

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



**Anna Mariya Cherbanyk**

**Ošetrovatelská péče u pacienta po stabilizaci páteře**

*Nursing care of a patient after spinal stabilization*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2025

Autor práce: **Anna Mariya Cherbanyk**

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecné ošetřovatelství

Vedoucí práce: **Mgr. Dagmar Janáčková, MBA**

Pracoviště vedoucího práce: **Neurochirurgická a neuroonkologická  
klinika 1. LF UK a ÚVN**

Předpokládaný datum obhajoby: 23.06.2025

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti závěrečných prací.

V Praze dne 22. května 2025

Anna Mariya Cherbanyk

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda vyjádřila upřímné poděkování své vedoucí bakalářské práce Mgr. Dagmar Janáčkové, MBA., za její trpělivost, odborné vedení a cenné rady, které jsou pro mě neocenitelným zdrojem motivace při zpracování této práce.

Velké poděkování patří také mé rodině, která mě po celou dobu studia podporovala a motivovala.

# Obsah

Úvod .....	6
1. Teoretická část .....	8
1.1 Anatomie páteře .....	8
1.2. Vyšetřovací metody v neurochirurgii .....	9
1.3 Spondylolistéza .....	13
1.3.1 Klinický obraz degenerativní spondylolistézy .....	13
1.3.2 Diagnostika degenerativní spondylolistézy.....	15
1.3.3 Konzervativní léčba.....	16
1.3.4 Chirurgická terapie.....	16
1.3.5 PLIF .....	17
1.3.6 TLIF .....	19
1.3.7 ALIF.....	21
1.4 Komplikace operační léčby .....	23
1.5. Rehabilitace.....	29
2. Praktická část .....	31
2.1 Lékařská anamnéza.....	32
2.2 Ošetrovatelská anamnéza při příjmu .....	33
2.2.1 Hodnoticí škály.....	34
2.3 Průběh hospitalizace .....	38
2.4 Ošetrovatelské problémy.....	42
3. Diskuze.....	45
4. Závěr.....	46
5. Souhrn .....	47
6. Seznam použité literatury .....	48
Seznam tabulek .....	53
Seznam příloh .....	54
Seznam zkratk.....	56

## Úvod

Stabilizace páteře je neurochirurgický výkon, jehož podstatou je repozice a fixace páteře při strukturálním poškození v důsledku jejího onemocnění nebo úrazu. Tento zákrok se využívá nejen u degenerativních onemocnění páteře, ale taky při posttraumatických stavech. Cílem výkonu je obnovení anatomického postavení obratlů a jeho dlouhodobé udržení, což vede k stabilitě páteře a zlepšení kvality pacientova života.

K výkonu jsou indikováni pacienti s patologiemi páteře, jako je spondylolistéza, poúrazové fraktury obratlů, nádorové onemocnění páteře a taky zánětlivá a revmatologická onemocnění páteře.

V současné době se při chirurgické léčbě onemocnění páteře využívají různé operační přístupy, především přední a zadní, které umožňují přístup k postiženému úseku páteře. Volba konkrétního přístupu záleží na lokalizaci a charakteru patologického procesu a určuje ji operatér.

Přední přístup se nejčastěji využívá při operacích krční páteře, umožňuje přímý přístup k meziobratlovým ploténkám a obratlovým tělům. U krční páteře lze v indikovaných případech zvolit zadní přístup. Naopak zadní přístup je preferovaný při operacích hrudní a bederní páteře, zejména při stabilizacích a dekompresích.

Kromě volby operačního přístupu se při stabilizačních výkonech na páteři využívají různé techniky provedení samotného zákroku. Mezi používané operační metody patří prostá posterolaterální fúze, prostá neinstrumentovaná 360° fúze in situ, instrumentovaná posterolaterální fúze, instrumentovaná 360° fúze metodou PLIF s nebo bez repozice, instrumentovaná 360° fúze metodou ALIF s nebo bez repozice, spondylolektomie L5 a instrumentovaná 360° fúze L4-S1 (využívá se pouze u některých spondyloptóz).

Volba konkrétní operační techniky závisí na diagnóze, rozsahu postižení a celkovém zdravotním stavu pacienta.

Téma své bakalářské práce jsem si zvolila z důvodu dlouhodobého zájmu o neurochirurgický obor, který považuji za dynamický a perspektivní. Neurochirurgie nabízí široké možnosti odborného růstu a rozvoje praktických a teoretických znalostí, které mě profesně posouvají dále.

