

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Radomíra Morková**



FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ  
Studijní program: Ošetrovatelství B 5341

**Radomíra Morková**

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO OPERACI  
SKOLIÓZY PÁTEŘE**  
Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petra Bejvančická

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni 24. 3. 2014

.....

Děkuji Mgr. Petře Bejvančické za odborné vedení práce, trpělivý přístup a cenné připomínky. Dále děkuji za spolupráci Fakultní nemocnici v Brně – Bohunicích, zejména sestřám z ortopedické kliniky. Díky patří také klientce, o které práce pojednává.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Morková Radomíra

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci skoliózy páteře

Vedoucí práce: Mgr. Petra Bejvančická

Počet stran: číslované 37, nečíslované 23

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: páteř, skolióza, ošetrovatelská péče, deformity páteře, operace skoliózy

### **Souhrn:**

Bakalářská práce je věnována ošetrovatelské péči u pacientky po operaci skoliózy páteře. Teoretická část popisuje historii skoliózy, anatomii páteře, zabývá se diagnostickými metodami a léčebnými postupy.

Praktická část je zpracovaná formou kazuistiky. Je zaměřena na ošetrovatelský proces, průběh hospitalizace, plánování péče a edukaci.

## **Annotation**

Surname and name: Morková Radomíra

Department: Nursing and midwifery assistance

Title of thesis: Nursing care of a patient after scoliosis surgery

Consultant: Mgr. Petra Bejvančická

Number of pages: 60

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 20

Key words: spine, scoliosis, nursing care, spinal deformity, scoliosis surgery

### Summary:

The bachelor's thesis deals with nursing care of the patient after surgery of scoliosis. The theoretical part describes the history of scoliosis, spinal anatomy, diagnostic methods and therapies.

The practical part is based on casuistry and it focuses on the nursing process, the course of hospitalization and care planning.





# OBSAH

<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 SKOLIÓZA.....</b>	<b>11</b>
1.1 HISTORIE .....	11
1.2 ANATOMIE A FYZIOLOGIE PÁTEŘE .....	12
1.3 KLASIFIKACE SKOLIÓZ .....	13
1.3.1 Idiopatická skolióza.....	13
1.3.2 Kongenitální (vrozená) skolióza .....	13
1.3.3 Neuromuskulární skolióza.....	14
1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY .....	14
1.5 PREVENCE .....	14
1.6 LÉČEBNÉ POSTUPY .....	15
1.6.1 Sledování a rehabilitační péče.....	15
1.6.2 Konzervativní léčba.....	15
1.7 OPERAČNÍ LÉČBA .....	16
1.7.1 Zadní operační přístup.....	17
1.7.2 Přední operační přístup.....	17
1.7.3 Kombinovaný operační přístup .....	17
<b>2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE .....</b>	<b>18</b>
2.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE .....	18
2.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE .....	19
2.3 POOPERAČNÍ PÉČE .....	19
2.4 REHABILITACE.....	20
2.5 EDUKACE PACIENTA .....	20
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>21</b>
<b>3 FORMULACE PROBLÉMU.....</b>	<b>21</b>
<b>4 CÍL PRÁCE .....</b>	<b>21</b>
<b>5 VZOREK RESPONDENTŮ .....</b>	<b>21</b>
<b>6 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL .....</b>	<b>21</b>
<b>7 KAZUISTIKA .....</b>	<b>22</b>

7.1 ANAMNÉZA .....	22
7.2 DIAGNOSTIKA .....	22
7.3 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU PŘI PŘÍJMU K HOSPITALIZACI .....	22
7.4 POUŽITÉ ŠKÁLY .....	23
7.5 PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	23
7.6 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU POTŘEB DLE MODELU MARJORY GORDONOVÉ.....	30
7.6.1 Podpora zdraví.....	30
7.6.2 Výživa .....	30
7.6.3 Vylučování.....	30
7.6.4 Aktivita – cvičení .....	30
7.6.5 Spánek - odpočinek .....	30
7.6.6 Vnímání – poznávání .....	31
7.6.7 Sebepojetí – sebeúcta .....	31
7.6.8 Vztahy .....	31
7.6.9 Reprodukce – sexualita .....	31
7.6.10 Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu.....	31
7.6.11 Víra – životní hodnoty.....	31
7.6.12 Jiné – bezpečnost, ochrana .....	31
7.6.13 Komfort .....	32
7.7 PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	32
7.7.1 Aktuální ošetřovatelské diagnózy .....	32
7.7.2 Potencionální ošetřovatelské diagnózy .....	36
<b>8 EDUKACE.....</b>	<b>40</b>
8.1 EDUKAČNÍ PLÁN 1 .....	40
8.2 EDUKAČNÍ PLÁN 2.....	42
<b>9 DISKUZE.....</b>	<b>44</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>10</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>11</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>13</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>14</b>

## Úvod

Skolióza je velmi časté postižení páteře, vznikající převážně v dětství či dospívání a jejíž důsledky ovlivňují celé tělo a způsobují vážné zdravotní potíže. Mnohé deformity i přes veškerou snahu konzervativní léčby dospějí do obrovských rozměrů a výrazným způsobem zhoršují kvalitu života i jeho délku. Současně bývá postižen i kardiopulmonální systém, neboť deformací hrudníku a obratlů jsou srdce a plíce utlačovány. Ze zkušeností a poznatků je zřejmé, že mnohá utrpení pacientů se skoliózou jsou řešitelná radikální operační léčbou.

V posledních letech došlo k velkému posunu v jednotlivých operačních technikách. Dříve se operovali převážně mladší pacienti v rozmezí patnácti až dvaceti let, kdy dochází k ukončení růstu, dnes se úspěšně operují i čtyřicetiletí. Do těla obratlů jsou zavedeny šrouby, které jsou spojeny titanovými tyčemi, a poté je provedena repozice skoliózy. Korekce křivky je však dosaženo ve vyšším věku mnohem menší, neboť páteř již není tolik pružná. Kovové instrumentarium se pak v těle ponechává po zbytek života.

Protože se tato nemoc vyskytuje v celé naší rodině, vybrala jsem si ji jako téma mé bakalářské práce, abych se dozvěděla více o této problematice a operačních možnostech léčby. Zároveň se domnívám, že tato oblast z ošetřovatelského hlediska není v Plzeňském kraji příliš známá, protože se zde dosud nenachází specializované pracoviště, které by se operacemi skoliózy páteře zabývalo.

Práci jsem rozdělila na dvě části, na teoretickou a praktickou. V teoretické části popisují historii léčby, anatomii a druhy skolióz. Věnuji se metodám léčby a typům operativního řešení.

V praktické části jsem si vybrala pacientku po operaci skoliózy páteře, u které jsem vypracovala ošetřovatelský a edukační plán.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 SKOLIÓZA

Pojem skolióza pochází z řeckého slova, které lze přeložit jako „pokřivený“. Toto onemocnění existuje již po mnoho staletí a postupem času se jeho léčba stále více zdokonaluje.

### 1.1 Historie

První zmínky o deformitách páteře pocházejí z doby přibližně 3500 před naším letopočtem. Hinduistický epos se zmiňuje o osobě hrbáče, který pravděpodobně trpěl skoliózou páteře, a pokračuje vysvětlením, jak bůh Krišna položil na hrbáče své ruce a narovnal jeho páteř. V této době byli jedinci postiženi deformitou páteře většinou zesměšňováni, odsunuti na okraj společnosti a často vzbuzovali nenávisť a strach. (1)

Skoliózu poprvé popsal řecký lékař Hippokrates v 5. století před naším letopočtem. Upozornil na zhoršování zakřivení v průběhu růstu, domníval se, že příčinou deformity je špatné držení těla a zároveň doporučil léčbu axiální distrakcí na extenčním aparátě (tahem za trup na speciálním přístroji). V 1. století před naším letopočtem poprvé použil termín „skolióza“ řecký lékař Galén, který při popisu páteřní deformity použil také termín kyfóza a lordóza. (1)

V roce 1510 popsal francouzský chirurg Ambrose Paré použití speciálních železných korzetů, s jejichž pomocí se snažil za působení síly a páky kroutit tělo pacienta. Byl také přesvědčen, že příčinou skoliózy je oslabené držení těla.

Během 17. a 18. století vznikaly různé typy korzetů a speciálních zařízení, která pomocí tahu měla páteř vyrovnat (Obrázek 1). (1)

Roku 1878 přišel ortoped Lewis A. Sayre s myšlenkou léčby spočívající v nošení korzetu vyrobeného ze sádry, který pacient nosil denně během speciálních cvičení. Snažil se tímto způsobem korigovat jak boční vychýlení, tak rotaci páteře. (1)

Významným přínosem v léčbě deformit páteře byl objev rentgenu v roce 1895. V roce 1911 poté položil základy operační léčby doktor Hibbs (tzv. Intraartikulárním zpevněním páteře v rozsahu skoliotické křivky). V první polovině 20. století dochází především k rozvoji měření křivky a také se poprvé objevuje Blountův a Milwaukee korzet. Do roku 1960, kdy byl poprvé použit během operace přední přístup, spočívala

korekce v zadním přístupu a zpevnění křivky v potřebném rozsahu. V roce 1960 použil Dwyer kombinaci šroubů zavedených do těl obratlů společně s flexibilním kabelem, který byl později nahrazen ocelovou tyčí. (2)

I v dalších letech dochází ke zdokonalování léčebných postupů a v současné době existuje mnoho účinných a spolehlivých operačních systémů, kterými lze docílit překvapivě dobrých výsledků. Dříve používané ocelové slitiny byly postupně nahrazeny slitinami titanu, které výrazně snížily množství komplikací. (2)

Korzety postupným vývojem výrazně změnilly také svůj vzhled. Původně kovové konstrukce opatřené valchovanou kůží a výztuhami nahradily korzety plastové. Dnes máme k dispozici velké množství trupových ortéz, které však vyžadují dodržování přísného léčebného režimu, jehož součástí je i pravidelná rehabilitační léčba. Cvičení má však význam pouze ve spojení s pravidelným nošením ortézy. (2)

Po roce 1989 dochází v České republice k velkému rozvoji operativy v oblasti páteře, jelikož ortopedi mají možnost sdílet zkušenosti s pracovišti na celém světě a snáze získávat nové poznatky. (3)

## **1.2 Anatomie a fyziologie páteře**

Páteř představuje pohyblivý a elastický nosník našeho těla, který zároveň tvoří osu těla a zajišťuje vzpřímené postavení člověka. Spojuje hlavu, horní a dolní končetiny a spolu s hrudním košem a břišní dutinou nese všechny orgány. Páteř má tři základní funkce: umožňuje udržení rovnovážné vzpřímené pozice těla v klidu i při pohybu a chrání nervové struktury (míchu a míšní kořeny).

V sagitální rovině má páteř fyziologické zakřivení: krční lordózu, hrudní kyfózu a bederní lordózu. Ve frontální rovině je páteř bez zakřivení. (3, s. 77, 4, s. 17).

Páteř je tvořena sloupcem 24 obratlů (7 krčních – C, 12 hrudních – Th, 5 bederních – L) a jednotlivé části páteře mají z hlediska pohyblivosti značně odlišnou funkci. Krční páteř v rozsahu C1 – C2 je uzpůsobena k rotačním pohybům hlavy a anatomicky i funkčně se odlišuje od zbytku páteře v rozsahu C3 – L5. (3, s. 77, 4, s. 17)

V klidovém stavu je páteř jemně vychýlena do stran, tento stav nazýváme fyziologická skolióza (Obrázek 2). Termínem skolióza se označuje deformita páteře ve frontální rovině, která zahrnuje zakřivení páteře více než 10° se současnou rotací obratlových těl. Křivka je buď jednoduchá, nebo dvojitá.

Skolióza patří mezi nejčastější deformity páteře u dětí i dospělých, naprostá většina deformit vzniká v dětském věku a v dospělosti se setkáváme

s jejich následky. V dětském věku je skolióza poměrně flexibilní, postupně však dochází k zatuhnutí deformity v nevýhodném patologickém postavení. Příčin skoliózy je řada: může být způsobena stavy od kongenitálních deformit obratlů až po např. nestejnou délku končetin (Obrázek 3). (3, s. 81,5)

### **1.3 Klasifikace skolióz**

Základní rozdělení je na strukturální a nestructurální křivky.

Strukturální křivky (hlavní křivky deformit) na rozdíl od nestructurálních vykazují deformitu ve všech třech rovinách. U tohoto typu skoliózy jsou přítomny strukturální deformace na obratlových tělech.

Nestructurální křivky (vedlejší) mají normální flexibilitu, nejsou fixovány a nejsou u nich přítomny strukturální změny.

