije
Spi, VAS 0–3	97,1	93,2	91,6	96,5	92,7	94,22 %
VAS 4–7	2,8	6,5	8,2	3,4	6,6	5,38 %
VAS 8–10	0,1	0,3	0,3	0,1	0,7	0,3 %

Tabela 2: Jakost bolečine glede na metodo analgezije v letih od 2019 do 2023

Neželeni učinki pooperativne analgezije v letih 2019–2023

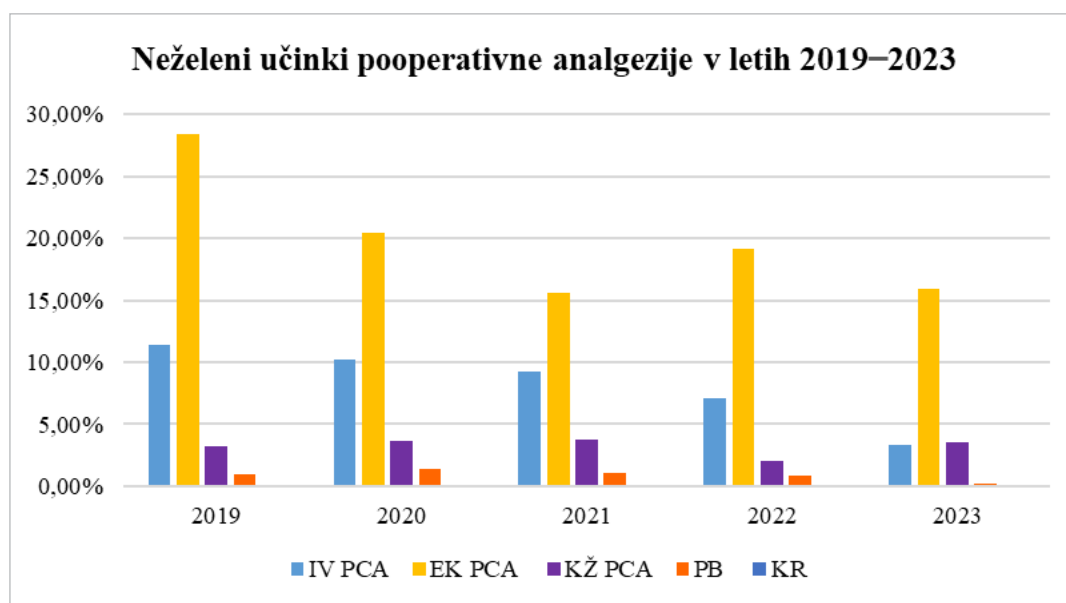
Neželeni učinki, ki jih spremljamo, so:

- motorična blokada,
- senzorične motnje,
- hipotenzija,
- POSB (pooperativna slabost in bruhanje),
- sedacija stopnje 2,
- srbež,
- tinitus,
- hornerjev sindrom.

Cilj našega dela je pojavnost manj kot 20 % neželenih učinkov pooperativne analgezije. Cilj je v celoti dosežen pri vseh vrstah analgezij v vseh petih letih, razen pri EK analgeziji. V letu 2019 je bila presežena dovoljena meja za 8,45 %, 2020 pa za 0,47 %, največ na račun motenj senzorike (mravljinčenje, gluhost). Tako je povprečni delež pojavnost neželenih učinkov pri epiduralni analgeziji v letih 2019–2023 skoraj že presegel dovoljeno mejo. Pri analgeziji preko KR ni bilo neželenih učinkov (Tabela 3, Graf 3).

