

ŻANETA DYL, SYLWIA TERECH, AGNIESZKA KRUK, JANINA KSIĄŻEK

Udział pielęgniarki w opiece nad chorym leczonym metodą Ilizarowa z powodu nierówności kończyn dolnych

Nurses involved in the care of patients treated by the Ilizarov method because lower limb inequality

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny

KEYWORDS

leg length inequality, Ilizarov method, nurse, nursing care

SUMMARY

Lower limb inequality is a frequently problem occurring during the development of children and youth. The cause of the disease is very much and they have various substrates. This influences adversely on the entire locomotor system, which untreated causes many serious complications. The most common way of treatment is Ilizarov method. Its use can significantly reduce the defect. It consists not only of operating procedure but also of long rehabilitation and prevention of postoperative complications. Method Ilizarov is multistage and lengthy process lengthening of limb however, requires the patient special cooperation with the therapeutic staff and motivation. In the treatment process, parents also play a very important role because they must learn how to operate with the aparat and how to care for the children at home so that the length of the limb is correct and without complications. The aim of the study is to present the Ilizarov method in the equalization of defects lower limb inequality and the most important aspects of nursing care of the patient treated by this method.

WSTĘP

W leczeniu nierówności kończyn kluczowe jest rozpoznanie etiologii. Warunkuje to nie tylko wybór metody leczenia, ale również czas jej rozpoczęcia i przede wszystkim rokowanie co do zachowania się chorej kończyny w trakcie wzrostu oraz jej końcowej długości. Nierówność rzeczywistą kończyn dolnych bardzo łatwo można pomylić z funkcjonalną, dlatego bardzo ważne jest prawidłowe zdiagnozowanie i różnicowanie tych dwóch patologii. Nierówność rzeczywista spowodowana jest skróceniem, przerostem całej kończyny albo jej części. Jak podają niektórzy autorzy, skrócenie jest przyczyną aż 90% nierówności kończyn, natomiast pozostałe 10% wynika z przerostu jednej z nich (1). Dla jej prawidłowego rozpoznania przeprowadza się badanie kliniczne – pomiar funkcjonalny i względny oraz radiologiczne długości kończyn dolnych (2).

Przyczyn nierówności kończyn dolnych jest wiele i mogą mieć różne podłoże. Wśród nich można wyróżnić:

- wrodzone, np. częściowy brak kości udowej/strzałkowej bądź piszczeli, biodro szpotawe lub zwichnięcie stawu biodrowego,
- urazowe – uszkodzenie chrząstki wzrostowej, patologiczny zrost złamania czy ubytki kości,

- zapalne – pozapalne zniszczenie nasady lub jej przerost,
- neurologiczne – uszkodzenie nerwów obwodowych,
- naczyniowe – niedotlenienie, choroba Perthesa,
- inne, np. długotrwałe unieruchomienie lub odciążenie kończyny lub przyczyny jatrogenne (1, 2).

Wśród ortopedów, którzy zajmują się wydłużaniem kończyn, istnieje zgodność, iż najlepsze wyniki otrzymuje się w leczeniu skróceń kończyn spowodowanych urazem, natomiast duży problem stanowi niestety nierówność wrodzona (3).

Nierówność kończyn dolnych zaburza funkcjonowanie narządu ruchu w zakresie statyki i dynamiki, które są proporcjonalne do wielkości skrócenia. W przypadku braku lub niepełnego korygowania długości kończyn, kształtują się trzy zasadnicze mechanizmy kompensacyjne:

1. Skośne ustawienie miednicy oraz powstanie funkcjonalnego bocznego skrzywienia kręgosłupa lędźwiowego. Po stronie skróconej kończyny dodatkowo może rotować się miednica i wówczas wysuwa się kolec biodrowy przedni górny ku przodowi. Wyrównanie skrócenia kończyny obuwiem może pogłębić to zjawisko. Skośne ustawienie

miednicy zaburza również biomechanikę stawów biodrowych, co powoduje zróżnicowanie działających na nie sił. Powiększenie kąta Wiberga oraz zwiększenie powierzchni obciążania stawu sprawiają, że są one mniejsze w kończynie skróconej z powodu zwiększonego zagłębienia głowy kości udowej w panewce. Może pojawić się również wzmoczone napięcie pasma biodrowo-piszczelowego i mięśni odwodzicieli, co przyczynia się do dolegliwości bólowych w okolicy stawu biodrowego (1, 2).

2. Czynnościowe wydłużenie krótszej kończyny – poprzez końskie ustawienie stopy oraz zginanie w stawie skokowym, kolanowym i biodrowym kończyny dłuższej. Mechanizmy te wykształcają się przy większych nierównościach, powyżej 5 cm. Mogą być one wykorzystywane pojedynczo, niezależnie od siebie lub trzy jednocześnie (2, 4).

3. Przesunięcie środka ciężkości ciała, co powoduje wzmoczone napięcie mięśni posturalnych, a co za tym idzie zwiększenie wydatku energetycznego związanego z utrzymaniem statycznej i dynamicznej równowagi ciała (2).

