

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

BERNADETA RACHWAŁ¹, MAGDALENA FUGLEWICZ¹, DOROTA OZGA², MAREK WOJTASZEK³

SKUTECZNOŚĆ LECZENIA PRZECIWBÓLOWEGO PO ZŁAMANIACH URAZOWYCH KOŃCZYN W OPINII PACJENTÓW LECZONYCH W ODDZIALE ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII NARZĄDU RUCHU – BADANIE WSTĘPNE

EFFICACY OF ANALGESIC TREATMENT AFTER TRAUMATIC FRACTURES OF EXTREMITIES – OPINIONS OF PATIENTS TREATED AT THE DEPARTMENT OF ORTHOPEDICS AND TRAUMATOLOGY – INITIAL STUDIES

STRESZCZENIE: Wstęp W Polsce urazy występują najczęściej u osób po 65. roku życia oraz u dzieci. Łagodzenie dolegliwości bólowych ma znaczenie priorytetowe, a obecnie stosowana farmakoterapia przeciwbólowa powinna likwidować odczuwanie bólu u osób po urazach i zabiegach operacyjnych. Cel Celem badania była ocena skuteczności leczenia przeciwbólowego w opinii pacjentów po złamaniach urazowych kończyn. **Materiał i metody** Badanie przeprowadzono w grupie 150 osób przyjętych do Oddziału Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu. Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, a jako narzędzie badawcze zastosowano kwestionariusz ankiety autorstwa własnego. **Wyniki** Wykazano, że leczenie przeciwbólowe stosowane po złamaniach kończyn jest skuteczne. Większość pacjentów biorących udział w badaniu była usatysfakcjonowana szybkim obniżeniem natężenia bólu. Personel medyczny nie lekceważył objawów bólowych u chorych i starał się wypełniać swoje obowiązki w sposób profesjonalny i fachowy, z zachowaniem godności i indywidualności każdego człowieka, a w konsekwencji z dużą skutecznością. Wykazano także, iż uzyskana w wyniku leczenia poprawa, przejawiająca się zmniejszeniem poziomu natężenia odczuwanego bólu średnio o 1/3, była istotna statystycznie ($p=0,0000$). **Wnioski** Wiedza pacjentów na temat zwalczania bólu po złamaniach urazowych jest niewystarczająca, co wynika z braku edukacji. Każdy chory podczas hospitalizacji powinien otrzymać taką dawkę leku, jakiej wymaga jego stan kliniczny, ponieważ skuteczne uśmierzenie dolegliwości bólowych zwiększa jego komfort i poprawia wyniki leczenia.

SŁOWA KLUCZOWE: ból, leczenie przeciwbólowe, ortopedia, pacjent, złamania urazowe kończyn

ABSTRACT: Introduction In Poland most people aged 65 and over are vulnerable to injuries. Alleviation of pain in these patients is of undisputed importance and current analgesia should practically eliminate pain in patients after traumatic injury and surgery. **Aim** The aim of the study was to evaluate the efficacy of analgesic treatment in patients after traumatic fractures of the limbs. **Materials and methods** The study was conducted among 150 patients, who were subsequently admitted to the Department of Orthopedics and Traumatology of the Locomotor System. The study used the method of diagnostic survey and the research tool was a questionnaire prepared by the authors. **Results** Our study demonstrated that analgesic treatment was effective after traumatic limb fractures. Most patients were satisfied with the rapid reduction in pain intensity. The medical staff did not underestimate the symptoms reported by the patients and tried to perform their duties professionally, with due diligence to ensure the dignity and individuality of each person and in consequence with high efficiency. We demonstrated the improvement in the reduction of pain intensity by approx. one third which was statistically significant ($p=0.0000$). **Conclusions** Patients do not have enough knowledge regarding analgesic treatment after fractures, which is caused by lack of education. Each patient should receive a certain dose of analgesics depending on his clinical state, since lack of pain leads to increase in patient satisfaction and improved treatment outcomes.

