

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.**  
**Praha 5**

**EDUKACE PACIENTA PŘI KONZERVATIVNÍ LÉČBĚ SE  
ZLOMENINOU KOTNÍKU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KATEŘINA LATKOVÁ

Praha 2013

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**EDUKACE PACIENTA PŘI KONZERVATIVNÍ LÉČBĚ SE  
ZLOMENINOU KOTNÍKU**

Bakalářská práce

KATEŘINA LATKOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Rudolf Vronský

Praha 2013



**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.**  
*se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00*

**Latková Kateřina**  
**3. VSV**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 12. 7. 2012 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:


Edukace pacienta při konzervativní léčbě se zlomeninou kotníku

*Education for Patients during Conservative Treatment for Ankle  
Fracture*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Rudolf Vronský

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 1. 10. 2012

  
prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

Ve Vsetíně dne

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji MUDr. Rudolfu Vronskému za pomoc a podporu při zpracování mé bakalářské práce, za jeho cenné rady, připomínky a trpělivost.

## **ABSTRAKT**

LATKOVÁ, Kateřina. *Edukace pacienta při konzervativní léčbě zlomeniny kotníku*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Rudolf Vronský. Vsetín 2013. 81 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je edukace pacienta při konzervativní léčbě se zlomeninou kotníku. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část práce je věnována charakteristice daného onemocnění, klinickým projevům, diagnostice, co přesně obnáší konzervativní léčba a především edukaci nemocného sestrou. Praktická část je prováděna formou dotazníkového šetření, kdy hlavním cílem bylo zjištění, zda byl pacient dostatečně a správně edukován sestrou ohledně ošetrovatelských úkonů, chůze o berlích a sádrové fixaci. Přínosem práce je vytvoření vhodného edukačního materiálu při konzervativní léčbě se zlomeninou kotníku.

Klíčová slova

Edukace. Konzervativní léčba. Kotník. Zlomenina.

## **ABSTRACT**

LATKOVÁ, Kateřina. *Patient education in the conservative treatment of fractures of the ankle*. College of Nursing, o.p.s. Degree of qualification: Bachelor (Bc). Supervisor: Dr. Rudolf Vronský. Vsetín 2013. 81 p.

The main theme of this bachelor thesis deals with education of the patient undergoing the conservative treatment of the fracture of the ankle. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part is concerned with the characteristics of the stated disease, clinical manifestation, diagnosis, what exactly is involved in the conservative treatment and above all, education of the patient by a nurse. The practical part is conducted through a questionnaire survey, the main objective here was to determine if the patient was adequately and correctly educated by the nurse as far as nursing tasks, walking on crutches and plaster fixation is concerned. Contribution of this thesis is to create an appropriate educational material for the conservative treatment of the fracture of the ankle.

### Keywords

Education. Conservative therapy. Ankle. Fracture

## OBSAH

### SEZNAM TABULEK

### SEZNAM GRAFŮ

### SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

### SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	14
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>1 Konzervativní léčba.....</b>	<b>16</b>
<b>2 Zlomeniny.....</b>	<b>18</b>
2.1 Dělení zlomenin.....	19
2.2 Hojení zlomenin.....	20
2.3 Komplikace zlomenin.....	20
2.4 Vyšetřovací metody a diagnostika zlomeniny.....	22
2.4.1 Příznaky zlomenin.....	23
2.4.2 Zlomeniny hlezna.....	24
2.4.2.1 Weberova klasifikace.....	24
<b>3 Edukace.....</b>	<b>25</b>
3.1 Druhy edukace ve zdravotnictví.....	26
3.2 Edukační proces.....	27
3.2.1 Fáze edukačního procesu.....	27
3.3 Role sestry – edukátorky.....	28
3.4 Metody a formy edukace v ošetrovatelství.....	30
3.4.1 Nejčastější metody a prostředky edukace.....	30
3.4.2 Formy edukace.....	31
3.5 Edukace dětí a dospívajících.....	31
3.6 Edukace seniorů.....	33
<b>4 Aplikace subkutánních injekcí.....</b>	<b>34</b>
4.1 Komplikace.....	34
4.2 Laboratorní monitorování.....	35
<b>5 Fixace zlomené končetiny.....</b>	<b>36</b>
5.1 Přiložení sádrového obvazu.....	37
5.2 Konstrukce sádrových obvázu.....	38



5.3 Odstranění sádrového obvazu.....	38
5.4 Obvazy z tuhoucích plastů.....	39
5.5 Komplikace.....	40
<b>6 Návuk chůze o berlích.....</b>	<b>41</b>
6.1 Druhy chůze o berlích.....	41
6.2 Vstávání ze židle.....	42
6.3 Chůze o berlích do schodů.....	42
6.4 Chůze o berlích ze schodů.....	42
<b>7 Rehabilitace.....</b>	<b>43</b>
<b>PRAKTICKÁ ČÁST</b>	
<b>8 Popis průzkumu.....</b>	<b>46</b>
<b>9 Výsledky vlastního průzkumu.....</b>	<b>49</b>
<b>10 Diskuze a doporučení pro praxi.....</b>	<b>74</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>77</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>78</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Věk respondentů.....	49
Tabulka 2 Pohlaví respondentů.....	51
Tabulka 3 Vzdělání respondentů.....	52
Tabulka 4 Informace podané lékařem.....	53
Tabulka 5 Aplikace podkožních injekcí.....	55
Tabulka 6 Informování ohledně aplikace podkožních injekcí sestrou.....	56
Tabulka 7 Dohledávání informací o významu injekcí z jiných zdrojů.....	58
Tabulka 8 Režimové opatření při fixaci sádrou.....	59
Tabulka 9 Změna typu fixace během doléčovací doby.....	61
Tabulka 10 Postup v případě poškození fixace.....	62
Tabulka 11 Komplikace spojené se sádrovou fixací.....	63
Tabulka 12 Dohledávání informací ohledně sádrové fixace.....	65
Tabulka 13 Umožnění nácviku chůze o berlích.....	66
Tabulka 14 Prostředí edukace.....	67
Tabulka 15 Časový prostor během edukace.....	69
Tabulka 16 Způsob transportu domů a k dalším kontrolám.....	71

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Věk respondentů.....	49
Graf 2 Pohlaví respondentů.....	51
Graf 3 Vzdělání respondentů.....	52
Graf 4 Informace podané lékařem.....	53
Graf 5 Aplikace podkožních injekcí.....	55
Graf 6 Informování ohledně aplikace podkožních injekcí sestrou.....	56
Graf 7 Dohledávání informací o významu injekcí z jiných zdrojů.....	58
Graf 8 Režimové opatření při fixaci sádrou.....	59
Graf 9 Změna typu fixace během doléčovací doby.....	61
Graf 10 Postup v případě poškození fixace.....	62
Graf 11 Komplikace spojené se sádrovou fixací.....	63
Graf 12 Dohledávání informací ohledně sádrové fixace.....	65
Graf 13 Umožnění nácviku chůze o berlích.....	66
Graf 14 Prostředí edukace.....	67
Graf 15 Časový prostor během edukace.....	69
Graf 16 Způsob transportu domů a k dalším kontrolám.....	71
Graf 17 Další sdělení .....	73

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

**apod.**.....a podobně

**např.**.....například

**TBC**.....tuberkulóza

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Abrupce** – utržení
- Akrální** - okrajový
- Amorfni** – beztvary a bez vnitřní struktury
- Anestetikum** – znecitlivující látka
- Anestezie** – umrtvení, znecitlivění
- Antidotum** – protilátka
- Antikoagulancia** – léky tlumící krevní srážlivost
- Atrofie** – zmenšení normálně vyvinutého orgánu
- Cirkulární** – kruhový, obíhající
- Deformita** - znetvoření
- Diafýza** – prostřední část dlouhé kosti
- Diferenciace** - rozlišení
- Dislokace** – rozmístění
- Distální** – vzdálený od středu těla
- Distenze** - roztažení
- Dorzální** - hřbetní
- Edém** – otok
- Epifýza** – koncové části kosti dlouhé
- Everzní** – převrácený
- Extenze** - natažení
- Fibula** – kost lýtková
- Fixace** - zpevnění
- Flexe** – ohnutí
- Imobilizace** - znehybnění
- Impresivní** - vtlačení
- Insuficience** – nedostatečnost
- Inverzní** – převrácený či obrácený proces
- Ischémie** – nedokrvenost tkání a orgánů
- Izometrie** – druh svalové práce
- Kapilární** – vlasečnicový
- Kompresivní** - stlačující
- Kongruence** – shoda, shodnost,

**Kontinuita** – neporušená spojitost

**Laterální** – postranní

**Letalita** – smrtnost

**Lokální** – místní

**Luxace** - vykloubení

**Metafýza** – úsek kosti dlouhé, kdy její střední část přechází v část okrajovou

**Mobilizace** – uvedení někoho nebo něčeho v pohyb

**Morbidita** – nemocnost

**Mortalita** – úmrtnost, demografický ukazatel počtu úmrtí v poměru k počtu obyvatel

**Osifikace** – kostnatění, přeměna chrupavky nebo vaziva na kost

**Periost** - okostice

**Plegie** – ochrnutí

**Proximální** – směr k hlavě

**Radius** – kost vřetenní

**Refraktura** – opětovné zlomení,

**Redislokace** – znovurozmístění “

**Repozice** - napravení

**Ruptura** – trhлина, roztržení

**Subkutánní** – podkožní

**Subluxace** – částečné vykloubení

**Syndesmóza** – pevné vazivové spojení kostí

**Talus** – kost hlezenní

**Taxe** – vpravení na správné místo

**Tibie** – kost holenní

**Tibiofibulární syndesmóza** – vazivové pevné spojení distálního konce tibie a fibuly

**Torze** – otočení

**Vaskularizace** – vznik krevních cév v tkáni

## ÚVOD

Zlomenina kotníku je velice častým úrazem, který patří mezi nejčastější úrazy dolní končetiny. Hlezenní kloub má v lidském těle za úkol zajišťovat pohyblivost nohy při chůzi, přenáší hmotnost těla z dolní končetiny na podložku, kdy současně s přenosem musí být udržena tělesná rovnováha. V neposlední řadě spojuje bérce a nohu. Mezi nemocnými se nacházejí jak dospělí, tak i děti. Edukační proces se tedy odvíjí od rozdílu věku, proto velkou roli hraje mimo jiné i komunikace a také další obory, pomocí kterých se nemocný vychovává a vzdělává. Výchova znamená záměrné a cílevědomé působení na jedince, které směřuje k formování jeho osobnosti – to znamená duševních a tělesných vlastností, schopností a dovedností, morálních vlastností, etického cítění, hodnotové orientace a citového života. Je to proces získávání a rozvoje vědomostí, schopností a praktických dovedností uskutečňující se v různých formách. Naprosto nepřipustné je odbytí nemocného pouze brožurou či návodem.

Edukační činnost patří dnes mezi žádané aktivity moderního ošetrovatelství. Nemocný se pomocí edukujícího zdravotnického personálu učí novým dovednostem, kdy přebírá určitou zodpovědnost za své zdraví za předpokladu, že k tomu dostal potřebné informace. Nedostatečná informovanost může zapříčinit zhoršování stavu, na jehož vzniku se podílí sám nemocný. Proto by měl nemocný znát komplikace a jejich prevenci a vůbec veškeré informace týkající se jeho onemocnění. Nemocnému by se mělo hlavně vysvětlit, co by měl po propuštění do domácího ošetřování provádět, co je důležité a čeho se vyvarovat.

Cílem bakalářské práce je zpracovat edukační materiál pro pacienty se zlomeninou kotníku při konzervativní léčbě. S obrázky nácvičky chůze o berlích, aplikaci podkožních injekcí, jak se chovat k sádrové fixaci a jaké jsou možnosti rehabilitování.

Teoretická část je věnována edukaci obecně, edukačnímu procesu, metodám edukace a jak správně s nemocným komunikovat. Mezi nemocné patří dospělé osoby, starší lidé, i děti a každá z těchto skupin zahrnuje specifickou a odlišnou formu edukace. Dále je teoretická část věnována zlomeninám obecně, zlomenině kotníku, jeho konzervativní léčbě, aplikaci podkožních injekcí, sádrové fixaci a komplikacích s ní spojených. Dále nácvičky chůze o berlích a rehabilitaci.

V praktické části práce jsem se pomocí anonymních dotazníků dotazovala pacientů,

do jaké míry byly edukování sestrou v rámci jejich kompetencí ohledně sádrové fixace a s ní spojených komplikací a režimových opatření. Dále ohledně aplikace podkožních injekcí a nácviku chůze o berlích. Zda pacientovi lékař podal informace ohledně jejich diagnózy a zda jim bylo věnováno dostatek času.



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Konzervativní léčba

Konzervativní léčba je neoperační postup při léčení zlomeniny. Spočívá v repozici, imobilizaci a rehabilitaci. Konzervativní léčení u zlomenin kotníků je možné pouze u zlomenin s minimální nebo žádnou dislokací. U dislokované zlomeniny je nutné provést repozici a tím fragmenty kostí uvést do postavení zaručující dobré zhojení a následnou funkčnost.

Při konzervativní léčbě dislokovaných zlomenin je používána repozice zavřená, bez chirurgického obnažení místa mimo oblast zlomeniny, nejčastěji tahem. Repozici není vhodné odkládat, měla by být provedena co nejdříve, nejlépe v den úrazu, jinak dochází ke zhoršení neurocirkulačních poměrů - narůstající otok v důsledku dislokovaných kostních fragmentů a s tím je spojeno riziko vzniku dekubitů.

Nekrvavá jednorázová repozice je prováděna buď bez anestezie, v lokální anestezii (anestetikum se aplikuje do místa zlomeniny kosti) nebo v celkové anestezii. Repozice je prováděna lékařem, který poté rozhodne o druhu fixace. Nemocná končetina je po repozici fixována buď na dorzální sádrou dlahu, LU dlahu nebo na cirkulární sádrou fixací na 8 – 12 týdnů. Po repozici následuje kontrolní rentgenový snímek, zda bylo docíleno vyhovujícího postavení, které je nutné kontrolovat v týdenních intervalech, zda nedochází k sekundární dislokaci. Čím déle je však končetina znehybněna, tím víc dochází k ochabnutí svalstva. Po odeznění otoku cca za 5 až 7 dní se sádrou dlahu dotočí do plné fixace – cirkulární sádru (nechodící), pokud nebyla použita prvotně.

Nemocný po celou dobu léčby nemocnou končetinu odlehčuje chůzí o berlích. Po 6 týdnech, kdy dochází ke zhojení jednoduché zlomeniny, se může sádrou fixace sejmout a přiložit hlezenní ortézu s následnou rehabilitací.

U pacientů s poraněním dolní končetiny vyžadující sádrou fixací pod koleno je indikováno podávání nízkomolekulárního heparinu po celou dobu přiložení fixace jako prevence tromboembolické nemoci.

Cílem terapie zlomeniny je obnovení délky a osy končetiny ve všech rovinách, rekonstrukce vidlice hlezenního kloubu, kongruence kloubní plochy, předejití insuficience deltového a fibulotalárního vazů, zhojení zlomeniny a obnovení funkce hlezenního kloubu a končetiny.

Obecnými základními principy konzervativní léčby jsou repozice a fixace v anatomickém postavení, dostatečná stabilizace fixace s ohledem na celkový stav pacienta a poranění. Maximální šetření měkkých a kostěných tkání při manipulaci a repozici s cílem nezhoršovat prokrvení užitím co nejšetrnějších repozičních technik. Dále také časná mobilizace se správně vedenou a prováděnou rehabilitací postižené oblasti a celého pacienta včetně jeho resocializace.

## 2 Zlomeniny

Zlomenina je porušení kontinuity kostní tkáně a je způsobena buď úrazem nebo onemocněním. Spolu se zlomeninou se současně vyskytuje i poranění měkkých tkání v její blízkosti. Může se vyskytovat poranění svalové tkáně, poškození cévní stěny, poranění nervových svazků nebo postižení tělních dutin a orgánů, které vyžadují urgentní řešení. Zlomenina kostí je vždy provázena krvácením z cév probíhající přímo v kosti, v periostu nebo v kostní dřeni.

***Rozlišují se dvě základní skupiny zlomenin:***

### *1. Spontánní zlomeniny (patologické)*

Zahrnují se zde dva typy zlomenin a to tzv. pochodové zlomeniny, kdy se porucha kontinuity kostní tkáně objevuje na podkladě dlouhodobého a nepřiměřeného zatěžování.

Druhou skupinu tvoří zlomeniny vznikající na podkladě poškození kostní struktury patologickým procesem např. nádorovým bujením (metastázy nádoru prsu, bronchiálního karcinomu a ledvin, sarkomy, cystami, benigními nádory, osteoporózou, revmatickou artritidou, léčbou steroidy, osteoradionekrózou, chronickou osteomyelitidou, specifickými záněty (např. TBC), atrofíí kostní tkáně při plegích apod. Vyskytují se bez prokazatelného působení násilí nebo při minimálním násilí.

### *2. Úrazové zlomeniny*

Vznikají působením mechanického násilí, kdy na překonání elastických schopností kostní tkáně se uplatňují tři druhy násilí – tlak, tah a posun či jejich kombinace.

Poškození kožního krytu a hlouběji uložených tkání se vyskytuje při působení násilí na kost v místě pozdějšího zlomu. Kožní kryt bývá neporušen při působení v oblasti vzdálené od místa pozdějšího zlomu.

## 2.1 Dělení zlomenin

Zlomeniny se mohou dělit dle různých hledisek.

### 1. Podle mechanismu vzniku

Patří zde:

- kompresivní zlomeniny, kdy násilí působí v ose kosti a poraněny bývají spíše struktury spongiózní kosti (např. hlavice dlouhých kostí),
- impresivní zlomeniny, při kterých násilí působí na malý okrsek kosti, který vtlačuje dovnitř,
- tahové zlomeniny, při nichž se uplatňuje tah svalů a šlach, většinou v úponových místech,
- ohybové zlomeniny vznikají působením střížných a posunových sil.

### 2. Podle charakteru a průběhu lomné linie

Patří zde zlomeniny víceúlomkové, příčné, šikmé, spirální a tříštivé.

### 3. Podle vzájemného postavení úlomků

Rozlišují se zde zlomeniny dislokované a nedislokované. Dislokované zlomeniny jsou označovány vzájemným posunem úlomků v několika směrech:

- posun do strany – *dislocatio ad latus*,
- posun z osy – *dislocatio ad axim*,
- posun rotační – *ad peripheriam*,
- posun do délky – *dislocatio ad longitudinem*,  
zkrácení – *cum contractione*,  
prodloužení – *cum distractione*.