W późniejszym czasie, z powodu wyżej wymienionych czynników statycznych i dynamicznych u dzieci może dojść do koślawości szyjki kości udowej, niezborności oraz skłonności do podwichnięć stawu biodrowego zdrowej – dłuższej kończyny. Natomiast u dorosłych mogą powstać zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające stawów biodrowych i kręgosłupa oraz choroba dyskowa, których przyczyną są zmiany przeciążeniowe. Przeciążenia mogą powstawać również w obrębie innych stawów dłuższej kończyny, np. w stawie kolanowym, w którym może dojść do osłabienia jego zwartości oraz szpotawego zagięcia osi. Powikłaniem jest również obciążone końskie ustawienie stopy, które może ulec utrwaleniu, skracając ścięgno piętowe (tzw. ścięgno Achillesa) oraz rozwijając stopę końską (1-3).

Leczenie nierówności kończyn dolnych jest konieczne, gdyż dysfunkcja ta powoduje wielorakie i poważne powikłania zarówno natury fizycznej, jak i estetycznej, które ściśle wiążą się z samopoczuciem psychicznym.

METODA ILIZAROWA

W leczeniu nierówności kończyn dolnych wykorzystuje się metody nieoperacyjne, tzw. zachowawcze, i operacyjne. Leczenie nieoperacyjne skupia się głównie na obserwacji i stosowaniu wkładek wyrównujących – takie postępowanie zalecane jest w przypadku mniejszych nierówności do około 2-3 cm. W skróceniu powyżej 6 cm wskazane jest leczenie operacyjne polegające na wydłużeniu krótszej kończyny.

Najpopularniejszą i polecaną metodą wydłużania kończyny jest metoda Ilizarowa, która jest procesem wieloetapowym i długotrwałym (2, 4, 5). Przeprowadza się ją przeważnie w okresie dojrzewania. Opiera się ona na procesie osteogenezy dystrykcyjnej, który polega na przecięciu kości – osteotomii, założeniu aparatu dystrykcyjnego (ryc. 1) oraz stopniowym wydłużaniu tkanki kostnej, podczas którego pomiędzy odłamami tworzy się nowa tkanka, czyli regenerat (6).



Ryc. 1. Aparat Ilizarowa założony na podudziu



Ryc. 2. Konstrukcja aparatu Ilizarowa

Aparaty mogą różnić się między sobą budową, ale każdy z nich ma wspólne zadanie – wytworzenie regeneratu kostnego. Konstrukcja aparatu Ilizarowa (ryc. 2) oparta jest na systemie kół – pierścieni lub półpierścieni – i teleskopów oraz odpowiednich łączników wraz z drutami Kirschnera i grotami Schanz, które wprowadza się do kości, stabilizując odłamy kostne. Na zewnątrz łączą się one pierścieniami

bądź półpierścieniami, które między sobą połączone są teleskopowymi drutami. Aparat ma możliwość rozbudowy wielopłaszczyznowej oraz wielokierunkowej, dlatego jest najczęściej stosowany (1, 4).

ETAPY WYDŁUŻANIA KOŃCZYNY METODĄ ILIZAROWA

1. Zabieg operacyjny – przeprowadza się w znieczuleniu ogólnym. Przed interwencją ortopedyczną bardzo ważne jest przygotowanie fizyczne i psychiczne pacjenta, w którym dużą rolę odgrywa akceptacja emocjonalna zaproponowanej metody leczenia.
2. Okres odroczenia, który trwa 5-7 dni.
3. Okres wydłużania, czyli dystrakcja kości polegająca na powolnym podkręcaniu kości w miejscu osteotomii zwykłym kluczem metalowym. Okres ten jest zmienny i zależy od reakcji tkanek miękkich, dolegliwości bólowych i stanu emocjonalnego pacjenta. Przy niepowikłanym przebiegu czas tego etapu wynosi średnio 1 mm na dobę w czterech cyklach po 0,25 mm z przerwą nocną – 1/4 obrotu śruby co 6 godzin. Oznacza to, że przy skróceniu kończyny np. 3 cm czas dystrakcji trwa około 30 dni. Cały ten proces nazywa się osteogenezą dystrakcyjną. Podczas okresu wydłużania wykonuje się co 7 dni ultrasonografię oraz co 6 tygodni badanie radiologiczne. Pacjent w tym czasie prowadzi normalny tryb życia, ale bardzo intensywny pod względem rehabilitacji.
4. Okres konsolidacji – oznacza noszenie przez pacjenta stabilizatora z czynnym zachowaniem funkcji kończyny i kontynuację ćwiczeń izometrycznych, izokinetycznych oraz stosowanie elektrostymulacji funkcjonalnej. Etap ten polega na stabilizacji wydłużenia, które powstało za pomocą aparatu, aż do osiągnięcia całkowitej przebudowy kostnej regeneratu. Można go przyspieszyć poprzez stopniowe zmniejszanie napięcia drutów, usunięcie pojedynczych implantów, co prowadzi do rozluźnienia całego aparatu. Chory w tym czasie zobowiązany jest do obciążania kończyny i intensywnych ćwiczeń w celu przeprowadzenia końcowej, klinicznej oceny. W przypadku pojawienia się bólu, obrzęku lub zagięcia regeneratu, istnieje konieczność ponownego ustabilizowania segmentu kości. Na etapie stabilizacji prowadzona jest kontrola regeneratu za pomocą badań rentgenowskich. Okres konsolidacji trwa przeważnie około 1,5 raza dłużej niż okres wydłużania.
5. Usunięcie dystraktora – polega na dalszym usprawnianiu, które ma na celu zwiększenie zakresu ruchów w stawach sąsiadujących z operowanym segmentem. Chory chodzi o kulach, a ponowne obciążenie wydłużonej kończyny rozpoczyna się w następnym miesiącu tak, żeby po dwóch miesiącach od momentu demontażu aparatu było ono pełne (1, 2, 4, 7, 8).