KEY WORDS: analgesic treatment, limb fractures, orthopedics, pain, patient

- 1 Koło Naukowe Ratownictwa Medycznego Katedry Ratownictwa Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego
- 2 Zakład Dydaktyki w Intensywnej Opiece Medycznej i Ratownictwie Medycznym Katedry Ratownictwa Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego
- 3 Zakład Ratownictwa Medycznego Medycyny Ratunkowej i Katastrof Katedry Ratownictwa Medycznego Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego

✉ DOROTA OZGA

Zakład Dydaktyki w Intensywnej Opiece Medycznej i Ratownictwie Medycznym, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Pigoń 6, 35-959 Rzeszów, Tel.: 17 872 11 95, e-mail: gdozga@poczta.fm

Wpłynęło: 03.04.2017

Zaakceptowano: 30.04.2017

DOI: dx.doi.org/10.15374/PwAilO2017005

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

WSTĘP

Ludzkie kości charakteryzują się bardzo dużą wytrzymałością i elastycznością. Złamanie kończyny to rozerwanie ciągłości strukturalnej kości, spowodowane wieloma czynnikami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi [1]. Siły zewnętrzne, działające w danym momencie naprężająco na kość, przyczyniają się do jej nadmiernego przeciążenia oraz wygięcia, co skutkuje złamaniem. Złamania zwykle są proste do nastawienia poprzez zbliżenie dwóch odłamów w postać anatomiczną i usztywnienie [1]. Epidemiologia złamań kończyn jest obecnie istotnym elementem badań i stanowi poważny problem medyczny zarówno w Polsce, jak i na świecie [1]. Złamania u dzieci zawsze są bardzo niebezpieczne. Rehabilitacja, leczenie, a także odczuwanie bólu przebiegają w tej grupie inaczej niż u pacjentów dorosłych – przede wszystkim ze względu na budowę anatomiczną kości. Zaburzenie chrząstki wzrostowej spowodowane przez urazy zewnętrzne może prowadzić do zaburzeń wzrostowych kończyny u dziecka. U ludzi starszych główną przyczyną złamań kończyn jest osłabienie kości związane z osteoporozą. Utratę masy kostnej obserwuje się już u osób po 30. roku życia (około 1% masy kostnej rocznie). Spowodowane jest to obniżeniem poziomu enzymów odpowiedzialnych za metabolizm witaminy D, co skutkuje spadkiem wapnia we krwi. Przyczyną złamań są także nowotwory kości, które mogą występować zarówno u młodzieży, jak i u osób po 60. roku życia. Destrukcyjne działanie ma również nowotwór szpiku kostnego, który stopniowo niszczy kość od środka. Bardzo często w praktyce medycznej można się spotkać także ze złamaniami zmęczeniowymi, polegającymi na pęknięciu przeciążonych kości. Na tego typu obrażenia często narażeni są sportowcy (sporty siłowe, wytrzymałościowe) oraz tancerze.

Podczas udzielania pierwszej pomocy przez Zespoły Ratownictwa Medycznego (ZRM) można w pewnym stopniu zniwelować dolegliwości bólowe występujące u pacjenta poprzez np. schłodzenie kończyny okładem czy podanie leku przeciwbólowego. Ból charakteryzuje się głównie odczuwaniem impulsów, związanych z działaniem bodźca uszkadzającego (lub bodźca, którego działanie może spowodować wystąpienie takiego uszkodzenia), oraz spostrzeżeniem powstającym na podstawie psychicznej interpretacji zachodzących zjawisk, zmodyfikowanym przez wcześniejsze doświadczenia i uwarunkowania psychosomatyczne [2]. Podział bólu dokonywany jest ze względu na czas jego trwania. Gdy dolegliwości bólowe utrzymują się do 3 miesięcy, ból określany jest jako ostry, natomiast jeżeli trwają dłużej, wtedy określa się go jako przewlekły [3].

Dolegliwości bólowe mogą pojawić się jako wynik naruszenia lub podrażnienia nocyceptorów bądź też uszkodzenia układu nerwowego [4]. Należy podkreślić, że około 30% populacji po urazie nie odczuwa bólu. Zjawisko to nosi nazwę analgezji wywołanej przez stres (występuje np.:

w sportach kontaktowych, sztukach walk, podczas walk wojennych lub podczas wypadków komunikacyjnych), może trwać przez minuty lub nawet godziny i jest efektem aktywacji endogennych układów antynocyceptywnych, ponieważ w komórkach rogów tylnych i w całym układzie rdzeniowo-wzgórzowym dochodzi do równoczesnego modulowania (hamowania lub torowania) przewodzonych impulsów, czego rezultatem jest zahamowanie uwalniania neuroprzekazników z ośrodkowych zakończeń pierwotnych aferent lub też modulowanie aktywności neuronów rogu tylnego [5]. Natężenie dolegliwości bólowych oraz zasięg ich występowania są zasadniczo uzależnione od wielkości przeprowadzonego zabiegu operacyjnego lub urazu [6]. Źródłem bólu po operacji są głównie uszkodzone powierzchniowe tkanki skóry oraz struktury mięśni, a dolegliwości pojawiają się z powodu zaniku działania śródoperacyjnej analgezji [7]. Największe natężenie występuje w pierwszej i drugiej dobie po zabiegu, a zmniejsza się już w trzeciej i czwartej dobie. Nasilone dolegliwości bólowe obserwuje się szczególnie po operacjach torakotomii i nadbrzusza oraz po zabiegach w obrębie kończyn dolnych. Na stopień odczuwania bólu przez chorego w istotny sposób wpływają: miejsce zabiegu i jego rozległość, stopień traumatyzacji tkanek, kierunek cięcia skórniego oraz stosowanie w okresie okołoperacyjnym techniki analgezji [7].