LETO	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR
2019	11,43 %	28,45 %	3,25 %	1 %	0 %
2020	10,17 %	20,47 %	3,66 %	1,35 %	0 %
2021	9,22 %	15,56 %	3,76 %	1,06 %	0 %
2022	7,09 %	19,18 %	2,05 %	0,81 %	0 %
2023	3,31 %	15,9 %	3,58 %	0,2 %	0 %
Skupaj	8,22 %	19,9 %	3,26 %	0,88 %	0 %

Tabela 3: Neželeni učinki pooperativne analgezije v letih 2019 do 2023



Graf 3: Neželeni učinki pooperativne analgezije v letih 2019 do 2023

Zapleti pooperativne analgezije v letih 2019–2023

Tudi pri tem kazalniku je cilj pojavnosti manj kot 20 % zapletov pri vseh vrstah pooperativne analgezije. Zapleti, ki se spremljajo, so:

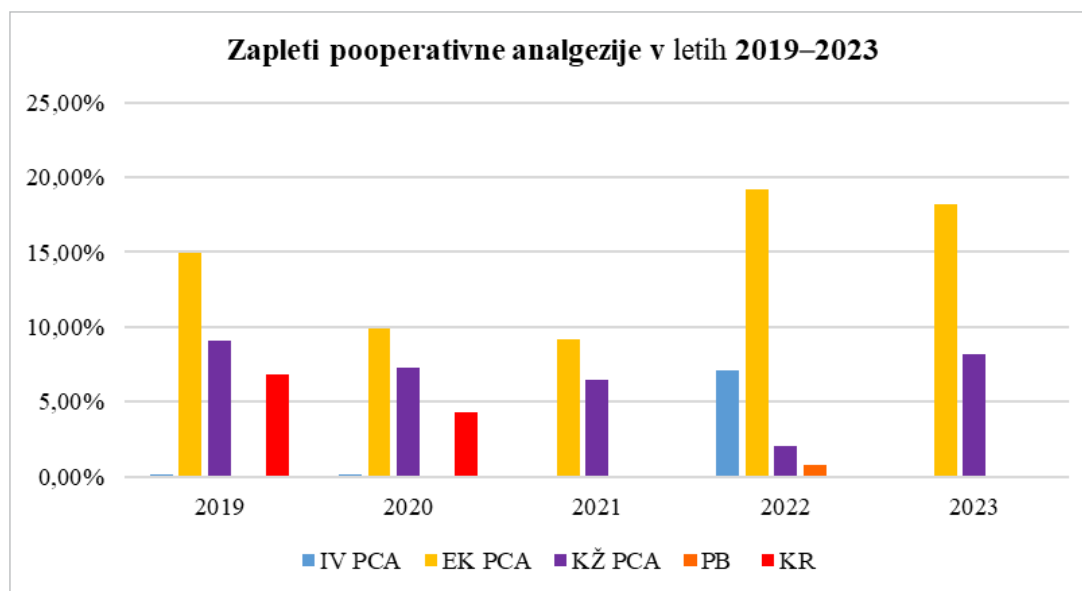
- izpad katetra,
- nedelujoči kateter,
- zamakanje,
- kri na vbodnem mestu,
- vnetni znaki na vbodnem mestu,
- sedacija stopnje 3,

- bolečina na vboodnem mestu,
- odstranitev EK z odporom,
- glavobol,
- depresija dihanja.

V letih 2019 do 2023 so bili doseženi zastavljeni cilji, pojavnost zapletov je bila nižja od 20 %. Največ zapletov je bilo zabeleženih pri EK analgeziji, vendar v krogu pojavnosti pod 20 %. Največ zapletov EK analgezije je na račun izpada EK in nedelujočega katetra. Razlog za izpad EK je bil v neprimernem, slabem fiksacijskem obližu, ki je bil zamenjan z novim. Z ukrepom je bila pomembno zmanjšana pojavnost tega zapleta. Razlog za nedelujoči EK se delno pripisuje kadrovske menjavi na račun mlajših, manj izkušenih anesteziologov (Tabela 4, Graf 4).