Podle příčiny vzniku rozlišujeme tři nejčastější typy – idiopatickou, kongenitální a neuromuskulární skoliózu. (5, 6, s. 119)

#### **1.3.1 Idiopatická skolióza**

Je nejčastější deformitou, tvoří asi 90% všech skolióz (dívky jsou postiženy osmkrát častěji než chlapci). Příčinu vzniku této deformity se zatím nepodařilo přesně určit a její etiologie se považuje za multifaktoriální. Jedná se o chorobu rostoucího (tedy dětského) organismu a skončením se progresse zpravidla zastaví. Dochází k zakřivení páteře ve frontální rovině do jednoduché nebo dvojité křivky a dochází ke strukturálním změnám obratlů v transverzální rovině: rotaci a torzi. Ostatní skoliózy jsou většinou provázeny i vybočením v sagitální rovině ve smyslu kyfózy (tedy kyfoskoliózy), ale u idiopatické skoliózy je přítomnost patologické kyfózy vzácná. (3, s. 81, 82, 6, s. 119, 120)

Podle věku, ve kterém vznikne, se dělí na infantilní (záchyt do 3 let věku dítěte a v 90% se spontánně upraví), juvenilní (záchyt mezi 3. rokem věku a nástupem puberty, k progresi dochází často během dospívání) a adolescentní (záchyt od začátku puberty do ukončení růstu). (3, s. 81, 82,5)

#### **1.3.2 Kongenitální (vrozená) skolióza**

Po idiopatické skolióze je tento typ nejčastější deformitou páteře. Jedná se o poruchu formace (s abnormálním vývojem nekompletních obratlů), segmentace obratlů (vznikají tzv. nesegmentované lišty) nebo o poruchu smíšenou. Je patrná hned po narození a během růstu může výrazně progredovat. (7, s. 619)

### **1.3.3 Neuromuskulární skolióza**

Deformity páteře při neuromuskulárních onemocněních jsou velmi častým přidruženým postižením a představují tedy odlišný a komplikovanější terapeutický problém. Nemocný je od narození neschopen ovládat periferní svalstvo a páteř vytváří bizarní křivky (Obrázek 4). Neuromuskulární deformity páteře vznikají na základě poškození horního (např. při dětské mozkové obrně) či dolního motorického neuronu či postižení primárně myogenního. (5,7, s. 617)

## **1.4 Vyšetřovací metody**

Anamnesticky zjišťujeme dobu záchytu onemocnění, další vady, dosavadní léčení, vývoj křivky, subjektivní potíže – bolest, únava, dechové obtíže a osobní i rodinnou anamnézu.

Při klinickém vyšetření pozorujeme zakřivení páteře a zachování či porušení bokových tailí. Stupeň dekompenzace trupu určíme pomocí olovnice spuštěné z vrcholu trnu C7, udává se v cm a jedná se o vychýlení olovnice od intergluteální rýhy. Porovnáváme také výšku obou ramen a vyšetříme aktivní i pasivní schopnost úklonu na obě strany (a posuzujeme možnost flexibility deformity). Dále se zjišťuje žeberní prominence, která se měří v předklonu u pacienta stojícího zády. Udává se jako rozdíl v cm nebo ve stupních při měření úhloměrem. (4, s. 49 – 61).

K základním vyšetřovacím prostředkům patří zobrazovací metody. Nejvýznamnější je rentgenové vyšetření na dlouhý formát (90 cm kazeta) v obou projekcích vestoje nebo vsedě. Základní snímky doplňujeme o úklonové snímky, které slouží ke zjištění flexibility křivky.

Tíže křivek se určuje měřením Cobbova úhlu na předozadních a bočních projekcích. Cobbův úhel svírají kolmice na přímký procházející odlehlými krycími plochami koncových obratlů. (4, s. 49 – 51,5)

## **1.5 Prevence**

Nejdůležitějším předpokladem je včasná diagnóza skoliózy páteře již v raném věku dítěte. Je proto důležité absolvovat s dítětem pravidelné preventivní lékařské prohlídky a všimnout si špatného držení těla, asymetrií v držení ramenou, kulatých zad apod.

Nejdůležitější v prevenci skoliózy páteře je pravidelná a přiměřená pohybová aktivita. Lékaři doporučují dostatek rekreačního sportu, především plavání a turistiku. (9,12)

## **1.6 Léčebné postupy**

Základem pro výběr léčebného postupu je velikost křivky. Při včasném záchytu deformit v dětském věku se přistupuje k okamžitému zahájení konzervativní terapie, která může progresi zakřivení zabránit. V pokročilém stavu onemocnění u skolióz nad 40° a při selhání korzetoterapie je indikováno operační řešení s důrazem na varování před riziky. (12)

### **1.6.1 Sledování a rehabilitační péče**

Tento léčebný postup se uplatňuje u křivky do 20°. Základním principem rehabilitačních technik a postupů při léčbě skoliózy je zlepšení svalové nerovnováhy a funkce pohybového aparátu společně se zlepšením kardiopulmonálních funkcí. Cílem je udržet kvalitní stav pohybového aparátu a především posílení oslabených a protažení zkrácených svalových skupin. Využívají se také různé druhy dechových cvičení. (4, s. 65 – 75, 104 – 107)

Rehabilitační péče si klade za cíl zlepšit příznaky a symptomy deformity páteře, a to nejen velikost křivky, ale také funkční poškození, jako sníženou pohyblivost a sníženou vitální kapacitu plic. Specializované rehabilitační postupy mohou také zmírnit bolesti zad. (8)

### **1.6.2 Konzervativní léčba**

Základním úkolem konzervativní terapie je zastavit progresi deformity. Konzervativní postup zahrnuje rehabilitační péči, léčbu korzety a ortézami, ale především ošetřovatelskou péči s prevencí dekubitů. Konzervativní léčení ortézou (korzetoterapie) má zabránit progresi křivky během růstového období a udržet rovnovážné postavení trupu. Léčení ortézou má význam jen u rostoucího jedince s flexibilní křivkou a korzet je aplikován do doby ukončení růstu (kolem 16. roku věku). Křivky nad 40° u dospívajících již nelze ortézou ovlivnit. Pacient nosí korzet 23 hodin denně a odkládá jej pouze na hodinu kvůli osobní hygieně a cvičení. (3, s. 84, 85, 4, s. 75 – 80,5)

Typy ortéz:

Milwaukee ortéza – skládá se z pánevního pásu a krčního kruhu, které jsou spojeny dvěma zadními a jednou přední vertikální dlahou. K dlahám jsou dále připevněny korigující peloty, které působí tlakem na hrudní koš. Ortéza působí jako aktivní prostředek k narovnání, derotaci křivky a podsazení pánve. Tento typ je neúčinnější, ale není vhodný na horní Th křivky. Byla navržena v roce 1946 pro pooperační léčbu, kdy operace vyžadovala dlouhé období imobilizace. (4, s. 75 - 80, 9)



TLSO ortéza (torakolumbosakrální ortéza) – používá se u lumbálních a flexibilních thorakolumbálních křivek. Vkládané peloty působí derotačním mechanismem. (3, s. 84).

## 1.7 Operační léčba

Principem operační terapie je korekce křivky a spondylodéza (ztužení postiženého úseku v korigovaném postavení). Pacient je indikován k operační korekci, pokud skoliotická deformita progreduje nad 40° a při nepřítomném ukončení kostního vývoje, kdy je předpokládáno další zhoršení. Operační postupy jsou dorzální, ventrální nebo kombinované, podle tíže a typu křivky. Základem trvalého udržení korekce deformity jsou pevné kostěné fúze. K tomuto zákroku je potřeba dostatek kosterních štěpů (většinou odebrané z lopaty kosti kyčelní). (5)

Způsob operační léčby se liší v závislosti na věku pacienta a typu křivky. Operační léčba se liší mezi infantilním či juvenilním obdobím oproti adolescentnímu. U idiopatického typu skoliózy v infantilním a juvenilním období se užívá technika rostoucích tyčí (growing rods). Tato metoda je určena především dětem do 12 let, kdy se předpokládá další vývoj. Do oblasti vrcholu a na oba konce deformity páteře jsou zasazeny šrouby, do kterých jsou následně nasazeny tyče. Při operaci se zablokují pouze tři obratle na vrcholu křivky a do ostatních šroubů jsou tyče zasazeny tak, aby obratle mohly odrůstat. (5,10)

U adolescentní idiopatické skoliózy je primárně indikována korekce pomocí vnitřního instrumentária a s definitivním ošetřením kostěnou fúzí. U kongenitálních typů je indikováno operační řešení při výrazné progresi skolióz častěji, než u idiopatických deformit. Většinou je využívána technika prosté kostěné fúze a v případě poruch formace a při větších křivkách dochází k odstranění postiženého obratle (hemivertebrektomie) a zfúzování přilehlých obratlů k sobě. (5)

U operačně řešených neuromuskulárních deformit páteře bývají křivky většinou rozsáhlejší a kvalita autologních kostních štěpů bývá většinou z důvodu generalizované osteopenie podstatně zhoršená. Z tohoto důvodu jsou většinou využívány homologní štěpy z kostní banky, jejichž schopnost vhojení však bývá poměrně snižena. U neuromuskulárních deformit je většinou potřeba zahrnout do operační korekce kromě stabilizace páteře také stabilizace pánve (vzhledem k jejímu zešíkmení a rotaci). (5)

### **1.7.1 Zadní operační přístup**

Při operační korekci se nejčastěji používá zadní přístup s využitím tzv. segmentálních typů instrumentace. Tento typ instrumentace představuje moderní a bezpečnější způsob korekce s využitím translační metody, tedy přitahování jednotlivých obratlů k centrální tyči. Současně je možné obratle také derotovat a ovlivnit i sagitální rovinu. Riziko neurologických komplikací je menší a schopnost udržení korekce křivky je podstatně lepší. Jednotlivé typy instrumentací jsou určovány podle rozsahu, lokalizace křivky a věku pacienta. (4, s. 87 – 97, 5)

### **1.7.2 Přední operační přístup**

Přední operační přístup se většinou využívá u jednoduchých hrudních či bederních křivek. Výhodou předního přístupu je menší jizva (kosmeticky méně rušivá), méně operovaných obratlů a lepší korekce křivky a její delokace. Korekce skoliotických křivek těmito postupy je většinou výraznější než u zadních přístupů, přidružené komplikace ale zvyšují riziko samotné operace. (4 s. 87 – 97,9)

Používá se transthorakální (ošetření hrudních křivek) nebo retroperitoneální (ošetření bederních křivek) přístup. Vzhledem k tomu, že během tohoto výkonu je nutné zkolabovat jednu z plic, provádí se pro zajištění respirace v průběhu celkové anestezie dvojcestná endobronchiální intubace. Tato operativní léčba patří ve spondylochirurgii k nejobtížnějším a je zatížena rizikem různých komplikací, mezi které patří např. výrazné peroperační krevní ztráty, pohybující se kolem 0,1% a zhoršené hojení ran. Při předním přístupu je pacient operován v poloze na boku a přístup je zpravidla spojen s resekci žebra, odtažením plíce na operované straně a s postupnou preparací pleury. Následuje diskektomie (odstranění disků) v rozsahu ošetřované křivky a uvolnění obratlů, do kterých jsou zavedeny šrouby. Deformita je následně korigována jednou nebo dvěma tyčemi připevněnými k jednotlivým obratlům (Obrázek 5).

Retroperitoneálním přístupem se ošetřují bederní křivky, kdy hrudní část páteře nevyžaduje korekci. Postup je obdobný jako transthorakální. (4, s. 87 – 97, 5)

### **1.7.3 Kombinovaný operační přístup**

Je užíván u těžkých (někdy až bizarních) křivek, které by z jednoduchého přístupu nebylo možné kvalitně a trvale ošetřit. Většinou je tato operace rozložena do dvou částí v rozmezí 4 – 6 týdnů. Tyto techniky se využívají u křivek nad 80° s omezenou flexibilitou (méně jak 50%) a u těžkých bederních křivek spojených s pánevní oblikvitou. Tyto operační

výkony patří mezi nejnáročnější a vzhledem k hrožícím komplikacím je třeba jejich indikaci pečlivě zvážit. (4, s. 87 – 97)

## **2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE**

Ošetrovatelská péče o pacienta zahrnuje komplexní péči v období před samotným výkonem, během operace a následnou péči na jednotce intenzivní péče.