Metoda Ilizarowa jest bardzo inwazyjnym leczeniem i jak każdy zabieg operacyjny wiąże się z powikłaniami. Dzieli się one na: śródoperacyjne, wczesne, późne, miejscowe oraz ogólne. Powikłania mogące wystąpić to: ograniczenie

ruchomości i przykurcze w stawach, przemieszczenie odłamów, przedwczesny lub opóźniony zrost, zagięcie lub złamanie regeneratu, złamanie wydłużanego lub sąsiedniego segmentu, stany zapalne tkanek miękkich i kości oraz obrzęki kończyn (1, 2, 9-11).

USPRAWNIANIE I REHABILITACJA CHOREGO

Leczenie metodą Ilizarowa jest bardzo wymagającym leczeniem pod względem działań usprawniających. Biorąc pod uwagę chorobę podstawową, powikłania pooperacyjne i ogólny stan zdrowia oraz konieczność indywidualizacji postępowania dla chorych, rehabilitacja stanowi dla nich trudny i złożony problem. Jej celem jest zachowanie funkcji kończyny przez cały okres leczenia, a szczególnie zwiększenie stopnia uwapnienia kośćca, zapobieganie przykurczom, zwiększenie zakresu ruchomości w stawach, przyrost siły i wytrzymałości mięśni oraz pełne obciążanie kończyny operowanej (9).

Rehabilitacja powinna być rozpoczęta bezpośrednio po operacji. Na początku stosuje się ćwiczenia izometryczne, które następnie poszerza się o ćwiczenia bierne i czynne. W 2. dobie pooperacyjnej chory jest pionizowany i uczy się chodzić z pełnym obciążeniem wydłużanej kończyny – najpierw przy balkoniku, potem o kulach, aż wreszcie bez żadnej pomocy. Zakres ruchów czynnych w stawach utrzymujemy przez cały etap leczenia (4). Po wygojeniu ran operacyjnych wskazane jest włączenie masażu podwodnego oraz wirowego, jak również ćwiczeń w wodzie i pływania, co poprawia krążenie, ułatwia utrzymanie prawidłowej ruchomości i zapobiega powstawaniu przykurczy w stawach. Przeciwwskazaniem do tych zabiegów są jedynie zmiany zapalne skóry oraz tkanek miękkich przy wszczepach (1). Jeżeli w czasie dystrakcji program rehabilitacyjny jest niedostateczny, może dojść do przykurczy w stawach, a nawet ich podwichnięć z powodu narastającego napięcia tkanek miękkich w czasie dystrakcji. Aby zapobiegać tego typu deformacjom, oprócz ćwiczeń, można zastosować szyny Dynasplint znoszące przykurcze. Pomocny jest też masaż klasyczny, który wprowadza się w dniu po zabiegu operacyjnym oraz okłady parafinowe i lampy Solux (2).

Po usunięciu aparatu praktykowane są dwie metody postępowania. Pierwsza polega na wdrożeniu intensywnej rehabilitacji w celu przywrócenia pełnego zakresu ruchów w stawach, która wymaga kilkutygodniowego okresu odciążania kończyny. Chory chodzi o kulach, wykonuje ćwiczenia bez obciążeń i redresji przykurczy w stawach oraz stosuje masaż wirowy i ręczny. Drugą metodą jest unieruchomienie gipsowe, które stosuje się przy niepełnej i wolniejszej przebudowie regeneratu i współistniejących przykurczach w stawach wymagających ich zniesienia poprzez zmienianie opatrunków gipsowych. Postępowanie to pozwala już na całkowite obciążanie kończyny, co opóźnia redresję, lecz korzystnie wpływa na przebudowę regeneratu (2).