Klasické dělení zlomenin z hlediska lokalizace a typu zlomeniny je rozdělováno dle AO klasifikace, kde má každá kost své číslo a každý typ zlomeniny je označen písmeny (je značena písmeny A – C, které se dále dělí na podskupiny 1 – 3).

Existuje i řada dalších hledisek, podle nichž je možno zlomeniny dělit. Podle charakteru lomu se dělí na úplné (celkové přerušení kontinuity kostní tkáně) a neúplné. Podle počtu úlomků mohou být dvouúlomkové, víceúlomkové nebo tříštvivé. S ohledem na lokalizaci se popisují zlomeniny diafyzární, metafyzární a epifyzární.

## **2.2 Hojení zlomenin**

Hojení kostí se může rozlišit na primární či sekundární. Běžnější, probíhající při konzervativní léčbě, je hojení svalkem, tedy sekundární hojení kostí.

Základní podmínkou dobrého hojení kosti je odpovídající imobilizace a dobrá vaskularizace v místě zlomeniny. Zlomená kost je schopná úplného zahojení, kdy v místě lomu, z porušených kostních cév, vzniká krevní výron – hematoma. Z buněk stěny porušených cév se v hematoma diferencují vazivové buňky, které produkují základní amorfní mezibuněčnou hmotu a vazivová vlákna. Postupně vzniká vazivový svalek, kde se z vazivových buněk diferencují chrupavčité buňky, a vzniká chrupavčitý svalek. Chrupavčitý svalek začne osifikovat a kalcifikovat ukládáním vápenatých solí a tím je nahrazován kostním svalkem. Kostní svalek je poté pomalu přestavován na pevnou lamelózní kost, což může trvat až několik měsíců. Tímto způsobem probíhá hojení za předpokladu, že je zlomenina pevně fixovaná tak, aby se nemohly zlomené části proti sobě pohybovat. Při nedostatečném znehybnění může být vytvořen svalek nadměrný. Postupná tvorba nové kosti je patrná na rentgenogramech.

## **2.3 Komplikace zlomenin**

K poruše hojení zlomenin dochází při narušování normálního průběhu neklidem v místě lomných ploch. Vytvořený „dráždivý“ svalek je potom méněcenný. Při poruše prokrvení není dostatečně zajištěna látková výměna, kostní tkáň atrofuje a nejeví známky tvorby svalku.

Při hojení kostí se negativně uplatňují anémie, hypoproteinemie, poruchy výživy, nedostatek vitamínů a podobně.

***Ke komplikacím zlomenin patří:***

1. *Pakloub (pseudoarthrosis)* – je stav, při kterém nedochází ke kostěnému srůstu úlomků. Dle charakteru se dělí na atrofický (snížená výživa fragmentu), hypertrofický (nedostatečné znehybnění) a defektní (u infekcí).
2. *Poranění nervů a cév.*
3. *Tlakové nekrózy, dekubity a trombembolie.*
4. *Další projevy imobilizačního syndromu* jako infekce močových cest, pneumonie a zmatenost.
5. *Kompartement syndrom* – jedná se o následek déletrvající ischemie, kdy poruchu prokrvení způsobuje hematoma, otok či tlak sádry. Tím dochází k poruchám cití, bolestivosti, otoku měkkých tkání a svalové slabosti.
6. *Refraktura.*
7. *Nadměrná tvorba svalku.*
8. *Zpomalené hojení nad 6 měsíců.*

***K pozdním komplikacím zlomenin patří:***

1. *Sudeckova kostní dystrofie* – jde o neurocirkulační onemocnění. Projevuje se především na končetinách po úrazech a zánětlivých procesech klidovými bolestmi, tuhnutím kloubů, svalovou atrofií a zkrácením šlach. Prevencí jeho vzniku je aktivní cvičení všech neimobilizovaných kloubů, přesná repozice a správná imobilizace zlomenin. Čím dříve je započato léčení, tím lepší výsledek se dosáhne. Upraví se imobilizace a zajistí se správná rehabilitace. Nevhodné je aplikovat teplo, masáže a cvičení vyvolávající bolest.
2. *Nervová dystrofie* – vyskytuje se současně s poraněním periferních nervů, při částečně či úplně ochrnutých končetinách a současně s trofickými změnami při poruchách prokrvení.
3. *Kauzalgie* – nachází se u nemocného po neúplném poranění periferních nervů.
4. *Pouřazové hyperpatie* – jsou bodavé bolesti celé končetiny narušující i spánek.

## 2.4 Vyšetřovací metody a diagnostika zlomeniny

Ke stanovení správné diagnózy se musí postupovat systematicky. Každý zraněný, který se dostaví k ošetření do zdravotnického zařízení, musí být pečlivě vyšetřen s poskytnutím odpovídajícího ošetření. Vyšetření i ošetření by mělo probíhat klidně, šetrně a věcně.

Nejprve nemocný obnaží tělo, což umožňuje lokální vyšetření i stranové porovnání a vyloučení možného přehlédnutí dalších zranění. Každé vyšetření zraněného s podezřením na zlomeninu začíná anamnézou týkající se vzniku poranění a okolností úrazu, tedy kdy došlo k poranění a jaký mechanismus úraz způsobil, co se odehrálo těsně před poškozením a jaký byl následný průběh. Při mechanismu úrazu se hodnotí síla působícího násilí:

- vysokoenergetický mechanismus – jde o působení velkého násilí, při kterém dochází k tříštivým zlomeninám s postižením měkkých tkání (např. při pádech z výšky, sportovních úrazech apod.),
- nízkooenergetický mechanismus – jde o malé násilí způsobující poranění (např. zakopnutí).

Dále se při mechanismu úrazu hodnotí směr působícího násilí – torze, ohyb, přímý náraz na kost apod. Směr působícího násilí je významný pro repozici, která se provádí nejčastěji v opačném směru vzniku zlomeniny.

Nesmí se zapomínat také na předchozí onemocnění, úrazy nebo operace, jež mohly vznik poškození ovlivnit. Doplňujícími otázkami se zjišťuje, zda nemohl být úraz způsoben jiným onemocněním zraněného (např. hypertenze, epilepsie). Současný výskyt onemocnění závažně zhoršuje zdravotní stav po úrazech. Snižují potenciaální obranyschopnost organismu a podílejí se na zvýšené morbiditě, letalitě a mortalitě. Mezi komplikující onemocnění patří např. diabetes mellitus, hypertenzní choroba, ischemická choroba srdeční, chronická žilní insuficience a chronická bronchopulmonální onemocnění.

Anamnéza dále obsahuje anamnézu rodinou, kdy se pátrá po rodinném výskytu systémových a zánětlivých onemocněních pohybového aparátu, dále obsahuje anamnézu pracovní, která se zaměřuje na druh zaměstnání a z toho vyplývající možnost

přetížení částí pohybového systému, u sportovní anamnézy se zjišťuje typ a intenzita pohybu. Farmakologická anamnéza se zaměřuje na užívání léků, sociální anamnéza na druh bydlení, možné překážky chůze jako schody a další bariéry a osoby žijící s nemocným, kteří převezmou pacienta do péče.

Následuje vyšetření pohledem, kdy se zjišťují tvarové změny, patologické změny měkkých tkání (např. otoky, rány, jizvy, barva kůže), deformity, porucha kůže, držení těla a změny pohybového aparátu.

Pohmatem se zjišťuje maximum bolestivosti. Vyšetřovat se vždy začíná v neporaněném místě, aby se ihned na počátku nevyvolala bolest. Je zkoušena tlaková a tahová bolest, přítomnost patologické hybnosti a pérový odpor v kloubech.

Následuje funkční vyšetření, kterým je zjišťována aktivní a pasivní pohyblivost. Zjišťuje se rozsah pohybu v kloubu. Poraněný je vyzván, aby aktivně provedl základní pohyby končetiny (flexe, extenze a rotace). Orientačně lze provést funkční test pasivně. Vyšetřuje se chůze nemocného, stoj na jedné noze a taxu.

Dále se vyšetřuje kožní citlivost, prokrvení, kdy se sleduje stav kapilárního prokrvení na nehtech a konečcích prstů. Současně se zjišťují teplotní změny kůže ve srovnání s nepoškozenou stranou.

#### **2.4.1 Příznaky zlomenin**

Příznaky zlomeniny a ty mohou být jisté či nejisté. ***K nejistým známkám zlomenin patří:***

- přítomnost krevního výronu (hematomu),
- otok,
- bolest,
- omezení spontánní hybnosti,
- nemožnost se na končetinu postavit.

***K jistým známkám zlomeniny patří:***

- změna tvaru končetiny - deformita, zkrácení,
- krepitace – zvuk vyvolaný třením kostních úlomků,



- nejjistějším průkazem zlomeniny je rentgenové vyšetření v předozadní a boční projekci – při nejasnostech je indikován srovnávací snímek zdravé strany.

K dalším pomocným diagnostickým úkonům patří počítačová tomografie či magnetická rezonance. Neurologické vyšetření z důvodu možného poranění nervů a sonografické vyšetření cév z důvodu možného poranění cév či měkkých tkání.

## **2.4.2 Zlomeniny hlezna**

Ke zlomeninám hlezna nejčastěji dochází při jeho podvrtnutí, jeho následným „přisednutím“, kdy může dojít k jeho poškození nebo poškození kostí dolního konce kosti lýtkové i holenní. Nejčastější příčinou jsou špatný došlap při běhu či špatném doskoku nebo při pádech na běžkách.

Zlomeniny kotníku nejčastěji vznikají nepřímým násilím při jeho podvrtnutí, kdy postupně dochází ke zlomenině zevního kotníku, vnitřního kotníku či ruptuře deltového vazy. Při pokračujícím násilí může dojít i ke zlomenině zadní hrany tibie (trimaleolární zlomeniny).

### **2.4.2.1 Weberova klasifikace**

Jedná se o klasifikaci zlomenin kotníků, která se v praxi běžně používá.

Weber A – zlomenina se nachází pod úrovní tibiofibulární syndesmózy, která je neporušená. Zlomenina je stabilní. Lze ji léčit konzervativně nízkou sádrovou fixací na 6 týdnů.

Weber B – linie lomu probíhá ve výši syndesmózy, kdy současně může být přítomna abrupční fraktura vnitřního kotníku, popřípadě ruptura deltového vazy. Zlomeniny jsou potencionálně nestabilní. Lze ji léčit jak konzervativně, tak operačně, kdy konzervativní léčba spočívá v repozici nemocné končetiny a přiložení sádrové fixace na 8 – 12 týdnů.

Weber C – linie lomu leží nad syndesmózou, která je vždy přerušena. Dochází k laterální subluxaci talu. Zlomeniny jsou nestabilní a léčba je vždy operační.

### 3 Edukace

Slovo edukace je odvozeno z latinského *educare*, což znamená vést vpřed nebo vychovávat. Člověk, který edukaci provádí, se nazývá edukátor. V nemocničním zařízení se edukace odvíjí od kompetencí edukujícího a edukace se liší dle typu oddělení.

Pojem edukace znamená vychovávat a vzdělávat jedince, při kterém se rozvíjí jeho vědomosti, dovednosti, návyky a schopnosti působením formálních vzdělávacích institucí (např. škola) nebo působením neformálním prostředím (např. média, kamarádi apod.), které vede k získávání určitých poznatků, k určité změně chování jedince. V případě zdravotníků jde o předávání informací ze strany odborníků laické veřejnosti. Součástí edukace je navození změny pacientova chování (např. životní styl, pohybová aktivita), nácvik určitého ošetrovatelského výkonu a poučení pacienta ohledně dodržování léčebného režimu.

Edukace probíhá v edukačním prostředí, které by mělo být klidné s odstraněním rušivých elementů.

Faktory mající vliv na edukaci jsou pohlaví, věk, inteligence, vzdělání, zaměstnání, motivace nemocného, žebříček hodnot, smyslové vnímání, kulturní zvyklosti, soběstačnost klienta, styl učení, rodinné prostředí a aktuální zdravotní stav nemocného.

Ve zdravotnickém zařízení lékaři a nelékařští pracovníci informují nemocné o jejich chorobě, očekávaném zákroku, učí je přizpůsobovat se novým životním podmínkám či dovednostem. V praxi se také využívají edukační standardy pro udržení požadované úrovně kvality edukace. Jedná se o předem naplánovanou edukaci pacienta s konkrétním onemocněním.

V oblasti edukace hrají významnou roli medicínské poznatky, rovněž také pedagogika, která zkoumá podstatu a zákonitosti výchovy a vzdělání. Dále psychologie, sociologie, etika, andragogika a komunikace.

Nesdílňou součástí edukace je také komunikace – vzájemná výměna informací. Cílem komunikace je co nejefektivněji a účinně něco sdělit. Edukátor by měl mít komunikační znalosti a dovednosti. Na úrovni komunikace závisí efektivita edukačního procesu. V průběhu komunikace se mohou vyskytnout takzvané komunikační šumy, kdy dochází ke zkreslení informací. Mohou být způsobeny nedostatkem pozornosti

či koncentrace pacienta například z důvodu únavy nebo bolesti. Pozornost by se měla věnovat také rychlosti řeči, hlasitosti, pomlčkám, výšce hlasu, délce projevu, intonaci nebo přítomnosti embolických slov (přítomnost slov a zvuků, které se vyskytují v rozhovoru navíc).

Efektivní edukace závisí na úspěšné verbální komunikaci. Rozhovor by měl být vhodně načasován v nerušeném prostoru a soukromí pro sdělení. Efektivnost komunikace do značné míry záleží na klidu a také na dostatku času. Sdělení musí být jasné a stručné bez zbytečných oklik s použitím běžných slovních obrátů, aby jim pacient porozuměl. Informace by neměly obsahovat složité věty a odborné termíny. Poskytované informace by neměly přesahovat rámec chápání nemocného. Edukátor by měl jasně vyjasnit podstatu věci, dávat pozor na dvojsmyslná sdělení, přílišná zobecnění nebo osobní názory a přizpůsobit rozhovor reakcím nemocného. Předěšlé informace je vhodné často opakovat. Klíčová slova a věty by měly být nemocnému poskytnuty také v písemné formě. Na závěr rozhovoru by měl být přenechán prostor nemocnému na zopakování podaných informací vlastními slovy, popřípadě dát prostor nemocnému na otázky. Tím si zdravotnický personál ověří množství vstřebaných informací pacientem a může mu upřesnit a vysvětlit důležité informace, které nemocnému unikly.

### **3.1 Druhy edukace v ošetrovatelství**

Edukace hraje roli v primární, sekundární a terciární prevenci:

**Primární prevence** je zaměřena na zdravého jedince, na prevenci nemocí, udržování jejich zdraví a zkvalitnění jejich života.

**Sekundární prevence** je výchovně vzdělávací činnost zaměřena na již nemocného jedince, kdy je edukace zaměřena na dodržování léčebného režimu, udržení soběstačnosti, prevenci recidivy onemocnění a rozvoji komplikací s cílem přispět k vyléčení onemocnění. Cílem je přispět k vyléčení onemocnění a zamezit rozvoji komplikací. Jedná se vlastně o edukaci pacientů s určitou diagnózou, kteří by měli v rámci léčebného procesu změnit své chování. Předmětem edukace bývá často i nácvik konkrétního ošetrovatelského výkonu.

*Terciární prevence* se zaměřuje na jedince s trvalými a nezvratnými změnami zdravotního stavu. Edukace se zaměřuje na zlepšení kvality života.

## **3.2 Edukační proces**

Edukačním procesem se rozumí jakákoliv činnost, prostřednictvím které se subjekt vyučuje nebo se učí a je realizován edukantem a edukátorem. Osvojení si odpovídající dovednosti je smyslem edukačního procesu.

Příprava edukačního procesu je důležitá pro usnadnění práce sestry a motivaci pacienta, která je v úspěšné edukaci klíčovou proměnnou. Termín motivace znamená souhrn činitelů, jež ovlivňují rozhodování a chování pacienta.

### **3.2.1 Fáze edukačního procesu**

*Prvním krokem* edukačního procesu je posouzení pacienta zaměřující se na dvě oblasti a to zjištění důležitých údajů o pacientovi a určení edukačních témat.

Sestra, která edukaci provádí, musí zjistit důležité údaje o pacientovi, jako je jeho názor na hodnotu vlastního zdraví, připravenost a ochotu učit se, přijmout změnu dosavadního životního stylu, motivaci, společensko-ekonomické faktory (např. kulturní rozdíly). Dále zjišťuje úroveň vzdělání a věk pacienta, který hraje v edukaci významnou roli, protože například pacienti vyšších věkových skupin mohou mít problémy se soustředěním, udržením pozornosti či manuální zručností při nacvičování praktického výkonu. Sestra také zjišťuje úroveň vědomostí a dovedností jedince pozorováním či rozhovorem.

*Druhým krokem* edukačního procesu je stanovení edukační diagnózy s potřebou přesné specifikace deficitu vědomostí u pacienta. Například deficit ve vědomostech – aplikace podkožních injekcí, etiologie – neúplné informace, symptomy – nepřesné sledování instrukcí.

*Třetím krokem* edukačního procesu je plánování a definování, jaký druh edukace bude v daném případě probíhat (např. zda je edukován pacient s nově diagnostikovaným onemocněním nebo pacient, který se opakovaně dopouští chyb v dodržování léčebného režimu). Sestra plánuje cíle, metody, formu, obsah edukace, pomůcky a časový rámec edukace.

*Mezi typy edukace patří:*

1. Základní edukace je prováděna při nově diagnostikovaném onemocnění, kdy ještě není pacient o problematice informován.
2. Komplexní edukace je určena pro určité diagnózy, které postihují pacienta celoživotně a zahrnují i některé ošetrovatelské výkony.
3. Reedukace navazuje na předcházející znalosti, které opakuje či aktualizuje. Eventuálně poskytuje další informace.

*Čtvrtým krokem* edukačního procesu je realizace, kdy dochází k předávání informací, procvičování získaných dovedností a jejich opakování a prohlubování spočívající v opakování a procvičování. Sestra prověřuje pochopení daných informací.

A *pátým krokem* edukace je vyhodnocování dosažených výsledků. Sestra, která edukaci provádí, musí zhodnotit, zda pacient pochopil cíl edukace a osvojil si nové znalosti a dovednosti. Zda byla edukace účinná lze zjistit písemným testem znalostí, kladením kontrolních otázek či provedení konkrétního ošetrovatelského výkonu.