Celem pracy była ocena skuteczności leczenia przeciwbólowego w opinii pacjentów ze złamaniami urazowymi kończyn, hospitalizowanych w Oddziale Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu.

MATERIAŁ I METODY

Badanie prowadzono w okresie od 12 stycznia do 12 maja 2016 roku w 40-łóżkowym Oddziale Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. W ciągu dnia opiekę nad pacjentami sprawowało 5 pielęgniarek pracujących w systemie zmianowym, a w nocy 4 pielęgniarki. Wszystkie osoby biorące udział w badaniu przebywały w szpitalu z powodu urazowego złamania kończyny.

Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, a jako narzędzie badawcze zastosowano kwestionariusz ankiety. Do badań zakwalifikowano kolejno przyjmowanych do oddziału pacjentów, którzy wyrazili zgodę na udział. Analizę statystyczną zebranych danych przeprowadzono w programie Statistica 10.0. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

WYNIKI

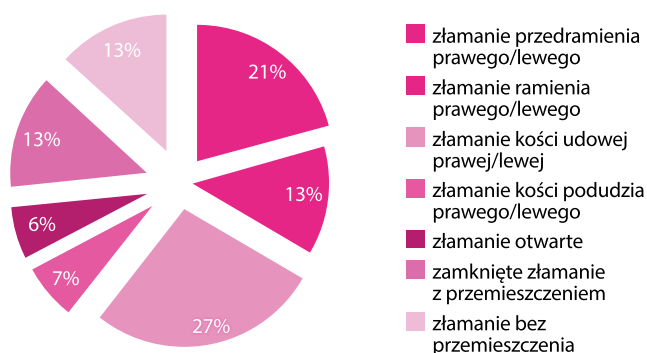
Ankieta została przeprowadzona w grupie 150 pacjentów, tj. 93 mężczyzn (62%) i 57 kobiet (38%), ze złamaniami urazowymi kończyn. Do badania włączano osoby przebywające w Oddziale Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu co najmniej 2 dni.

Sto dwanaście osób biorących udział w badaniu (74,6%) mieszkało w miastach <50 000 mieszkańców, natomiast 38 osób (25,3%) – na terenach wiejskich. Wykształcenie podstawowe posiadało 27 respondentów (18%), wykształcenie zawodowe – 71 (47,3%), średnie – 19 (12,6%), a wyższe – 33 ankietowanych (22%). Wiek badanych mieścił się w przedziale 18–65 lat. 21 pacjentów (14%) było w przedziale wiekowym 18.–25. rok życia, 15 osób (10%) w przedziale 25.–35. rok życia, 10 (6,6%) – 35.–45. rok życia, 24 (16%) – 45.–55. rok życia, a 73 (48%) – 55.–65. rok życia. W wieku >65. roku życia było 7 respondentów (4,6%).

Ankietowane osoby zostały zapytane także o stan cywilny: 41 pacjentów było stanu cywilnego panna/kawaler (27,3%), 87 (57,9%) – żonaty/mężatka, 5 pacjentów (3,33%) było w separacji lub po rozwodzie, a 17 (11,3%) zadeklarowało, że jest wdową/wdowcem. 87 osób (57,9%) wykonywało pracę fizyczną, a 12 (8%) – pracę umysłową. Status bezrobotnego posiadało 29 osób (19,3%), a rencisty lub emeryta – 22 respondentów (14,6%). Ankietowani mieli także zróżnicowany status materialny: Według 82 pacjentów (54,6%) ich status można określić jako poniżej średniego poziomu, poziom średni zadeklarowało 41 respondentów (27,3%), a powyżej średniego poziomu tylko 27 osób (18%).

U pacjentów biorących udział w badaniu występowały następujące urazy:

- złamanie przedramienia prawego/lewego (n=31; 20,6%);
- złamanie ramienia prawego/lewego (n=19; 12,6%);
- złamanie kości udowej prawej/lewiej (n=41; 27,3%);
- złamanie kości podudzia prawego/lewego (n=10; 6,66%);
- otwarte złamanie (n=9; 6%);
- zamknięte złamanie z przemieszczeniem (n=20; 13,3%);
- złamanie bez przemieszczenia (n=20; 13,3%) (Ryc. 1).