LETO	IV PCA	EK PCA	KŽ PCA	PB	KR
2019	0,17 %	14,92 %	9,04 %	0 %	6,84 %
2020	0,15 %	9,92 %	7,31 %	0 %	4,27 %
2021	0,09 %	9,20 %	6,84 %	0 %	0 %
2022	7,09 %	19,18 %	2,05 %	0,81 %	0 %
2023	0 %	18,23 %	8,20 %	0 %	0 %
skupaj	1,5 %	14,29 %	6,68 %	0,81 %	2,22 %

Tabela 4: Zapleti pooperativne analgezije v letih 2019 do 2023



Graf 4: Zapleti pooperativne analgezije v letih 2019 do 2023

DISKUSIJA

Zbrani podatki od leta 2019 do 2023 razkrivajo ključne trende v obravnavi akutne pooperativne bolečine, še posebej glede izbire in učinkovitosti različnih metod analgezije. Najpogosteje uporabljena metoda je bila intravenska analgezija – IV PCA, ta način analgezije po epidemiji permanentno narašča. Epiduralna analgezija kot metoda izbora vztrajno pada. Sodobne in manj invazivne kirurške tehnike operacij ne povzročajo hudih bolečin, zato se namesto EK analgezije uporabljajo druge metode analgezij, ki so učinkovite, atravmatske in cenovno ugodnejše (IV PCA, PB, KŽ, KR). Periferne blokade so v stalnem rahlem porastu. Analgezija preko KŽ in KR se v preseku analiziranih let bistveno ne spreminja. Leta 2023 je bilo preseženo skupno število obravnavanih pacientov izpred pandemije covida-19.

Učinkovitost analgezije je bila visoka, saj je 90 % pacientov poročalo o blagi do zmerni bolečini, kar potrjuje uspešnost izbranih metod pri zmanjšanju bolečine in izboljšanju pooperativnega okrevanja. Neželeni učinki so bili zaznani predvsem pri EK analgeziji, predvsem senzorične motnje. Prav tako so se pri uporabi epiduralnih katetrov pojavili zapleti predvsem zaradi izpada ali nedelovanja katetrov. To poudarja potrebo po dodatnem usposabljanju anesteziologov in medicinskih sester ter uporabi sodobnih, kakovostnih materialov (EK, fiksacijski obliži).

Na našem oddelku od leta 2009 izvajamo strokovna izobraževanja »Lajšanje akutne pooperativne bolečine«, namenjena medicinskim sestram in drugim zdravstvenim delavcem, ki so dobro sprejeta in obiskana.

Tudi v prihodnje bo treba stalno spremljati in analizirati podatke, da se zagotovita učinkovitost in varnost različnih metod analgezije ter prilagodita potrebam pacientov in spremembam v zdravstveni oskrbi.

ZAKLJUČEK

Učinkovito obvladovanje akutne pooperativne bolečine je ključnega pomena za izboljšanje bolnikovega izida po operaciji in njegovo splošno počutje. Služba za lajšanje akutne pooperativne bolečine v UKC Ljubljana z uporabo naprednih metod in prilagojenih protokolov uspešno obravnava paciente z bolečino. Nenehno spremljanje in analiza podatkov omogočata prilagajanje praks, kar prispeva k nenehnemu izboljševanju kakovosti oskrbe pacientov. Z nadaljnjim razvojem neinvazivnih kirurških tehnik, regionalne analgezije ter tehnoloških inovacij bo prihodnost obravnave pooperativne bolečine še bolj usmerjena k zagotavljanju optimalnega udobja in hitrega okrevanja pacientov.

LITERATURA

- Pirc J., 2002. *Bolečina pri bolniku z maligno boleznijo*. V: Bavčar K, Vrtovec J, Kofol T, Trampuž R, ur. Bolečina – izziv: zbornik predavanj, Nova Gorica, 9. november 2002. Nova Gorica: Društvo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Nova Gorica, p. 7–8.
- Poročilo SLAPB 2019; Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok – Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- Poročilo SLAPB 2020; Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok – Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- Poročilo SLAPB 2021; Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok – Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- Poročilo SLAPB 2022; Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok – Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- Poročilo SLAPB 2023; Klinični oddelek za anesteziologijo in intenzivno terapijo operativnih strok – Univerzitetni klinični center Ljubljana.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI LAJŠANJU KRONIČNE BOLEČINE S KRIOABLACIJO

The role of a nurse in alleviating chronic pain with cryoblation

Natalija Matjašič, mag. zdr. nege

Zofija Hanžekovič, d. m. s.

Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča Ptuj

Oddelek za intenzivno terapijo, nego, anestezijo in terapijo bolečin

natalija.matjasic@gmail.com, zofija.svarc@gmail.com

IZVLEČEK

Krioanalgezija je specializirana tehnika, namenjena dolgoročnemu lajšanju bolečin v okviru intervencijskega obvladovanja bolečine. Ta metoda, poznana tudi kot krionevroablacija in krionevroliza, ima zgodovinske korenine izpred več tisoč let. Sodobna krioanalgezija, ki se je razvila v šestdesetih letih 20. stoletja, uporablja nizke temperature za ciljno obravnavo določenih živcev, kar omogoča lajšanje trdovratnih in nevzdržnih bolečin. Obstajajo številne klinične aplikacije za to tehniko.

Ključne besede: *krioanalgezija, kronična bolečina, pacient, medicinska sestra*

ABSTRACT

Cryoanalgesia is a specialized technique designed for long-term pain relief in the context of interventional pain management. This method, also known as cryoneuroablation and cryoneurolisis, has historical roots that extend back thousands of years. Modern cryoanalgesia, which developed in the 1960s, uses low temperatures to target specific nerves, enabling the relief of persistent and intolerable pain. There are numerous clinical applications for this technique.

Keywords: *cryoanalgesia, chronic pain, patient, nurse*

UVOD

Že pred tisočletji je Hipokrat, zapisal in razložil, kako lahko nizke temperature – npr. sneg, olajšajo bolečine pri poškodbah. V 19. stoletju je glavni kirurg pod Napoleonom opazil, da so vojaki, ki so preživel hladno vreme v Rusiji, med amputacijami čutili manj bolečin.

Krioanalgezija dovaja mraz na tkiva (približno $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$) za ablacijo ciljnega živca, kar povzroči reverzibilno nevronske poškodbo perifernega senzoričnega živca. To ustvari prevodni blok, podoben lokalnemu anestetiku. Visoka hladna temperatura povzroči Wallerjevo degeneracijo, reverzibilno okvaro živčnega aksona, ki zavira prenos signalov. Ker živčni endonevrij, perinevrij in epinevrij ostanejo nedotaknjeni, se akson regenerira vzdolž eksoskeleta s približno 1–2 mm/dan. Ko se akson ponovno regenerira, se začne znova vraščati v perinevrij in s tem se obnovi občutek ter blokada se funkcionalno razreši. S tem se lahko bolečinski občutek čez čas (od enega tedna do nekaj mesecev) povrne in zahteva ponovno uporabo. Ponavljanje krioanalgezije na istem mestu ne povzroča neželenih posledic (Biel, Aroke, Maye & Zhang, 2023).

NAMEN

Ta članek opisuje zgodovino, tehnike, indikacije, kontraindikacije in klinični pomen krioanalgezije s poudarkom na možnih koristih pri akutnih in kroničnih bolečinskih stanjih. Poleg tega poudarja pomen medpoklicnega zdravstvenega tima pri razumevanju in izvajanju krioanalgezije za izboljšanje oskrbe pacientov in doseganje boljših rezultatov pri obvladovanju bolečine.

CILJI

Prepoznati primerne kandidate za krioanalgezijo na podlagi njihove klinične slike, anamneze in značilnosti bolečine ter ugotoviti, kdo bi imel koristi od tega posega.

Razlikovati med različnimi kliničnimi stanji in vzroki bolečine, kjer je krioanalgezija lahko primerna možnost zdravljenja.

Učinkovito komuniciranje s pacienti ter jim zagotovite jasne in izčrpne informacije o postopku krioanalgezije, pričakovanih rezultatih, možnih tveganjih in alternativah.

Povezovanje z interdisciplinarnimi timi, vključno z anesteziologi, kirurgi, medicinskimi sestrami in fizioterapevti, za zagotavljanje usklajene oskrbe pacientov.