### **3.3 Role sestry – edukátorky**

V podvědomí laické, ale i odborné veřejnosti je zafixováno, že informace poskytuje výhradně lékař. Dnes tomu však tak není. Sestra je oprávněna podávat poučení v rámci svých profesních kompetencí a dovedností. O diagnostikovaném onemocnění informuje pacienta a rodinu lékař, který se příliš často nezabývá ostatními potřebami nemocného. Nemocní lidé ale chtějí znát o své nemoci co nejvíce informací. Jelikož je sestra ve stálém kontaktu s pacientem, jeví se jako vhodná osoba k vysvětlování a objasňování nemocničních procedur.

Aby sestra mohla vykonávat roli edukátorky je potřebné, aby měla znalosti vysoké úrovně z oblasti medicíny a ošetrovatelství. Pacient se učí dané dovednosti pomocí edukujícího zdravotnického personálu. To znamená, že především edukátor by měl

ovládat to, co učí. Edukace musí být řádně připravená a kvalitně realizována. V rámci edukace se také uplatňuje i vlastní příklad. Edukuje-li sestra, která kouří a je obézní, bude její snaha v edukaci pacientů míjena účinkem.

Sestra by měla být empatická a respektovat osobnost pacienta, jeho aktuální zdravotní stav, etnicko – kulturní odlišnosti, intelektuální předpoklady a sociální postavení. Dále by měla být vybavena správnými verbálními a nonverbálními komunikačními schopnostmi a schopnostmi poradce. Dbá se na trpělivý a vstřícný přístup. Nejdůležitější a zároveň nejtěžším úkolem sestry je navázání přátelského vztahu s pocitem důvěry u nemocného.

***V roli edukátorky plní sestra nejrůznější funkce jako:***

- zajišťování znalostí a dovedností pacienta,
- poskytování informací pacientovi, tak jeho rodině,
- rozvíjení pacientových dovedností a udržování optimální úrovně jeho zdraví,
- poučení pacienta, například o rizikových faktorech,
- poskytuje zkušenosti od jiných pacientů,
- poskytuje edukační materiály,
- poskytuje rady a návody.

***Než-li začne sestra edukovat, musí si uvědomit následující:***

- kdo bude edukován,
- proč bude nemocný edukován,
- co se musí nemocný naučit,
- kdy edukovat,
- jak se bude edukovat,
- za jakých podmínek se bude edukovat,
- s jakým očekávaným výsledkem se bude edukovat.

### 3.4 Metody a formy edukace v ošetrovatelství

Metoda znamená způsob, jakým jsou předávány znalosti a dovednosti k osvojení určitých návyků, doslovný překlad z řeckého *methodos* znamená cesta k něčemu.

Za to forma je odvozena z latiny a znamená tvar. V edukaci značí způsob uspořádání či organizaci výuky.

#### 3.4.1 Nejčastější metody a prostředky edukace

K nejčastějším metodám edukace patří:

##### *Mluvené slovo*

Je nejčastěji používána metoda v kontaktu s pacientem. Patří zde výklad, diskuze, přednáška a rozhovor. Výhodou je užší navázání kontaktu sestry s pacientem. Sestra je schopna reagovat na jeho podněty, dotazy, změny chování a nálad. Používá se spisovná čeština bez slangových výrazů a vulgarismů a neměly by být používány obecně neznámé odborné výrazy. Měla by být používána zřetelná výslovnost, pomalá mluva a udržování vizuálního kontaktu s pacientem.

Mluvené slovo je vhodné doplnit tištěnou informací, aby si pacient mohl doma znovu přečíst, co mu bylo sděleno. Edukační materiály je třeba dbát na zpracování textů (např. velikost písma) i výtvarnou stránku dle cílové skupiny lidí, které bude materiál určen.

##### *Pomůcky pro edukátora (sestru):*

- Audiovizuální prostředky – CD, DVD, které se nejčastěji využívají při nácviku ošetrovatelských postupů nebo rehabilitačním cvičení.
- Tištěné materiály – plakát nebo vývěska v čekárnách ordinací či nemocničních chodbách, leták, brožurka či obrázky pro děti.

### 3.4.2 Formy edukace

#### *K formám edukace patří:*

- individuální působení – individuální rozhovor, výklad, konzultace, instruktáž apod.,
- skupinové působení – výhoda je výměna názorů a zkušeností jednotlivých členů, patří zde např. přednáška, beseda, kurzy, cvičení,
- hromadná výuka – jedná se o výklad či expozici učiva, demonstraci a cvičení podle vzoru edukátora,
- individualizovaná výuka – edukátor připraví pro klienta pracovní list, písemnou prezentaci učiva či instruktáž,
- distanční učení – patří zde E – learning.

### 3.5 Edukace dětí a dospívajících

Edukace má v péči o dítě zásadní význam, je velmi specifická a přizpůsobuje se věku, psychické zralosti, jazykové úrovni a zdravotnímu stavu dítěte. Je zaměřena nejen na dítě, ale i k rodičům nebo pečující osobě. Dříve, než se začne s dítětem pracovat, musí být vyžádán souhlas jeho rodičů nebo zákonného zástupce. Jinou možností je nejprve připravit rodiče a dát jim návod, jak mají oni sami dítě informovat. Rodiče mají právo odmítnout dítě předem informovat.

Sestra hovořící s dítětem by měl mít na rozhovor dostatek času, nesmí spěchat, myslet na jiné věci a být netrpělivý. Úspěch přípravy záleží hlavně na pocitech, které v dítěti během rozhovoru převládnu. Pro dobrou přípravu je nejpodstatnější způsob komunikace – jak se s dítětem hovoří. Rozhovor je započat vlastním představením se, navázáním spolupráce správným oslovením dítěte (zjistit, jak dítěti říkají rodiče nebo jak chce dítě, aby bylo oslovováno) a vysvětlením, za jakým účelem za ním sestra přichází. Velkou roli také hraje správné načasování edukace.

Velice specifická je edukace v péči o novorozence a kojence, jelikož je směřována výhradně rodičům. Nejprve jsou rodiče o problému dostatečně informováni a teoreticky poučeni. Informace je rovněž možno doplnit tištěným materiálem nebo videonahrávkou.



Sestra během edukačního procesu sleduje, jak si rodiče osvojují vědomosti, dovednosti a návyky spojené s péčí o dítě. Rodičům je dán dostatečný prostor pro kladení otázek a diskuzi, k čemuž jsou vhodným způsobem vyzváni.

Batolata, děti předškolního věku a mladšího školního věku je vhodné edukovat společně s rodiči. Je třeba přihlížet k věku dítěte, psychické zralosti, jazykové úrovni, také k jeho potřebě být informován. U malých dětí může edukace probíhat formou hry, která je nejvhodnější komunikační prostředek s malými dětmi – např. oblíbená plyšová hračka. Možné je také použít knížku, omalovánku nebo obrázkový komiks. Pokud se sestra rozhodne pro edukaci hrou, nejprve vysvětlí dítěti vše potřebné a poté si to společně zahrají. Edukace by měla být rozdělena do několika částí z důvodu udržení pozornosti dítěte, kdy každou část příběhu nejprve zopakuje sestra a po ní dítě s pomocí matky. Po dokončení edukačního procesu by mělo dítě vše stručně zopakovat k ujištění, že všemu dobře porozumělo. Malé děti seznámit jen s tím nejnütnejším. Detaily by měly být vynechány.

Edukace větších dětí a mladistvých lze provádět společně s rodiči anebo odděleně. Dítě si samo vybere. Sestra začne rozhovorem, vše dítěti vysvětlí a má-li zájem, je mu umožněno prohlédnout si zblízka originální zdravotnické pomůcky a prakticky si je vyzkoušet. Pokud je dítě úzkostné a má strach mělo by se zjistit, čeho se bojí, co všechno ví a chápe-li nutnost léčby. Edukace by se měla rozložit na více částí. Informace by měly být sdělovány postupně s použitím různých edukačních pomůcek.

Po edukaci dítěte následuje podpurný rozhovor s rodiči. I když jsou připraveni a dostanou veškeré informace, situaci někteří rodiče špatně snášejí. Jsou rozrušení, úzkostní a hlasitě pláčou, což přenáší na dítě, které se rozruší a znejistí.

K edukaci dětí a rodičů je vhodné použít různé pomůcky a materiály, například:

- písemné a obrazové informační materiály – omalovánky, komiksy, brožuru pro dospívající či ukázková alba s obrázky nebo fotografiemi a písemným komentářem,
- demonstrační pomůcky – vlastní hračky dětí, speciální loutky, originální zdravotnické pomůcky,
- videoprogramy, knihy, atlasy a anatomické modely.

### ***Edukace dětí a mladistvých by měla obecně obsahovat:***

- zjištění, kolik informací dítě má, jak rozumí situaci a čeho se obává,
- vysvětlení, co a kdy se mu bude dít,
- jak by měl/a pracovat s bolestí,
- kdo bude dítě doprovázet (zdravotníci, rodiče),
- jak dlouho bude výkon trvat,
- co pak bude následovat,
- praktickou část – hru, malování apod.,
- čas na otázky a diskuzi,
- přípravu rodičů.

### **3.6 Edukace seniorů**

Změny nastávající ve stáří výrazně ovlivňují učení seniorů, které má jisté zvláštnosti. Zejména v pozornosti a paměti, ve změnách v emocionalitě, náročnější motivaci a v horší adaptaci na změněné podmínky. Starší člověk může vypadat dezorientovaně a zmateně, ve skutečnosti může jít pouze o zpomalené reflexy či poruchu sluchu nebo zraku. Na schopnost učení působí osobnostní dispozice, jako je paměť, motivace k učení, kapacita intelektu, náročnost a trvanlivost učení. Získávání nových informací u seniorů může být limitováno jejich schopnostmi, zdravotními problémy nebo sociální realitou, ve které žijí.

V edukačním procesu u seniorů se upřednostňuje individuální forma edukace s použitím metody rozhovoru, vysvětlování a demonstrace.

Senior by se při edukaci neměl najednou zahrnovat velkým množstvím informací, informace by neměly zahrnovat odbornou terminologii, edukátor by se měl vyjadřovat srozumitelně přiměřeně úrovni vzdělání a chápání klienta. Mělo by se navazovat na poznatky a zkušenosti, které senior má. Veškeré informace se seniorovi musí neustále opakovat pro snadnější zapamatování.

## 4 Aplikace subkutánních injekcí

U pacientů s poraněním dolní končetiny vyžadující sádrovou fixaci pod koleno je indikováno podávání nízkomolekulárního heparinu po celou dobu fixace se zvýšeným rizikem venózního trombolismu. Zvažována by mělo být i u osob bez zjevně zvýšeného rizika trombózy. Antikoagulační léčba je prevencí a léčbou venózního trombolismu i jiných nemocí.

Subkutánní (podkožní) injekce je vpravení maximálně 2 mililitrů léčebného roztoku do podkoží za účelem terapeutickým, méně často z důvodu diagnostického. Účinek se dostavuje za 10 až 20 minut. Výhodou aplikace podkožních injekcí je, že pacient může aplikovat léčivý přípravek sám.

### *Místa aplikace subkutánních injekcí jsou:*

- zevní strana paže,
- zevní strana steh,
- oblast břicha (5 centimetrů od pupku),
- oblast dorzogluteální.

Místo vpichu může ovlivňovat účinnost léků. Rychlost vstřebání závisí na hloubce vpichu a tukové vrstvě.

### 4.1 Komplikace

Komplikací antikoagulační léčby je krvácení objevující se při předávkování. Těžké krvácení nebo předávkování je důvodem pro bezprostřední ukončení aplikace nízkomolekulárních heparinů. Podává se specifické antidotum, v případě nízkomolekulárních heparinů protamin sulfát, který ruší anti-IIa aktivitu nízkomolekulárních heparinů. Dále k nežádoucím účinkům patří alergická reakce, bolestivá aplikace nebo tvorba hematomů.

## 4.2 Laboratorní monitorování

Při antikoagulační léčbě se vyžaduje přesné laboratorní monitorování aktuálního účinku léku, respektive aktuálního stavu koagulačního systému. Provádějí se tyto základní testy:

- krevní obraz,
- protrombinový test (PT),
- aktivovaný parciální tromboplastinový čas (APTT),
- fibrinogen (Fbg).

## 5 Fixace zlomené končetiny

Sádrové obvazy jsou nejčastěji používané tuhnoucí obvazy k fixaci zlomenin, poranění měkkých tkání a kloubů, distenze a ruptury vazů, distorze a luxace.

Pro dostatečné zajištění zhojení zlomeniny je nutná imobilizace dvou sousedních kloubů – nad místem zlomeniny a pod ní. Výjimkou jsou zlomeniny distálního radia a hlezenního kloubu, kdy se kolenní kloub neimobilizuje z důvodu výskytu zlomeniny v bezprostřední blízkosti kloubů a sádrový obvaz by svou konstrukcí zasahoval daleko od místa zlomeniny.

Správné a rychlé zhojení kostí závisí na včasné a správné imobilizaci, pokud však není přesná, dochází v místě zlomeniny k pohybu, což má za následek poruchu hojení kosti. Doba hojení kosti závisí jak na vážnosti poranění, tak na stavbě kosti a lokalizaci zlomeniny.

### *Sádrové obvazy se dělí na:*

1. *Sádrové dlahy* – používají se u nedislokovaných zlomenin, dislokovaných stabilních zlomenin, u poranění měkkých tkání či jako přídatná fixace po osteosyntézách. Je-li sádrová dlaha použita u dislokovaných zlomenin, musí zaujímat alespoň 2/3 obvodu končetiny. Nejčastěji je na dolní končetině používána L – dlaha, která na distální straně přesahuje koncové články prstů. Dále je používána LU – dlaha, která je složena z L – dlahy a U – dlahy, která je přiložena po obou stranách bérce se zachováním podélného volného prostoru, aby nevznikla cirkulární sádrová fixace.
2. *Cirkulární sádrové obvazy* – jsou používány k udržení repozice u dislokovaných nestabilních zlomenin. Použije-li se cirkulární sádra primárně, měla by být podélně rozříznuta, aby nedocházelo k útlaku končetiny. Na distální straně nohy přesahuje koncové články prstů a na dorzální straně dosahuje k bázi prstů. Proximální okraj končí vepředu u tuberositas tibiae a vzadu 3 cm pod hlavičkou

fibuly. Pozornost se věnuje zvláště prokrvení a inervaci končetiny. Pokud je přítomen velký otok, cirkulární sádrový obvaz se přikládá až po jeho opadnutí.

## 5.1 Příložení sádrového obvazu

Při přikládání sádrové fixace je nutné dbát na správné úhlové postavení kloubů. Nerespektuje-li se úhlového postavení může mít pro nemocného trvalé anatomické i funkční následky, což má za následek zhoršení rehabilitační péče. Pokud není terapeutickým cílem jiné postavení je hlezenný kloub zasádrován v postavení dorzální flexe - 90° při nulovém rotačním postavení. Při některých léčebných a reпозиčních manévrech je noha znehybněna v inverzním či everzním postavení.

Nemocný nesmí při přikládání sádrového obvazu držet postavení napětím svalstva, proto je končetinu vhodné podepřít celou řadou pomůcek – např. klíny či stojany. Sádrovanou končetinu drží v požadovaném postavení zdravotnický personál plochou dlaně, nikoli prsty, aby nevznikly vpáčeniny do sádrového obvazu mající za následek vznik otlaků. Při přikládání sádrové fixace nemocný může sedět, lepší je však poloha vleže.

Na dolní končetině existují riziková místa, kdy by obvaz mohl být příčinou poškození nebo poranění části kůže a měkkých tkání nebo k útlaku nervů a cév. Riziková místa u dolní končetiny jsou především na hřbetní straně nohy, v oblasti kotníků, přední straně bérce a v oblasti kolena.

Sádrová fixace se podkládá podkladovým materiálem, který slouží k ochraně kůže. Proto by měly být použity takové materiály, které nevyvolají žádnou reakci na kůži. Nejčastěji se používá obvazová vata v rolované formě nebo tzv. punčoška. Po přiložení na imobilizovanou část těla nesmí podkladový materiál vytvářet přehyby. Jejich šířka by měla přibližně odpovídat průměru končetiny. Podkladový materiál může být přiložen přímo na kůži nebo na punčošku. Zcela nepodložený sádrový obvaz se používá zřídka.

Pokud se na imobilizované končetině nachází rána, musí být kryta sterilním materiálem. Je zde však riziko nebezpečí vzniku otlaků na okrajích přiloženého krycího materiálu.

## 5.2 Konstrukce sádrových obvazů

Sádrová fixace musí čelit působení tlakových a tahových sil, a proto by jeho stavba měla být zesílena v místech vystavených působení uvedených sil. Dále by se měla dodržet šíře dlahy. Šířka sádrových obvazů a podkladu pro dolní končetinu musí být úměrná obvazované části těla. Sádrový obvaz pro vytvoření cirkulární sádry by mělo být stejně široké nebo o něco širší, než obvazovaná část. Korýtko pro sádrovou dlahu ve tvaru písmene U by mělo být široké tak, aby bylo možné vytvořit dlahu s šířkou podobné polovině obvodu fixované části končetiny.

Čerstvý sádrový obvaz se nechává po naložení dobře vyschnout (některé sádrové materiály schnou až 2 dny). Nedává se pod pokrývku nebo se nebalí do neprodyšných materiálů, protože se snadno znehodnotí, změkne a nesplní svou funkci.

Základní stavbou sádrového obvazu jsou sádrové dlahy a cirkulární obtáčky obvazem či sádrovým obvazem s tím, že každá následující obtáčka kryje nejméně z poloviny předchozí. Sádrová fixace nesmí na kůži tlačit. Příkladá se po stranách končetin.

Po zhotovení sádrové fixace jsou někdy nutné úpravy. Například při znečištění obvazu nebo podkladového materiálu močí, krví či sekretu z ran. Dále při zlomení sádrové fixace nebo jejich poruchách.

## 5.3 Odstranění sádrového obvazu

Odstraňování sádrové dlahy se děje pomocí speciálních nůžek, které patří mezi nůžky technické. Dolní čepel nůžek bývá opatřena olivkou nebo zploštělým diskem, který brání poranění kůže při zavádění branže nůžek pod sádrový obvaz.

Odstranění cirkulární sádry se děje pomocí vibrační pilky – oscilační pily, která působí pouze na tuhý a nepohyblivý materiál (sádrový obvaz), měkké struktury jí nemohou být poraněny, pokud není použito velkého tlaku na kůži.

Nejčastěji se pro snímání sádrových obvazů používají kleště podle Stilleho, které jsou určeny ke štípání sádrových obvazů. V místě málo přístupných nebo těsně naléhajícím sádrového obvazu je vhodné použít zvláštní kleště, kde do dolní žlábkové branže zapadá ozubené kolečko, jež otáčením řeže sádrový obvaz.