Cílem této bakalářské práce je přiblížit a specifikovat péči o pacienta po stabilizaci páteře s onemocněním degenerativní spondylolistéza na konkrétní klinice Ústřední vojenské nemocnici. Péče o tyto pacienty je multidisciplinární - podílí se na ní lékaři, všeobecné sestry, fyzioterapeuti, sanitáři. Klíčovým faktorem je efektivní spolupráce mezi jednotlivými členy zdravotnického týmu a aktivní zapojení pacienta do léčebně - ošetrovatelského procesu.

## 1. Teoretická část

V této práci je ve větší míře využita literatura starší deseti let, z důvodu, že je stále relevantní pro získání teoretických základů k danému tématu.

Rešeršní část práce si klade za cíl zmapovat dostupné odborné informace týkající se degenerativní spondylolistézy. Byly použity jak aktuální, tak i starší zdroje, které poskytují důležité teoretické východisko nebo představují zásadní díla v daném oboru. Literatura byla vybírána s ohledem na odbornou relevanci, dostupnost a přínos pro pochopení zkoumané problematiky.

### 1.1 Anatomie páteře

Páteř tvoří základní opěrnou strukturu těla a umožňuje jeho pohyb. Je součástí lidského skeletu, skládá se ze 33 až 34 obratlů (vertebrae) [2]. Tyto obratle jsou rozděleny do jednotlivých segmentů podle jejich lokalizace: krční páteř (C1–C7), hrudní páteř (Th1–Th12), bederní páteř (L1–L5), křížová kost (S1–S5) a kost kostrční (Co1–Co5). [1]

Každý obratel se skládá z obratlového těla, obratlového oblouku, obratlového otvoru a obratlových výběžků. Obratlové otvory jednotlivých obratlů společně vytvářejí páteřní kanál, kterým prochází mícha. Mezi sousedními obratlovými oblouky vznikají meziobratlové otvory, které umožňují výstup míšních nervů. [2]

Spojení mezi obratli je zajištěno třemi hlavními způsoby: pomocí chrupavky (synchondrosis columnae vertebralis), vazivových spojení (syndesmosis columnae vertebralis) a kloubních spojení (articulationes columnae vertebralis). [1]

Fyziologicky není páteř rovná, ale má zakřivení. Rozlišujeme dva typy zakřivení: lordózu (zakřivení dopředu) v oblasti krční a bederní páteře a kyfózu (zakřivení dozadu) v oblasti hrudní páteře a křížové kosti. [1]

Pohyblivost páteře v presakrální části je výsledkem součtu pohybů mezi jednotlivými obratli. Tento pohyb je klíčový pro běžné každodenní aktivity člověka. Lidská páteř umožňuje několik typů pohybů: předklony, záklony, úklony, rotace a pérovací pohyby. [1]

Specifickou stavbou se od ostatních obratlů odlišují první dva krční obratle – atlas (C1) a axis (C2). Atlas nemá tělo obratle, skládá se ze dvou oblouků; jeho trnový výběžek je nahrazen hrbolkem. Atlas spojuje páteř s kostí týlní. Kraniovertebrální spojení, tvořené klouby a vazy mezi kostí týlní, atlasem a axem, zajišťuje propojení lebky s páteří a umožňuje pohyby hlavy. [1]

## 1.2. Vyšetřovací metody v neurochirurgii

Pro stanovení správné diagnózy se využívají různé typy vyšetření, přičemž důležitou roli v dnešní době hrají zobrazovací metody. Ty umožňují lékaři přímý náhled na postiženou oblast, přesné zhodnocení stupně poškození a lokalizaci patologických změn. Přesto zůstávají nedílnou součástí diagnostického procesu tradiční fyzikální a funkční vyšetření. Důležité je, že kvalitně odebraná anamnéza tvoří základ diagnostiky, a proto by tento krok neměl být podceňován.

Anamnézu získáváme zejména rozhovorem s pacientem, případně s jeho rodinou, doplňujeme ji informacemi ze zdravotnické dokumentace. Vzhledem ke specifickým onemocněním páteře se anamnéza zaměřuje na údaje, které mohou být zásadní pro správné stanovení diagnózy a následné naplánování léčby.

V rodinné anamnéze pátráme po vrozených vývojových vadách a genetických predispozicích k onemocněním pohybového aparátu. Tyto informace mohou naznačovat vyšší riziko určitých onemocnění, která mají dědičný charakter.