BÓL

Jednym z najczęściej występujących nieprzyjemnych objawów podczas leczenia jest ból. Występuje on nie

tylko w okresie okołoperacyjnym, ale również w okresie wydłużania. Jego przyczynami mogą być: naciągnięta oraz napięta skóra, czasem mięśnie, jak również osteoporoza występująca u osób niepodporządkowujących się całemu programowi leczenia (1). Udowodniono, iż jest to wysoki poziom bólu o charakterze stałym, który negatywnie wpływa na psychikę pacjenta, zwłaszcza małego. Z tego powodu leczenie na każdym etapie powinno przebiegać możliwie bezboleśnie. U chorych bezpośrednio po operacji można zauważyć strach przed bólem i obawę przed używaniem wydłużanej kończyny (8). Według badań przeprowadzonych w 2009 roku przez Ostiak i Koczewskiego na grupie 65 chorych, duży wpływ na poziom dolegliwości bólowych ma lokalizacja aparatu. Udowodniono, iż większy jest on u chorych z aparatem goleniowym (12).

Bardzo ważne podczas leczenia jest w jak najwyższym stopniu pokonanie bólu, gdyż warunkuje to powodzenie efektywnej rehabilitacji. Czynnikiem bólowym stanowi dużą przeszkodę, która utrudnia wykonywanie zabiegów kinezyterapeutycznych, dlatego dzisiejsza fizjoterapia szuka nowych metod przeciwdziałających bólowi i podnoszących jego próg. W 2007 roku przeprowadzono wstępne badania nad przeciwbólową terapią laserem wysokoenergetycznym. Przebadano 15 chorych leczonych metodą Ilizarowa. Stwierdzono istotne zmniejszenie intensywności oraz częstotliwości bólu, co pozwoliło na pełne wykonywanie programu kinezyterapeutycznego (8).

OPIEKA PIELĘGNIARSKA NAD PACJENTEM W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH LECZENIA

Pacjenta leczonego z powodu nierówności kończyn dolnych powinien nadzorować zespół specjalistów składający się z ortopedy, pielęgniarki i rehabilitanta. Przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego oraz opieka pielęgniarska po zabiegu są ważnymi czynnościami, które warunkują powodzenie całego procesu leczenia (13) (tab. 1).

ASPEKTY OPIEKI

Leczenie metodą Ilizarowa jest wieloetapowe, będące przyczyną wielu hospitalizacji. Dotyczy głównie dzieci i młodzieży, co zwiększa dodatkowo odpowiedzialność spoczywającą na pielęgniarsce. Dziecko przebywające w szpitalu wymaga szczególnie troskliwej opieki pielęgniarskiej. Umiejętność komunikacji z dzieckiem oraz znajomość potrzeb psychospołecznych jest niezbędnym warunkiem do uzyskania pożądanego efektu leczenia. W ortopedii dziecięcej niezbędna jest ścisła współpraca nie tylko całego zespołu terapeutycznego – pielęgniarki, lekarza, psychologa, rehabilitanta oraz wychowawcy, ale również rodziców, którym trzeba nauczyć sposobu pielęgnowania operowanej kończyny, techniki regulacji aparatu w celu prawidłowego wydłużania kości, ułożenia, noszenia dziecka, jak również aktywności fizycznej (13).

ASPEKT PSYCHOLOGICZNY

Przed podjęciem ostatecznej decyzji o operacji, aby zminimalizować ryzyko powstania problemów psychologicznych, chory powinien mieć możliwość poznania i zaakceptowania aparatu – jego wielkości, ciężaru i mechanizmu działania. Ważna jest także świadomość znaczenia ćwiczeń i konieczności obciążania kończyny po zabiegu oraz zmian w codziennym życiu (1).

Terapia metodą Ilizarowa należy do sposobów leczenia, które mogą powodować wiele problemów psychologicznych, szczególnie w okresie dorastania dziecka, gdy charakter i osobowość nie są jeszcze całkowicie ukształtowane. Do ich powstania przyczyniają się czynniki zewnętrzne, które są związane z technologią leczenia, czyli aparatem będącym widocznym elementem terapii, długim okresem leczenia oraz rodzajem uszkodzenia narządu ruchu. Natomiast do czynników wewnętrznych zalicza się osobowość chorego i jego podejście do celu podjętego leczenia. Powyższe czynniki mogą wywoływać rozdrażnienie, przygnębienie, niepokój, strach, a nawet wstyd, co może być przyczyną nieakceptowania choroby oraz metody leczenia (4, 5, 7).

U dzieci poddawanych procedurze wydłużania kończyn występuje psychologiczny ból ze współistniejącą ewidentną depresją i niepokojem. W badaniach Mortona z 1998 roku prawie połowa chorych w czasie leczenia zademonstrowała średnie i ciężkie pogorszenie stanu psychicznego, które jest przypisywane towarzyszącemu bólowi i modyfikacji choroby (17). Również w badaniach Yildiz i wsp. odkryto wysoki poziom depresji, niepokojem, wrogości, co jest znaczącym obciążeniem dla leczenia, często jednak jest to stan przejściowy po odpowiedniej interwencji terapeutycznej (18).