K drcení nebo odlamování části sádrových obvazů se používají kleště typu Wolff – tzv. kachní zobák nebo krokodýl, které na vnitřní straně bývají opatřeny příčným zoubkovaním umožňující lepší zachycení sádry.

K rozvírání rozstříhovaných sádrových obvazů se používá rozvírač Böhlerova typu s dlouhými rameny, kde na branži jsou zakončeny ploškami a na zevní straně zoubky, aby kleště neklouzaly.

Pro úpravu sádry bývají často používány nože na sádru – např. bříškatý skalpel podle Esmarcha či nůž s dřevěnou stěnkou podle Chlumského.

U dětí by se měly spíše používat kleště z psychologických důvodů, protože zvuk oscilační pily může ovlivnit reakci dítěte. Vyvolává strach a zhoršuje spolupráci s lékařem a zdravotnickým personálem.

Prováděný výkon se nemocnému předem vysvětlí, vhodné je ukázání nástrojů a tím spolupracuje beze strachu. Úkon je prováděn v poloze, aby tkáň pod obvazem byla uvolněná.

#### **5.4 Obvazy z tuhoucích plastů**

Obvazy z tuhoucích plastů se používají ve stejných indikacích jako obvazy sádrové. Mezi jejich výhody patří lehkost, prodyšnost materiálu (nezpůsobuje proto nepříjemné svědění), je šetrná k pokožce a nedráždí ji, je nabízena v různých barevných provedeních, ztvrdne do půl hodiny a dá se snadno schovat pod oděv z důvodu její velmi tenké stěny. S polotuhou lehkou sádrou je možnost koupání.

Nevýhodou je jejich vysoká cena narůstající s potřebou výměny obvazu v průběhu léčení. Proto je nemocnému doporučováno aplikovat obvazy z tuhoucích plastů po opadnutí prvního otoku, kde je riziko útlaku končetiny a nutnost sejmutí a tím znehodnocení obvazu.

Jsou skladovány v neprodyšných sáčkách, protože po styku se vzduchem a vlhkostí rychle tuhnou.



## 5.5 Komplikace

Ke komplikacím vznikající po přiložení sádrové fixace patří zvyšující se bolestivost ve fixaci, zvětšující se otok omezující hybnost nezasádrovaných akrálních částí končetiny. Dále poruchy prokrvení a inervace končetiny, projevující se:

- bolestí dolní končetiny (při bolesti v sádrové fixaci má pacient vždy pravdu, musí se provést sejmutí fixace a kontrola stavu měkkých tkání), která by se měla po znehybnění zmenšovat, při poruchách arteriálního prokrvení vzniká bolest jiného charakteru nebo se trvale zhoršují bolesti původní,
- změnou barvy a teploty končetiny a prstů – barva bledá až mramorová, později cyanoticky zbarvená, chladné akrální části, jednoduchou zkouškou prokrvení je tlak na nehet, kdy se po uvolnění musí obnovit růžová barva pod ním,
- nepřítomnost periferních pulzací pod místem uzávěru,
- porucha cití – parestezie a anestezie, brnění a mravenčení,
- později porucha motoriky – svalová obrna, kdy nemocný není schopen hýbat prsty, nejčastěji není schopen provést extenzi prstů zapříčiněnou tlakem sádrové fixace na povrchně uložený nerv či poruchou krevního oběhu.

K dalším komplikacím po aplikaci sádrového obvazu patří redislokace, ke které dochází po opadnutí otoku v okolí zlomeniny. Tím se sádrová fixace uvolní. Výsledkem toho může být redislokace úlomků, proto je někdy vhodné použít nejprve sádrovou dlahu, která se v průběhu 24 – 48 hodin doplní cirkulární sádrou. Mezi další komplikace patří vznik otlaku, který je zapříčiněn chybou v provedení sádrového obvazu. Může se jednat o chybu technickou (chybná ochrana otlakových míst, výskyt hrudky či žmolku v sádrové fixaci, chyba v definitivní úpravě obvazu). Nebo chybou zapříčiněnou nedostatečnou instrukcí, kdy je nemocný nedostatečně edukován, jak chodit za pomocí berlí a ošetřovat místa, kde sádrový obvaz končí. Dále se může jednat o chybný dohled, kdy se nesledují příznaky svědčící pro těsnost nebo uvolnění sádrového obvazu. Poslední chybou může být přítomnost cizích tělísek pod sádrovou fixací.

K pozdním komplikacím patří kožní tlakové nekrózy – odumřetí tkáně a dermatitidy, ke kterým dochází při nevhodně vypodloženém sádrovém obvazu.

## 6 Nácvik chůze o berlích

Nácvik chůze o berlích s asistencí zdravotnického personálu by měl být umožněn každému pacientovi se zafixovanou končetinou. Nejčastěji jsou využívány berle podpažní, které zaručují nemocnému lepší stabilitu, odlehčení končetiny a nemožnost nášlapu na zafixovanou končetinu. Dále existují berle francouzské, které však pacientovi se sádrovou fixací neumožňují takové odlehčení, jako berle podpažní.

Při edukaci pacienta ohledně chůze o berlích, musí být zmíněna správná výška berlí. Nemocný nesmí být při chůzi ohnutý nebo viset či našlapovat na špičky. Vždy jsou využívány obě berle.

*Podle možnosti zatížení nemocné končetiny se rozlišují tyto typy chůze:*

- s plným odlehčením,
- s částečným zatížením,
- s plným zatížením,
- s částečným odlehčením obou dolních končetin,
- švihem nebo kmitem,
- přísunem.

### 6.1 Druhy chůze o berlích

Existuje několik druhů chůze o berlích, kdy výchozí je tzv. trojúhelníková pozice – berle se nacházejí před nohama laterálně od nohou, kolena jsou propnutá a páteř vzpřímená, lokty napnuté a váha přenesená na ruce.

1. **Dvoudobá chůze** – je využívána u nemocných, kteří se nesmí dotýkat nemocnou končetinou země. Nemocný předsune obě berle vpřed, vzpřímí se na berlích a přisune společně obě dolní končetiny.

2. **Třídobá chůze** – je využívána u klientů, kteří mohou nemocnou končetinu částečně zatěžovat. Nemocný předsune obě berle vpřed současně, poté následuje nemocná dolní končetina a pak zdravá končetina.
3. **Čtyřdobá chůze** – je užívána u nemocných, kteří mohou zatěžovat obě dolní končetiny. Nemocný předsune jednu berli vpřed, dále druhou berli. Následuje nemocná dolní končetina, poté zdravá dolní končetina. Dále následuje jedna berle vpřed, druhá berle vpřed, zdravá dolní končetina a nemocná dolní končetina. Vše se pak celé znovu opakuje.

## **6.2 Vstávání ze židle**

Nemocný sedí na okraji židle s podsunutou zdravou končetinou pod židli, na postižené straně drží berle a na zdravé straně se drží opěradla. Poté se vyvinutým tlakem na berle a opěradlo zdvihne.

## **6.3 Chůze o berlích do schodů**

Váha nemocného je přenesena na berle, zdravou končetinou vykročí na schod, přenesení na ní váhu a přitáhne postiženou dolní končetinu. Poté přesune berle na schod a vše se znovu opakuje.

## **6.4 Chůze o berlích ze schodů**

Nemocný přenesení váhu na zdravou dolní končetinu a předsune berle, za berlemi poté následuje postižená dolní končetina, pak přenesení hmotnosti na berle a přitáhne nepostiženou dolní končetinu k berlím a vše znovu opakuje.

## 7 Rehabilitace

Rehabilitace usiluje o co nejrychlejší návrat zraněného k aktivnímu životu a svými prostředky pomáhá nemocnému zmírnit následky nemoci, úrazu, vad nebo plně obnovit funkci pohybového systému. Nesdílí součástí rehabilitačního léčebného procesu je fyzioterapie a aktivní a pasivní cvičení.

Rehabilitace po zlomenině kotníku má nejčastěji formu léčebné tělesné výchovy, kde nemocný rozvíjí ztuhlé klouby a posiluje ochablé svalstvo. Pokud pacient procvičuje nemocnou dolní končetinu již v sádrové fixaci, může být rehabilitace po jejím sejmutí snadnější. Neboť po sejmutí fixace je končetina oteklá s rizikem vzniku edémů z důvodu sníženého toku lymfy a krve. Pohyb je omezen, svalová síla je snížena a je přítomna porucha koordinace z důvodu snížené nervosvalové aktivity. Dále dochází ke změnám chemického složení kloubního moku a tím chrupavka ztrácí svou pevnost a pružnost. Ke změnám dochází také při nečinnosti na kostech, přičemž dochází k většímu odbourávání kosti s postupným vznikem osteoporózy. Cílem rehabilitační péče je proto posílení svalstva, nácvik koordinace svalových skupin, mobilizace kloubů a zlepšení cirkulace krve. A také dosažení správných pohybových stereotypů.

Následkům komplikací znehybnění se dosáhne pomocí polohování ve zvýšené poloze, intenzivním cvičením volných částí, cévní gymnastikou, izometrií pod sádrou a kondičním cvičením k udržení kondice, posílení svalů a nácviku chůze.

Podle typu zlomeniny se určuje stupeň možného zatížení. Předčasné zatížení však vede k poruchám hojení kosti. Při hodnocení stupně zatížení pohybová cvičení nebo zatížení nesmí vyvolat bolest v místě zlomeniny.

Po sejmutí sádrové fixace se řeší několik problémů – ztuhlost hlezna, zkrácení Achillovy šlachy následkem nedodržení správného postavení v sádrové fixaci a ochabnutí svalů v oblasti bérce. Provádí se toaleta kůže, cévní gymnastika, tlaková masáž, míčkování či polohování ke zmírnění otoku. Rozsah pohybu se uvolňuje pasivními a aktivními pohyby s dopomocí. Za pomoci fyzioterapeuta je nacvičována koordinace, správný stereotyp chůze a zvyšování svalové síly.

***Ve fixaci je možno provádět následující cviky:***

- cvičení k udržení svalové hmoty - nemocný sedí na posteli a celou nohou i špičky prstů se snaží tlačit od těla, jako by proti sádře, aby docházelo k napnutí svalů na zadní straně bérce, tah je třeba držet 10 sekund a je možno ho opakovat 2 – 3x denně 3 – 4x,
- cvičení k udržení svalové hmoty - druhý cvik se cvičí obdobě jako první, nemocný sedí na posteli s dolními končetinami nataženými v kolenou a nohu včetně špičky přitahuje směrem k tělu, tah je třeba držet 10 sekund, je možno jej cvičit jako cvik předchozí.

***Po sejmutí sádrové fixace se mohou cvičit tyto následující cviky:***

- rozcvičování hlezna - nemocný sedí na posteli s dolními končetinami v kolenou natažené a vlastní silou se snaží tlačit špičky obou končetin za ploskou nohy směrem od těla do bolesti, v krajní poloze setrvá 10 sekund, poté následuje uvolnění, cvičí se 3x denně po 5 cvicích,
- rozcvičování hlezna - pacient sedí na posteli s dolními končetinami nataženými v kolenou a vlastní silou tlačí špičky obou končetin směrem k tělu do bolesti, cvik se opakuje obdobně jako cvik předchozí,
- rozcvičování hlezna - nemocný sedí na okraji postele s dolními končetinami svěřenými v 90° ohnutí a vlastní silou se snaží tlačit nemocnou dolní končetinu včetně špičky směrem k tělu do bolesti, v krajní poloze setrvá 10 sekund, poté následuje uvolnění, cvik se opět opakuje jako předchozí cviky,
- protahování Achillovy šlachy - cvičící sedí na posteli s dolními končetinami nataženýma, kdy za špičku zahákne pruh pevné látky a oba dva konce uchopí, tahem za konce přitahuje špičku dolní končetiny směrem k sobě, intenzita tahu je po dobu 10 sekund, cvik je možno opakovat 2x denně po 3 – 4 sériích,
- protahování Achillovy šlachy - nemocný se postaví cca 80 centimetrů od pevné stěny a rukama se o ní opře ve výši očí, celou ploskou rehabilitované dolní končetiny se postaví na podlahu a přenesse na ní váhu, zdravou nohu pokrčí, čímž zvýší tah na Achillovu šlachu rozcvičované nohy,

- cvičení koordinace pohybů – nemocný skáče přes švihadlo, cvik je možno provádět až tehdy, může-li pacient nemocnou končetinu plně zatěžovat,
- cvičení na půlkruhové výseči sloužící k cvičení rovnováhy a jemné koordinace pohybů, kdy se nemocný postaví na rovnou plochu půlkruhové výseče a drží rovnováhu po dobu 15 sekund, cvik se opakuje 2 – 3x denně ve 2 sériích,
- běh a jízda na kole – po zhojení všech poškození, respektive kdy je možno zatěžovat plně nemocnou končetinu.

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## **8 Popis průzkumu**

### **Námět na průzkumný problém**

- Správnost a dostatečnost edukace pacientů sestrou se zlomeninou kotníku.

### **Dosavadní stav poznání**

- V daném problému nejsou publikovány žádné poznatky.

### **Cíl průzkumu**

Cílem průzkumného šetření je zjistit, zda jsou pacienti se zlomeninou kotníku při konzervativní léčbě správně a dostatečně edukováni sestrou v rámci jejich kompetencí. A dle výsledků průzkumu zpracovat edukační material pro pacienty s danou diagnózou.

### **Zkoumaná oblast**

- Ženy a muži různého věku a vzdělání z oblasti Moravskoslezského kraje ve Fakultní nemocnici v Ostravě akutního příjmu.

### **Zkoumaný soubor**

- Průzkum bude cílený.
- Pacienti různého věku a pohlaví se stejnou diagnózou.
- Výběr zkoumaného souboru bude záměrný.

## **Časové rozmezí**

- Průzkumné šetření bylo prováděno v období od 15.3 2013 – 30. 4 2013.

## **Metody a techniky**

- Při průzkumném šetření je použito dotazníkové metody.
- Dotazník je nestandardizovaný.
- Dotazník obsahuje celkem 17 položek, z toho 16 uzavřených a 1 otevřenou. Respondenti mohli vybírat i více možností.
- Dotazníků bylo rozdáno celkem 80. Návratnost byla 100%.

## **Průzkumný tým**

- Individuální průzkum.
- Zpracovatel – Latková Kateřina.

## **Zpracování**

- Získaná data budou zodpovědně vytříděna a zpracována kvantitativní metodou, vyjádřena v absolutní/relativní četnosti.
- Jednotlivé položky budou zpracovány do přehledných grafů a tabulek s procentuálním vyjádřením.

## **Organizační zabezpečení**

- Zvolený časový prostor je měsíc a půl.
- Průzkumné šetření bude financováno z vlastních prostředků průzkumníka.

## **Hypotézy**

**H 1** – Předpokládáme, že pacienti jsou dostatečně informováni o aplikaci podkožních injekcí.



**H 2** – Předpokládáme, že pacienti jsou seznámeni s režimovými opatřeními a komplikacemi spojenými se sádrovou fixací.

**H 3** – Předpokládáme, že pacienti jsou spokojeni s prostředním při edukaci

**H 4** – Předpokládáme, že je pacientům věnován dostatečný prostor pro edukaci.

**H 5** – Předpokládáme, že všem pacientům byl umožněn nácvik chůze o berlích.

**H 6** – Předpokládáme, že sestry se zajímaly o způsobu transportu pacienta domů a k dalším kontrolním vyšetřením.

## 9 Výsledky vlastního průzkumu

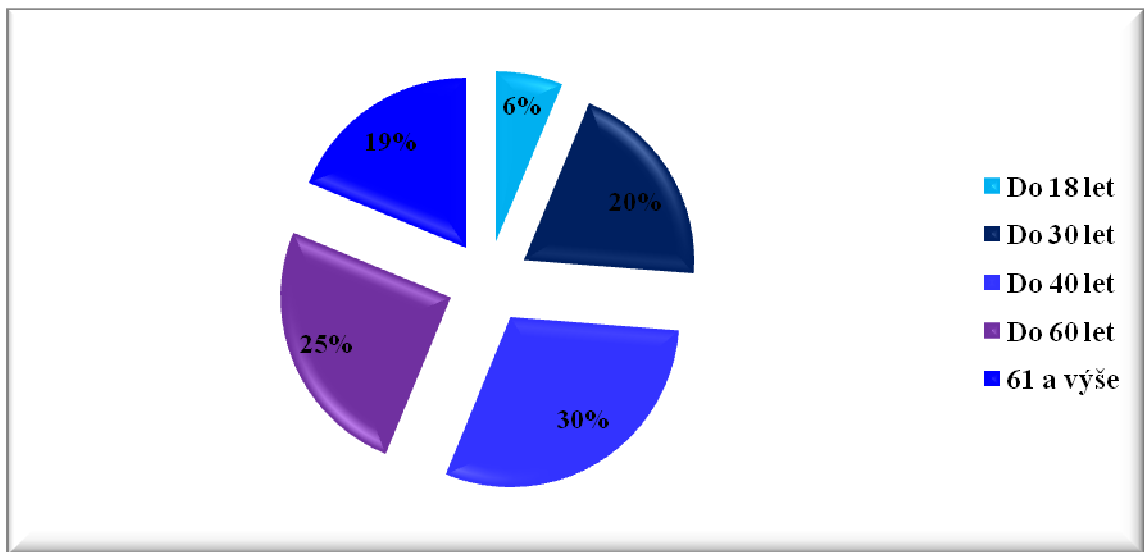
### Položka č. 1 – Věk

- a. do 18 let
- b. do 30 let
- c. do 40 let
- d. do 60 let
- e. 61 a výše

*Tabulka 1 – Věk respondentů*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Do 18 let	5	6%
Do 30 let	16	20%
Do 40 let	24	30%
Do 60 let	20	25%
61 a výše	15	19%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Graf 1 – Věk respondentů



Z grafu 1 vyplívá, že z celkového počtu 80 (100%) dotazovaných, odpovídalo ve věku do 18 let 5 lidí (6%), ve věku do 30 let odpovídalo 16 dotazovaných (20%), do 40 let odpovídalo 24 dotazovaných (30%), do 60 let odpovídalo 20 lidí (25%) a nad 61 let a výše odpovídalo 15 dotazovaných (19%).