Osobní anamnéza poskytuje údaje o předchozích úrazech a operacích, včetně možných pooperačních komplikací, které mohou ovlivnit aktuální zdravotní stav pacienta. Dále se zaměřujeme na zjištění alergií, především na léky, jako jsou analgetika, antiseptika, anestetika či antibiotika, které bývají běžně používány v perioperační a pooperační péči.

Farmakologická anamnéza je zaměřená na všechny léky, které pacient pravidelně užívá. Zvláštní pozornost věnujeme analgetikům, antikoagulanciím a antibiotikům, protože jejich užívání může ovlivnit plánování jak chirurgického, tak i následného terapeutického postupu.

Sociální anamnéza hodnotí životní styl pacienta, především se zaměřujeme na abúzus alkoholu, kouření, případně užívání návykových látek.

Důležitá je rovněž sportovní aktivita, neboť pravidelný pohyb a nadměrná fyzická zátěž mohou mít vliv na vývoj či průběh onemocnění páteře.

Pracovní anamnéza zjišťuje charakter zaměstnání pacienta, jelikož je důležitá z pohledu fyzické náročnosti nebo naopak dlouhodobého sezení. Práce, která klade vysoké nároky na pohybový aparát, nebo sedavý způsob zaměstnání bez dostatečné kompenzace, mohou přispívat ke vzniku či zhoršení potíží spojené s páteří.

Při hodnocení nynějšího onemocnění se zaměřujeme především na aktuální potíže pacienta. Velký důraz je kladen na charakter bolesti – její lokalizaci, intenzitu, vztah k fyzické aktivitě, dobu trvání a faktory, které bolest zhoršují či zmírňují. Bolest je vysoce subjektivní jev, přičemž práh bolesti je individuální pro každého pacienta. Je proto nezbytné věnovat dostatečnou pozornost nejen objektivnímu popisu, ale taky pacientovým subjektivním pocitům.

Bederní páteř je jedním z nejvíce zatěžovaných úseků lidské páteře, neboť na ni dopadá většina váhy horní poloviny těla. Právě z tohoto důvodu jsou bederní obratle, kost křížová a kostrč mohutnější než obratle ve vyšších částech páteře. Zajišťují stabilitu a odolnost vůči mechanickému zatížení. Správná péče o bederní páteř a její ochrana před nadměrnou zátěží je velmi důležitá. Významnou roli sehrávají svaly v jejím okolí, které pomáhají udržovat polohu těla a správné držení. [6]

Při fyzikálním vyšetření páteře se provádí aspekce, palpce zezadu a zepředu. Aspekce slouží k posouzení zakřivení páteře, tedy fyziologické lordózy a kyfózy, zároveň k odhalení patologických odchylek, například skoliózy. Palpce zezadu se zaměřuje na svaly, páteřní výběžky a okolní struktury. Vyšetření se provádí nejčastěji v poloze pacienta na břiše, kdy je vyšetřovaná oblast nejlépe přístupná. Palpce zepředu probíhá v poloze na zádech s pokrčenými dolními končetinami, což umožňuje lepší hodnocení předních struktur páteře. [6]

Vedle fyzikálního vyšetření se provádí taky vyšetření funkční. Vzhledem k tomu, že páteř je funkční celek, je nezbytné hodnotit ji komplexně. Postižení jednoho segmentu může totiž ovlivnit funkci v jiných částech páteře. Vyšetřují se základní pohyby páteře, jako jsou flexe, retroflexe a lateroflexe. Pacient je při vyšetření vyzván k provedení určitých pohybů, přičemž lékař sleduje kvalitu

pohybu, přítomnost kompenzačních mechanismů, například větší pokrčení kolen či nadměrné pohyby v kyčlích, které pacienti často využívají k nahrazení omezené funkce bederní páteře. [6]

Nedílnou součástí vyšetření je hodnocení nervových struktur. Provádí se testování kořenových bolestí, vyšetření citlivosti příslušných dermatomů, hodnocení motorické inervace dolních končetin a vyšetření reflexů. [6]

Pro hodnocení nervového postižení se využívají specifické testy. Laségueův test pomáhá detekovat postižení kořenů L5 a S1, zatímco obrácený Laségueův test, při kterém pacient zvedá dolní končetinu nad podložku při současném tlaku na koleno vyšetřujícím lékařem, slouží k vyšetření segmentů L2 až L4. Valsalvův manévr, při němž pacient zvýší nitrobřišní tlak (například během kašláním či kýčání), může pomoci odhalit podráždění nervových kořenů. [6]