ZGODOVINA

Krioanalgezija, krionevroablacija in krionevroliza so specializirane tehnike za dolgotrajno lajšanje bolečine. Začetki sodobne krioanalgezije segajo v leto 1961, ko so Cooper in sodelavci predstavili aparat, ki uporablja tekoči dušik v izolirani cevi, doseže pa lahko temperaturo do -196 . Leta 1976 je Lloyd s sodelavci objavil prvi pomembni članek, ki kaže premoč nad alternativnimi metodami uničenja perifernih živcev, kot so alkoholna in fenolna nevroliza ali kirurške lezije. Prav tako so v svojem prispevku dokazali znatno zmanjšanje nevzdržne bolečine pri 52 od 64 pacientov, ki so bili zdravljeni s krioanalgezijo, vključno z zdravljenjem ishiadičnega, medrebrnega in obraznega živca. Trajanje lajšanja bolečine je bilo okrog 11 dni, pri nekaterih pa do 224 dni (Lloyd, Bernard & Glynn, 1976).

INDIKACIJE IN KONTRAINDIKACIJE

Krioanalgezija je koristna pri obravnavi številnih trdovratnih in težko obvladljivih bolečinskih stanj, še posebej, kadar je določen periferni živec jasno identificiran kot vir bolečine. Pomembne tarče vključujejo iliohipogastrične in ilioingvinalne živce, medrebrne živce in sakralne živčne korenine S4 do S5 (Fanelli, DiSiena, Lui & Gersin 2003; Trescot, 2003).

Krioanalgezija se uporablja tudi za zdravljenje bolečin, povezanih z bolečinami v križu in spodnjih okončinah ter bolečinami v zgornjih okončinah. Krioanalgezija ostaja koristna tudi pri akutnih bolečinah zaradi kirurških posegov, ki niso torakotomije, kot so totalne artroplastike kolena, artroplastike ramen in mastektomije (Park, Coomber, Gilron & Shanthanna, 2021). Krioanalgezija je obetavna pri obvladovanju kožnih bolečin, ki izhajajo iz intravenskega dostopa, aspiracije sklepov in nevropatske bolečine, ki jo povzroči herpes zoster (Robbins, Rayi & Ferrer-Bruker, 2023).

Absolutne kontraindikacije za krioanalgezijo vključujejo krvavitveno diatezo, kjer lahko krvavitev povzroči katastrofalne posledice, aktivne okužbe na mestu posega ter pacientovo odklanjanje (Trescot, 2003). Kontraindicirana je tudi, kadar je oslabelost mišic okončin nesprejemljiva, kot je ablacija femoralnega živca za analgezijo po operaciji kolena, saj šibka štiriglava stegenska mišica preprečuje pooperativno premikanje (Biel et al., 2023).

ZAPLETI

Postproceduralni zapleti vključujejo običajne zaplete interventnih posegov: krvavitve, okužbe in poškodbe sosednjih tkivnih struktur, kot je mišica. (Bittman, Behbahani, Gonzalez & Prologo, 2019; Cahani, Chacko & Hahn, 2019). Drugi možni zapleti pri postopku vključujejo hipoanalgezijo, hiperanalgezijo in dolgotrajno odrevenelost, daljšo od treh mesecev, vendar niso omejeni nanje. Pride lahko do poškodbe kože s posledično alopecijo, hiperpigmentacijo in hipopigmentacijo. Tej poškodbi se je mogoče izogniti z injiciranjem fiziološke raztopine za dviganje površine kože.

OPREMA IN TEHNIKA ZDRAVLJENJA

Napredek v kriotehnologiji je prinesel ročne naprave s kriosondami, ki so revolucionirale vizualizacijo anatomije živcev z ultrazvočnim vodenjem. Te kriosonde so opremljene z različnimi konicami igel, ki ustvarjajo ledene kroglice različnih dimenzij na ciljanih površinskih perifernih živcih (Biel et al., 2023). Živčni stimulator omogoča izbiro med senzoričnimi ali motoričnimi odzivi. Za optimalno izvedbo postopka je priporočljiva uporaba uvodnika. Uvodnik izolira električni tok do konice sonde, ščiti kožo pred ledeno kroglico pri zdravljenju površinskih struktur ter olajša lokalno infiltracijo anestetika. Ta anestetična infiltracija je namenjena lokalizaciji živca, ki ga je treba blokirati, vključno, vendar ne omejeno na fluoroskopijo, ultrazvok in živčne stimulatorje (Ilfeld, Gabriel & Trescot, 2017).