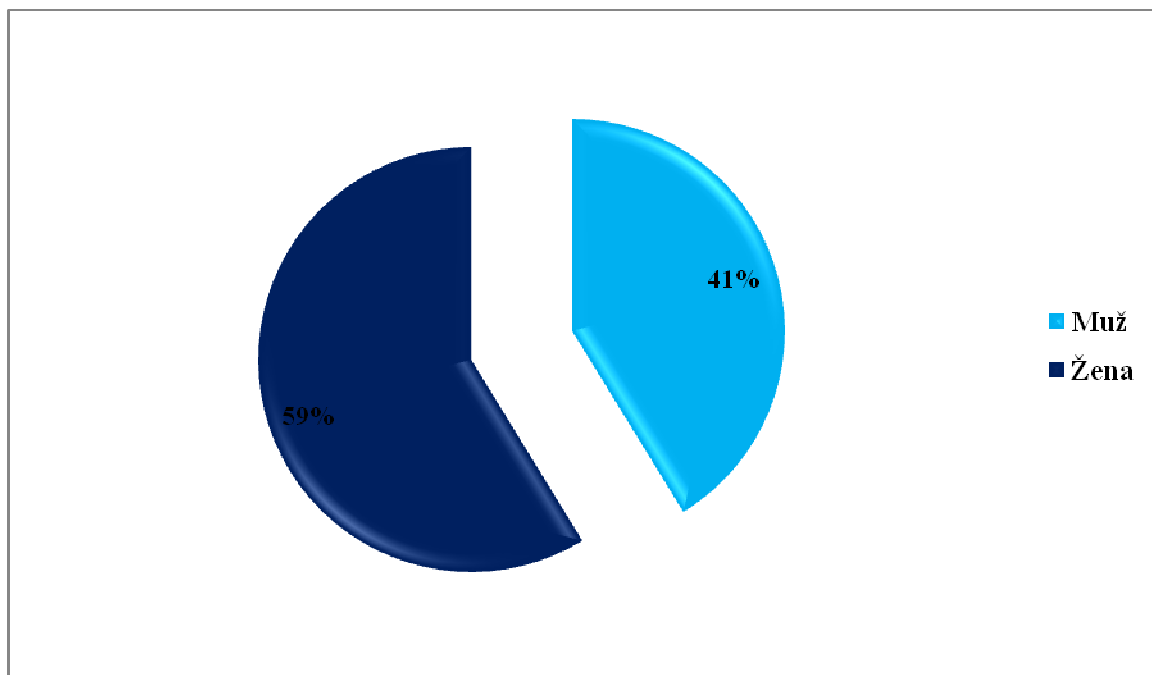
## Položka č. 2 – Pohlaví

- a.) muž
- b.) žena

Tabulka 2 – Pohlaví respondentů

Odpo věď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Muž	33	41%
Žena	47	59%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Graf 2 – Pohlaví respondentů



Z grafu 2 vyplívá, že z celkového počtu 80 lidí (100%) bylo dotazováno 33 mužů (41%) a 47 (59%) žen.

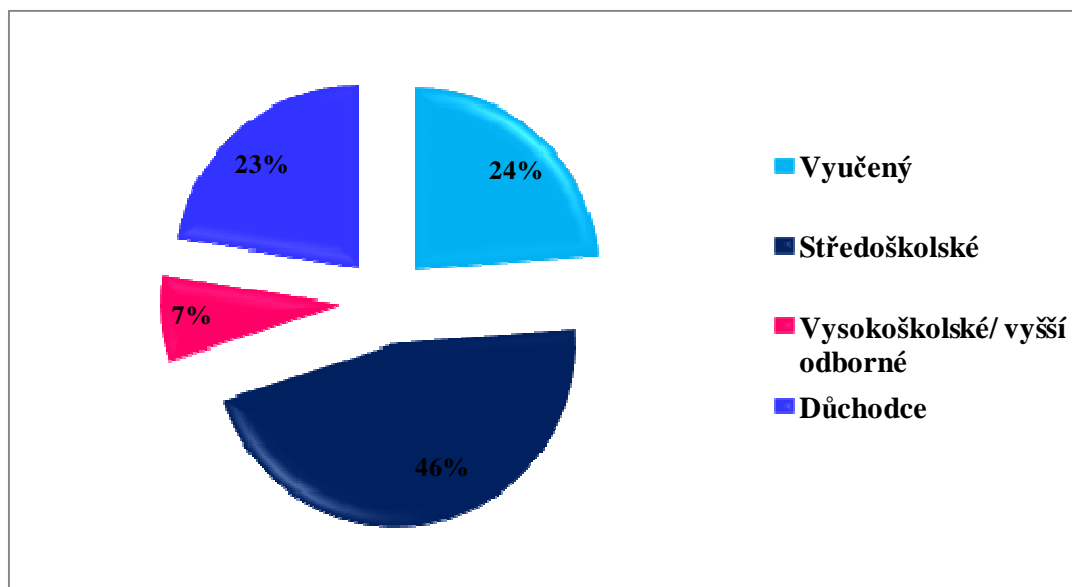
### Položka č. 3 – Vzdělání

- a.) vyučený
- b.) středoškolské
- c.) vysokoškolské/vyšší odborné
- d.) důchodce

Tabulka 3 – Vzdělání respondentů

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vyučený	19	24%
Středoškolské	37	46%
Vysokoškolské/vyšší odborné	6	7%
Důchodce	18	23%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Graf 3 – Vzdělání respondentů



Z grafu 3 vyplývá, že z počtu 80 dotazovaných (100%) je 19 respondentů (24%) vyučeno, 37 respondentů (46%) má středoškolské vzdělání, 6 respondentů (7%) má vysokoškolské či vyšší odborné vzdělání a 18 respondentů (23%) je důchodce.

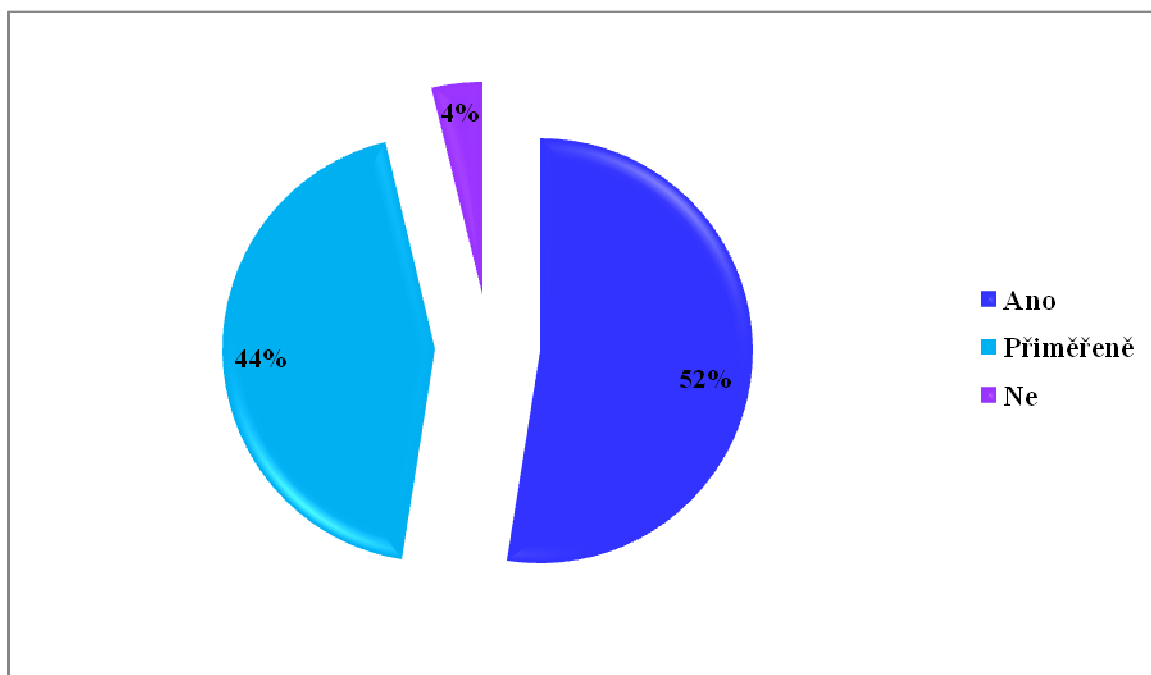
**Položka č. 4 – Byly pro Vás informace o Vašem typu zranění podané lékařem dostatečně?**

- a.) ano
- b.) přiměřeně
- c.) ne

*Tabulka 4 – Informace podané lékařem*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	42	52%
Přiměřeně	35	44%
Ne	3	4%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 4 – Informace podané lékařem*



Z graf 4 vyplívá, že pro 42 respondentů (52%) z 80 dotazovaných (100%) byly informace podané lékařem o jeho typu zranění dostatečně, pro 35 respondentů (44%) byly informace podány přiměřeně a pro 3 respondenty (4%) nebyly informace podány lékařem dostatečně.

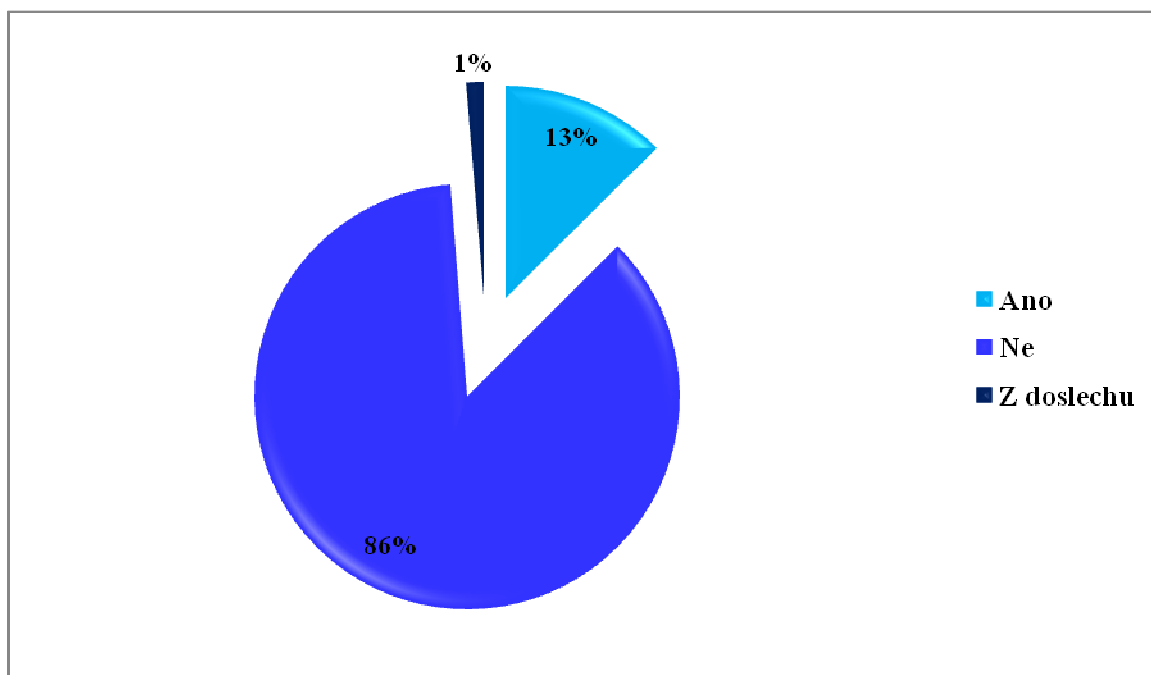
**Položka č. 5 – Měl jste před tímto úrazem osobní zkušenosti s aplikací podkožních injekcí?**

- a.) ano
- b.) ne
- c.) z doslechu

*Tabulka 5 - Aplikace podkožních injekcí*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	10	13%
Ne	69	86%
Z doslechu	1	1%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 5 – Aplikace podkožních injekcí*



Dle grafu 5 vyplývá, že osobní zkušenost s aplikací podkožních injekcí z 80 dotazovaných (100%) mělo 10 respondentů (13%), osobní zkušenost nemělo 69

dotazovaných (86%) a z doslechu věděl o aplikaci podkožních injekcí 1 respondent (1%).



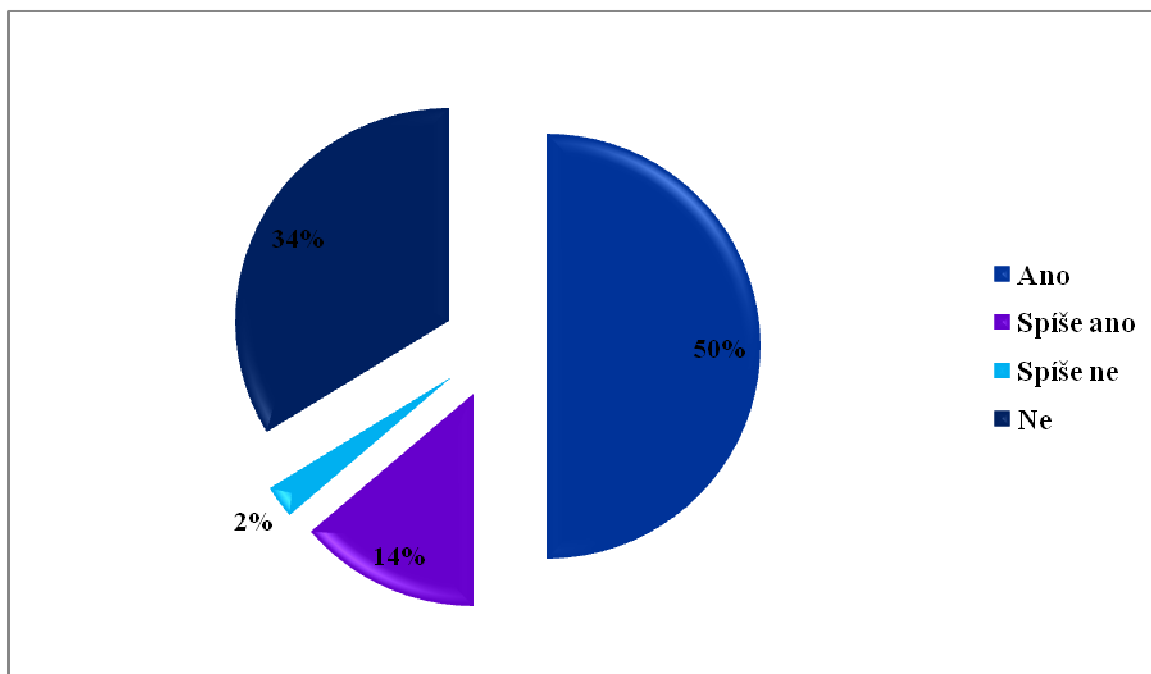
### **Položka č. 6 – Informovala Vás sestra o aplikaci podkožních injekcí srozumitelně?**

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

*Tabulka 6 – Informování ohledně aplikace podkožních injekcí sestrou*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	40	50%
Spíše ano	11	14%
Spíše ne	2	2%
Ne	27	34%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 6 – Informování ohledně aplikace podkožních injekcí sestrou*



Z grafu 6 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo sestrou o aplikaci podkožních injekcí informováno srozumitelně 40 respondentů (50%), 11 respondentů (14%) zvolilo

odpověď spíše ano, spíše ne zvolili 2 respondenti (2%) a srozumitelně nebylo informováno 27 respondentů (34%).

**Položka č. 7 – Musel(a) jste si informace o způsobu a významu injekcí dohledávat z jiných zdrojů?**

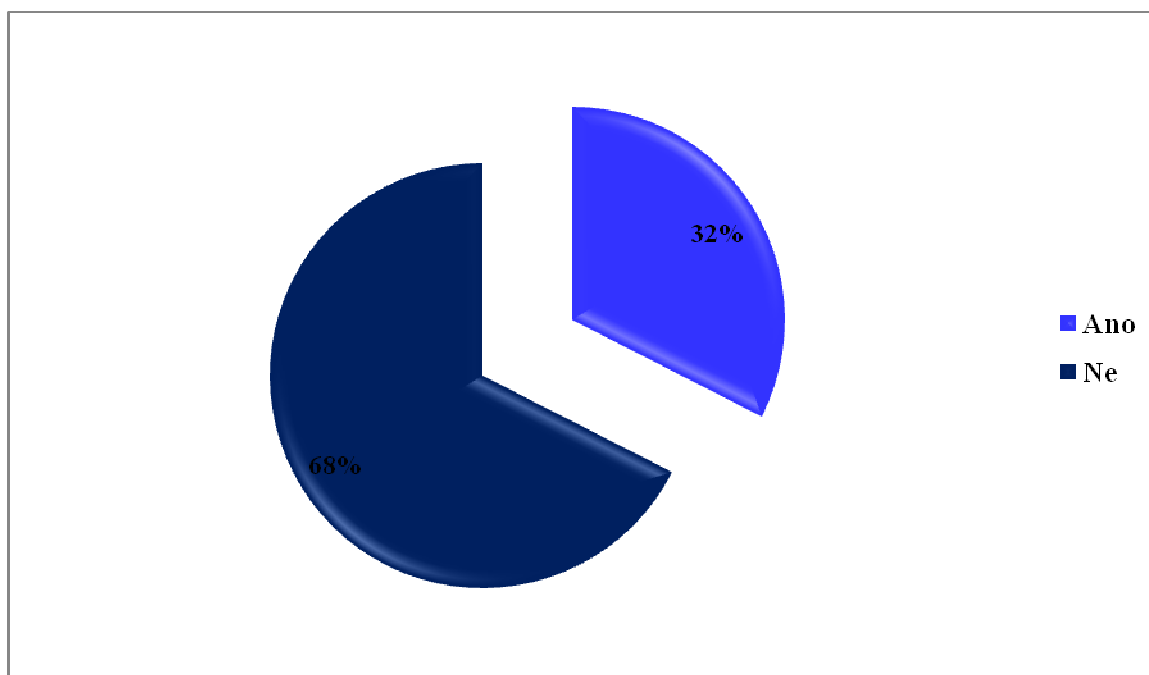
a.) ano

b.) ne

*Tabulka 7 – Dohledávání informací o významu injekcí z jiných zdrojů*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	26	32%
Ne	54	68%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 7 – Dohledávání informací o významu injekcí z jiných zdrojů*



Z grafu 7 vyplývá, že z 80 dotazovaných (100%) si muselo informace o způsobu a významu injekcí dohledávat z jiných zdrojů 26 respondentů (32%), 54 respondentů (68%) si informace dohledávat nemuselo.