### **2.1 Předoperační péče**

Operační výkony probíhají vždy v celkové anestezii se zajištěním centrální i periferní žíly, se zavedením močového katétru a se zázemím krevní banky s dostatečným množstvím krevních derivátů. Pacientům je doporučeno měsíc před výkonem provést autotransfúzi z důvodu zamezení infekčních onemocnění a nežádoucích potransfúzních reakcí. Velmi významná je monitorace somatosenzitivních a motorických evokovaných potenciálů. Umožňující v průběhu operace monitorovat stav nervového systému a předejít tak hrožícím neurologickým komplikacím. (4, s. 87 – 97, 16, s. 34)

Předoperační péče je z důvodu obtížnosti výkonu rozšířena. Běžná laboratorní vyšetření jsou doplněna o vyšetření funkční kapacity plic, rentgen srdce a plic a o kardiologické a psychologické vyšetření. Součástí předoperační péče je nácvik hlubokého dýchání a odkašlávání s užitím pomocných dýchacích svalů. Dále seznámení nemocného se způsoby hygieny a vyprazdňování na lůžku, vysvětlení pojmu wake-up test (též známý jako Stagnarův test). Jedná se o test zaměřený na kontrolu hybnosti dolních končetin, který má za úkol ověřit, zda nedošlo v průběhu operace k útlaku míšních nervů a následnému ochrnutí. Každé operaci předchází také rozhovor pacienta s anesteziologem, většinou den před plánovanou operací. Anesteziolog zjišťuje současný zdravotní stav pacienta a podrobnosti o případných předchozích operacích. Ošetřující lékař musí pacienta informovat o výhodách a nevýhodách operace a o hrožícím riziku a komplikacích. (4, s. 87 – 97,11)

Den před samotným výkonem jsou v odpoledních hodinách aplikována tři klysmata, večer již pacienti nevečeří. Dle ordinace lékaře jsou podávána hypnotika, antikoagulancia a od půlnoci pacient lační. Ráno je nutné provést celkovou koupel i s umytím vlasů a odstraněním laku na nehtech. Bezprostředně před operací si pacient navlékne elastické punčochy, vymočí se a je mu podána premedikace. Vždy se snažíme vhodně podpořit i psychickou stránku pacienta, neboť tím předcházíme možným komplikacím. (16, s. 34-35)

## **2.2 Perioperační péče**

Perioperační péče začíná uložením pacienta na operační stůl a končí překladem na pooperační oddělení. Pacient operován zadním přístupem leží v pronační poloze na břicho na měkkém vyhřívaném lůžku s vypodložením, aby se zabránilo prochladnutí a dekubitům během výkonu (viz Obrázek 6). Z důvodu zachování neutrálního postavení krční páteře, je hlava zasazena do gelového kroužku po celou dobu výkonu. Při předním přístupu nemocný leží v poloze na boku rovněž na vyhřívaném lůžku s vypodložením a s horní končetinou položenou mimo stůl (viz Obrázek 7). Na operačním sále je nejprve pacientovi zaveden periferní žilní katétr, poté následuje úvod do anestezie s monitorací vitálních funkcí. Dále anesteziolog zavede centrální žilní a arteriální katétr a nasogastrickou sondu. V té době sestra s operátorem zavádí permanentní močový katétr, který napojí na sběrný sáček. Nakonec se připojí elektrody neuromonitoringu snímající nervové potenciály na několik míst po těle. Po ukončení výkonu a uzavření operační rány je nezbytné zavést Redonův drén, který je napojen na sběrnou nádobu. (5, 13, s. 77, 79)

## **2.3 Pooperační péče**

Po operaci je pacient převezen na jednotku intenzivní péče, kde zůstává po dobu nezbytně nutnou. Kromě dalšího běžného ošetřování a sledování v krátkých časových intervalech jsou sledovány také vitální funkce (vědomí, dech, krevní tlak, puls, srdeční akce), kontrola motoriky a citlivosti dolních končetin. Je napojen na monitor a v případě plicní insuficience na podpůrné nebo řízené dýchání. Podle potřeby se odsává sekret z dýchacích cest, podává se kyslík, transfúze krve, sleduje se bilance tekutin a vnitřního prostředí a měří se centrální venózní tlak s laboratorní kontrolou. Pacient má zavedenou nasogastrickou sondu, která odvádí žaludeční obsah při zvracení po anestezii do sběrného sáčku. U všech operovaných je samozřejmostí permanentní močový katétr, který se ponechává po celou dobu pobytu na jednotce intenzivní péče. Je nezbytný z hlediska sledování diurézy a pro komfort pacienta. Dále je nutná péče o Redonovy drény, v případě předního operačního přístupu péče o břišní nebo hrudní drény, kontrola obvazu operační rány a tlumení bolesti. Opiáty a hypnotika jsou podávána intravenózní formou. Samozřejmostí je denní hygiena, pomoc při mytí, pravidelné polohování na pravý a levý bok, podkládání klíny, prevence proti otlakům a psychická podpora, která patří k důležitým aspektům práce sestry. Jakmile je pacientův stav stabilizován, zhruba po pěti dnech je přeložen na standardní ortopedické oddělení.

(4, s. 104 – 111, 14, s. 169, 184, 17, s. 22)

## **2.4 Rehabilitace**

Důležité je začít s rehabilitací co nejdříve, jakmile to dovolí zdravotní stav pacienta. Včasnou rehabilitací lze zajistit celkové zlepšení stavu operovaného. Při rehabilitační péči využíváme např. polohovací polštáře, klíny a různé druhy ortéz. Základem je speciální léčebná tělesná výchova s aplikací dechové a cévní gymnastiky. Přibližně třetí den po operaci je možné nemocného postupně vertikalizovat, zatím pouze na lůžku do mírně zvýšené polohy. Posadit se a chodit je povoleno až s přiloženým korzetem nebo ortézou, pokud jsou lékařem indikovány. Pacientům operovaným předním přístupem se většinou korzet neindikuje z důvodu zpevnění menšího úseku páteře. Při překladu na standardní oddělení nebo po stabilizaci nemocného se provede sádrový odlitek, podle kterého protetik vyrobí přibližně do čtyř dnů korzet. Jakmile jej pacient dostane, sestra ho edukuje o správném nasazení a jeho používání. Korzet je nutné nosit 23 hodin denně, zbývající hodina je určená k hygieně a cvičení. (4, s. 107 – 111, 15, s. 165 – 166, 17, s. 23)

## **2.5 Edukace pacienta**

Především se snažíme o největší samostatnost a soběstačnost pacienta. Pokud má pacient naordinovanou ortézu či korzet, je vhodné pomalu ho na ně zvykat. V prvních dnech se ortéza přikládá pouze na dvě hodiny a pak se ihned kontroluje stav kůže, neboť dochází ke tření a otlakům. Další den se doporučuje vydržet deset až šestnáct hodin. V pravidelných tříhodinových intervalech je nutné vždy prohlédnout kůži a eventuelně ji ošetřit krémem. Pátý den by měla být ortéza nasazena na celý den, s výjimkou jedné hodiny, při které se provádí koupel, cvičení a pacient relaxuje. Dále instruujeme o léčebné tělesné výchově v domácím ošetření (zaměřené především na zpevnění břišního a zádového svalstva) a věnujeme pozornost péči o jizvy. Později, po sejmutí ortézy, pacienta pozvolna rozvíjíme, je však třeba počítat s trvalým omezením hybnosti. Je velmi důležité, aby se pacient vyvaroval přetěžování páteře (především zvedání a nošení těžkých břemen, doskokům a pádům), jelikož hrozí poškození zpevněných úseků či zlomení instrumentária. Neodmyslitelnou součástí edukace je také motivace pacienta, snaha dosáhnout co nejvyšší míry spolupráce. Je nutné srozumitelně zodpovídat všechny jeho dotazy týkající se rehabilitační péče a také jej v případě pokroků pochválit. (4, s. 80, 107, 108)

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 3 FORMULACE PROBLÉMU

Operace skoliózy se řadí mezi nejzávažnější operační výkony ve spondylochirurgii. Zákrok trvá přibližně pět až osm hodin a pacient je po celou dobu ohrožen řadou komplikací. Po probuzení trpí bolestmi a vzniká deficit v oblasti sebepéče a hygieny. Mnoho nemocných také sužují psychickými problémy, často doprovázené pocity méněcennosti, které jsou následkem závislosti na pomoci sester. Z tohoto důvodu je ošetrovatelská péče a vlídný empatický přístup pro pacienty velice důležitý. Je kladen důraz na tlumení bolesti, prevenci dekubitů, rehabilitaci a celkovou psychickou pohodu nemocných.

## 4 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je vypracovat ošetrovatelský plán, zhodnotit péči pomocí ošetrovatelských diagnóz a sestavit edukační plán v oblasti rehabilitační péče. K vypracování kazuistiky byl použit Model fungujícího zdraví dle Gordonové.

## 5 VZOREK RESPONDENTŮ

Práce je věnována péči o osmatřicetiletou ženu hospitalizovanou na Ortopedické klinice FN Brno po operaci skoliózy páteře. Vybrala jsem si tuto ženu záměrně, jelikož patří mezi nejstarší, kteří tuto náročnou operaci podstoupili. Byla operována zadním přístupem s následnou indikací korzetu na čtyři měsíce.

Zdroj informací: Zdravotnická dokumentace, pacientka, zdravotnický personál

## 6 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL

K vypracování plánu ošetrovatelské péče jsem použila Model fungujícího zdraví Marjory Gordonové, vycházející z holistického pojetí jedince. Vnímá člověka jako bytost s bio-psycho-sociálními potřebami. Základní strukturu tohoto modelu tvoří dvanáct oblastí, podle kterých sestra identifikuje funkční a dysfunkční vzorec zdraví. (18, s. 99-100)

## 7 KAZUISTIKA

### 7.1 Anamnéza

**Osobní anamnéza** – žena 38 let, trpí skoliózou od 15 let, korzet nenosila, cvičí LTV hodinu denně už dvacet let. Z důvodu silné chronické bolesti páteře a progresu křivky naplánována operace zadním přístupem na 3. 9. 2013. Vážně nestonala, prodělala běžná dětská onemocnění. Potíže s dýcháním nemá.

**Farmakologická anamnéza** – trvale užívá při bolesti nesteroidní analgetika Diclofenak DUO 75 mg, Nimesil 100 mg, Aulin 100 mg, která střídá.

**Alergická anamnéza** – udává alergii na Penicilin a na pyly.

**Gynekologická anamnéza** – menstruace od 14 let, 1 porod spontánně, hlavičkou, dcera 16 let.

**Sociální anamnéza** – žije s rodinou v bytě. Matka 58 let, prodělala plicní embolii, otec zemřel v 62 letech na infarkt, dcera a manžel zdraví. Nekuřačka, alkohol pije příležitostně.

**Pracovní anamnéza** – učitelka klavíru

**Hlavní diagnóza** – **M 4110 Juvenilní idiopatická skolióza páteře, mnohočetné postižení páteře**

### 7.2 Diagnostika

**Ortopedické vyšetření** – pravostranná hrudní křivka s prominencí 2,5 cm, tuhá. Levostranná s prominencí do 0,6 cm, volná. Elevace lopatky vpravo 0,7 cm.

**Neurologický nález** – v mezích normy, nejsou známky centrální a neurogení léze.

**Magnetická rezonance** – páteře: esovitá skolióza páteře, dextrokonvexní skolióza hrudní páteře, sinistrokonvexní skolióza bederní páteře. Páteřní kanál pouze deformovaný skoliózou, jinak je prostorný v obou rozměrech.

**Spirometrie** – normální ventilační parametry

**RTG** – páteř vstoje, předozadní snímek před výkonem: TH 1 – 36°, TH 6 – 51°, L5 – 25°

### 7.3 Fyzikální vyšetření sestrou při příjmu k hospitalizaci

Pacientka přijata k plánovanému výkonu 2. 9. 2013 na ortopedické oddělení FN Brno. Subjektivně: stěžuje si na chronickou bolest v celém úseku páteře, má přirozený strach z operace

Objektivně: plně při vědomí, orientovaná místem i časem, spolupracuje

Kůže: přiměřeně hydratovaná, bez cyanózy, bez defektů

Tělesná teplota: 36,4 °C

Puls: 74/min

Dech: 16/min

Krevní tlak: 125/80 mm Hg

Váha: 55 kg

Výška: 160 cm (BMI 21,46)

Hrdlo: klidné, jazyk vlhký

DK bez otoků, bez varixů, hybnost a citlivost prstů v normě

#### **7.4 Použité škály**

Barthelův test všedních činností - 100 bodů = nezávislá

Numerická škála bolesti - pacientka při přijetí udává stupeň bolesti číslo 3

BMI 21,46 – normostenický habitus

#### **7.5 Průběh hospitalizace**

##### **Den 1.**

Pacientka byla přijata k plánovanému operačnímu výkonu dne 2. 9. 2013 v 9.30 hod. na standardní oddělení Ortopedické kliniky v Brně – Bohunicích. Při příjmu byly změřeny fyziologické funkce, BMI, proveden Barthelův test všedních denních činností a poučena o numerické škále bolesti. Poté byla důkladně seznámena s předoperační přípravou, pooperačním režimem, s chodem oddělení a uložena na pokoj. V rozmezí od 15.00 – 17.00 hod. sestra aplikovala tři klysmata, po kterých došlo k úplnému vyprázdnění střeva. Udávala stupeň bolesti 3, analgetika nevyžadovala. V 18.00 hod. dostala pacientka Fragmin 5000 m.j. s.c. k prevenci tromboembolické nemoci. Již nevečeřela a byla edukována o dodržování lačnění od půlnoci. Dle indikace anesteziologa byl podán před spaním ve 21.30 hod. Diazepam 10 mg p.o.

Medikace:

Analgetika - Novalgin tbl. při bolesti

Antikoagulancia - Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.



Sedativa – Diazepam 10 mg na noc

## **Den 2.** - operační den

Pacientka spala celou noc, cítí se odpočatá. Po probuzení provedla celkovou koupel, s umytím vlasů a připravila si osobní a hygienické potřeby s sebou na JIP. V rámci bezprostřední předoperační péče se v 7.00 hod. vymočila, navlékla elastické punčochy a byla jí podána premedikace Diazepam 10 mg p.o.