TEHNIKA ALI ZDRAVLJENJE

Za začetek krioanalgetičnega postopka je bistvenega pomena natančna identifikacija ciljnega živca z uporabo tehnik, kot so fluoroskopija, ultrazvok, živčna stimulacija ali druge zanesljive metode (Friedman, Richman & Adler, 2012). Nato se kriosonda previdno premakne na natančno lokacijo. Kot vodilo za kriosondo uporabljamo periferno vensko kanilo. Pravilno lego kriosonde preverimo z ultrazvokom in živčno stimulacijo preko aparata. V primerih živčne stimulacije se mora želeni živec zanesljivo odzvati pri 0,5 volta ali manj, čemur sledi največja stimulacija, da se izključi prisotnost bližnjih živcev.

Sonda se nato aktivira, običajno z uporabo 2- ali 3-minutnih ciklov zamrzovanja, prepletenih s polminutnimi obdobji odmrzovanja med aplikacijami (Evans, Lloyd & Green, 1981). Na splošno je bistveno, da se tkiva segrejejo na več kot 0 °C, preden se začne naslednji cikel zamrzovanja. Po končnem zamrzovalnem ciklu se skrbno zagotovi pravilno odmrzovanje, ki običajno traja več kot 120 sekund, preden kriosondo odstranimo, da preprečimo poškodbe tkiva, ko jo ločimo od prilepljenega zamrznjenega tkiva. Med odvzemom ovoja lahko majhna količina lokalnega anestetika prodre v tkiva.

KLINIČNI POMEN

Medtem ko tradicionalna lokalna anestezija z lokalnim anestetikom nudi učinkovito lajšanje bolečin, je njeno trajanje lahko omejeno. Številne študije poudarjajo, da je krioanalgezija potencialno boljša, kar kaže na dolgotrajno analgezijo z manj stranskimi učinki in da je krioanalgezija dobra metoda za zmanjšanje pooperativne bolečine (Ilfeld et al., 2017).

Krioanalgezija je učinkovita tudi pri kronični bolečini pri pacientih z bolečino v ledvenem predelu, medrebrno nevralgijo in fantomsko bolečino v udih. V retrospektivni študiji 91 bolnikov, ki so bili podvrženi krioanalgeziji zaradi bolečine v ledvenem predelu, so se povprečne ocene bolečine (vizualna analogna lestvica, VAS) po zdravljenju zmanjšale s 7,70 na 3,72. Ocene bolečine so ostale nizke po 3 mesecih (VAS 4,99) in v povprečnem obdobju spremljanja 1,7 leta. V študiji dokaza koncepta za fantomsko bolečino v okončinah so imeli 3 od 5 bolnikov več kot 90-odstotno zmanjšanje bolečine po 2,5 leta, druga 2 bolnika pa 20- do 40-odstotno (Green, Rosayro & Tait, 2002).

Krioanalgezija predstavlja neopioidno alternativo, saj zmanjšuje tveganje okužbe in se izogiba zapletom, ki so opaženi pri drugih tehnikah obvladovanja bolečine. S svojo varnostno mejo in učinkovitostjo je krioanalgezija obetavna možnost v trenutni epidemiji opioidov, saj ponuja izboljšano obvladovanje bolečine v perioperativnih in pisarniških okoljih. Vendar pa je nujno upoštevati možna tveganja in zaplete, povezane s krioanalgezijo, kot so poškodbe živcev, vztrajna nevropatska bolečina in nepredvidljivo trajanje delovanja (Biel et al., 2023).

IZBOLJŠANJE REZULTATOV ZDRAVSTVENEGA TIMA

Krioanalgezija zahteva multidisciplinarni pristop, ki vključuje zdravnike, medicinske sestre, farmacevte in druge zdravstvene delavce, pri čemer vsak prispeva edinstvene veščine in vloge za izboljšanje oskrbe, osredotočene na pacienta.

Zdravniki so odgovorni za natančno oceno pacientov, izbiro in strokovno znanje o postopkih. Medicinske sestre zagotavljajo udobje pacientov, spremljajo vitalne znake in nudijo nujno pred- in pooperativno nego. Farmacevti igrajo vlogo pri upravljanju zdravil in obravnavi morebitnih interakcij zdravil.