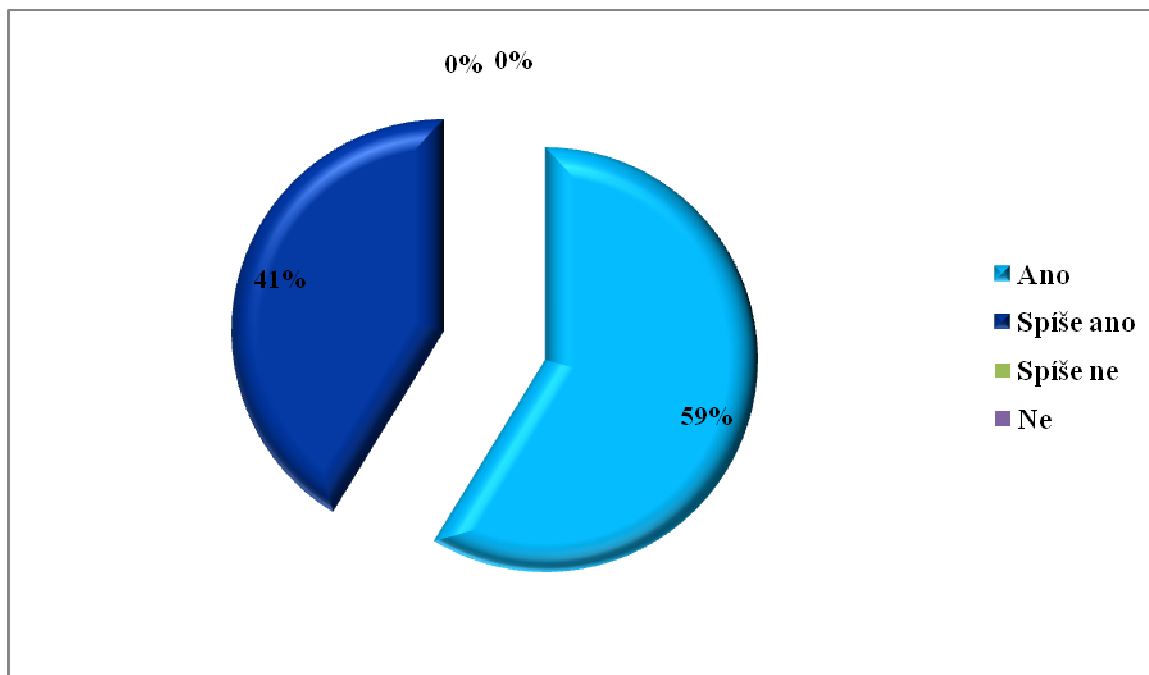
**Položka č. 8 – Bylo Vám dostatečně vysvětleno režimové opatření při fixaci sádkou?**

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

*Tabulka 8 – Režimové opatření při fixaci sádkou*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	47	59%
Spíše ano	33	41%
Spíše ne	0	0%
Ne	0	0%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 8 – Režimové opatření při fixaci sádkou*



Z grafu 8 vyplívá, že z 80 respondentů (100%) bylo dostatečně edukováno o režimovém opatření při fixaci sádkou 47 respondentů (59%), zbývající počet 33 respondentů (41%) zvolilo odpověď spíše ano. Žádný z dotazovaných nezvolil odpověď spíše ne či ne.

**Položka č. 9 – Byl(a) jste informován(a) o možnosti změny typu fixace během doléčovací doby?**

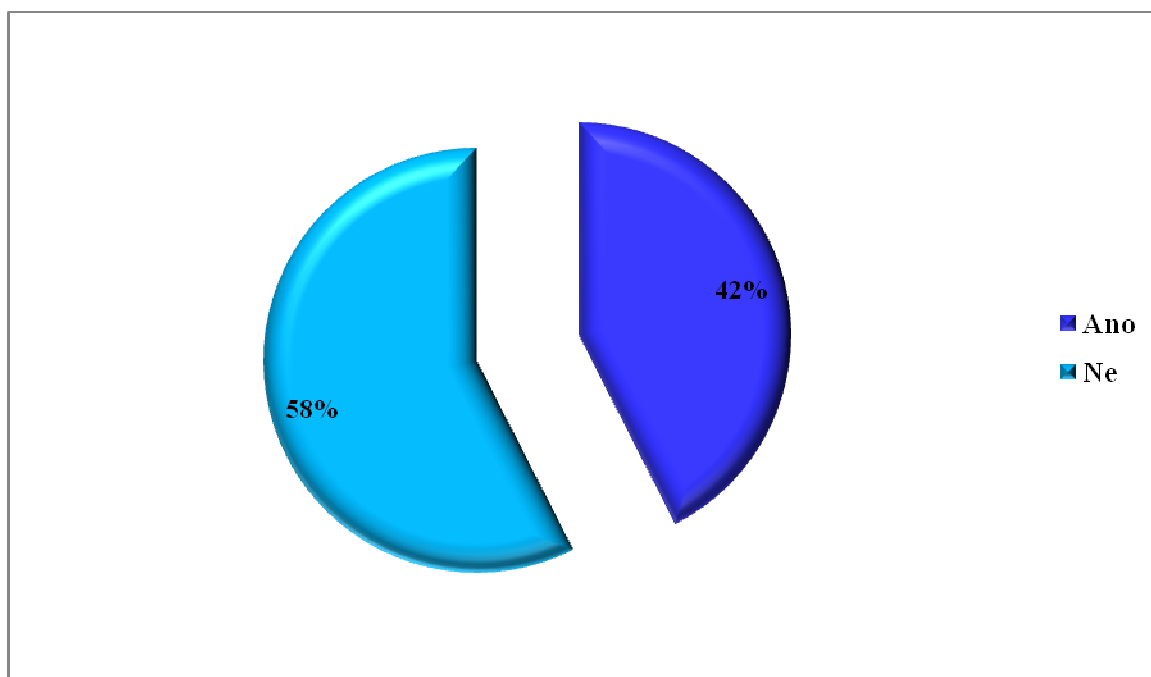
a.) ano

b.) ne

*Tabulka 9 – Změna typu fixace během doléčovací doby*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	34	42%
Ne	46	58%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 9 – Změna typu fixace během doléčovací doby*



Z grafu 9 vyplývá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo informováno o změnu typu fixace během doléčovací doby 34 respondentů (42%), informováno nebylo 46 respondentů (58%).

**Položka č. 10 – Byl(a) jste sestrou poučen(a), jak postupovat v případě poškození fixace?**

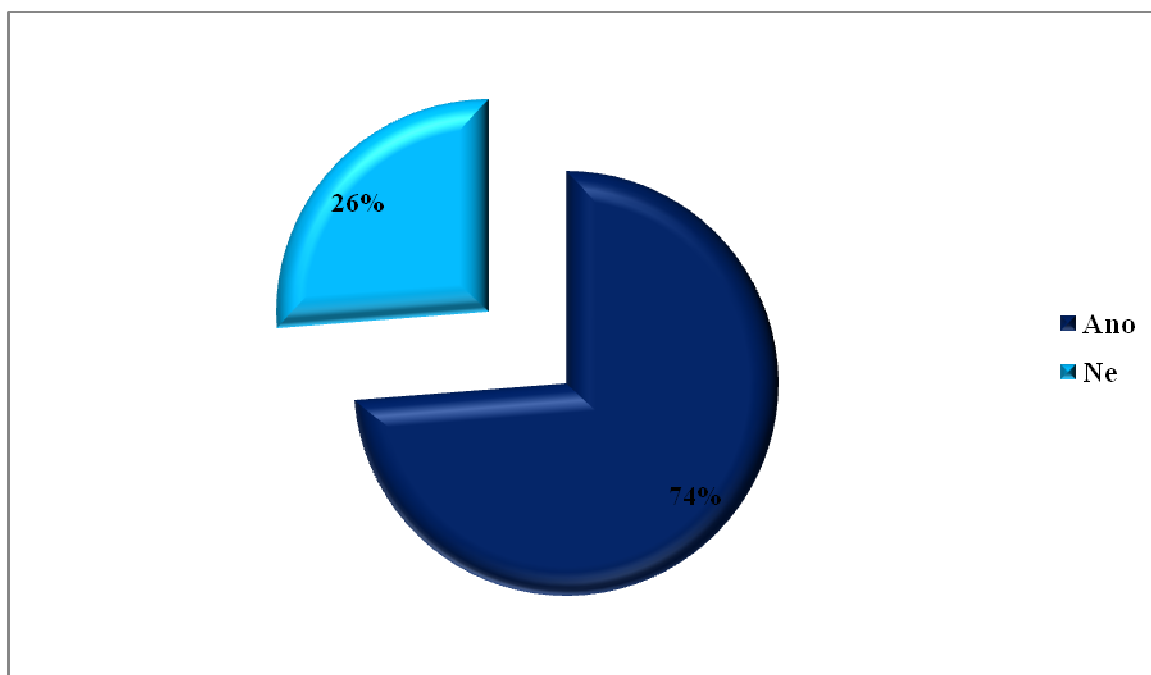
a.) ano

b.) ne

*Tabulka 10 – Postup v případě poškození fixace*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	59	74%
Ne	21	26%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 10 – Postup v případě poškození fixace*



Z grafu 10 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo sestrou poučeno, jak postupovat v případě poškození fixace 59 respondentů (74%), 21 respondentů (26%) poučeno nebylo.

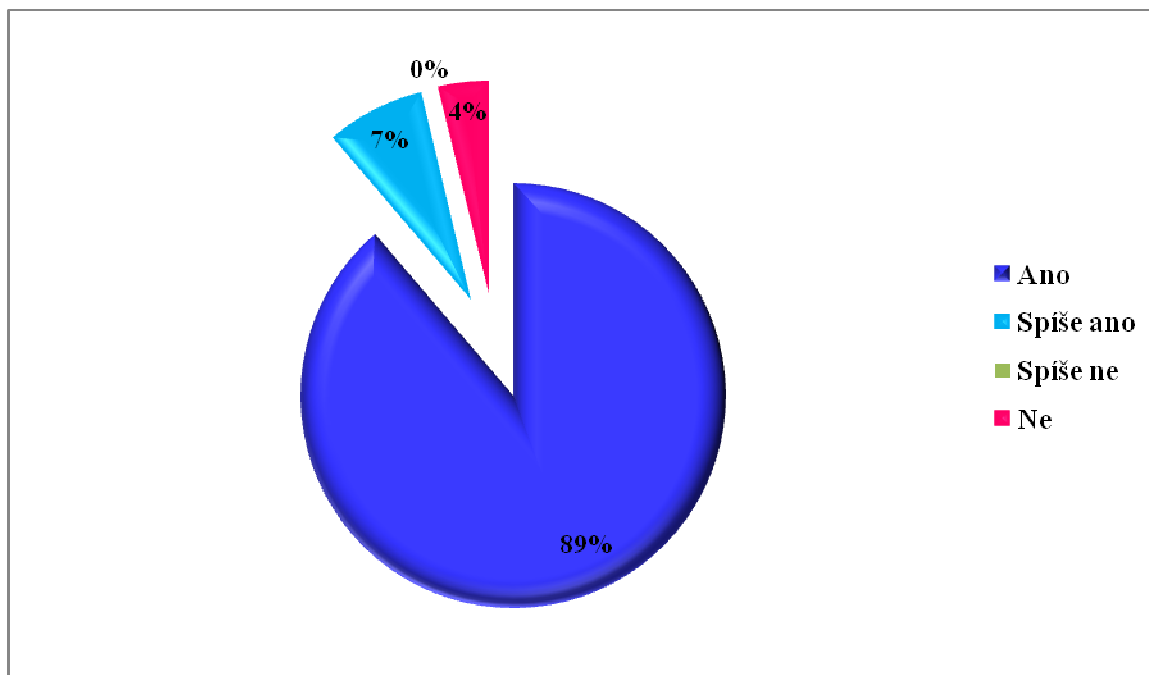
**Položka č. 11 – Byl(a) jste obeznámen(a) s možností vzniku komplikací spojenými se sádrovou fixací?**

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

*Tabulka 11 – Komplikace spojené se sádrovou fixací*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	71	89%
Spíše ano	6	7%
Spíše ne	0	0%
Ne	3	4%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 11 – Komplikace spojené se sádrovou fixací*





Z grafu 11 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo obeznámeno s možností vzniku komplikací spojenými se sádrovou fixací 71 respondentů (89%), 6 respondentů (7%) odpovědělo spíše ano, žádný z respondentů (0%) nevolil odpověď spíše ne a 3 respondenti (4%) nebyli obeznámeni s možností vzniku komplikací.

**Položka č. 12 – Musel(a) jste si dohledávat informace ohledně komplikací spojených se sádrovou fixací?**

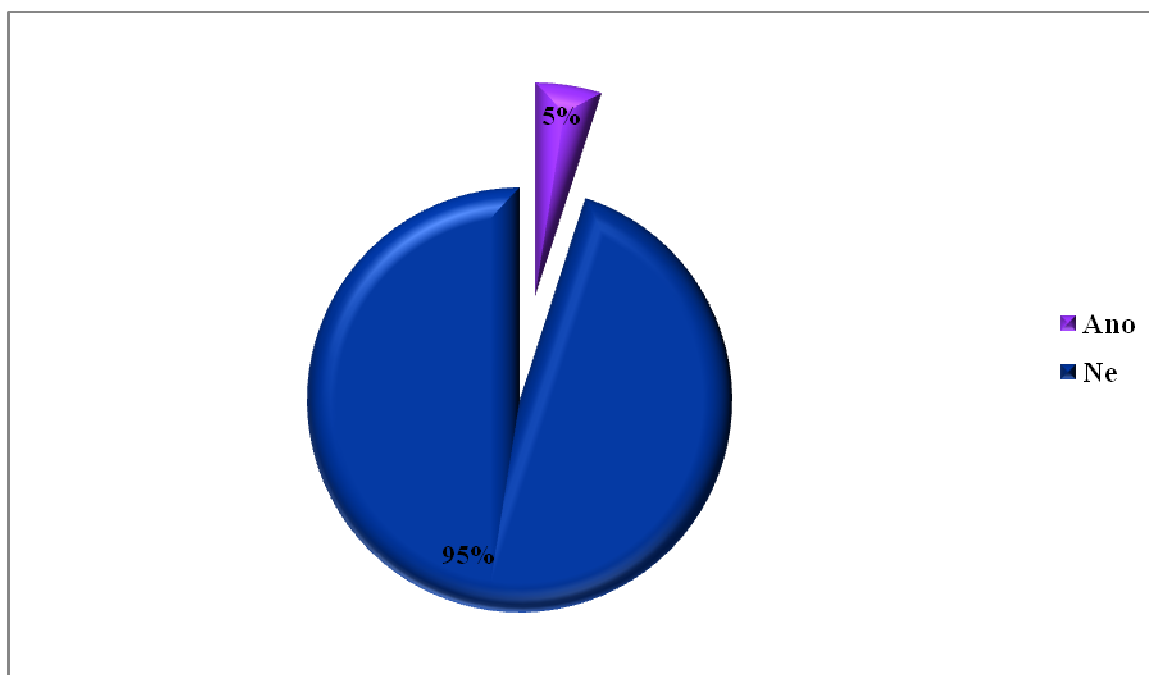
a.) ano

b.) ne

*Tabulka 12 – Dohledávání informací ohledně sádrové fixace*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	4	5%
Ne	76	95%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 12 – Dohledávání informací ohledně sádrové fixace*



Z grafu 12 vyplývá, že z 80 dotazovaných (100%) si museli informace ohledně komplikací spojených se sádrovou fixací dohledávat 4 respondenti (5%), 76 respondentů (95%) byli edukováni dostatečně a informace si dohledávat nemuseli.

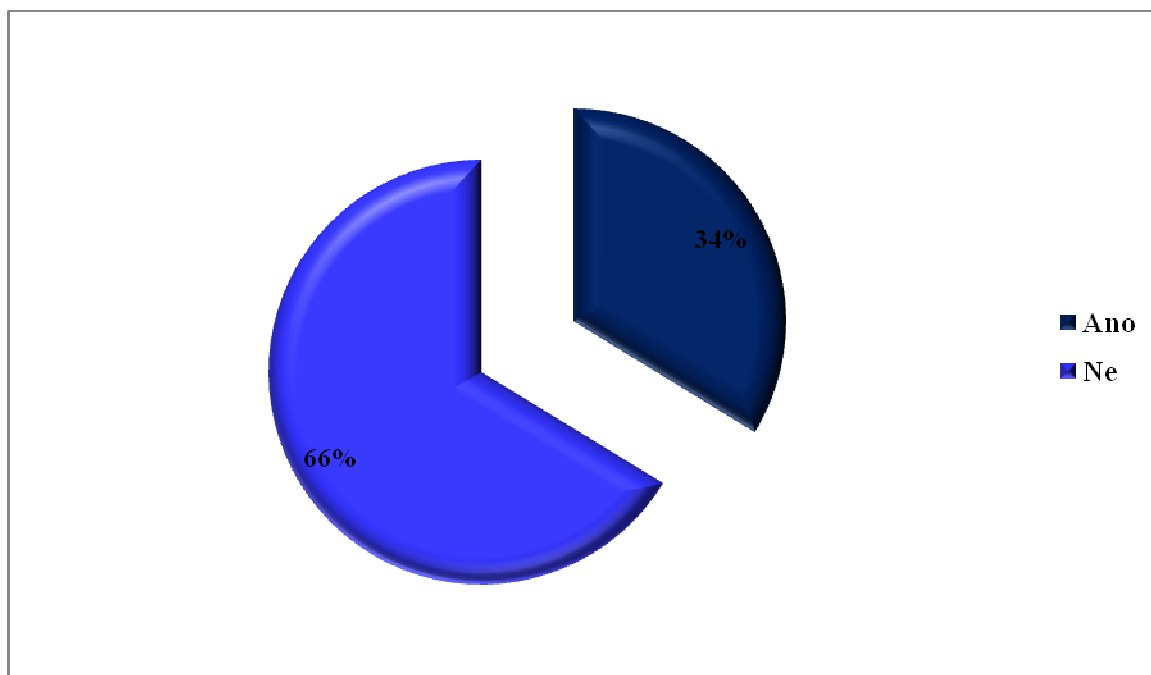
**Položka č. 13 – Byl Vám při prvním ošetření umožněn nácvik chůze o berlích?**

- a.) ano
- b.) ne

*Tabulka 13 – Umožnění nácviku chůze o berlích*

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Ano	27	34%
Ne	53	66%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 13 – Umožnění nácviku chůze o berlích*



Z grafu 13 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo 27 respondentům (34%) umožněn nácvik chůze o berlích, 53 respondentům (66%) nácvik chůze o berlích umožněn nebyl.