Operační výkon trval 310 min, byla provedena spondylodéza obratlů Th3 – L3 zadním přístupem. Krevní ztráta 900 ml, nahrazena po dobu operace 2x 350 ml EBR, RF 2500 ml. Pacientka stabilní, probuzená, před odjezdem na JIP ve 13.00 hod. podán Perfalgan 1 g i.v. proti bolesti.

Z operačního sálu byla nemocná přivezena na oddělení JIP I. ve 13.20 hod. Dospává po celkové anestezii, po probuzení klidná, orientovaná, spolupracuje, GCS 15. Po napojení na monitor kontinuálně měřeny vitální funkce TK, P, D, TT, SpO<sub>2</sub> v rozpětí 6x po 10 min, 4x po 15 min, dále po 30 min do půlnoci a do 6.00 hod. po 60 min. Hodnoty v normě. Teplota snímána z čidla na hrudníku, 36,2 °C, dýchání spontánní, saturace SpO<sub>2</sub> 92%. Centrální žilní tlak a arteriální tlak neměřen. Aplikace kyslíku přes masku 3 l/min v 15.20 hod. zrušena. Provedena kontrola invazivních vstupů. Na operačním sále zaveden CŽK cestou v. subclavia dextra, PŽK na hřbetu LHK, arteriální katétr na a. radialis - okolí a místa vpichů klidná. Redonův drén funkční, odpad sledován. PMK č. 12 funkční, diuréza měřena. NGS č. 15 funkční, pacientkou tolerována, netísni. Ve 14.30 hod. pacientka zvracela, po podání Torecanu 1 ml i.v. zvracení ustalo, sonda odvádí. Obvaz operační rány bez prosáknutí. V 15.20 hod. na žádost pacientky se stupněm bolesti 10 aplikován Dipidolor 15 mg 2 ml, poté bolest snížena na stupeň 7 a pacientka usnula. Provádíme polohování nemocné ve dvouhodinových intervalech pomocí klínů, kontrola citlivosti DK, prsty hýbe, citlivost zachována. Pravidelně zvlhčujeme dutinu ústní tampony, neboť dle ordinace lékaře nepodávat nic per os. Dieta 0/S. V 16.00 proveden náběr krve na hematologii, kontrola krevního obrazu (leukocyty 21,2; erytrocyty 4,05; hemoglobin 102; hematokrit 0,34; trombocyty 227), aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c. a Cefazolin 1 g i.v.

V 18.00 hod. podán Novalgin 1 g i.v. proti bolesti, pacientka však efekt nepocítuje, žádá silnější analgetikum, hlásí bolest 9. Dipidolor 15 mg aplikován ve 20.10 hod., bolest se snížila na stupeň 7, pacientka pospává. Příjem a výdej tekutin sestra zapisuje do zdravotnické

dokumentace. V noci nemocná špatně spala, usnula pouze po podání opioidů ve 23.30 hod. a v 5.20 hod. přibližně na 2 hodiny.

Zhodnocení diurézy v 6.00 hod. vykazuje mírné odchylky. Příjem tekutin 2400 ml, výdej 2230 ml.

Medikace:

Infúzní terapie - Ringerfundin 500 ml i.v., Hartmannův roztok 1000 ml i.v.

Analgetika - Dipidolor 15 mg s.c. nejdříve po 4 hod., Novalgin 1 g i.v. po 6 hod.

Antiemetika - Torecan 1 ml i.v. při zvracení

Antibiotika - Cefazolin 1 g + 100 ml fyziologického roztoku i.v. po 8 hod.

Antikoagulancia – Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

**Den 3.** – první pooperační den

Po probuzení se pacientka cítí lépe, již nemá nauzeu, motorika DK v normě. Celkovou hygienu na lůžku zvládla s pomocí sestry. Kůže čistá, prokrvená, bez defektů, obvaz operační rány bez prosáknutí. Polohována po 2 hod. Nasazeny elastické punčochy jako prevence TEN. V 7.00 hod. aplikován Cefazolin 1 g i.v. Po ranní vizitě byl zrušen arteriální katétr s následnou kompresí místa vpichu, také byl zrušen periferní žilní katétr a NGS. Dále byla provedena kontrola vstupu CŽK, který byl asepticky přelepen a označen dnešním datem. Změřena diuréza, okolí močového katétru bez známek infekce. Redonův drén funkční, odvádí. Pacientka začala pomalu pít tekutiny, dieta 0/S – povolen již bujon k obědu, večere dieta 3. V 10.30 hod. hlásila stupeň bolesti 9 a žádala Dipidolor 15 mg s.c., poté se bolest snížila na stupeň 7. Dle ordinace lékaře měřeny fyziologické funkce TK, P, D, SpO<sub>2</sub>, TT po 2 hod. Hodnoty v normě, teplota 37,3 °C. GCS 15. Pacientka dnes začala rehabilitovat pod dohledem fyzioterapeuta vleže na lůžku 15 min. Po obědě došlo ke změně stavu, nemocná je plačtivá, lítostivá, pasivní, stěžuje si na nesnesitelnou bolest páteře, hlásí bolest stupeň 9. Ve 13.10 hod. aplikován Novalgin 1 g i.v., po kterém se bolest snížila pouze o stupeň. V 15.00 hod. aplikován Cefazolin i.v., v 16.00 hod. aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c. a Dipidolor 15 mg s.c., poté se pacientka zklidnila a usnula. Elastické punčochy na noc sejmuty. Večeřela poloviční porci, pije 150 ml sklenky čaje průběžně po celý den. Celkový příjem do 6.00 hod. 1550 ml čaje, příjem infúze 1400 ml. Výdej 2850 ml. V noci aplikován Dipidolor 15 mg s.c.

ve 22.05 hod. a v 5.20 hod., ve 23.00 hod. Cefazolin 1 g i.v., v 01.30 Novalgin 1 g i.v., nemocná během noci spávala.

Medikace:

Infúzní terapie - Ringerfundin 500 ml i.v., Hartmannův roztok 1000 ml i.v.

Analgetika - Dipidolor 15 mg s.c. nejdříve po 4 hod., Novalgin 1 g i.v. po 6 hod.

Antibiotika - Cefazolin 1 g + 100 ml fyziologického roztoku i.v. po 8 hod.

Antikoagulancia – Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

#### **4. den** – druhý pooperační den

Pacientka se dnes cítí lépe, celkovou hygienu zvládla s pomocí sestry. Provedena kontrola kůže a nasazeny elastické punčochy. Přešlapan vstup CŽK, odebrána krev na hematologii a biochemii. Močový katétr bez známek infekce, Redonův drén funkční. Pacientka snídala s chutí, nauzeu nepocítuje. Pravidelně měřeny fyziologické funkce TK, P, D, TT, SpO<sub>2</sub> po 3 hod., hodnoty v normě. Teplota 37,1 °C. GCS 15. V 8.05 podán Novalgin 1 g i.v., pacientka hlásí bolest stupeň 8. Dle ordinace lékaře aktivně rehabilituje s fyzioterapeutem na lůžku 15 min a vertikalizována do zvýšené polohy na lůžku. V 11.20 hod. na žádost pacientky pro bolest stupeň 8 aplikován Dipidolor 15 mg s.c., poté bolest snížena na stupeň 6. Na základě výsledků krevního obrazu (leukocyty 12,2; erytrocyty 3,45; hemoglobin 94; hematokrit 0.31; trombocyty 225; ionty: Na 141, K 3,9, Cl 105) lékař naordinoval transfúzi EBR 280 ml, 0 Rh+, která byla podána ve 12.10 hod. Před aplikací provedena biologická zkouška, změřeny fyziologické funkce, teplota 37,2 °C. Transfúze kapala 1,5 hodiny, pacientka ji snášela dobře, bez potíží. Ve 14.40 hod. aplikován Novalgin 1g i.v. V 16.00 hod. aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c., elastické punčochy sejmuty. V 17.15 hod. pacientka plačtivá, hlásí bolest 9, pasivní, žádá Dipidolor 15 mg s.c., po kterém cítí úlevu a stupeň bolesti 7. Hledá úlevovou polohu, otáčí se pomalu sama. Opioidy podány dále v noci ve 21.50 hod. a v 5.00 hod., v mezidobí aplikován Novalgin 1 g i.v. v 01.15 hod. Pacientka v noci spávala. Diuréza bez větších odchylek. Příjem tekutin 2850 ml, výdej 2700 ml.

Medikace:

Infúzní terapie - Ringerfundin 1000 ml i.v.

Analgetika - Dipidolor 15 mg s.c. nejdříve po 5 hod., Novalgin 1 g i.v. po 6 hod.

Antikoagulancia - Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **5. den** – třetí pooperační den

Pacientka v noci špatně spí, svěřila se, že jí vadí hlučný provoz na JIP a světlo i v nočních hodinách. Problém zapsán do zdravotnické dokumentace a předán noční směně. Provedena toaleta na lůžku s pomocí, kůže klidná, bez otlaků. Nasazeny elastické punčochy. Přeplepen a zkontrolován CŽK. Při ranní vizitě lékařem odstraněn Redonův drén a proveden převaz operační rány. Rána klidná, bez hematomů, bez otoku. Měřeny fyziologické funkce po 4 hod, TK, P, D, TT 36,9 °C, GCS 15. Močový katétr bez známek infekce, funkční. Pacientka leží ve zvýšené poloze a aktivně rehabilituje na lůžku pod dohledem fyzioterapeuta. Jí s chutí malé porce, nauzeu nepocítuje. Podán v 8.00 hod. Novalgin 1 g i.v., po kterém bolest snížena ze stupně 8 na 6. Podán také glycerinový čípek per rectum, po němž se nemocná vyprázdnila na míse. Stolice formovaná. Na žádost pacientky pro silnou bolest stupeň 8 podán v 11.15 hod. Dipidolor 15 mg s.c., bolest snížena na stupeň 5 a nemocná usnula. V 16.00 hod. aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c. a Novalgin 1 g i.v., elastické punčochy sejmuty. Analgetika dále podána v 19.00 hod. Dipidolor 15 mg s.c., ve 22.30 hod. Novalgin 1 g i.v., ve 2.30 hod. Dipidolor 15 mg s.c. Pacientka spala téměř celou noc. Příjem tekutin za 24 hodin 2900 ml, výdej 2750 ml.

Medikace:

Infúzní terapie - Ringerfundin 1000 ml i.v.

Analgetika - Dipidolor 15 mg s.c. nejdříve po 6 hod., Novalgin 1 g i.v. po 6 hod.

Antikoagulancia - Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **6. den** – čtvrtý pooperační den

Pacientka se dobře vyspala, cítí se lépe, udává již menší bolesti. Nabrána krev na hematologii, v 7.30 hod. aplikován Dipidolor 15mg s.c. Poté zrušen CŽK, PMK a nemocná byla odpojena od monitoru. Obvaz rány sestra důkladně přeplepila neprodyšnou folií a převezla nemocnou na lůžku na sádrovnu. Zde s pomocí sestry protetik provedl sádrový odlitek páteře, podle něhož vyrobí do několika dnů korzet. Po vypsání překládové zprávy byla pacientka převezena na standardní ortopedické oddělení, kde byla provedena na ariu celková koupel. Operační rána byla asepticky převázána. Převozem na oddělení se velmi psychicky

zlepšila, už není plačtivá a lítostivá. Odpoledne ji navštívil manžel s dcerou, cítila se dobře. Stále je nutné dodržovat klidový režim, bez vstávání z lůžka. Měřeny fyziologické funkce TK, P, D, TT 3x denně, vše v normě, bez teploty. Nemocná se vyprazdňuje na míse bez problémů, stolice formovaná. Po zrušení PMK doporučen zvýšený pitný režim, proto průběžně popíjí celý den urologický čaj, močí bez potíží. Hodnoty krevního obrazu: leukocyty 9.4, erytrocyty 3.37, hemoglobin 109, hematokrit 0.38, trombocyty 228. Ve 14.15 žádala nemocná analgetika. Opioidy odmítla se slovy, že je chce až před spaním, proto byl podán Tramal 100 mg i.m. Došlo ke snížení bolesti z 8 na 6. V 16.00 aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c. a sejmuty elastické punčochy. Před spaním podán ve 22.00 Dipidolor 15 mg s.c., bolest snížena z 8 na 5, poté pacientka spala téměř celou noc.

Medikace: Dipidolor 15mg s.c., Tramal 100 mg i.m. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

#### **7. den** – pátý pooperační den

Pacientka spala dobře, vzbudila ji bolest, proto aplikován v 6.15 hod. Tramal 100 mg i.m. Fyziologické funkce v normě, bez teploty, měřeny 3x denně. Provedena celková hygiena na lůžku s pomocí sestry, močí bez potíží. Pacientka jí s chutí, pije 2200 ml čaje nebo minerálky. Bolest během dne kolísá, po podání analgetik po 8 hodinách vždy ztlumena ze stupně 8 na stupeň 6. V 16.00 hod. aplikován Fragmin 5000 m.j. s.c., elastické punčochy sejmuty.