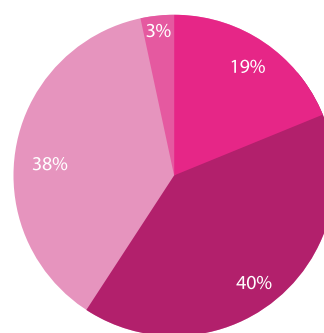
Ryc. 1. Rodzaj przebytego złamania w grupie pacjentów leczonych w Oddziale Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu.

Grupa 131 pacjentów (87,3%) nie posiadała ich zdaniem odpowiedniej wiedzy na temat leczenia bólu, natomiast 19 ankietowanych (12,6%) miało doświadczenie w tym zakresie. Według 142 osób (94,6%) nie można całkowicie zniwelować dolegliwości bólowych, a 8 badanych (5,3%) było zdania, iż istnieje taka możliwość. 91 pacjentów (60,6%) posiadało wiedzę dotyczącą leczenia bólu pochodzącą z doświadczenia innych osób (rodzina, znajomi), 34 respondentów (22,6%) – z własnego doświadczenia (kolejne złamanie), 10 (6,66%) – z mediów (Internet, telewizja, prasa), 5 (3,33%) – od anestezjologa, 8 (5,33%) – od personelu pielęgniarskiego, a 2 osoby (1,33%) od lekarza prowadzącego. W opinii 133 ankietowanych (88,6%) ból jest nieodłącznym elementem urazu, odmiennego zdania było 17 pacjentów (11,3%).

W badaniu uzyskano również informacje dotyczące pierwszej pomocy: 75 pacjentom (50%) pierwszej pomocy udzielił ratownik, 54 osobom (36%) – lekarz, a 21 ankietowanym (14%) – pielęgniarz. Oceny bólu po doznanych urazie dokonano z wykorzystaniem 11-stopniowej skali numerycznej NRS (ang. Numerical Rating Scale). Uzyskano następujące wyniki: ból na poziomie 6 odczuwało 22 pacjentów (34,6%), o natężeniu 7 – 48 (32%), na poziomie 8 – 7 (13,4%), a 9 – 30 ankietowanych (20%). Respondentom zadano także pytanie o rodzaj zastosowanego na miejscu zdarzenia leczenia przeciwbólowego – u wszystkich 150 pacjentów (100%) zastosowano leki uśmierzające ból. W grupie ankietowanych wykorzystano następujące leki przeciwbólowe:

- tramadol (0,05–0,1 mg) – u 70 osób (46,6%);
- fentanyl (50–100 mg) – u 34 osób (22,6%);
- paracetamol – u 16 osób (10,6%);
- metamizol – u 5 osób (3,33%);
- Ketonal® – u 8 osób (5,33%);
- Pyralgina® – u 2 osób (1,33%);
- ketamina (0,5–1 mg/kg masy ciała) – u 2 osób (1,33%);
- ketoprofen (50–100 mg).

■ do 5 minut ■ od 5 do 10 minut ■ od 10 do 20 minut ■ powyżej 20 minut



Ryc. 2. Czas oczekiwania na lek przeciwbólowy od momentu zgłoszenia do szpitala.

! *Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.*

Trzynastu pacjentów (8,66%) nie wiedziało, jakie leki zastosował lekarz. 94 respondentów (62,6%) otrzymało pomoc natychmiast po przyjeździe do szpitala, 43 (28,6%) – nie dłużej niż 15 minut po przybyciu, a 14 poszkodowanych (9,33%) na interwencję czekało około pół godziny. Żadna osoba ankietowana nie czekała na pomoc powyżej godziny. Badanie diagnostyczne RTG zostało przeprowadzone u 137 respondentów (91,3%), badanie KT – u 3 (2%), a USG – u 10 (6,6%).

W opinii 119 osób (79,3%) personel medyczny od razu reagował na zgłaszanie bólu, a według 29 respondentów (19,3%) personel reagował, ale po dłuższym czasie. Natomiast 2 osoby (1,3%) stwierdziły, iż pracownicy medyczni nie reagowali na takie zgłoszenia.

Leczenie chirurgiczne zastosowano u 108 pacjentów (72%), a leczenie zachowawcze (opatrunek gipsowy) – u 42 (28%).