W celu oceny obrazu własnej choroby i samooceny leczenia dziecka można zastosować metodę rysunkową – test Goodenough, który polega na narysowaniu człowieka: mężczyzny, kobiety oraz samego siebie. Badania przeprowadzone przez Karskiego i wsp. na grupie 31 pacjentów wykazały, iż wydłużanie kończyn jest poważnym doświadczeniem dla dzieci, ponieważ przedstawiane przez nich obrazy siebie nie obejmowały istniejącej ułomności (19). Pokazuje to, jak bardzo ważne jest wsparcie w procesie pielęgnowania i leczenia w tego typu terapii. W leczeniu nierówności kończyn dolnych za pozytywne można uznać to, iż po zakończonym leczeniu obserwuje się wzrost samooceny (19).

WPŁYW APARATU ILIZAROWA NA CODZIENNE ŻYCIE CHOREGO

Leczenie metodą Ilizarowa jest rozciągnięte w czasie. Chory jest kilkakrotnie hospitalizowany, jednak większość czasu spędza w domu. Codzienne funkcjonowanie z założonym aparatem Ilizarowa jest utrudnione. Według badań chorzy gorzej radzą sobie zarówno w środowisku domowym, jak i poza domem oraz w relacjach społecznych (20).

Tab. 1. Opieka pielęgniarska nad chorym przed zabiegiem i po zabiegu operacyjnym

Opieka przedoperacyjna	
Przygotowanie psychiczne	Przygotowanie fizyczne
<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznanie potrzeb pacjenta dotyczących zakresu wiedzy okresu okołoperacyjnego, – zaplanowanie wraz z pacjentem sposobów zaspokajania tych potrzeb, – pozyskanie chorego do współpracy, – uzyskanie akceptacji proponowanych działań, – zdobycie zaufania, – umożliwienie kontaktu z pozostałymi członkami zespołu terapeutycznego i rodziną, – zaznajomienie z modelem opieki pielęgniarskiej, – przekazanie informacji na temat przygotowania do operacji i postępowania po zabiegu, – nauka: ćwiczeń oddechowych, nacierania skóry i oklepywania klatki piersiowej w przypadku długotrwałego unieruchomienia, ćwiczeń czynnych i biernych w łóżku, siadania w łóżku z wykorzystaniem sprzętu rehabilitacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonanie następujących badań: EKG, RTG klatki piersiowej, oznaczenie grupy krwi, czynnika Rh, czasu krwawienia, krzepnięcia, protrombinowego, poziomu elektrolitów, glukozy, morfologii, innych badań biochemicznych, – wykonanie specjalistycznych badań diagnostycznych – zdjęcie rentgenowskie kończyny dolnej, – pomiar masy ciała, wzrostu, – przygotowanie przewodu pokarmowego – wypróżnienie i pozostanie na czczo od godziny 22.00 oraz zalecenie opróżnienia pęcherza moczowego przed zawiezieniem chorego na blok operacyjny, – przygotowanie pola operacyjnego – usunięcie owłosienia, – zabezpieczenie preparatów krwi, – profilaktyka przeciwzakrzepowa, – profilaktyka antybiotykowa, – usunięcie oraz zabezpieczenie protez, biżuterii, spinek, ważnych przedmiotów i dokumentów osobistych pacjenta, – wykonanie dokładnej toalety całego ciała ze szczególnym uwzględnieniem miejsca operowanego, – ocena przygotowania do zabiegu operacyjnego, – założenie bielizny operacyjnej, – podanie premedykacji, – sprawdzenie dokumentacji medycznej, – transport pacjenta na salę operacyjną.
Opieka pooperacyjna	
<p>Postępowanie diagnostyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – monitorowanie i dokumentacja podstawowych parametrów życiowych: stan świadomości, tętno, ciśnienie tętnicze, oddech, saturacja krwi, diureza, ocena zabarwienia powłok skórnych, – obserwowanie ran pooperacyjnych i aparatu Ilizarowa, – prowadzenie bilansu wodnego – kontrola przyjętych płynów i strat, – pobieranie materiału do zleconych badań – laboratoryjnych, mikrobiologicznych, – przygotowanie chorego i udział w badaniach diagnostycznych, – ocena stanu psychicznego pacjenta, – ocena ryzyka występowania odleżyn, – ocena stanu odżywienia. 	
<p>Postępowanie terapeutyczne i pielęgnacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tlenoterapia, – pielęgnowanie ran pooperacyjnych, – ocena dolegliwości bólowych i ich zwalczanie, – leczenie farmakologiczne, – profilaktyka przeciwodleżynowa, – wczesne uruchamianie, – obserwacja powikłań pooperacyjnych oraz zapobieganie im, – prawidłowe odżywianie chorego, – prowadzenie ćwiczeń oddechowych, izometrycznych, czynnych i biernych, pionizacja, – założenie oraz systematyczna pielęgnacja wkłuc dożylnych, – rekonfiguracja aparatu Ilizarowa, – pomoc w czynnościach dnia codziennego, – pomoc w utrzymaniu higieny osobistej, – pomoc w czynnościach fizjologicznych. 	
<p>Postępowanie rehabilitacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usprawnianie fizyczne: ćwiczenia oddechowe, ruchowe, sadzanie, pionizacja, chodzenie z obciążaniem kończyny, – rehabilitacja psychiczna u chorych z obniżonym nastrojem, stanami lękowymi, w celu uzyskania pozytywnego stosunku do terapii, – rehabilitacja społeczna: przygotowanie chorego do pełnienia określonych ról społecznych w dotychczasowym środowisku lub ułatwienie powrotu do środowiska w zmienionej sytuacji. 	