Medikace: Tramal 100 mg i.m. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

#### **8. den** – šestý pooperační den

Dnes protetik přinesl nemocné korzet (viz Obrázek 8). Sestra ji edukovala o jeho nasazení a používání během dne. Pacientka s korzetem mohla vstát, dojít si na toaletu a do sprchy. Zpočátku cítila točení hlavy, ale během dne tyto pocity odezněly. Užívá analgetika dle ordinace lékaře, bolest se během dne pohybuje na stupni 5 až 7, po podání Tramalu cítí úlevu. Fyziologické funkce v normě, bez teploty, močí bez potíží. Denní příjem tekutin 2500 ml.

Medikace: Tramal 100 mg i.m. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **9. den** – sedmý pooperační den

Nemocná má již snesitelné bolesti, spí téměř celou noc. Je soběstačná. Během dne rehabilituje na lůžku pod dohledem fyzioterapeuta, prochází se po chodbě. Po hodině chození však cítí bolest v oblasti bederní páteře vpravo propagující se do pravé dolní končetiny. Provedeno neurologické vyšetření – bez průkazu patologie. Lékařem doporučeno postupné zatěžování a chůze jen do bolesti. Asepticky převázána operační rána, která se hojí dobře. Podáván Tramal 100 mg i.m. po 8 hod. Bolest se během dne pohybuje mezi stupni 7 a 5.

Medikace: Tramal 100 mg i.m. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **10. den** – osmý pooperační den

Pacientka ovládá techniku nasazení korzetu sama, cvičí na lůžku, ale z důvodu bolesti po rehabilitační procházce na chodbě polehává. Korzet snáší dobře, bez problémů v něm vydrží 2 hodiny a pak odpočívá bez něj. Bolest je účinně tlumena po 8 hodinách.

Medikace: Tramal 100 mg i.m. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **11. den** – devátý pooperační den

Dnes provedena RTG kontrola vstoje v korzetu. Popis RTG – bez porušení kovového materiálu, v bočné projekci křivka plynulá. Zvyklý počet obratlů a žeber. Pacientka se cítí lépe, těší se domů. Je soběstačná. Bolesti se pohybují mezi stupni 6 a 4, tlumeny Tralgitem v tabletách po 8 hodinách. Rehabilituje do bolesti procházkami po chodbě. Korzet má nasazený po dobu 4 hodin a poté jej odkládá při odpočinku.

Medikace: Tralgit 100 mg tbl. po 8 hod., Fragmin 5000 m.j. s.c. po 24 hod.

### **12. den** – desátý pooperační den

Plánované propuštění. Pacientka se cítí dobře, má velmi dobrou náladu. Objednán převoz do místa bydliště sanitním vozem vleže. Vydána propouštěcí zpráva, analgetika a Fragmin na 3 dny. Proveden převaz rány, poučení o vyjmutí stehů za 4 týdny od operace na chirurgii v místě bydliště a kontrole za 4 měsíce zde na ortopedické klinice k sejmutí korzetu.

## **7.6 Posouzení současného stavu potřeb dle modelu Marjory Gordonové**

### **7.6.1 Podpora zdraví**

Svůj stav pacientka hodnotí jako narušený. Poslední 3 roky má chronické bolesti, které ji značně limitují v zaměstnání. Pravidelně musí cvičit alespoň hodinu denně, aby se bolesti zmírnily a 3x týdně dochází na masáže. Uvědomuje si nutnost operace a věří, že jí bude lépe a opět se vrátí ke sportu a zálibám, které nyní nemůže naplno vykonávat. Na preventivní prohlídky dochází pravidelně, žije zdravým životním stylem.

### **7.6.2 Výživa**

Pacientka je štíhlé postavy. Doma jí pravidelně 5 x denně s chutí a pije přibližně tři litry tekutin. Nyní z důvodu pooperační bolesti a depresivní nálady trpí nechutenstvím, jí poloviční porce a pije denně 1,5 l čaje nebo vody. Poruchy polykání neudává. Kůži má hydratovanou, vláčnou, denně používá tělové mléko.

### **7.6.3 Vylučování**

Nemocná má zaveden PMK CH 18, průchodný, bez známek infekce. Diuréza se pohybuje mezi 2000 – 2500 ml. Močový katétr jí vyhovuje. Pacientka udává, že doma chodila častěji močit, dle urologa počínající dráždivý močový měchýř. Zatím je bez medikace, bylo jí pouze doporučeno cvičení na posílení pánevního dna. Z důvodu imobility a podávání opiátů je stolice nepravidelná, k vyprázdnění aplikován vždy po třech dnech glycerínový čípek per rektum.

### **7.6.4 Aktivita – cvičení**

Dříve pacientka závodně lyžovala. Poslední roky však jí bolest natolik limitovala, že nemohla lyžovat ani rekreačně. Ráda pracovala na zahrádce, ale často si musela dělat přestávky kvůli bolestem. Měla potíže i při delším sezení u klavíru, což bylo její každodenní náplní práce. Aktivně cvičí na lůžku, neboť věří, že se tím brzy zlepší její zdravotní stav.

### **7.6.5 Spánek - odpočinek**

Doma spí pravidelně celou noc, v nemocnici se z důvodu silné bolesti budí 3x až 4x za noc, ráno se cítí unavená. Léky na spaní odmítá. Snaží se najít úlevovou polohu a pospává během dne. Má s sebou v nemocnici i vlastní anatomický polštář, neboť má problémy s krční páteří.

### **7.6.6 Vnímání – poznávání**

Přestože roky byla zvyklá na chronické bolesti od páteře, pooperační bolest vnímá jako velmi silnou, často až nesnesitelnou. Používá brýle na čtení. Potíže se sluchem a čichem nemá. Odpovídá srozumitelně na dotazy, je orientovaná.

### **7.6.7 Sebepojetí – sebeúcta**

Uvědomuje si příčiny své smutné nálady, kterou zde často pociťuje a přikládá to silným bolestem, jež má vliv na její psychický stav. Přesto je optimistická a věří, že se brzy bude cítit lépe. Velmi se těší na to, až v zrcadle uvidí svá nová rovná záda.

### **7.6.8 Vztahy**

Pracuje jako učitelka klavíru v základní umělecké škole, je proto stále mezi lidmi, zejména dětmi. Pacientka je velmi přátelská a komunikativní. Bydlí s rodinou, která je pro ni prioritou. Dcera je téměř dospělá a soběstačná, může se na ni spolehnout, a s manželem má harmonický vztah.

### **7.6.9 Reprodukce – sexualita**

Měla jeden fyziologický porod, potrat žádný. Doufá, že s vylepšenou siluetou těla bude nyní pro manžela více atraktivní.

### **7.6.10 Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu**

Nemocná se snaží s bolestí bojovat. Vždy se cítila psychicky velmi silná, nikdy netrpěla depresemi. Bolest je nyní pro ni natolik vyčerpávající, že je během dne plačtivá a přecitlivělá. Vnímá to jako přechodný stav a věří, že jí doma bude lépe. Stresové situace zvládá sama nebo s oporou rodiny.

### **7.6.11 Víra – životní hodnoty**

Nejdůležitější je pro pacientku rodina a hudba. Těší se také na sportovní aktivity s dcerou, které doposud nemohla provozovat, a doufá, že se bude moci plně věnovat hře na klavír a stále se zdokonalovat, což jí předtím neumožňovaly problémy s páteří. Také zmiňuje, že je věřící, ale nevyžaduje náboženský kontakt.

### **7.6.12 Jiné – bezpečnost, ochrana**

Má alergii na penicilin, na pyly. Je tu možné riziko infekce CŽK, močového katétru, infekce rány. U nemocné se postupuje asepticky, denně se dezinfikuje a sterilně přelepjuje



vstup CŽK, provádí se pravidelná celková hygiena na lůžku. Převaz operační rány se provádí vždy po dvou dnech. Riziko pádu je minimalizováno postranicemi lůžka.

### **7.6.13 Komfort**

Stěžuje si na příliš velké pooperační bolesti. Po opiátech se bolest snížila pouze na dvě až tři hodiny, pak je plačtivá a žádá další analgetika. Ta jsou podávána dle ordinace lékaře v nejvyšších dávkách. Je nespokojena s měkkou matrací, přestože chápe, že je nutností vzhledem k pooperační ráně. Také je jí nepříjemný hlučný provoz na JIP, především osvětlení v nočních hodinách, které bylo později na její přání ztlumeno.

## **7.7 Plán ošetrovatelské péče**

V této části se věnuji aktuálním a potenciálním ošetrovatelským diagnózám dle taxonomie NANDA. Diagnózy jsem sestavila první pooperační den, vyhodnotila problém a stanovila cíl ošetrovatelské péče.

Pro uskutečnění cíle je nezbytné plnění ošetrovatelských intervencí v závislosti na standardních ošetrovatelských postupech. Na závěr hodnotíme celkový efekt ošetrovatelského plánu a stav nemocného. (19, s. 33)

### **7.7.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

**00132 Akutní bolest** související s operačním výkonem projevující se

Subjektivně: pacientka popisuje silnou bolest v oblasti páteře

Objektivně: pacientka sténá, je plačtivá, neklidná, hledá úlevovou polohu, dle numerické škály bolest stupeň 10

Očekávané výsledky: bolest bude účinně tlumena na stupeň 7, který je pro pacientku snesitelný

Ošetrovatelské intervence:

- proved' důkladně posouzení bolesti, lokalizaci, charakter, zhoršující faktory
- monitoruj bolest dle numerické škály
- všímej si všech projevů
- kontroluj fyziologické funkce
- aplikuj analgetika dle ordinace lékaře a zaznamenej do dokumentace
- informuj lékaře o intenzitě bolesti

Hodnocení: došlo ke snížení bolesti do 30 min ze stupně 10 na 7, který je pacientka schopna tolerovat

**00046 Porušená kožní integrita** související s operačním výkonem projevující se

Subjektivně: bolestí rány v oblasti celé páteře

Objektivně: operační ránou velikosti 45 cm, sutura intradermálním stehem Th3 – L3

Očekávané výsledky: operační rána se bude hojit per primam bez komplikací

Ošetrovatelské intervence:

- denně kontroluj krytí, zda je funkční a není prosáklé
- prováděj převaz sutury á 3 dny dle ordinace lékaře, nebo okamžitě při znečištění
- proved' dezinfekci sutury, okolí očisti benzinem a překryj sterilním krytím s náplastí
- pracuj za přísných aseptických podmínek
- edukuj pacientku o převazu rány po propuštění do domácího léčení

Hodnocení: operační rána se hojí, okolí klidné, bez zarudnutí, bez hematomu a otoku

**00095 Porušený spánek** související s bolestí po operaci páteře a provozem na JIP projevující se

Subjektivně: nemožností usnutí, únavou

Objektivně: nespavostí, hledáním vhodné polohy k usnutí, žádostí o analgetika, klid, tmu

Očekávané výsledky: pacientka udává zlepšení spánku, cítí se po probuzení odpočatá

Ošetrovatelské intervence:

- sleduj průměrnou délku spánku
- zajisti vhodnou polohu
- udržuj klidné a tiché prostředí,
- v rámci možností ztlum osvětlení
- podávej léky na bolest dle ordinace lékaře
- neruš zbytečně spánek nemocné

Hodnocení: pacientka se 1. – 4. pooperační den v noci často budila, spala vždy pouze v době účinku opioidů. Přibližně 5. pooperační den spala téměř celou noc a cítila se odpočatá.

**00069 Neefektivní zvládní zátěže** související s operačním zákrokem a silnou bolestí projevující se

Subjektivně: smutnou depresivní náladou

Objektivně: odmítáním návštěv, nemocná trpí nespavostí, je negativistická, plačtivá

Očekávané výsledky: pacientka bude psychicky vyrovnaná

Ošetřovatelské intervence:

- podporuj nemocnou, aby mohla vyjádřit své problémy
- mluv pomalu a klidně
- umožni vyjádření citových projevů
- tlum bolest dle ordinace lékaře

Hodnocení: nemocná se po dobu hospitalizace na JIP cítila psychicky velmi špatně, byla vysílená z bolesti, apatická. Její stav se zlepšil při překladi na standardní oddělení 4. pooperační den. Bolesti už byly snesitelné, dobře se vyspala a navštívila ji rodina. Jakmile byl nemocné nasazen korzet a byla soběstačná, cítila se již spokojeně.

**00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku** z důvodu bolesti páteře projevující se

Subjektivně: neschopností pohybu a aktivně zaujmout úlevovou polohu

Objektivně: omezeným rozsahem pohybu, žádostí o změnu polohy

Očekávané výsledky: pacientka si udrží optimální hybnost v rámci daných omezení, bude se aktivně polohovat

Ošetřovatelské intervence:

- zhodnot' pohybové možnosti pacientky
- využívej pomůcky k polohování
- zajisti na dosah signalizační zařízení
- aplikuj analgetika dle ordinace lékaře
- informuj o správných technikách mobilizace na lůžku
- podporuj nemocnou v její snaze o zlepšení zdravotního stavu a soběstačnosti

Hodnocení: pacientka se do druhého dne začala polohovat sama.