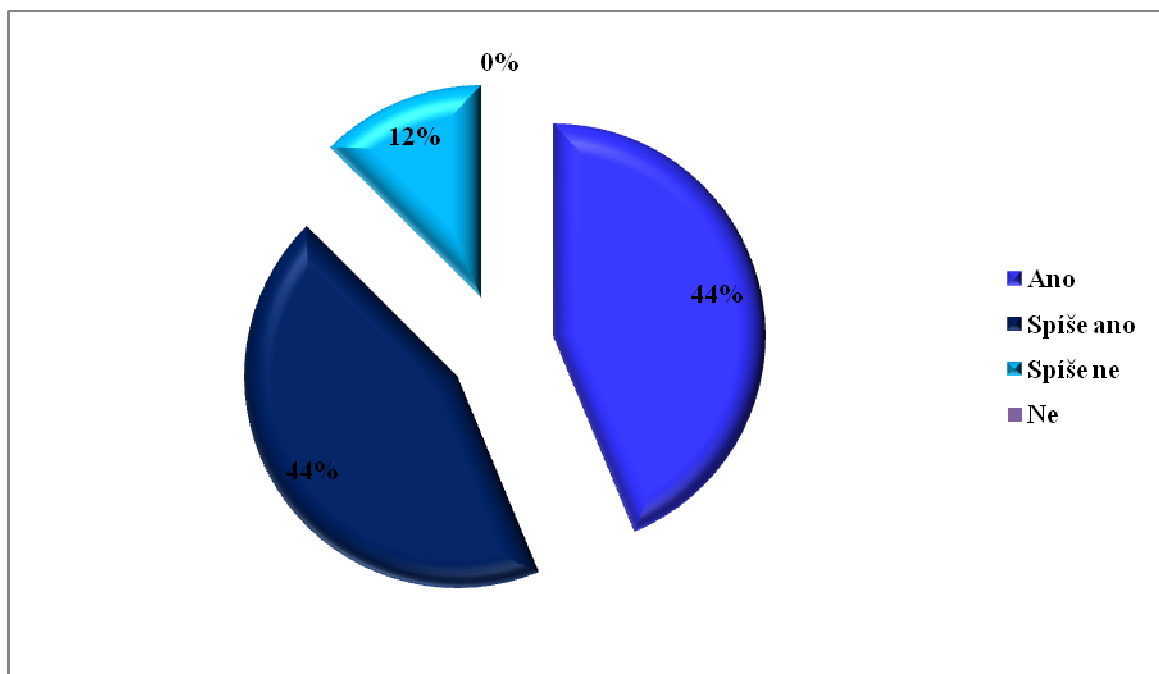
### Položka č. 14 – Vyhovovalo Vám prostředí, ve kterém jste byl informován?

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

Tabulka 14 – Prostředí edukace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	35	44%
Spíše ano	35	44%
Spíše ne	10	12%
Ne	0	0%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Graf 14 – Prostředí edukace



Z grafu 14 vyplívá, že z 80 respondentů (100%) 35 dotazovaným (44%) vyhovovalo prostředí, ve kterém byli informováni, spíše ano vyhovovalo prostředí rovněž 35

dotazovaným (44%), 10 respondentům (12%) prostředí spíše nevyhovovalo a žádnému z dotazovaných (0%) prostředí nevyhovovalo.

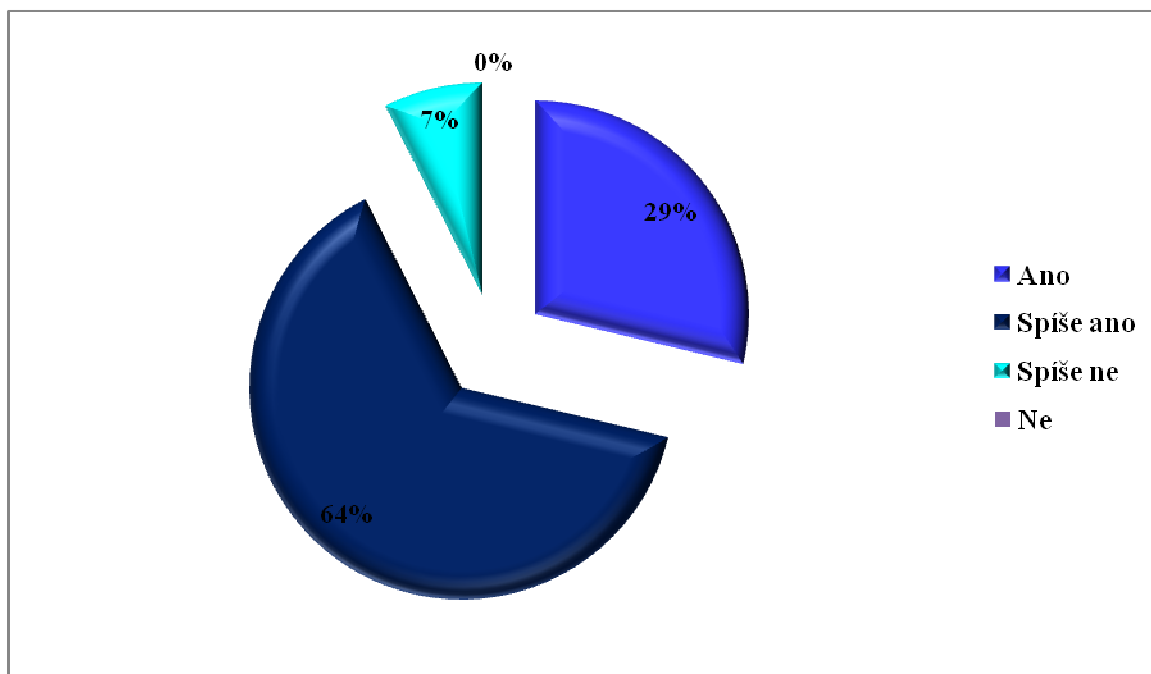
### Položka č. 15 – Věnoval Vám personál dostatečné množství času?

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

Tabulka 15 – Časový prostor během edukace

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	23	29%
Spíše ano	51	64%
Spíše ne	6	7%
Ne	0	0%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Graf 15 – Časový prostor během edukace



Z grafu 15 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) bylo dostatečné množství času věnováno 23 dotazovaným (29%), 51 respondentů (64%) bylo spíše ano věnováno

dostatečné množství času, spíše nebylo věnováno dostatečné množství času 6 respondentům (7%) a žádnému z dotazovaných (0%) nebylo věnováno dostatečné množství času.

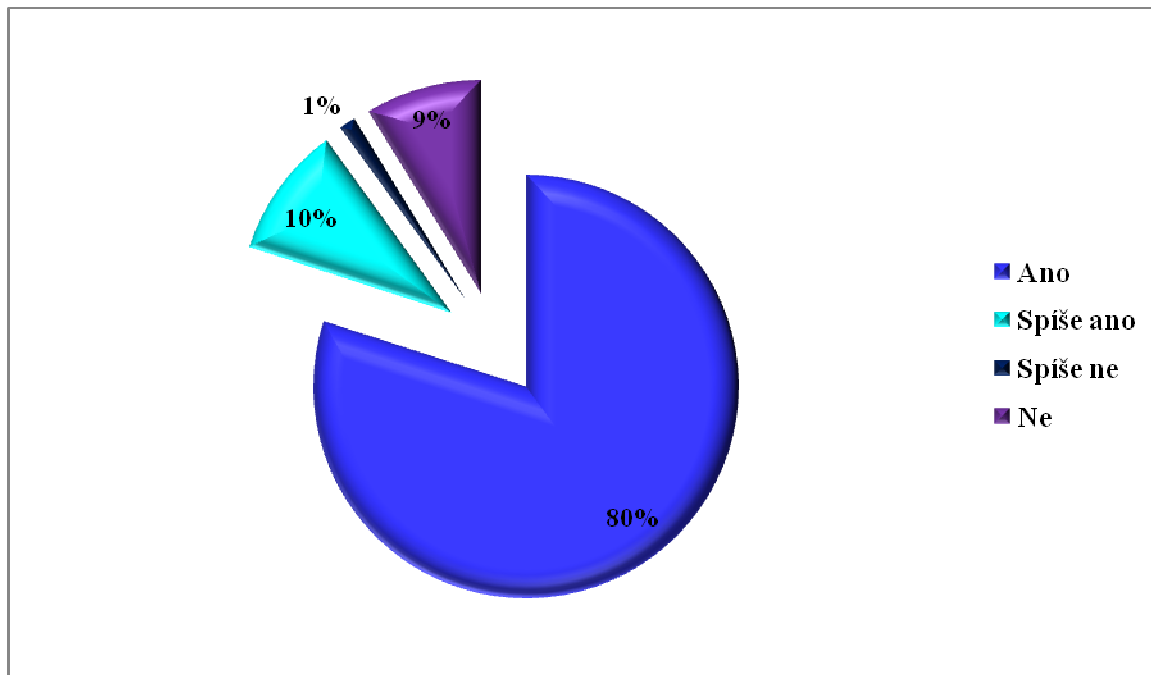
**Položka č. 16 – Zajímal se zdravotnický personál o způsobu transportu domů a k další plánované kontrole?**

- a.) ano
- b.) spíše ano
- c.) spíše ne
- d.) ne

*Tabulka 16 – Způsob transportu domů a k dalším kontrolám*

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	64	80%
Spíše ano	8	10%
Spíše ne	1	1%
Ne	7	9%
<b>Celkem</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

*Graf 16 – Způsob transportu domů a k dalším kontrolám*





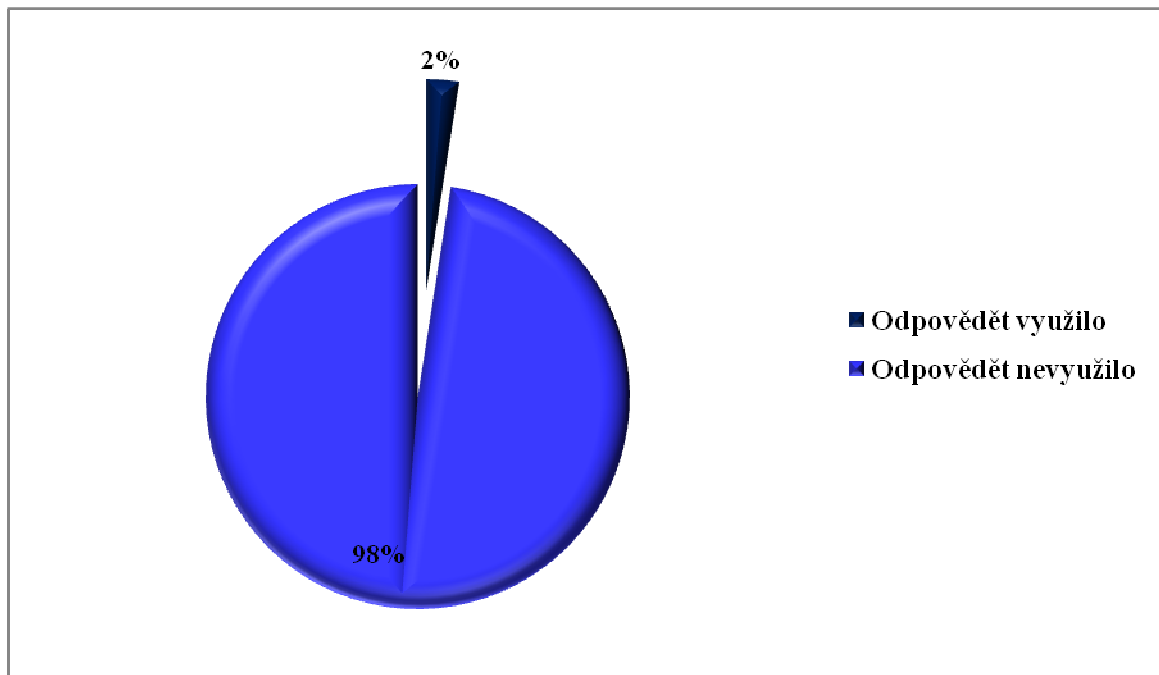
Z grafu 16 vyplívá, že z 80 dotazovaných (100%) se u 64 respondentů (80%) zdravotnický personál zajímal o způsobu transportu domů a další plánované kontrole, 8 respondentů (10%) zvolilo odpověď spíše ano, spíše ne zvolil 1 respondent (1%) a u 7 respondentů (9%) se personál nezajímal o transport domů a k další plánované kontrole.

**Položka č. 17 – Považujete-li některá Vaše sdělení týkající se Vašeho poranění za důležité, doplňte jej zde:**

Na otázku č. 17 využilo odpovědi z 80 dotazovaných (100%) 2 respondenti (2%):

- o aplikaci injekcí jsem dostala letáček a nevím, jak to sama doma zvládnu, mám fobii z jehel,
- po ošetření jsem musela zavolat souseda, aby pro mě přijel,
- místo berlí jsem dostala pouze žádanku, nácvik chůze ani omylem,
- s pícháním injekcí budu mít osobní problém, byla jsem odkázána na rodinu nebo praktického lékaře,
- personál o mě hovořil, jako „ten kotník“,

*Graf. 17 – Další sdělení*



## 10 DISKUZE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na začátku průzkumu bylo stanoveno 6 hypotéz týkající se edukace pacientů sester týkajících se aplikace podkožních injekcí, režimového opatření a komplikací spojených se sádrovou fixací, spokojenosti pacientů s prostředím a věnovaným časem při edukaci, dále ohledně náviku chůze o berlích a transportu domů a k dalším plánovaným kontrolám. Výsledky průzkumu bylo velmi těžké srovnávat s jinými autory, neboť na dané téma nebyla zpracována žádná práce či realizovány průzkumy. Například absolventka bakalářského studia Masarykovy university v Brně v roce 2006, Marie Pospíšilová, se zabývala rehabilitací pacienta po úrazech kotníku. Praktická část byla zakončena kazuistikou. Jiné práce na dané téma zatím nikdo nezpracovával.

V hypotéze 1 předpokládáme, že jsou pacienti dostatečně informováni o aplikaci podkožních injekcí. Otázky vztahující se k edukaci ohledně podkožních injekcí jsou položky číslo 5, 6 a 7, z nich vyplývá, že polovina (50%) pacientů bylo edukováno srozumitelně o aplikaci podkožních injekcí, někteří však spokojení s edukací nebylo a muselo si dohledávat informace o významu injekcí i z jiných zdrojů. Jiní měli s aplikací injekcí již zkušenosti.

V hypotéze 2 předpokládáme, že jsou pacienti seznámeni s režimovými opatřeními a komplikacemi spojenými se sádrovou fixací. K otázkám se vztahují položky číslo 8, 10, 11 a 12. Pacienti se sádrovou fixací by měli být edukováni jak o režimových opatřeních, tak komplikacích sestrou, tak i lékařem, který za sádrovou fixaci zodpovídá. Všichni dotazovaní edukováni o režimových opatření byla. Jak postupovat v případě poškození fixace více jak polovina nemocných byla informována. Zarážející zůstává, že menšina pacientů o postupu v případě poškození fixace poučena nebyla. Byť i malé množství nemocných nebylo poučeno o vzniku komplikací spojenými se sádrovou fixací. Většina nemocných se sádrovou fixací byla informována o komplikacích. 76 respondentů si informace ohledně komplikací spojených se sádrovou fixací nemusela dohledávat z jiných zdrojů. To znamená, že edukace byla ve většině případů provedena úspěšně. Každý nemocný, kterému byl přiložen sádrový obvaz ambulantně, by měl dostat písemnou instrukci o tom, jak se chovat v sádrovém obvazu, dále o cvičení a dalších nutných úkonech.

V hypotéze 3 předpokládáme, že jsou pacienti spokojeni s prostředím, kde edukace probíhá. K této otázce se vztahuje položka číslo 14, z níž vyplívá, že prostředí edukace pacientům vyhovovalo. Spíše nevyhovovalo 10 respondentům. Edukační proces ohledně podkožních injekcí probíhá na ambulanci, kdy se pacientovi aplikuje dle ordinace lékaře antikoagulancium. Edukace je doplněna letáčkem s návodem. Dále edukační proces probíhá na sádrovně, kde pacienta informujeme o režimových opatřeních a komplikacích spojených se sádrovou fixací. Na sádrovně také probíhá edukace ohledně chůze o berlích. Vhodné je zapojení nemocného do procesu edukace během rozhovoru a tím ho zaujmout. Edukátor může přidat i vlastní zkušenosti, čímž ulehčí atmosféru a zavede pozornost nemocného jiným směrem. Následně se naváže na podstatné informace.

V hypotéze 4 předpokládáme, že je pacientům věnován dostatečný čas pro edukaci. K této otázce se vztahuje položka číslo 15, z které vyplívá, že pacienti jsou spokojeni s časovým prostorem pro edukaci. V tomto případě se přizpůsobujeme potřebám pacienta, jeho věku, intelektu, vzdělání apod. Jednou z bariér v edukačním procesu ze strany zdravotnického personálu je právě nedostatek času pro edukaci, dále také přehlížení potřeb pacienta, roztržitost edukace, nevhodná komunikace s pacientem, ztráta soukromí či neschopnost týmové spolupráce. Překážky v edukačním procesu však mohou také nastat ze strany pacienta, které mohou být zapříčiněny například stresem, osobnostními rysy pacienta, sníženou motivací, bolestí a již zmiňovaným věkem.

V hypotéze 5 předpokládáme, že byl pacientům umožněn nácvik chůze o berlích. K této otázce se vztahuje položka číslo 13. Z průzkumu vyplívá, že pacientům ve většině případů nebyl umožněn nácvik chůze o berlích, který by měl být umožněn všem s edukací zdravotnického personálu ohledně výšky berlí a jak končetinu odlehčovat.

V hypotéze 6 předpokládáme, že sestry se zajímaly o způsob transportu pacienta domů a k dalšímu kontrolnímu vyšetření. K této otázce se vztahuje položka číslo 16, z níž vyplívá, že se zajímaly o způsob transportu. V malém množství případů zájem neprojevíly. V položce číslo 17, kde měli pacienti možnost napsat jakékoliv sdělení týkající se jejich poranění, se objevila odpověď ohledně transportu domů. Zdravotnický personál nejevil zájem, jak bude pacientka dopravena. Nemocná musela zavolat souseda.

## **DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Na základě zjištění bych navrhovala následující doporučení pro praxi:

Doporučení pro nemocnici:

- nechat zpracovat edukační materiál pro pacienty diagnózou zlomeniny kotníku a každému z nich při edukaci rozdávat podrobný letáček s edukačním materiálem, doplněným jak informacemi, tak obrázky se stručným a jasným návodem či doporučeními.