Citlivost se vyšetřuje symetricky na obou dolních končetinách. Pacient je vyzván, aby lokalizoval místo bolestí či změněné citlivosti, přičemž lékař hodnotí, zda je vnímání doteku na obou stranách srovnatelné, snížené, nebo chybějící. [6]

Motorická inervace se hodnotí rovněž oboustranně. Lékař sleduje svalovou sílu, tonus a koordinaci pohybů od kyčelních kloubů až po prsty nohou. Takto lze efektivně odhalit případné oslabení svalových skupin či jinou neuromuskulární poruchu. [6]

Reflexní vyšetření se zaměřuje na základní reflexy dolních končetin – patelární reflex, Achillův reflex a tibio-femoro-posterior reflex. Hodnocení těchto reflexů přispívá k lokalizaci postižení a stanovení rozsahu neurologického deficitu. [6]

V dnešní době jsou zobrazovací metody stále častěji využívanou metodou při diagnostice onemocnění páteře. Jedná se o přístrojová vyšetření, která umožňují přímý náhled na postižené struktury. Každé z těchto vyšetření se liší v tom, jaký typ struktur je schopno zobrazit a jaké informace lze získat.

Jedním ze základních a nezaměnitelných vyšetření je běžně využívané rentgenové vyšetření páteře. Rentgen je běžně dostupnou metodou a stále se hojně používá. Standardně se pořizují snímky v předozadní a boční projekci, čímž je možné získat základní přehled o deformitách páteře a nesprávném postavení jednotlivých obratlů. Rentgenové záření je nejvíce pohlcováno kostní tkání, proto

jsou právě kostní struktury na snímcích dobře rozeznatelné, tím pádem umožňují odhalit případné změny či poškození. [6]

Mezi další významné vyšetřovací metody patří magnetická rezonance (MRI). Tato metoda je klíčová především pro zobrazení měkkých tkání, jako jsou meziobratlové ploténky, nervové struktury a cévy. Hlavní předností magnetické rezonance je vysoká kvalita a detailnost zobrazení měkkotkáňových struktur, které nejsou při jiných vyšetřeních tak dobře patrné. [6]

Významnou roli při diagnostice hraje také počítačová tomografie (CT). Stejně jako rentgenové vyšetření, i CT využívá rentgenového záření, avšak oproti klasickému snímkování nabízí možnost vytvoření trojrozměrného (3D) obrazu. CT vyšetření je vhodné zejména pro zobrazení kalcifikací měkkých tkání, osteofytických formací a přilehlých struktur. Oproti magnetické rezonanci je finančně méně náročné a lze jej použít u pacientů, u kterých je MRI kontraindikováno, například pacienti s implantovaným kardiostimulátorem či kochleárním implantátem. [6]

Další vyšetřovací metodou je CT nebo RTG perimyelografie. Při tomto vyšetření je do páteřního kanálu aplikována kontrastní látka, která umožňuje pod rentgenovou kontrolou zobrazit páteřní stenózy či jiné abnormality v oblasti páteřního kanálu. [6]

Periradikulární terapie představuje kombinaci diagnostické a léčebné metody, která probíhá pod CT kontrolou. Principem je cílený obštrik nervových kořenů. Jehla se zavádí do oblasti nervového kořene, správná poloha je potvrzena pomocí CT zobrazení a následně je aplikováno anestetikum a kortikosteroid. Cílem tohoto výkonu je zmírnit bolest, zánět a otok, což pacientovi přináší úlevu od bolesti. Tato metoda se často využívá u pacientů s degenerativním postižením páteře, výhřezem meziobratlové ploténky či při zánětlivých stavech. [3]

Výkon se obvykle provádí v lokální anestezii v ambulantním režimu. Po jeho dokončení pacient odchází do domácího prostředí. Je důležité pacienta upozornit na možné vedlejší účinky, mezi které může patřit například přechodná necitlivost dolní končetiny, která však obvykle během krátké doby spontánně odezní. [3]

## 1.3 Spondylolistéza

“Spondylolistéza je patologický stav páteře, které je vyznačeno ventrálním posunem obratlového těla vzhledem k sousednímu obratlu, distálně ležícímu. „ [4, s. 9] Spondylolistéza má různý původ vzniku, často se jedná o degenerativní původ, kdy bývají častěji postižené ženy. Uvádí se ženy starší 40 let. Nejčastěji postižená oblast je L5 až S1 [11], méně častá je oblast L4 až L5. [4]