**00108 Deficit sebepéče při koupání a hygieně** související s bolestí a špatnou pohyblivostí projevující se

Subjektivně: neschopností si umýt jednotlivé části těla

Objektivně: neschopností podat si mycí potřeby a vodu

Očekávané výsledky: nemocná bude schopna provést základní hygienické úkony s minimální pomocí

Ošetřovatelské intervence:

- zajisti veškeré pomůcky na dosah ruky
- dopomáhej při hygieně dle potřeby
- zajisti bezpečné prostředí
- podporuj soběstačnost
- motivuj a povzbuzuj nemocnou při každém drobném úspěchu

Hodnocení: pacientka prováděla denně celkovou hygienu na lůžku s dopomocí sestry. Po nasazení korzetu 6. pooperační den již byla soběstačná.

**00102 Deficit sebepéče při jídle** související se zhoršenou pohyblivostí projevující se

Subjektivně: neschopností podat si a nakrájet jídlo

Objektivně: neschopností zaujmout vhodnou polohu

Očekávané výsledky: pacientka se nají s dopomocí

Ošetřovatelské intervence:

- pomoz nemocné zaujmout polohu k jídlu
- využívej pomůcky a uprav prostředí
- podej vše k ruce
- ved' pacientku k soběstačnosti
- zajisti bezpečnost nemocné s ohledem na prevenci úrazů

Hodnocení: pacientka se najedla s pomocí sestry

**00110 Deficit sebepéče při vyprazdňování** v souvislosti se zhoršenou pohyblivostí projevující se

Subjektivně: obavami z vyprazdňování na lůžku

Objektivně: neschopností si dojít na toaletu, vyprázdnit se na mísu

Očekávané výsledky: pacientka se bude vyprazdňovat pravidelně dle svých návyků, minimálně 1x za 3 dny

Ošetřovatelské intervence:

- zajisti dostatek soukromí a času
- pomoz nemocné na podložní mísu
- dle ordinace lékaře podej laxativa nebo očistné klysmo
- zajisti signalizační zařízení na dosah ruky
- dokumentuj pravidelnost stolice
- při potížích informuj lékaře

Hodnocení: pacientka se vyprázdnila po podání glycerinového čípku do 3 hodin

### **7.7.2 Potencionální ošetřovatelské diagnózy**

**00004 Riziko infekce** z důvodu zavedení CŽK

Očekávané výsledky: po dobu zavedení CŽK nedojde ke vzniku infekce

Ošetřovatelské intervence:

- sleduj okolí vpichu CŽK dle Madonna
- převazuj dle standardního postupu a po 24 hodinách
- všímej si projevů zánětu a případných změn
- dokumentuj stav

Hodnocení: okolí vpichu CŽK nejeví známky infekce. Tíže tromboflebitis dle Madonna stupeň 0 – není bolest ani reakce v okolí.

**00004 Riziko infekce** operační rány

Očekávané výsledky: operační rána se bude hojit bez známek infekce

Ošetřovatelské intervence:

- pravidelně kontroluj operační ránu
- převazuj ránu za aseptických podmínek dle ordinace lékaře
- minimalizuj vznik infekce
- stav rány zapisuj do dokumentace
- změny hlas lékaři

Hodnocení: operační rána se hojí per primam, bez známek infekce

**00004 Riziko infekce** z důvodu zavedení Redonova drénu

Očekávané výsledky: po dobu zavedení drénu nedojde ke vzniku infekce

Ošetrovatelské intervence:

- sleduj a dokumentuj funkčnost drénu
- měř a dokumentuj odpad z drénu
- při nefunkčnosti drénu proved' jeho výměnu za aseptických podmínek

Hodnocení: okolí Redonova drénu je klidné, bez známek infekce

**00004 Riziko infekce** z důsledku zavedení permanentního močového katétru

Očekávané výsledky: pacientka nebude mít známky infekce

Ošetrovatelské intervence:

- sleduj funkčnost katétru
- sleduj a dokumentuj množství, barvu, příměsi a zápach moče
- proved' odběr moče na biochemické vyšetření dle ordinace lékaře
- klemuj katétru a dokumentuj, zda nemocná cítí nucení na močení
- zajisti zvýšenou hygienu genitálu
- zajisti dostatek tekutin

Hodnocení: močový katétru je funkční, pacientka nepocituje příznaky uroinfekce

**00028 Riziko deficitu tělesných tekutin** související s pooperačním stavem

Očekávané výsledky: pacientka nebude dehydratovaná, bude přijímat tekutiny a stravu

Ošetřovatelské intervence:

- zhodnot' celkový stav
- zajisti pitný režim a nabízej tekutiny
- dokumentuj bilanci tekutin
- sleduj kožní turgor a stav sliznic
- pravidelně měř tělesnou teplotu

Hodnocení: pacientka pije přibližně 2500 ml tekutin denně

**Riziko vzniku tromboembolické nemoci (TEN)** z důvodu snížené aktivity

Očekávané výsledky: po dobu hospitalizace nebudou u pacientky známky TEN

Ošetřovatelské intervence:

- ráno, než svěsí DK z lůžka, přilož elastické punčochy nebo bandáže, na noc sejmí
- sleduj a dokumentuj možné otoky DK a stav kůže
- důsledně a včas vertikalizuj dle ordinace lékaře
- aplikuj Fragmin 5000 m.j. dle ordinace lékaře
- edukuj pacientku o cévní gymnastice

Hodnocení: pacientka důsledně dodržovala opatření proti vzniku TEN, během hospitalizace se neobjevily známky TEN. Sledování tíže tromboflebitid dle Madonna stupeň 0 – není bolest ani reakce v okolí.

**00047 Riziko porušení kožní integrity** z důvodu imobility a nošení korzetu

Očekávané výsledky: pacientka bude po dobu hospitalizace bez dekubitů

Ošetřovatelské intervence:

- denně kontroluj kůži pacientky a zaznamenej do dokumentace
- zhodnot' stupeň rizika vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové
- udržuj kůži suchou a čistou

- prováděj pravidelné polohování nemocné
- pravidelně promasíruj kůži mentolovým líhem
- pomáhej při vertikalizaci
- aktivizuj a motivuj pacientku, aby byla soběstačná

Hodnocení: pacientka má neporušenou, hydratovanou kůži bez defektů a otlaků. Stupnice dle Nortonové 28 - riziko dekubitů nízké.

**00155 Riziko pádu** z důvodů snížené aktivity a používání korzetu

Očekávané výsledky: pacientka během hospitalizace neupadne

Ošetřovatelské intervence:

- pouč o nutnosti asistence sestry při vertikalizaci a chůzi
- edukuj nemocnou o správné technice posazování se na lůžku
- zajisti vhodné pomůcky pro bezpečnost např. kvalitní obuv
- dohlédni, aby pacientka s korzetem měla lůžko u zdi, ev. postranice z jedné strany
- edukuj o správné technice nasazení korzetu
- zajisti, aby měla pacientka korzet po jeho sejmutí na dosah ruky
- dej signalizační zařízení k ruce

Hodnocení: u pacientky nedošlo během pobytu v nemocnici k úrazu ani pádu, její prostředí bylo vhodně upraveno



## 8 EDUKACE

Pojmem edukace rozumíme výchovu, vzdělávání a vedení. Umožní nemocným zlepšit vlastní péči o své zdraví, přizpůsobit se novým životním podmínkám a získat zkušenosti v rámci léčebného režimu. Při plánování a realizaci edukace je nutné respektovat individuální potřeby nemocných a jejich momentální zdravotní a psychický stav. (20, s. 13, 33)

### 8.1 Edukační plán 1

**Účel** edukačního plánu: Vysvětlit podrobně postup a názorně předvést nasazování trupové ortézy bez asistence druhé osoby. Zároveň zdůraznit nutnost dodržování pooperačního režimu, nezbytného k úplnému doléčení, jehož součástí je důsledné používání korzetu po dobu čtyř měsíců od operace.

**Cíl:** Pacientka bude mít dostatečné informace o celodenním režimu v korzetu a bude schopna si sama nasadit korzet.

Předpokládaná doba edukace: 30 minut

Metoda prezentace: teoreticko-praktická, názorná demonstrace, diskuze

Pomůcky: korzet, obdélníkový molitanový klín, leták

#### Oblast kognitivní

Specifický cíl: Pacientka si je vědoma všech rizik, která by mohla nastat v případě nepřiložení trupové ortézy a následné chůze bez ní. Zná celodenní režim a nutnost postupného přivykání si na korzet. Ví jak s ním zacházet a jak ho udržovat v čistotě.

Hlavní body plánu:

- vysvětlí nemocné nutnost dodržování léčebného režimu
- seznam nemocnou se všemi riziky v případě jeho nedodržení
- zdůrazní zákaz předklonů a nežádoucích pohybů
- informuj o zvýšené bezpečnosti při vstávání z lůžka a při chůzi
- rozvrhni nemocné postupné přivykání na korzet do bolesti
- doporuč vhodné oblečení pod ortézu
- popiš podrobně možnost sprchování v ortéze
- ved' nemocnou k samostatnosti

Hodnocení: Pacientka si během 15 minut osvojila, jak používat korzet, vyjmenovala rizika při nedodržování bezpečnosti a plně si uvědomuje zákaz chůze bez korzetu.

### **Psychomotorická oblast**

Specifický cíl: Pacientka sama pomocí molitanového klínu zvládá nasazení a sejmutí ortézy, dokáže bezpečně vstát z lůžka a chodit bez pomoci.

Hlavní body plánu:

- názorně pomocí klínu předved' vleže nasazení
- zdůrazni nutnost lůžka u zdi z důvodu rizika pádu
- nauč nemocnou vstávat z lůžka přes bok a několikrát úkon opakuj
- doporuč pravidelnou kontrolu kůže pod korzetem po 2 hodinách
- zapoj do edukačního procesu rodinu
- předved' nemocné sejmutí korzetu
- ponechávej korzet na dosah ruky

Hodnocení: Pacientka aktivně spolupracovala a během dvou dnů se sama naučila nasazovat si korzet. Dobu edukace jsem proto rozdělila do několika etap dle aktuálního stavu nemocné. Je soběstačná, jí u stolu v jídelně, dojde si na toaletu a sama se osprchuje.

### **Afektivní oblast**

Specifický cíl: Nemocná bude moci vyjádřit své obavy, pocity a názory.

Hlavní body plánu:

- vyslechni pacientku, její možné obavy z nošení korzetu
- vyzdvihni reálné cíle
- zdůrazni nutnost edukace
- motivuj pacientku ke spolupráci

Hodnocení: Pacientka vyjádřila mírné obavy z pobytu v domácím prostředí. Spoléhá na manžela, který s ní zpočátku bude několik dnů doma a s nasazením korzetu jí pomůže. Není si jistá, zda zvládne alespoň malé procházky kolem domu, neboť zatím nevydrží celý den v korzetu a musí jej vždy na několik hodin sejmout.

## 8.2 Edukační plán 2

Rehabilitace se skládá z krátkodobého a dlouhodobého rehabilitačního plánu, který je sestaven za pomoci fyzioterapeuta a ošetřujícího personálu individuálně dle zdravotních možností pacientky. Krátkodobý plán je zaměřen na prevenci pooperačních komplikací, k dosažení soběstačnosti a k posílení svalů. Dlouhodobý rehabilitační plán zahrnuje pravidelnou léčebnou tělesnou výchovu, jejímž cílem je znovunavrácení do pracovního poměru.

**Účel** edukačního plánu: Poskytnout nemocné maximum informací o nutnosti pravidelného cvičení na lůžku.

**Cíl:** Pacientka bude mít dostatečné informace o nutnosti pravidelného cvičení a naučí se několik pasivních cviků na posílení svalových struktur podél páteře.

Předpokládaná doba edukace: 4 dny, vždy 15 minut

Metoda prezentace: teoreticko-praktická, diskuze

Pomůcky: literatura

### Oblast kognitivní

Specifický cíl: Pacientka zná metodu správného dýchání, chápe důležitost cévní gymnastiky a posilování svalů podél páteře.

Hlavní body plánu:

- vysvětlí správnou techniku cvičení na lůžku
- popíše rizika při nedodržování rehabilitačního plánu
- rozvrhne nemocné cvičení během dne
- doporučí cvičení i v korzetu
- vede nemocnou k soběstačnosti

Hodnocení: Pacientka popsala techniku cvičení a během dvou dnů si všechny nové cviky zapamatovala.

### **Psychomotorická oblast**

Specifický cíl: Pacientka se naučí vhodné cviky ke zpevnění svalů podél páteře, které bude pravidelně cvičit na lůžku.

Hlavní body plánu:

- předved' nemocné pomocí brožury cvičení na lůžku
- zdůrazni důležitost správného dýchání při cvičení
- připomeň zákaz rotačních cviků
- vynechej cviky, které vyvolávají bolest
- cviky prováděj pomalu, tahem, několikrát denně
- mezi jednotlivými cviky udělej vždy 5 minut pauzu

Hodnocení: Nemocná s pomocí fyzioterapeuta a sestry předvedla několik cviků na lůžku. Začala posilovat svaly pomocí izometrických cvičení a hluboko uložené svalové skupiny procházející podél páteře. Pacientka mi sdělila, že po cvičení má vždy větší bolesti, proto jí bylo doporučeno cvičit pouze 5 minut a dělat delší přestávky.

### **Afektivní oblast**

Specifický cíl: Nemocná bude moci vyjádřit své obavy, pocity a názory.