W odpowiedzi na pytania dotyczące poziomu bólu 74 osoby (49,3%) stwierdziły, że występujące u nich dolegliwości bólowe wahały się w granicach od 2 do 4 w skali NRS, u 35 pacjentów – w zakresie 4–7, natomiast u 41 pacjentów powyżej 7. Na podanie leku przeciwbólowego 29 respondentów (19,3%) czekało do 5 minut, 59 (39,3%) – od 5 do 10 minut, 57 (38%) – od 10 do 20 minut, a tylko 5 poszkodowanych (3,3%) oczekiwało powyżej 20 minut (Ryc. 2).

Według 83 badanych osób (55,3%) poziom komfortu w szpitalu był wysoki ze względu na szybkie uśmierzenie bólu, 39 ankietowanych (26%) deklarowało średnie zadowolenie, ponieważ ich zdaniem oczekiwanie na zniesienie dolegliwości bólowych trwało zbyt długo. 20 osób (13,3%) było niezadowolonych, gdyż ból uśmierzono na bardzo krótki czas po długim okresie oczekiwania na leki; natomiast 8 osób (5,3%) było niezadowolonych z faktu, iż ból nie został zniesiony pomimo podania leków przeciwbólowych. Środki przeciwbólowe podano w następujących postaciach:

- tabletki doustne (n=11; 7,3%);
- wlew kroplowy trwający około 35 minut (n=71; 47,3%);
- domięśniowo (n=30; 20%);
- iniekcja dożylna (n=38; 23,8%).

U wszystkich osób, które wzięły udział w badaniu, zastosowano środki przeciwbólowe. Doraźnie leki podawano:

- w przypadku silnego bólu – u 91 pacjentów (60,6%);
- regularnie co kilka godzin (dobra kontrola bólu) – u 37 badanych (24,6%);
- regularnie co kilka godzin (słaba kontrola bólu – liczne dawki dodatkowe) – u 18 respondentów (12%);
- regularnie co kilka godzin (słaba kontrola bólu – brak reakcji personelu) – u 4 pacjentów (1,3%).

Ciągły wlew pompowy nie został zastosowany. 61 pacjentów (40,6%) obawiało się zgłaszać objawy bólowe lekarzowi lub personelowi oddziału, odmiennego zdania było 89 osób.

Trzydziestu jeden respondentów (20,6%) miało obawy odnośnie możliwych powikłań po przebyłym urazie, obaw takich nie miało 119 pacjentów (79,3%).

W opinii 27 osób (18%) ból nie nasilał się i był jednostajny, natomiast według 41 pacjentów (27,3%) dolegliwości zwiększały się w nocy. 29 ankietowanych (19,3%) stwierdziło, że dolegliwości bólowe nasilały się rano po wstaniu z łóżka, natomiast 10 badanych (6,6%) zadeklarowało, że w ciągu dnia natężenie bólu rosło. W opinii 43 respondentów (28,6%) ból stawał się silniejszy po ćwiczeniach z rehabilitantem.

W grupie badanych 21 pacjentów (14%) przyjmowało samodzielnie różne środki przeciwbólowe, a 129 respondentów (86%) nie przyjmowało samodzielnie takich preparatów.

Trzydziestu pięciu ankietowanych (23,3%) nie odczuwało bólu podczas snu. 74 osoby (49,3%) miały takie dolegliwości, jednak nie utrudniały one zasypiania. 10 pacjentów (6,66%) z powodu bólu nie przesypiało ¼ nocy, 20 pacjentów (13,3%) – ½ nocy, a 8 osób (5,33%) – ¾ nocy. Trzem badanych osobom (2%) ból całkowicie uniemożliwił zaśnięcie. W opinii 108 pacjentów (72%) dolegliwości bólowe były stanowczo mniejsze po zabiegu operacyjnym, natomiast 42 pacjentów (28%) deklarowało odczuwanie silniejszego bólu. 67 respondentów (44,6%) było zdania, że proces rehabilitacyjny nie był bolesny, 54 osoby (36%) odczuwały niewielki dyskomfort bólowy niewymagający przyjmowania leków przeciwbólowych, 28 osób (18,6%) odczuwało silne dolegliwości bólowe (które niwelowano lekami przeciwbólowymi), a jednemu choremu (0,66%) ból uniemożliwił prowadzenie rehabilitacji. 147 respondentów (98%) zgłaszało personelowi medycznemu występujące dolegliwości bólowe, tylko 3 ankietowane osoby (2%) nie informowały o tego typu dolegliwościach. Według 91 ankietowanych (60%) reakcja personelu była szybka, w opinii 47 badanych (31,3%) oczekiwanie na interwencję było długie, a według 11 pacjentów (7,33%) zainteresowanie zgłaszanymi przez nich dolegliwościami było niewielkie. Jedna osoba (0,6%) stwierdziła brak reakcji i obojętność pracowników medycznych. 103 respondenci (68,6%) stwierdzili, iż – obok farmakoterapii – w szpitalu obecne były równoległe inne metody uśmierzenia bólu, a według 47 pacjentów (31,3%) nie stosowano innych metod niwelowania bólu prócz środków przeciwbólowych. W pytaniu dotyczącym dodatkowych metod uśmierzenia bólu 134 osoby (89,3%) zaznaczyły odpowiedź „odpowiednie ułożenie złamanej kończyny”, 2 osoby (1,3%) wybrały zabiegi fizjoterapeutyczne, a 14 (9,3%) – zimne okłady.