Postępowanie edukacyjne – edukacja w zakresie:

- toalety ran pooperacyjnych,
- zaleceń żywieniowych,
- rehabilitacji,
- zasad przyjmowania zleconych leków,
- zasad używania sprzętu ortopedycznego – kul łokciowych, rekonfiguracji aparatu Ilizarowa,
- aktywności fizycznej,
- samoopieki i samopielęgnacji.

Postępowanie profilaktyczne:

- profilaktyka zakażeń i powikłań miejsc operowanych,
- profilaktyka zapalenia żył po kaniulizacji,
- profilaktyka przeciwzakrzepowa,
- profilaktyka przeciwdoleźynowa,
- zapobieganie upadkom.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (14-16).

Stabilizator zewnętrzny w znacznym stopniu ogranicza życie pacjentów, zwłaszcza w pierwszym miesiącu po operacji. Chorzy odczuwają problemy w środowisku domowym przede wszystkim podczas wykonywania obowiązków takich jak gotowanie czy pranie. Odnoszą się one również do utrzymania higieny ciała i większość pacjentów wymaga przy tej czynności pomocy.

Ograniczenia dotyczą nie tylko funkcjonowania w domu, ale też poza domem, gdzie znajdują się różne czynniki utrudniające prawidłową aktywność. Pacjenci, którzy przed zabiegiem prowadzili normalne, aktywne życie i w wolnym czasie uprawiali sport, po zabiegu zastępują to mniej fizycznymi, rekreacyjnymi zajęciami, takimi jak czytanie czy pisanie. Na aktywność poza domem duży wpływ ma pora roku, w której odbywa się leczenie. Szczególnie utrudnione warunki do spacerów występują porą zimową. Problem stanowi też dopasowanie odpowiednich ubrań. Pielęgniarka powinna zminimalizować obawy z tym związane i zasugerować choremu optymalne rozwiązania problemu. W kwestii utrzymania więzi społecznych, chorzy nie mają większych trudności, są odwiedzani przez swoich przyjaciół i znajomych w domu. Jednak istnieje zagrożenie, iż mogą zostać wyizolowani od społeczeństwa, gdy miejscem spotkań jest tylko dom, w przypadku kiedy leczenie zostaje przedłużone lub występują komplikacje uniemożliwiające wychodzenie z mieszkania. Wyraźną przyczyną odczuwania barier w normalnym funkcjonowaniu jest stosowanie kul łokciowych. Zaskakująco mało chorych opisuje sam stabilizator zewnętrzny jako czynnik ograniczający. Często zgłaszanym problemem przez chorych jest wchodzenie i schodzenie ze schodów z pomocą kul ortopedycznych (20).

Wszystkie wyżej opisane ograniczenia w codziennym funkcjonowaniu zmniejszają się po upływie 4. tygodnia od założenia stabilizatora. Z czasem pacjenci znajdują swoje indywidualne rozwiązania dla pewnych sprawiających im wcześniej trudność czynności. Funkcjonując w środowisku poza domem, chorzy doświadczają wielu barier, nawet po upływie kilku tygodni. Powrót do aktywnego życia codziennego w środowisku domowym jest znacznie łatwiejszy niż poza domem (20).

EDUKACJA

Niebagatelną rolę w całym okresie leczenia szpitalnego w okresie okołoperacyjnym w wyżej opisanym aspekcie pełni edukacja, którą definiuje się ogólnie jako proces obejmujący oddziaływania wychowawcze oraz uczenie kierowane na pacjenta lub zarówno na pacjenta, jak i jego rodzinę. Natomiast edukację w pielęgnowaniu rozumie się jako uczenie chorych, oddziaływania wychowawcze oraz działania, które mają na celu opanowanie przez pacjenta niezbędnej wiedzy i umiejętności potrzebnych do samoopieki i samopielęgnacji (21).