Hlavní body plánu:

- vyjádří nemocné podporu
- dej prostor na otázky
- zdůrazni trpělivost a píli při dlouhodobé rehabilitaci
- pohovoř o případných obavách ze cvičení doma

Hodnocení: Pacientka má obavy z bolesti, kterou po cvičení má a nemůže tak cvičit poctivě a usilovně, jak by chtěla. Věří, že i pomalu, s trpělivostí se brzy bude cítit lépe.

## 9 DISKUZE

V této bakalářské práci se zaměřuji na ošetrovatelskou péči u pacientky, která se rozhodla ve věku 38 let podstoupit operaci skoliózy páteře. Lékaři byla označena jako „starší“ pro tento typ operace, neboť ji podstupují převážně děti a mladí lidé do dvaceti let, u kterých je páteř ještě pružná. Zároveň ji z tohoto důvodu připravovali na možné pooperační komplikace, zejména na bolest, která bude trvat přibližně rok do úplného ustálení zdravotního stavu. Přes všechna rizika nemocná s operací souhlasila, jelikož její bolesti byly v posledních letech velmi obtěžující a značně ji v životě limitovaly.

Hospitalizace pacientky trvala celkem dvanáct dnů, během kterých jsem měla možnost se přímo podílet na ošetrovatelské péči (z toho pět dnů na JIP a sedm dnů na standardním oddělení ortopedické kliniky). K posouzení ošetrovatelské anamnézy jsem použila model Marjory Gordonové, splňující požadavek pro komplexní ošetrovatelské hodnocení zdravotního stavu pacienta. Při sběru informací od nemocné jsem identifikovala funkční a dysfunkční vzorec zdraví. V oblasti podpory a zdraví si nemocná uvědomuje svůj stav, nutnost operace. V oblasti výživy shledávám problém s nechutenstvím, které je zapříčiněno bolestí a celkově špatnou náladou. Vylučování bez větších problémů, močový katétr odvádí, diuréza v normě. Stolice nepravidelná. Při aktivitě a cvičení nemocnou limituje její pooperační stav, proto cvičí na lůžku pouze v krátkých časových intervalech. Při spánku pacientka nepřetržitě pociťuje bolest celé páteře, která jí nedovolí usnout. Z hlediska vnímání a poznávání je nemocná zaměřena pouze na bolest, která mnohdy zcela ovládá její chování.

Bolest jsem zhodnotila jako nejzávažnější ošetrovatelský problém, a proto jsem její snížení považovala za jeden z nejdůležitějších cílů. Z hlediska sebepoznání a sebeúcty si nemocná uvědomuje negativní náladu, jež je ovlivněna jejím momentálním stavem a pobytem na JIP. V roli, vztazích a v oblasti reprodukce neshledávám problém. Zátěž a stres se nemocná snaží maximálně zvládat, je to však pro ni vyčerpávající a během dne je plačtivá. V oblasti víry nevyžaduje náboženský kontakt. K zajištění komfortu se snažíme nemocnou uspokojit ztlumením světel a tichem, pokud to lze.

Ošetrovatelský plán byl utvořen na základě aktuálních a potencionálních diagnóz, které se při hospitalizaci objevily. Jako nejdůležitější a zásadní aktuální diagnózu spatřuji akutní bolest. Dle mého názoru je třeba usilovat o dosažení její snížení na takový stupeň, který je nemocná schopna tolerovat. Od prvního do čtvrtého pooperačního dne žádala opioidy po 4 až 6 hod. a stupeň bolesti klesl vždy z 10 na 7, v mezidobí pacientka dostávala analgetika, po kterých však úlevu nepociťovala. Po pěti dnech se dařilo bolest tlumit opioidy

ze stupně 8 na 5 přibližně po 6 až 8 hod. Sedmý den byla medikace změněna na Tramal i.m., jedenáctý den pak byl podáván Tramal v tabletách, bolest se pohybovala mezi stupni 4 a 6. Tím byl sice splněn stanovený ošetrovatelský cíl, bolest se snížila pod stupeň 7, ale pacientce stále působila závažné potíže, od kterých se odvíjely i další neuspokojené potřeby, jako klidný spánek a pohybová aktivita. Pozorovala jsem také velký vliv bolesti na chování nemocné a na její psychický stav, jenž se měnil v závislosti na stupni bolesti. Velmi mne překvapilo odhodlání, se kterým se s tímto problémem snažila vypořádat, i přes obrovskou únavu a vyčerpání. Tento úspěch příkládám vhodné předoperační přípravě, kdy byla nemocná důkladně seznámena s charakterem a průběhem bolestivých stavů, které jsou s výkonem a rekonvalescencí spojeny. Podle mého názoru by bylo vhodné zvážit ještě psychoterapeutický přístup, případně alternativní způsob tlumení bolesti. Využití těchto metod se ovšem odvíjí od zvyklostí oddělení, je velmi individuální a vhodné jen pro určitý typ pacientů.

Dalším ošetrovatelským problémem byl porušený spánek, který úzce souvisel právě s bolestí. První dny po výkonu pacientka v noci nemohla spát. Uvnula pouze po aplikaci opioidů přibližně na 2 hod, a to i ve dne, když klesl stupeň bolesti. Spánkový režim se během dalších dvou dnů zcela upravil, což považuji za optimální výsledek, neboť kvalitní spánek umožnil nemocné nabrat síly a směřovat ji k úspěšné rehabilitaci a rekonvalescenci.

Neméně závažnou diagnózou jsem označila neefektivní zvládnání zátěže. Pacientka po dobu pobytu na JIP měla smutnou depresivní náladu a vysílená bolestí se občas chovala negativně. Antidepresiva nebyla lékařem indikována. Její psychický stav se zlepšil až při ústupu bolesti a při překladech na oddělení, kde se cítila lépe.

V souvislosti s pooperačním stavem a potížemi sledávám zhoršenou pohyblivost na lůžku. První den po operaci byla nemocná pravidelně po 2 hod. polohována pomocí klínů. Druhý den se začala otáčet bez pomoci, aby si sama dle potřeby našla úlevovou polohu.

Samozřejmostí, vzhledem k operačnímu výkonu, se staly deficity sebeděže v oblastech koupání, hygieny, při jídle a vyprazdňování. Pacientka tyto činnosti vykonávala s dopomocí sestry. Jakmile jí byl osmý den nasazen korzet, prováděla běžné denní činnosti samostatně.

Je nutné zmínit i potencionální ošetrovatelské diagnózy, např. riziko infekce z důvodu zavedení ČŽK, Redonova drénu a riziko infekce operační rány. Denně byly prováděny za přísných aseptických podmínek převazy a po dobu ošetřování pacientky nedošlo k infekci. Dále jsem stanovila riziko infekce z důvodu zavedení PMK a riziko deficitu tělesných tekutin.

Nemocná přijímala přibližně 2500 ml tekutin denně a pravidelně vykonávala důkladnou hygienu. Po odstranění PMK pila preventivně půl litru urologického čaje denně, příznaky uroinfekce nepocítovala. Vzhledem k riziku TEN byly po celou dobu hospitalizace vždy ráno nemocné nasazeny elastické punčochy a aplikován po 24 hod. Fragmin 5000 m.j. s.c. K projevům TEN během pobytu nedošlo (tíže tromboflebitis dle Madonna 0 – není bolest ani reakce v okolí). Další potencionální diagnózou je riziko porušení kožní integrity. Nemocná měla kůži neporušenou, hydratovanou, bez defektů. Pravidelně se z důvodu častého hledání úlevové polohy otáčela. Při rehabilitaci mimo lůžko hrozilo riziko pádu. Prostředí bylo bezpečně upraveno, nemocná používala vhodnou obuv, a proto k pádu nedošlo.

Během ošetrovatelské péče jsem pacientku edukovala o aktivním cvičení na lůžku, nezbytném z hlediska prevence pooperačních komplikací, k dosažení soběstačnosti a k posílení svalů. Druhou edukaci jsem zaměřila na nasazení korzetu bez pomoci vleže na lůžku, rozdělila ji do několika etap, aby adaptace na korzet nebyla příliš razantní a vyhovovala potřebám nemocné. Před propuštěním do domácího léčení byla pacientka poučena o dodržování prevence TEN ještě šest týdnů, o vyjmutí intradermálního stehu za čtyři týdny v místě bydliště a pozvána ke kontrole za čtyři měsíce na Ortopedickou kliniku FN Brno.

Po celou dobu léčby byla zmiňovaná pacientka velmi trpělivá a snaživá. Poctivou intenzivní rehabilitací usilovala o co nejrychlejší rekonvalescenci, aby se mohla co nejdříve vrátit do společenského života. S odstupem času jsem se s nemocnou spojila telefonicky, v době, kdy byla na kontrole po čtyřech měsících na ortopedické klinice. Sdělila mi, že je nesmírně šťastná, že operaci podstoupila, že začíná zcela nový život bez bolesti a bez každodenní potřeby cvičení a masáží. Na pohybová omezení, která operace přináší, si zvykla rychle. Brzy se chce vrátit do pracovního procesu a za rok by ráda zkusila znovu lyžovat a více sportovat. Zároveň se učí chovat ke své páteři tak, aby ji co nejméně zatěžovala a hlavně nepřetěžovala. Porušení těchto zásad by mohlo vést k selhání léčby, či k následné reoperaci.

Díky absolvování praxe na ortopedické klinice jsem zjistila, že každý člověk má jiný práh bolesti, a tedy snáší bolest jinak. Měla jsem možnost na JIP vidět i dětské pacienty, kteří zdaleka neudávaly tak silné bolesti jako dospělí. Důležité je vždy správné posouzení stavu a potřeb, zaměření se na aktuální i potencionální problémy. Nemocní jsou první dny po operaci zcela závislí na péči zdravotníků. Mají veškeré deficity sebeděče a silné bolesti, které mají velký vliv na jejich psychický stav. Mnozí z nich jsou proto plačtiví a depresivní. Nikdo

z nás si zřejmě nedokáže představit pocit, s jakým se probouzí pacient po tak rozsáhlém výkonu. Přesto by měl být samozřejmostí vlídný empatický přístup, pochopení bolesti a s ní spojené projevy. Vždy se snažit vhodně podpořit i psychickou stránku a tím předcházet možným komplikacím.



## ZÁVĚR

V posledních letech došlo k prudkému rozvoji operací skoliózy páteře. Postupně přibývají specializovaná odborná pracoviště, jež se touto problematikou zabývají, vznikají stále nové modifikace a originální instrumentace. Operace je nezbytná, pokud je křivka výrazně deformujícím činitelem ohrožujícím normální pohyb nebo funkci srdce a plic. Klade vysoké nároky na operátora, ošetřující personál a je pro organismus člověka obrovskou zátěží, se kterou se musí vyrovnat. Při rozhodování o operaci je nutno zvážit její předpokládaný přínos a možná rizika nezvratného poranění míchy s ochrnutím končetin. V každém případě je řešením trvalým bez možnosti progresu křivky. Vzhledem k náročnosti výkonu a velmi výrazným pooperačním potížím je vhodné se již od dětství věnovat prevenci zakřivení páteře a v případě mírné deformity důsledně dodržovat konzervativní léčbu.

Zkušenost s pacienty po operaci skoliózy mi poskytla pohled na to, že tyto výkony jsou velkou investicí do budoucna, neboť výrazně pomohou lidem zkvalitnit jejich život. Jsem přesvědčená, že takový pokrok v medicíně, kdy lékaři dnes dokážou přestavět velké úseky páteře, si zaslouží obdiv.

Vypracováním bakalářské práce jsem získala nové teoretické a praktické poznatky o tomto onemocnění. Díky absolvování praxe na ortopedické klinice jsem zjistila, že každý pacient potřebuje individualizovanou konzistentní péči.