Według 105 badanych (70%) dolegliwości bólowe po pewnym czasie ustąpiły, a w grupie 37 pacjentów (24,6%) ból ustąpił, lecz na krótki okres. Natomiast u 8 badanych osób (5,3%) dolegliwości nie ustąpiły. W opinii 143 pacjentów (95,3%) objętych badaniem farmakoterapia jest bezpieczną i satysfakcjonującą metodą leczenia, 6 badanych (4%) nie miało zdania na ten temat, a tylko jedna osoba (0,66%) wyraziła negatywną opinię.

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

NRS (punkty)	Statystyki opisowe							
	n	\bar{x}	Me	Minimum	Maksimum	Q1	Q3	S
Przed leczeniem	150	7,31	8,00	4,00	10,00	5,00	9,00	1,89
Po leczeniu	150	4,86	5,00	2,00	9,00	2,00	8,00	2,47
Istotność (p)	Z=10,62; p=0,0000							

Tabela 1. Porównanie natężenia bólu przed i po leczeniu.

n – liczba obserwacji; \bar{x} – średnia arytmetyczna; Me – mediana; Q1 – kwartył dolny; Q3 – kwartył górny; S – odchylenie standardowe.

Zaobserwowano, iż średnie natężenie bólu w skali NRS wynosiło przed leczeniem 7,31, a przeciętne jego zróżnicowanie określono na 1,89. Zakres punktacji w pomiarze pierwszym wahał się w przedziale od 4 do 10. Co drugi badany zgłaszał ból o nasileniu co najmniej 8 w skali NRS. Po leczeniu średnie natężenie dolegliwości bólowych uległo znacznemu zmniejszeniu – do wartości 4,86 (średnio o około 33,5%). Zakres wartości dla skali NRS wynosił w pomiarze po leczeniu od 2 do 9. Połowa badanych osób odczuwała ból o natężeniu nie wyższym niż 5 punktów. Uzyskana w wyniku leczenia poprawa, przejawiająca się zmniejszeniem poziomu natężenia odczuwanego bólu średnio o $\frac{1}{3}$, była istotna statystycznie ($p=0,0000$) w teście kolejności par Wilcozona (Tabela 1).

OMÓWIENIE

W badaniu zaprezentowanym w niniejszej pracy wzięło udział 150 pacjentów ze złamaniem urazowym kończyny. Przeważającą grupę stanowiły osoby z rozpoznaniem złamaniem kości udowej oraz przedramienia prawego/lewego. Podobne wyniki w swoich badaniach uzyskali Rusek i wsp., którzy stwierdzili, iż najczęstsze złamania dotyczą kończyny dolnej lub przedramienia prawego [8].

Niepokojące jest, że pacjenci biorący udział w niniejszym badaniu nie posiadali dostatecznej wiedzy na temat metod leczenia bólu. Większość osób było przekonanych, że nie ma możliwości całkowitego zniwelowania dolegliwości bólowych, co może wynikać z braku wystarczających informacji w tym zakresie. Podobne wyniki otrzymali Gawlik i wsp. Z badań wynikało, iż blisko 60% respondentów oceniało swoją wiedzę jako niewystarczającą, a $\frac{1}{3}$ – jako bardzo niską [9]. Znaczna część pacjentów informacje na temat bólu i jego leczenia czerpała z doświadczenia innych osób – głównie znajomych i rodziny. Niekiedy kolejne złamanie przyczyniało się do wzrostu poziomu wiedzy odnoszącej się do farmakoterapii bólu. Większość pacjentów uważało, że odczuwanie bólu jest nieodzownym elementem urazu i operacji. Ankietowani wyrazili chęć uzyskania dokładniejszej wiedzy na temat leczenia bólu od lekarza prowadzącego. Podobne wyniki otrzymali w badaniu Graczyk i wsp. Sprawdzili oni w grupie lekarzy poziom ich wiedzy odnoszącej się do stosowania leków przeciwbólowych – dowiedziono, że grupa badana

posiadała wystarczającą wiedzę na temat leczenia przeciwbólowego, jednakże inaczej kształtowała się sytuacja ich komunikacji z chorymi na oddziale. Z badania wynikało, iż pacjenci mogli nie otrzymywać wystarczającej ilości informacji od lekarza prowadzącego, co mogło prowadzić do złego leczenia bólu w oddziale [10].