Po wypisaniu ze szpitala pacjenci obawiają się funkcjonowania w środowisku domowym z powodu braku fachowej opieki i wsparcia, jakie znajdują w oddziale szpitalnym. W praktyce pielęgniarskiej działanie edukacyjne polega na poinformowaniu zarówno samego chorego, jak i rodziny o zmianach, jakie mogą dokonać się w najbliższym czasie, funkcjonowaniu z aparatem, a szczególnie o technikach i sposobach pielęgnacji operowanej kończyny i aktywności fizycznej. Informacje te powinny rozwiązać wszelkie wątpliwości i obawy oraz wpłynąć pozytywnie na poprawę jakości życia chorego po operacji (20). Jest to istotne z uwagi na znaczne obniżenie samodzielności pacjentów w trakcie leczenia (22). Program edukacji obejmuje:

1. Zasady pielęgnacji miejsc operowanych.

W pierwszych dniach po usunięciu szwów należy dezynfekować rany środkiem odkażającym np. na bazie octenidyny, zarówno te wokół drutów Kirschnera, jak i w miejscu cięcia operacyjnego, zakładać suche opatrunki oraz unikać moczenia w wodzie operowanej kończyny. Jeżeli nie ma żadnych oznak odczynów zapalnych wokół wszczepów, zalecane jest niezakładanie opatrunków oraz korzystanie z prysznica.

W przypadku pojawienia się stanu zapalnego w miejscu ran – zaczerwienienie, wysięk, znaczny obrzęk, ból, ucieplenie skóry, podwyższenie temperatury ciała, ograniczenie ruchomości kończyny – należy udać się do poradni specjalistycznej.

2. Proces wydłużania kończyny.

W trakcie hospitalizacji personel medyczny uczy zarówno pacjenta, jak i rodzinę prawidłowej obsługi aparatu oraz nadzoruje ten proces. Aparat wymaga regularnego podkręcania przez odpowiednią ilość czasu, w zależności od długości skrócenia, zazwyczaj przez okres kilku miesięcy – optymalnie 1/4 obrotu śruby co 6 godzin, tj. 1 mm na dobę w czterech seriach po 0,25 mm z przerwą nocną.

3. Rehabilitacja i usprawnianie.

Po założeniu aparatu Ilizarowa wskazane jest chodzenie przy pomocy kul łokciowych oraz częściowe obciążanie kończyny. Chory powinien ćwiczyć codziennie według wskazówek rehabilitanta, aby zapobiec powikłaniom spowodowanym stabilizatorem. Zalecana jest również elewacja wydłużanej kończyny w ramach profilaktyki przeciwobrzękowej.

4. Zasady codziennego funkcjonowania z aparatem Ilizarowa:

a) ubieranie się:

- bieliznę rozciąć od strony założenia aparatu oraz wszyć w nią wstążki bądź rzepy dla łatwiejszego zakładania,
- noszenie szerokich spodni,
- przecięcie jednej nogawki od spodni tak, aby kończyła się tuż nad aparatem i wszyć w tym miejscu zamka,
- poszerzenie jednej nogawki,

b) spacerowanie:

- zabezpieczenie aparatu Ilizarowa bandażem w celu ochrony przed bakteriami, piaskiem oraz kurzem,

c) sen:

- na początku spać na plecach, w późniejszym okresie, gdy organizm przyzwyczai się do aparatu, można w pozycji bocznej, między aparat

a drugą nogę zaleca się włożenie miękkiego materiału, na przykład poduszki,

- uformować „łuskę” z koców, tak aby aparat znajdował się w środku niej,

d) utrzymywanie higieny:

- do brodzika wstawić krzesło, aby można było na nim usiąść podczas kąpieli,
- jeżeli nie można moczyć aparatu – owinąć go szczelnie folią.

5. Wizyty kontrolne i hospitalizacja.

Pacjent i jego rodzice powinni mieć świadomość, iż ważną jest cotygodniowa kontrola stanu wydłużania kończyny, aby ocenić wzrost regeneratu kostnego i sprawdzić, czy nie istnieją żadne komplikacje w przebiegu egalizacji.

PODSUMOWANIE

Leczenie metodą Ilizarowa stanowi wieloetapowy i długotrwały proces wydłużania kończyny, w którym ogromną rolę odgrywa cały zespół interdyscyplinarny. Problemy, które mogą wystąpić w okresie okołoperacyjnym, są związane z samą techniką zabiegu i możliwymi powikłaniami pooperacyjnymi. Na pierwszy plan wysuwają się: niepokój o przebieg leczenia, deficyt wiedzy na temat stosowanej terapii, ból operowanej kończyny oraz lęk przed rehabilitacją, która jest ważnym elementem postępowania po zabiegu oraz bez której wydłużenie kończyny może być zaburzone i powikłane różnymi komplikacjami. Pielęgniarka jest odpowiedzialna za opiekę, wsparcie, informowanie i edukację zarówno samego chorego, jak i rodziny na temat postępowania po wypisie ze szpitala. Pacjent wymaga otrzymania dokładnych i rzetelnych informacji dotyczących zasad obciążania kończyny, ćwiczeń biernych i czynnych oraz czynności wykonywanych przy aparacie Ilizarowa według wyznaczonego schematu, co warunkuje powstanie nowego regeneratu kostnego, a w konsekwencji pożądanego efektu leczenia – wyrównanie długości kończyn dolnych.