Hlavním cílem mé práce bylo vytvořit ošetrovatelský plán zaměřený na pacienta po operaci skoliózy. Myslím si, že jsem tohoto cíle dosáhla. Vytvořila jsem plán, na jehož základě jsem nemocné poskytla péči adekvátní jejímu zdravotnímu stavu a pomocí ošetrovatelských intervencí uspokojila její aktuální potřeby. Dospěla jsem k poznání, že největším ošetrovatelským problémem je bolest, která toto onemocnění neustále provází. Proto vidím problematiku bolesti u nemocí páteře jako vhodný námět k dalšímu výzkumu. Svoje zjištění bych ráda publikovala v některém z odborných časopisů a tím přispěla k rozšíření znalostí zdravotnického personálu v této specifické oblasti ošetrovatelské péče.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *History of scoliosis*. [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: [http://www.ehow.com/about\\_5377949\\_history-scoliosis.html](http://www.ehow.com/about_5377949_history-scoliosis.html)
- [2] *Historie skoliózy*. [online]. 2006 [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: <http://www.skolio.cz/main/index.php>
- [3] SOSNA, Antonín. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2001. 175 s., s. 77 – 85, ISBN 80-725-4202-8.
- [4] REPKO, Martin. *Neuromuskulární deformity páteře: komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 123 s., s. 17, 21, 22, 27, 28, 32 – 35, 42, 49 – 61, 65 – 77, 77 – 80, 87 – 111. ISBN 978-807-2625-369.
- [5] REPKO, Martin. *Skolióza - komplexní diagnostické a terapeutické postupy*. [online]. 2010. vyd. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4585](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4585)
- [6] PANEŠ, Václav. *Vybrané kapitoly z chirurgie, traumatologie, ortopedie a protetiky*. Olomouc: Epava, 1993. 168 s., s. 119 – 123. ISBN 80-901-4712-7.
- [7] DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 1273 s., s. 609 – 619. ISBN 80-247-0550-8.
- [8] *Scoliosis Rehabilitation* [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/49/>
- [9] *Wikipedia* [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)
- [10] *Tisková zpráva ze dne 4. 2. 2011 - Rostoucí tyče* [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: <http://www.fnbrno.cz/tiskova-zprava-ze-dne-4-2-2011-rostouci-tyce/t3577>
- [11] *Skoliose-OP* [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: <http://www.skoliose-op.info/op.html>
- [12] *Dětský pacient ve spondylochirurgii* [online]. [cit. 2013-08-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/detsky-pacient-ve-spondylochirurgii-skolioza-448201>
- [13] WENDSCHE, Peter, POKORNÁ, Andrea a ŠTEFKOVÁ, Ivana. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén, ©2012. 117 s. ISBN 978-80-7262-894-0.
- [14] ROZSYPALOVÁ, Marie, ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelství I: pro 1. ročník středních zdravotnických škol. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Informatorium, 2009. 273 s. ISBN 978-80-7333-074-3.
- [15] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 350 s., s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-1830-9.

- [16] ČOUPKOVÁ, Hana et al. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 264 s., s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-3129-2.
- [17] BAYEROVÁ, Radka. Kvalita života po operaci degenerativního onemocnění páteře [online]. 2008 [cit. 2013-10-01]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Renata Živorová. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/142481/lf\\_b/](http://is.muni.cz/th/142481/lf_b/).
- [18] PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. *Modely ošetřovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 150 s. ISBN 80-247-1211-3.
- [19] MAREČKOVÁ, Jana a JAROŠOVÁ, Darja. *NANDA domény v posouzení a diagnostické fázi ošetřovatelského procesu*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2005. 86 s. ISBN 80-7368-030-0.
- [20] JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetřovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

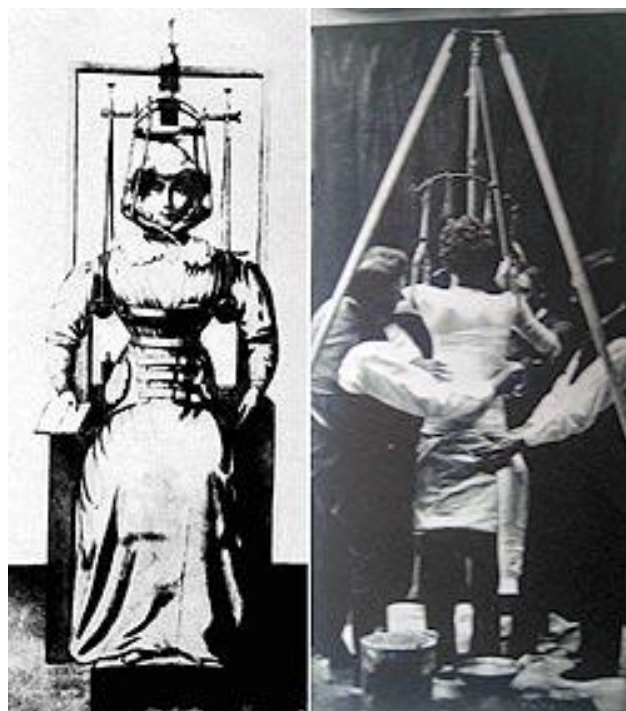
## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

RTG	Rentgen
C 1	Krční obratel první
L3	Bederní obratel třetí
TH	Hrudní obratel
BMI	Body mass index
DK	Dolní končetina
m.j.	Mezinárodní jednotky
s.c.	Subkutánně
p.o.	Perorálně
i.m.	Intramuskulárně
i.v.	Intravenózně
JIP	Jednotka intenzivní péče
EBR	Erythrocyty bez buffy – coatu nesuspendované
RF	Ringerfundin infúzní roztok
GCS	Glasgow coma scale
TK	Krevní tlak
P	Pulz
D	Dech
TT	Tělesná teplota
SpO2	Saturace kyslíku
EKG	Elektrokardiograf
CŽK	Centrální žilní katétr
PŽK	Periferní žilní katétr
PMK	Permanentní močový katétr
NGS	Nasogastrická sonda
TEN	Tromboembolická nemoc
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association

## SEZNAM PŘÍLOH

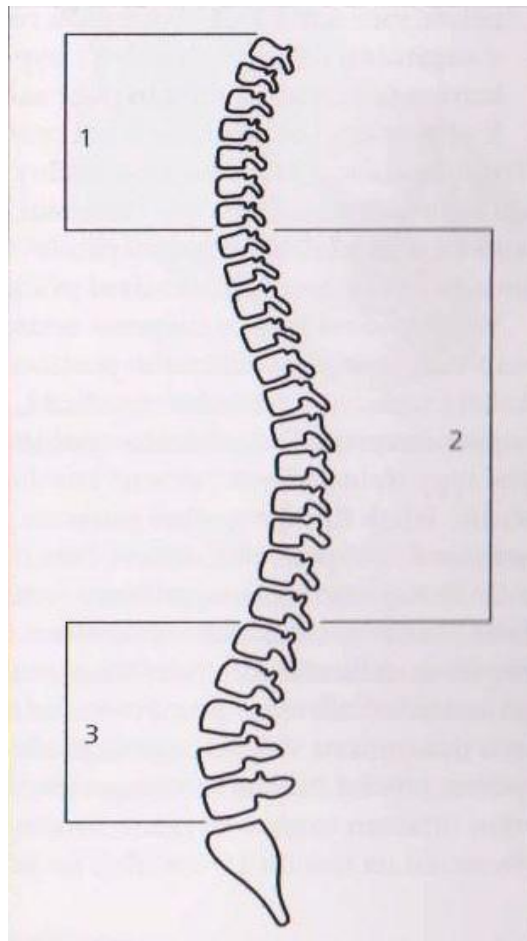
- Obrázek 1      Přístroje na vyrovnání páteře
- Obrázek 2      Schéma fyziologického zakřivení páteře v sagitální rovině
- Obrázek 3      Skolióza při nestejně délce končetin
- Obrázek 4      Těžká pravostranná kyfoskolióza u pacienta s dětskou mozkovou obrnou
- Obrázek 5      Rentgenové snímky operované hrudní křivky transthorakálním přístupem
- Obrázek 6      Pronační poloha na břiše
- Obrázek 7      Transthorakální přístup
- Obrázek 8      Pooperační trupová ortéza

**Obrázek 1**



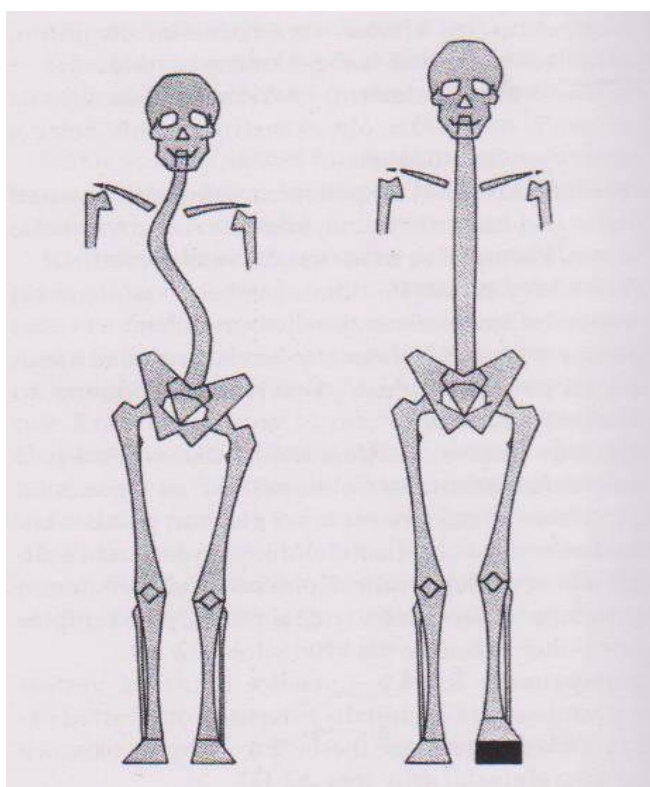
Zdroj: <http://www.skolio.cz/main/clanek.php?id=1>

## Obrázek 2



Zdroj: REPKO, Martin. *Neuromuskulární deformity páteře: komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, 123 s. ISBN 978-807-2625-369.

### Obrázek 3



Zdroj: SOSNA, Antonín. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2001, 175 s. ISBN 80-725-4202-8

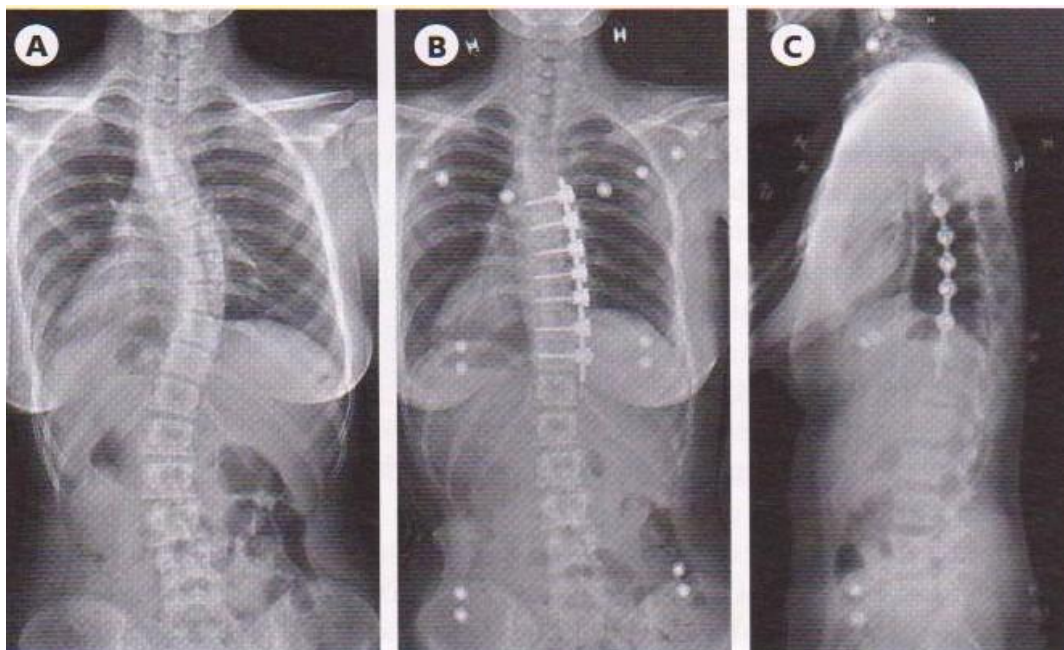


**Obrázek 4**



Zdroj: REPKO, Martin. *Neuromuskulární deformity páteře: komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, 123 s. ISBN 978-807-2625-369.

## Obrázek 5



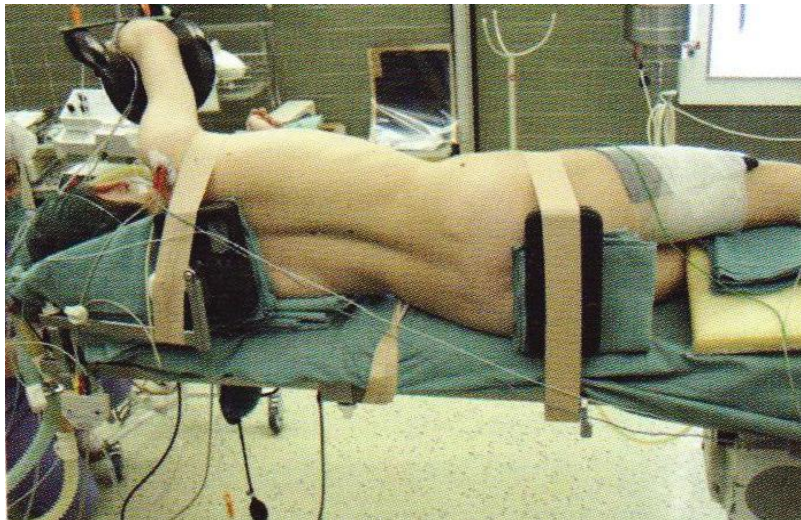
Zdroj: REPKO, Martin. *Neuromuskulární deformity páteře: komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, 123 s. ISBN 978-807-2625-369.

Obrázek 6



Zdroj: <http://www.scherex.cz/produkty/operacni-stoly/>

## Obrázek 7



Zdroj: REPKO, Martin. *Neuromuskulární deformity páteře: komplexní diagnostické, terapeutické, rehabilitační a ošetrovatelské postupy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, 123 s. ISBN 978-807-2625-369.

**Obrázek 8**



Zdroj: vlastní