Według ankietowanych, na miejscu wypadku pomoc najczęściej udzielana była przez ratownika medycznego (50%) lub lekarza (36%). Badanym pacjentom kazało określić charakter bólu odczuwanego zaraz po doznanym urazie (z wykorzystaniem skali numerycznej NRS). W przypadku złamania najczęściej odczuwalny przez respondentów był ból ostry na poziomie 7 (32%).

Na miejscu zdarzenia w celu uśmierzenia bólu najczęściej stosowano tramadol (0,05–0,1 mg) – wynik ten jest zgodny z wynikami badań nad tym lekiem. Szkutnik-Fiedler i wsp. stwierdzili, iż stosowanie tego środka przeciwbólowego w terapii klinicznego leczenia bólu pooperacyjnego lub przewlekłego jest bezpieczne i charakteryzuje się wysoką skutecznością [11]. Niejednokrotnie podawano u pacjentów także inne leki, takie jak: paracetamol, metamizol i ketoprofen. Mechanizm działania przeciwbólowego paracetamolu jak związku chemicznego nie jest do końca wyjaśniony, ale wiadomo, że stosowany w bólu ostrym jako jedyny lek nie znosi dolegliwości powyżej 5 w skali NRS [12]. Większość pacjentów po przybyciu na Izbę Przyjęć/Szpitalny Oddział Ratunkowy otrzymało natychmiastową pomoc (62,6%) lub oczekiwało na nią do 15 minut (28,6%). Po przyjęciu i badaniu lekarskim, osoby poszkodowane najczęściej były kierowane na prześwietlenie RTG. Podczas pobytu w oddziale personel bezzwłocznie udzielał pomocy pacjentom, którzy zgłaszali dolegliwości bólowe. Osoby przyjmowane na Oddział Ortopedii w większości były kwalifikowane do chirurgicznego leczenia złamania. W przypadku zdiagnozowania złamania najczęściej stosowano znieczulenie przewodowe/obwodowe. Po zabiegu operacyjnym u 49,3% osób dolegliwości bólowe wahały się w granicach 2–4 w skali NRS, a u 23,3% pacjentów – 4–7. Czas oczekiwania na podanie leków przeciwbólowych od momentu zgłoszenia przez pacjentów dolegliwości pielęgniarki lub lekarzowi wynosił średnio 5–10 minut. Sporadycznie okres ten wydłużał się powyżej 20 minut. Większość pacjentów była zadowolona z podejmowanych interwencji na Oddziale Ortopedii, co może

! Artykuł jest dostępny na zasadzie dozwolonego użytku osobistego. Dalsze rozpowszechnianie (w tym umieszczanie w sieci) jest zabronione i stanowi poważne naruszenie przepisów prawa autorskiego oraz grozi sankcjami prawnymi.

świadczą o skuteczności działania personelu pracującego na tym oddziale. Leki badanym pacjentom podawano głównie poprzez kroplowy wlew trwający około 35 minut i w formie iniekcji dożylnych. Środki przeciwbólowe były stosowane doraźnie w przypadku zgłaszania silnego bólu lub co kilka godzin, jednak część badanych osób w ankiecie zaznaczyła, że bała się zgłosić objawy bólowe lekarzowi lub personelowi oddziału z powodu pogorszenia stanu zdrowia po zażyciu leków przeciwbólowych (20,6%). Jest to wynik niedostatecznej wiedzy na temat farmakologii bólu.

W opinii ankietowanych osób nasilenie bólu zmieniało się w zależności od pory dnia i nocy, a także po przebytych ćwiczeniach z rehabilitantem. Pacjenci odczuwali dolegliwości bólowe najczęściej w nocy, jednakże nie przeszkadzało im to w zasypianiu, a 23,3% badanych osób w ogóle nie odczuwało bólu w porze nocnej. Osoby, które po złamaniu kończyny przeszły zabieg operacyjny, z reguły odczuwały dolegliwości o mniejszym nasileniu.

Pacjenci odczuwający dolegliwości bólowe w większości nie przyjmowali samodzielnie dodatkowych leków przeciwbólowych. Mała grupa respondentów starała się uśmierzyć odczuwalny ból za pomocą dostępnych w aptece preparatów przeciwbólowych, takich jak: paracetamol, ibuprofen czy ketoprofen. Należy podkreślić, że postępowanie redukujące odczuwanie bólu po złamaniu kończyny było skuteczne, ponieważ 70% pacjentów stwierdziło, iż po zastosowaniu czynnościach/zabiegach przeciwbólowych dolegliwości ustały po upływie pewnego czasu.