KONFLIKT INTERESÓW CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

ADRES DO KORESPONDENCJI

Żaneta Dyl
Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego
Gdański Uniwersytet Medyczny
ul. Świerkowa 27/7, 13-200 Działdowo
tel. +48 518-473-706
zszymszak@o2.pl

PIŚMIENNICTWO

1. Tęśiorowski M, Zarzycka M: Podstawowe zasady wydłużania kończyn. Wydawnictwo Kasper, Kraków 1998.
2. Marciniak W, Szulc A: Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja. Tom II. Wyd. I. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
3. Morasiewicz M, Koprowski P, Wrzosek Z et al.: Analiza wartości składowej pionowej siły reakcji podłoża oraz indeksu symetryczności podczas chodu u chorych leczonych metodą Ilizarowa w celu egalizacji korekcji osi podudzia. Fizjoterapia 2010; 18(1): 9-18.
4. Kubicka K: Zespół krótkiej kończyny. Sztuka Pielęgowania 2012; 2: 20-21.
5. Wrzosek Z, Pawlik Ł: Psychofizyczne aspekty leczenia nierównej długości kończyn dolnych. Medycyna Manualna 2009; 13(1-4): 32-36.
6. Tęśiorowski M, Potaczek T, Jasiewicz B et al.: Współczynnik powstawania regeneratu – nowa metoda ilościowej oceny przebiegu dystrykcyjnej osteogenezy. Chir Narządów Ruchu Ortop Pol 2009; 74(3): 121-126.
7. Lewandowska M, Czajkowska M, Białoszewski D et al.: Akceptacja choroby u chorych leczonych metodą Ilizarowa. Baln Pol 2008; 4(114): 320-323.
8. Czajkowska M, Białoszewski B, Przeradzka A et al.: Zastosowanie laseroterapii wysokoenergetycznej HILT w podwyższaniu progu bólowego u chorych leczonych metodą Ilizarowa – doniesienie wstępne. Baln Pol 2007; 4: 243-247.

9. Białoszewski D, Woźniak W, Żarek S: Przydatność kliniczna metody Kinesiology Taping w redukcji obrzęków kończyn dolnych u pacjentów leczonych metodą Ilizarowa – doniesienia wstępne. *Ortop Traumatol Rehab* 2009; 1(6), vol. 11: 46-54.
10. Garbacz M, Palczewski D, Kordala K et al.: Wyniki leczenia zaburzeń zrostu kości podudzi metodą Ilizarowa. *Now Lek* 2001; 70(4): 313-321.
11. Koczewski P, Shadi M: Chirugiczne leczenie niedoboru wzrostu o różnej etiologii metodą Ilizarowa. *Endokrynol Diabetol Chor Przem Materii Wieku Rozwoj* 2007; 13(3): 143-146.
12. Ostiak W, Koczewski P: Dolegliwości bólowe u chorych leczonych metodą stabilizacji zewnętrznej. *Chir Narządów Ruchu Ortop Pol* 2009; 74(4): 228-232.
13. Marciniak W, Szulc A: Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja. Tom I. Wyd. I. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
14. Andrzejewska L, Cierzniaowska K, Szewczyk TM: Przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego. [W:] Grajek WZ (red.): Wybrane zagadnienia pielęgniarstwa chirurgicznego i operacyjnego. Wydawnictwo Uczelniane PWSZ im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach 2010: 13-17.
15. Walewska E (red.): Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
16. Andrzejewska L, Cierzniaowska K, Szewczyk TM et al.: Opieka nad chorym po zabiegu operacyjnym. [W:] Grajek WZ (red.): Wybrane zagadnienia pielęgniarstwa chirurgicznego i operacyjnego. Wydawnictwo Uczelniane PWSZ im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach 2010: 31-35.
17. Martin L, Farrell M, Lambrenos K et al.: Living with the Ilizarov frame: adolescent perceptions. *J Adv Nurs* 2003; 43(5): 478-487.
18. Yildiz C, Uzun O, Sinici E et al.: Psychiatric symptoms in patients treated with an Ilizarov external fixator. *Acta Orthop Traumatol* 2005; 39(1): 59-63.
19. Słomska B, Pilarz E, Niedzielski RK: Analiza samooceny u pacjentów z nierównością kończyn w postrzeganiu własnej osoby po zakończonym leczeniu metodą Ilizarowa. *Pol Orthop Traumatol* 2012; 77: 47-52.
20. Modin M, Ramos T, Stomberg WM: Postoperative impact of daily life after primary treatment of proximal/distal tibiafracture with Ilizarov external fixation. *J Clin Nurs* 2009; 18: 3498-3506.
21. Ślusarska B: Edukacja pacjenta a pielęgnowanie. [W:] Ślusarska B, Zarzycka D, Zahradniczek K (red.): Podstawy pielęgniarstwa, Wybrane działania pielęgniarstwa. Tom II. Wyd. I. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004.
22. Słomska B, Niedzielski RK: Subiektywna ocena możliwości wykonywania codziennych czynności przez chorych leczonych metodą Ilizarowa. *Kwart Ortop* 2011; 2: 158.

nadesłano: 13.02.2017

zaakceptowano do druku: 02.03.2017