Doporučení pro sestry:

- zlepšení se v edukaci pacientů, věnovat jim více času a prostoru pro otázky,
- zlepšení zájmu o nemocného a o jeho aktuální potřeby.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda sestry dostatečně a správně informují pacienta s diagnózou zlomeniny kotníku v rámci svých kompetencí. Současně také nastínit problém edukace a komunikace lékaře s pacientem.

Teoretická část je věnována vysvětlení konzervativní léčby a jak při dané diagnóze probíhá. Dále zlomeninám obecně a zlomenině kotníku. Značná část teoretické části práce je věnována edukaci, edukačnímu procesu, jak by sestra měla správně edukovat a odlišnosti v edukaci dětí, dospělých a seniorů. Jedna z kapitol je také věnována aplikaci podkožních injekcí, chůzi o berlích a rehabilitaci.

V praktické části jsou zhodnoceny výsledky průzkumu, které ukazují, že sestry pacienty edukují přiměřeně a nemocní jsou ve většině případů spokojeni, ale i přesto si musí dohledávat informace ohledně podkožních injekcí a režimových opatření a komplikací týkající se sádrové fixace. Proto bylo cílem práce vypracovat edukační materiál pro pacienty s danou diagnózou, kde by bylo obsaženo jak správně aplikovat podkožní injekce, komplikace spojené se sádrovou fixací, režimová opatření a jaké cviky možno provádět nemocnou končetinou. Tento materiál by měl doplňovat edukaci sestrou, nikoli nahrazovat. Je naprosto nepřijatelné, aby zdravotnický personál odbyl pacienta pouze příručkou.

Cíle bakalářské práce bylo dosaženo. Metodou dotazníkového šetření se zjistila míra edukovanosti pacienta sestrou a dle toho byl zpracován stručný edukační materiál pro pacienty se zlomeninou kotníku, který by se v praxi hojně využil. Pacienti byli ochotni spolupracovat. S vyplněním dotazníku neměli problém.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Anon. Rehabilitace hlezenního kloubu. In: [www.ortopedie-traumatologie.cz](http://www.ortopedie-traumatologie.cz). PILNÝ, J., 2011. [2011-12-02]. Dostupné z <http://www.ortopedie-traumatologie.cz/Rehabilitace-hlezenneho-kloubu>

BARTONÍČEK, J., HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004. 256s. ISBN 80-7345-017-8.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing, 2009. 544s. ISBN 978-80-247-3240-4.

DUNGL, P. et al. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1280s. ISBN 978-80-247-0550-7.

EBNEZAR, J. *Practical Orthopedics*. New Delhi: I.K. International Pvt. Ltd., 2009. 548s. ISBN 978-93-80026-27-5.

FALVO, D. R. *Effective Patient Education. A Guide to Increased Adherence*. 4th ed. Ontario: Jones & Bartlett Publishers, 2010. 496s. ISBN 978-0-7637-6625-2.

GUMALEC, J. *Krvácivé komplikace a předávkování antikoagulační léčby*. Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava, 2009. DOP-ÚKH-33.

GUMALEC, J. *Profylaxe žilního tromboembolismu v ortopedii a traumatologii*. Ostrava: Fakultní nemocnice Ostrava, 2011. DOP-ÚKH-40.

HALUZÍKOVÁ, J. Informovaný pacient – spokojený pacient, zdravotník v roli edukátora. In: *Diagnóza v ošetrovatelství*. roč. 2006, č. 7, s. 276 – 280. ISSN 1801 – 1349.

JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing, 2010. 80s. ISBN 978-80-247-2171-2.

LINHARTOVÁ, V. *Praktická komunikace v medicíně: Pro mediky, lékaře a ošetřující personál*. Praha: Grada Publishing, 2006. 152 s. ISBN 978-80-247-1784-5.

MAAS, L., BUCKWALTER, C. K., HARDY, D. M. et. al. *Nursing Care of Older Adults*. St. Louis: Mosby, Inc., 2001. 870s. ISBN 0-323-01259-0.

MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J. *Patologie*. Praha: Grada Publishing, 2004. 372s. ISBN 978-80-247-0785-3.

MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., HERNOVÁ, R. a ZAJÍČKOVÁ, M. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.

MLÝNKOVÁ, J. *Pečovatelství 2. díl: Učebnice pro obor sociální péče – pečovatelská činnost*. Praha: Grada Publishing, 2010. 320s. ISBN 978-80-247-3185-8.

ONDERKOVÁ, A. Edukační proces z pohledu mezi klientem a zdravotníkem. In: *Sestra*, 2007, roč. 17, č. 12, s. 17 – 18. ISSN 1210-0404.

PÁRAL, J. *Malý atlas obvazových technik*. Praha: Grada Publishing, 2008. 240s. ISBN 978-80-2255-9.

PILNÝ, J. et al. *Prevence úrazů pro sportovce*. Praha: Grada Publishing, 2007. 104s. ISBN 978-80-247-1675-6.

POKORNÝ, V. et al. *Traumatologie*. Praha: Triton, 2003. 307s. ISBN 80-725-2477-X.

SEDLÁŘOVÁ, P. et al. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. 240s. ISBN 978-80-247-1613-8.

SCHUMPELICK, V. *Chirurgie – stručný atlas operací a výkonů*. Praha: Grada Publishing, 2013. 208s. ISBN 978-80-247-4531-2.

SIKOROVÁ, L. *Dětská sestra v primární a komunitní péči*. Praha: Grada, 2012. 184s. ISBN 978-80-247-3592-4.



SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty II. – Pediatrie, chirurgie*. Praha: Grada Publishing, 2007. 200s. ISBN 978-80-247-2040-1.

SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada Publishing, 2010. 268s. ISBN 978-80-247-3129-2.

SVĚRÁKOVÁ, M. *Edukační činnost sestry: Úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.

ŠPIRUDOVÁ, L., TOMANOVÁ, D., KUDLOVÁ, P. a HALMO, R. *Multikulturní ošetřovatelství II*. Praha: Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1213-X.

VENGLÁŘOVÁ, M. a MAHROVÁ, G. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing, 2006. 144 s. ISBN 80-247-1262-8.

VOJÁČEK, J., MALÝ, M. et al. *Arteriální a žilní trombóza v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing, 2004. 276s. ISBN 80-247-0501-X.

VOKURKA, M., HUGO, J. et al. *Velký lékařský slovník*. 9. vydání. Praha: Maxdorf, 2010. 926s. ISBN 978-80-7345-202-5.

VYTEJČKOVÁ, R., SEDLÁŘOVÁ, P., WIRTHOVÁ, V. a HOLUBOVÁ, J. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I.: Obecná část*. Praha: Grada Publishing, 2011. 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4.

[www.3mcesko.cz](http://www.3mcesko.cz) [online]. 3M Česko, spol. s.r.o. [2012-01-31]. Dostupné z: [www.3mcesko.cz](http://www.3mcesko.cz)

ZEMAN, M. *Obvazové techniky*. Praha: Grada Publishing, 1994. 193s. ISBN 80-716-9052-X.

ZEMAN, M., KRŠKA, Z. et al. *Chirurgická propedeutika*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 512s. ISBN 978-80-247-3770-6.

ŽVÁK, I., BROŽÍK, J., KOČÍ, J. a FERKO, A. *Traumatologie ve schématech a RTG obrazech*. Praha: Grada Publishing, 2006. 208s. ISBN 80-247-1347-0.

## **PŘÍLOHY**

Příloha A – Souhlas s umožněním průzkumu ve Fakultní nemocnici Ostrava.....	I
Příloha B – Dotazník.....	II
Příloha C – Přiložení sádrové fixace.....	VI
Příloha D – Sejmutí sádrové fixace.....	XII
Příloha E – Chůze o berlích.....	XIV
Příloha F – Desatero pro používání sádrového obvazu.....	XVI
Příloha G – Pokyny pro pacienty.....	XVII
Příloha H – Scotchcast.....	XXIII

## Příloha A

Fakultní nemocnice Ostrava  
17. Listopadu 1790  
708 52, Ostrava – Poruba

V Ostravě dne 21.2.2013

**Věc: Žádost o provedení průzkumného šetření**

Vážená paní náměstkyně,

obracím se na Vás s žádostí o umožnění realizace průzkumného šetření ve Fakultní nemocnici na akutní příjmové ambulanci – traumatologie, chirurgie Centrálního příjmu, kde pracuji jako sestra. V současné době jsem studentkou 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha 5, obor všeobecná sestra. Průzkumné šetření potřebuji ke své bakalářské práci na téma: *Edukace pacienta při konzervativní léčbě se zlomeninou kotníku*. Cílem bakalářské práce je návrh na zpracování edukačního materiálu pro pacienty se zlomeninou kotníku.

Předem děkuji za ochotu.

Latková Kateřina  
Oddělení Centrálního příjmu – Akutní příjem

*Kateřina Latková*

*Průzkumné šetření povoleno.*

*M. Dobřová*  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA  
Bc. Mária Dobřová  
náměstkař ředitel pro ošetrovatelskou péči  
17, listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

05-03-2013

## **Příloha B**

Dobrý den,

jmenuji se Kateřina Latková a jsem studentkou 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. v Praze, obor všeobecná sestra. Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění anonymního dotazníku, který je součástí průzkumného šetření v mé závěrečné bakalářské práci. Veškerá získaná data budou použita pouze pro účely mé práce. Vámi zvolenou odpověď prosím zakroužkujte nebo doplňte.

Děkuji za Váš čas, který strávíte vyplňováním dotazníku.

### **1. Věk**

- a. do 18 let
- b. do 30 let
- c. do 40 let
- d. do 60 let
- e. 61 a výše

### **2. Pohlaví**

- a. muž
- b. žena

### **3. Vzdělání**

- a. vyučený
- b. středoškolské
- c. vysokoškolské/vyšší odborné
- d. důchodce

### **4. Byly pro Vás informace o Vašem typu zranění podané lékařem dostatečné?**

- a. ano
- b. přiměřeně
- c. ne

**5. Měl jste před tímto úrazem osobní zkušenosti s aplikací podkožních injekcí?**

- a. ano
- b. ne
- c. z doslechu

**6. Informovala Vás sestra o aplikaci podkožních injekcí srozumitelně?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**7. Musel(a) jste si informace o způsobu a významu injekcí dohledávat z jiných zdrojů?**

- a. ano
- b. ne

**8. Bylo Vám dostatečně vysvětleno režimové opatření při fixaci sádrrou?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**9. Byl(a) jste informován(a) o možnosti změny typu fixace během doléčovací doby?**

- a. ano
- b. ne

**10. Byl(a) jste sestrou poučen(a), jak postupovat v případě poškození fixace?**

- a. ano
- b. ne

**11. Byl(a) jste obeznámen(a) s možností vzniku komplikací spojenými se sádrovou fixací?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**12. Musel(a) jste si dohledávat informace ohledně komplikací spojených se sádrovou fixací?**

- a. ano
- b. ne

**13. Byl Vám při prvním ošetření umožněn nácvik chůze o berlích?**

- a. ano
- b. ne

**14. Vyhovovalo Vám prostředí, ve kterém jste byl informován?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**15. Věnoval Vám personál dostatečné množství času?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**16. Zajímal se zdravotnický personál o způsobu transportu domů a k další plánované kontrole?**

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne

**17. Považujete-li některá Vaše sdělení týkající se Vašeho poranění za důležité, doplňte je zde:**

.....

.....

.....

.....



## Příloha C



*Vlastní zdroj*

Přikládání podkladového materiálu



*Vlastní zdroj*

Přikládání podkladového materiálu



*Vlastní zdroj*

Odměřování L dlahy



*Vlastní zdroj*

Odměřování U dlahy



*Vlastní zdroj*

Nachystaná sádra na LU dlahu



*Vlastní zdroj*

Namáččení sádry



*Vlastní zdroj*

Přikládání L dlahy



*Vlastní zdroj*

Přikládání sádrové fixace



*Vlastní zdroj*

Přikládání sádrové fixace



*Vlastní zdroj*

Přikládání U dlahy



*Vlastní zdroj*

Příkládání U dlahy



*Vlastní zdroj*

LU dlaha

## Příloha D



*Vlastní zdroj*

Sejmutí sádrové fixace pomocí převazových nůžek



*Vlastní zdroj*

Rozevírání sádry pomocí rozvírače



*Vlastní zdroj*

Rozevírání sádrové fixace



*Vlastní zdroj*

Rozstřižená LU dlaha



## Příloha E



*Vlastní zdroj*

Nácvik chůze o berlích s odlehčením nemocné končetiny



*Vlastní zdroj*

Nácvik chůze o berlích



*Vlastní zdroj*

Nácvik chůze o berlích do schodů



*Vlastní zdroj*

Nácvik chůze o berlích ze schodů



## **Desatero pro používání sádrového obvazu**

Po přiložení sádrového obvazu se držte těchto rad

1. Po přiložení sádrového obvazu udržujte zvýšenou polohu končetiny, aby nedocházelo k otoku.
2. Při větší bolesti, otoku, omezení pohyblivosti či modřání a brnění prstů zasádrované ruky nebo nohy vyhledejte ihned chirurgické nebo ortopedické oddělení, aby byl obvaz zkontrolován a nedošlo k těžkému poškození končetiny.
3. Tlačí-li nebo škrtí-li obvaz na některém místě, vyhledejte oddělení, kde byl obvaz přiložen.
4. Při bolestech lýtka v sádrovém obvazu přiloženém na dolní končetině vyhledejte ihned lékaře.
5. Jen pevný obvaz plní svůj úkol. Dojde-li k uvolnění nebo prasknutí sádry, je nutno ji dát na příslušném oddělení opravit.
6. Dbejte, aby sádrový obvaz nepřišel do styku s vodou - vlhko jej poškozuje. Při chůzi v dešti a sněhu je nutno jej chránit igelitem.
7. Po odeznění bolesti a otoků prstů cvičte s prsty a volnými klouby zasádrované končetiny podle doporučení lékaře.
8. Pokud máte povoleno zatěžování chodící sádry na dolní končetině, máte tak učinit až po 48 hodinách /sádra schne/.
9. Obvaz nikdy neupravujte sami /nezkracujte, nesnímejte/.
10. Dodržujte doporučení lékaře týkající se kontroly prokrvení na chirurgické či traumatologické ambulanci /většinou 2. den/.  
Důležité hlavně u dětí !

*Centrální příjem FN Ostrava – Traumatologická ambulance*

**Fakultní nemocnice Ostrava**

**Oddělení centrálního příjmu**

17. listopadu 1790 / 708 52 Ostrava-Poruba  
Telefon: +420 597 371 111 / Fax: +420 596 917 340  
E-mail: [posta@fnspo.cz](mailto:posta@fnspo.cz) / [www.fno.cz](http://www.fno.cz)



# POKYNY PRO PACIENTY SE ZLOMENINOU KOTNÍKU



Zdroj: [www.ulekare.cz](http://www.ulekare.cz)

Vážený pane/ vážená paní,

byla Vám diagnostikována zlomenina kotníku a lékařem byl zvolen konzervativní postup léčby, při které však musíte dodržovat určitá pravidla - antikoagulační léčbu, režimová opatření v sádrové fixaci a odlehčování končetiny o berlích. Na konci letáčku jsou také zmíněny cviky, které můžete v sádrové fixaci provádět a komplikace, se kterými se můžete v sádrovém obvazu setkat.

**Konzervativní léčba** znamená neoperační postup v léčbě zlomeniny.



Zdroj: [www.lecbarany.cz](http://www.lecbarany.cz)

**Antikoagulační léčba** byla zvolena z důvodu prevence vzniku krevní sraženiny (trombu).

## PRŮVODCE SAMOŠTATNÉ APLIKACE PODKOŽNÍCH INJEKCÍ

- umyjte si důkladně ruce,
- posaďte se nebo si lehněte do pohodlné polohy,
- injekční stříkačky jsou předplněné k okamžitému podání, stačí sejmout ochranný kryt jehly v podélném směru,
- neodstříkujte vzduchovou bublinu, aby nedošlo ke ztrátě účinné látky,
- jestliže se na špičce jehly objeví kapka, zatřeste se stříkačkou tak, aby kapka odpadla,
- vyberte si oblast v okolí pasu, nejméně 5 cm od pupku, pro každou injekci používejte každý den jiné místo v dolní části břicha,
- zvolené místo očistěte tamponem namočeným dezinfekčním prostředkem,
- sejměte kryt ze stříkačky a dívejte pozor, aby se jehla ničeho nedotkla, jinak by byla porušena její sterilita,
- vpich se provádí do kožní řasy, která se vytvoří mezi palcem a ukazováčkem v místě aplikace,



*Vlastní zdroj*

- vpíchněte jehlu celou délkou kolmo do vytvořené kožní řasy,
- obsah stříkačky se aplikuje pomalu za stálého držení kožní řasy,
- jehlu poté vytáhněte kolmým pohybem nahoru a uvolněte kožní řasu,

- místo vpichu nemasírujte,



*Vlastní zdroj*

## POUŽITÍ SÁDROVÉ FIXACE

- končetinu polohujte do zvýšené polohy – tím budete předcházet vzniku otoku,
- na končetinu v sádrové fixaci nešlape, aby nedošlo ke zlomení sádry, proto končetinu odlehčujte o berlích,
- při výskytu komplikací jako je zvyšování bolestivosti, zvětšování otoku, útlak sádrovou fixací, změna barvy a teploty končetiny a prstů – barva kůže je bledá až mramorová, později má fialovomodré zbarvení, chladné koncové části těla, vyhledejte ihned lékařskou pomoc,
- nemocnou končetinu můžete ledovat,
- neupravujte a nesnímejte sádrovou fixaci.
- při uvolnění či prasknutí sádrové fixace vyhledejte lékaře,
- nezasádrovanými částmi nemocné končetiny můžete cvičit – můžete cvičit prsty nemocné končetiny, při čemž dochází k činnosti svalů a tím ke zlepšení žilního odtoku,



Zdroj: [www.financninoviny.cz](http://www.financninoviny.cz)



*Ve fixaci můžete cvičit následující cviky:*

- posadíte se na postel a celou nohou i špičkami prstů se snažte tlačit od těla, jako by proti sádře, tah je třeba držet 10 sekund a můžete ho opakovat 2 – 3x denně 3 – 4x,
- druhý cvik se cvičí obdobě jako první, posadíte se na postel s dolními končetinami nataženými v kolenou a nohou a přitahujete špičky směrem k tělu, tah držte 10 sekund, cvik je možno cvičit ve stejných frekvencích jako předchozí,



*Vlastní zdroj*

## Příloha H



Zdroj: [www.3mcesko.cz](http://www.3mcesko.cz)



Zdroj: [www.3mcesko.cz](http://www.3mcesko.cz)