Podsumowując powyższe rozważania na temat skuteczności leczenia przeciwbólowego, można stwierdzić, iż sposób leczenia przeciwbólowego jest skuteczny w odniesieniu do bólu występującego w przypadku złamań kończyn. Dokładana analiza z zastosowaniem testu kolejności par Wilcoxon wykazała, iż uzyskana w wyniku leczenia poprawa, przejawiająca się zmniejszeniem poziomu natężenia odczuwanego bólu średnio o $\frac{1}{3}$, była istotna statystycznie ($p=0,0000$). Polskie Towarzystwo Badania Bólu (PTBB) podjęło działania zmierzające do wprowadzenia standardów leczenia bólu pooperacyjnego. W 2007 roku opracowano wytyczne dotyczące leczenia ostrego bólu po zabiegach ginekologicznych, a w 2008 roku opublikowano zalecenia dotyczące uśmierzania bólu pooperacyjnego, które zostały zaktualizowane w 2011 roku, a następnie w 2014 roku [6].

WNIOSKI

1. Pacjenci posiadają niewystarczającą wiedzę na temat zwalczania bólu po złamaniach urazowych, co spowodowane jest brakiem ich edukacji.
2. Każdy chory podczas hospitalizacji powinien otrzymać taką dawkę leku, jakiej wymaga jego stan kliniczny, ponieważ skuteczne uśmierzanie bólu zwiększa satysfakcję pacjentów oraz poprawia wyniki leczenia.
3. Należy wdrożyć postępowanie, które jest zgodne ze standardami łagodzenia bólu ostrego. Leki i ich droga podania muszą być właściwie dobrane do natężenia dolegliwości i sytuacji klinicznej (np. czy chory może otrzymać lek drogą doustną), czas między kolejnymi dawkami leku zależy od farmakokinetyki wybranego preparatu, a w przypadku jego właściwego stosowania często nie ma konieczności podawania leku na żądanie.
4. Zaleca się promować powoływanie przez szpitale Zespołów Leczenia Bólu, w których odpowiednio przeszkolone pielęgniarki będą prowadzić edukację pacjenta. Ponadto należy promować certyfikację „Szpital bez bólu”.

KONFLIKT INTERESÓW: nie zgłoszono.

PIŚMIENNICTWO

1. Egol K, Koval Kenneth J, Zuckerman Joseph D. Kompendium Leczenia Złamań. Vol. 1–2. Medipage, Warszawa, 2012.
2. Dobrogowski J, Wordliczek J. Podstawy Leczenia Bólu. Springer PWN, Kraków, 1996.
3. Malec-Milewska M, Woron J. Kompendium Leczenia Bólu. Medical Education, Warszawa, 2017.
4. Brzeziński K, Filipczak-Bryniarska I, Dobrogowski J. Leczenie Bólu. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2012.
5. Gaszyński W. Ból pourazowy. In: Dobrogowski J, Wordliczek J (eds). Medycyna Bólu. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2004.
6. Misiólek H, Cettler M, Woron J, Wordliczek J, Dobrogowski J, Mayzner-Zawadzka E. The 2014 guidelines for post-operative pain management. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014;46(4):221–244.
7. Malec-Milewska M, Woron J. Kompendium Leczenia Bólu. Medical Education, Warszawa, 2013.
8. Rusek W, Pop T, Jarołowicz E, Cieplińska J, Glista J. Najczęstsze urazy kończyn górnych i dolnych u dzieci i młodzieży. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodowego Instytutu Leków w Warszawie* 2010;4:427–434.
9. Gawlik M, Kurpas D. Ocena skuteczności terapii bólu i jego wpływu na codzienne funkcjonowanie pacjentów objętych domową opieką paliatywną. *Family Medicine & Primary Care Review* 2015;17(2):98–102.
10. Graczyk M, Krajnik M. Czy nasza wiedza na temat leczenia bólu i stosowania opioidów jest wystarczająca? *Med Paliat Prakt* 2014;8(1):1–10.
11. Szukutnik-Fiedler D, Antoniów M, Grześkowiak E. Wpływ tramadolu na procesy pamięci. *Farmacja Współczesna* 2014;7(3):121–125.
12. Malec-Milewska M. Leczenie bólu u chorych w wieku podeszłym. *Post Nauk Med* 2015;28(7):489–497.