Etični vidiki so sestavni del, saj vsi člani skupine podpirajo načela informirane privolitve in spoštujejo pacientovo avtonomijo. Zaradi polne odgovornosti za varnost pacientov je treba budno spremljati in v primeru zapletov takoj posredovati. Učinkovita medpoklicna komunikacija zagotavlja brežhibno usklajevanje, od ocene pacienta do spremljanja po posegu.

S kolektivnim sprejemanjem teh odgovornosti in vlog lahko zdravstveni timi optimizirajo rezultate krioanalgezije, zmanjšajo tveganja in dajo prednost dobremu počutju pacientov, hkrati pa zagotavljajo celovite rešitve za obvladovanje bolečine.

ZAKLJUČEK

Krioablacija je v Sloveniji nova metoda lajšanja kronične bolečine. Metoda je varna in minimalno invazivna. Najpogosteje jo uporabljamo pri bolečinah v kolenu, kolku in hrbtenici. Manj pogosto se uporablja pri bolečinah obraznega živca, prsnega koša, trebuha in medenice.

Postopek krioanalgezije izvajamo lokalno na prizadetem mestu v lokalni anesteziji s pomočjo UZ aparata. Med postopkom se uvede periferna venska kanila, skozi katero se uvede kriosonda, sestavljena iz votle cevi z manjšo notranjo cevjo v notranjosti in se dovaja plin, ohlajen na -78°C . S pomočjo UZ aparata najdemo živec, ki ga želimo zamrzniti. Zamrzovanje traja 2 minuti, nato sledi 30-sekundni interval odmrzovanja. Ta cikel se ponovi 2-krat. Pekoča bolečina se običajno pojavi na začetku prvega cikla zamrzovanja, vendar mine v približno 30 sekundah. Preostali del postopka je popolnoma neboleč.

Vloga medicinske sestre je v pripravi pacienta, materiala ter asistenci zdravniku za izvajanje krioanalgezije. Medicinska sestra sprejme pacienta v operacijsko dvorano, kjer mu nastavi periferno vensko kanilo in ga priključi na monitor za spremljanje vitalnih funkcij, pregleda dokumentacijo. Odgovorna je za nadzor vitalnih funkcij in dajanje terapije (sedacija in analgezija). Pacienta namesti v ustrezen položaj. Zdravniku odpre sterilni set ter ves čas trajanja postopka skrbi za nemoteno delovanje aparata za krioanalgezijo. Po končani krioanalgeziji pacienta premesti na oddelk (enodnevni hospital) ter preda navodila oddelčnim medicinskim sestram. Zdravnik opravi klinični pregled tri ure po končanem posegu, če ni odstopanj, je pacient odpuščen v domačo oskrbo.

V Splošni bolnišnici dr. Jožeta Potrča Ptuj smo s krioablacijo začeli novembra 2023 in smo trenutno edini v Sloveniji, ki opravljamo tovrstno blokado. Do danes smo opravili osem (8) krioablacij kolena, šest (6) kolkov, dve (2) gležnja ter po eno krioablacijo ingvinalnega ter trigeminalnega živca.

LITERATURA

- Biel, E., Aroke, E. N., Maye, J., & Zhang, S. J. (2023). The applications of cryoneurolysis for acute and chronic pain management. *Pain practice : the official journal of World Institute of Pain*, 23(2), 204–215. <https://doi.org/10.1111/papr.13182>
- Bittman, R. W., Behbahani, K., Gonzalez, F., & Prologo, J. D. (2019). Interventional Cryoneurolysis: What Is the Same, What Is Different, What Is New?. *Seminars in interventional radiology*, 36(5), 374–380. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1696705>
- Cahani, D., Chacko, J., & Hahn, B. (2019). Myonecrosis: A Rare Complication of Cryoneurolysis. *The Journal of emergency medicine*, 57(3), e73–e76. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.06.017>
- Evans, P. J., Lloyd, J. W., & Green, C. J. (1981). Cryoanalgesia: the response to alterations in freeze cycle and temperature. *British journal of anaesthesia*, 53(11), 1121–1127. <https://doi.org/10.1093/bja/53.11.1121>
- Fanelli, R. D., DiSiena, M. R., Lui, F. Y., & Gersin, K. S. (2003). Cryoanalgesic ablation for the treatment of chronic postherniorrhaphy neuropathic pain. *Surgical endoscopy*, 17(2), 196–200. <https://doi.org/10.1007/s00464-002-8840-8>
- Friedman, T., Richman, D., & Adler, R. (2012). Sonographically guided cryoneurolysis: preliminary experience and clinical outcomes. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 31(12), 2025–2034. <https://doi.org/10.7863/jum.2012.31.12.2025>
- Green, C. R., de Rosayro, A. M., & Tait, A. R. (2002). The role of cryoanalgesia for chronic thoracic pain: results of a long-term follow up. *Journal of the National Medical Association*, 94(8), 716–720.
- Ilfeld, B. M., Gabriel, R. A., & Trescot, A. M. (2017). Ultrasound-guided percutaneous cryoneurolysis for treatment of acute pain: could cryoanalgesia replace continuous peripheral nerve blocks?. *British journal of anaesthesia*, 119(4), 703–706. <https://doi.org/10.1093/bja/aex142>
- Lloyd, J. W., Barnard, J. D., & Glynn, C. J. (1976). Cryoanalgesia. A new approach to pain relief. *Lancet*, 2(7992), 932–934. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(76\)90893-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(76)90893-x)
- Park, R., Coomber, M., Gilron, I., & Shanthanna, H. (2021). Cryoanalgesia for postsurgical pain relief in adults: A systematic review and meta-analysis. *Annals of medicine and surgery* (2012), 69, 102689. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102689>
- Robbins, B. A., Rayi, A., & Ferrer-Bruker, S. J. (2023). Notalgia Paresthetica. *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Trescot A. M. (2003). Cryoanalgesia in interventional pain management. *Pain physician*, 6(3), 345–360.

ZAHVALE

Za podporo se zahvaljujemo:



+PHARMAMED

icumedical
human connections

**Cadd-Solis
črpalka**



pharmamed.si

+ Inovacije, ki rešujejo življenja.

PCA



Rythmic™ evolution
A step forward in PCA...



“GPRS Remote Control”



www.micrelcare.net

- Optimized Ambulatory Design
- Reduced Alarm Activity
- Medication Error Prevention
- “All in One” Safety set



Experts in ambulatory infusion therapies

BOLEČINA

KORAKI ZA OBVLADOVANJE IN UČINKOVITO LAJŠANJE BOLEČINE

Se vam zdi, da plavate v morju bolečin?
Oprite se rešilnega obroča **POLH**.

RECITE
BOLEČINI

STOP

PREPOZNAJ

Povejte, da vas boli.
Ne trpite molče!

Pomembno je, da vam bolečino lajšamo takoj, ko se pojavi.

1.

2.

OCENI

Ocenite stopnjo svoje bolečine.

Pokazali vam bomo lestvico, na kateri boste označili stopnjo trenutne bolečine.

HITRO

Ukrepaj hitro.

Bolečino bomo učinkovito obvladali, če bomo skupaj z vami hitro ukrepali.

4.

3.

LAJŠAJ

Pomagamo vam lajšati bolečino.

Glede na jakost bolečine vam bomo dali predpisane odmerke zdravil (analgetikov).



NE TRPITE BOLEČINE PO NEPOTREBNEM, **POLH** POMAGA!

S koraki **POLH** smo pripravljeni pomagati s svetovanjem pacientom in zdravstvenim delavcem pri obvladovanju bolečine.

Stopite v stik z nami:  bolecina@zbornica-zveza.si



ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE -
ZVEZA STROKOVNIH DRUŠTEV MEDICINSKIH SESTER,
BABIC IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV SLOVENIJE



DELOVNA SKUPINA ZA BOLEČINO
SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V
ANESTEZIOLOGIJ, INTENZIVNI TERAPIJI IN TRANSFUZIOLOGIJ