Slovo spondylolistéza se objevilo spojením svou řeckých slov “spondylos”, což v překladu znamená obratel a “olisthanein” v překladu znamená posun. První popis tohoto onemocnění je datovat rokem 1782, kdy nemoc byla označena za porodní překážku belgickým porodníkem Herbiniaux. [30] V roce 1839 lékař Karel Rokitský jako první literárně zdokumentoval toto onemocnění. První klasifikační tabulky se objevovaly již v 1884 roce lékařem Franzem Neurgebaurem, který rozděloval onemocnění na 3 kategorie: 1. kongenitální defekt oblouku, 2. fraktura v oblasti facet, 3. fraktura pars interarticularis. [4]

V moderní době se však používá klasifikace z roku 1976 podle Wiltseho, Newmana, McNaba, kterou vytvořily společně a byla jednotná akceptovaná klasifikace. Klasifikují onemocnění jako dysplastické, istmické, degenerativní, traumatické, patologické a iatrogenní. [10]

Jedna z novějších klasifikací podle Marchettiho-Bartolozziho, kteří v roce 1982 rozdělili onemocnění do dvou skupin: vývojová a získaná. Do vývojových příčin spadá výrazně dysplastické poruchy (high-dysplastis) a méně dysplastické poruchy (low-dysplastic). K získaným příčinám vzniku onemocnění spadají poruchy traumatické, pooperační, patologické, degenerativní. [10]

Ve své bakalářské práci se budu věnovat popisu pouze určitého typu spondylolistézy a to konkrétně - degenerativní spondylolistéze, která postihuje převážně ženy starších 40 let. Toto onemocnění někdy může být označováno jako Junghannsova pseudospondylolistéza, kterou takto pojmenoval v roce 1930, termín spondylolistéza byl prvně použit Kiliánem v roce 1854. [4]

### 1.3.1 Klinický obraz degenerativní spondylolistézy

Onemocnění má pestrý klinický obraz a jedním z význačných symptomu, který přivádí pacienta k lékaři, je bolest. Pacienti udávají různý charakter bolesti

a různou intenzitou, často ji spojují s fyzickým zatížením a nebo únavou. Jelikož se jedná o degenerativní typ onemocnění je častá bolest v oblasti bederní páteře. Nejčastěji je postižená oblast obratlů L5 až S1, při postižení tohoto úseku je velmi častá iritace do dolních končetin. [11]

Bolest je subjektivní pocit, který nelze ověřit zobrazovací metodou, proto pro lepší znázornění lokalizace bolesti se používá mapa bolesti, kdy pacient si sám zakresluje oblast, kde ji pociťuje a kam vyzařuje, šipkami může označit místo s největší intenzitou. [3]

Objektivně lze hodnotit bolest podle intenzit, kterou udává pacient, a to pomocí vizuální analogové škály (VAS), která pomáhá určovat intenzitu bolesti a hodnotí se od 0 do 10, kdy 0 není žádná bolest a 10 je velmi silná bolest.

Kořenová bolest, též označovaná jako bolest s anatomickou distribucí. Vzniká podrážděním nebo útlakem míšního kořene, dochází k svalové hypotonii. Je popisovaná jako ostrá, bodavá, pálivá. Vyzařující do dolní končetiny, někdy do obou dolních končetin, vyznačuje se jasnou lokalizací. [5]

Bolest pseudoradikulární někdy označená jako přenesená, nevzniká přímo v postiženém nervovém kořenu, ale ve svalovém nebo kosterním systému, například v kloubech, svalech nebo vazech. Typickým příznakem je její nejasná lokalizace, s vyzařováním do dolních končetin až do oblasti třísel, hýždí a zevní strany stehna. Vyznačuje se tupým, bodavým charakterem, bolest je hluboká s širším rozsahem. Příčinou vzniku je degenerativní změna páteře. [4]

Bolest zad nastává při útlaku meziobratlové ploténky páteře vlivem rozvinutého degenerativního onemocnění páteře. Při spondylolistéze je tato bolest vázána na axiální zatížení, tím pádem intenzita se zvyšuje při větším zatížení páteře v každodenních činnostech, jako je chůze, stání, sezení. Pro zdravé jedince jsou této úkony běžnou součástí života nepřinášející potíže, ale pro pacienta s instabilitou páteře může být delší chůze bolestivou činností. [3]

Při náhlém zvýšení nitrobršního tlaku bolest se zintenzivňuje, např. při kašlání, kýčání. Bolest vyzařuje do sakroiliakálního spojení, do oblasti lopaty kosti kyčelní a okolí kostrče. Charakteristický je spasmus v bederní oblasti, slabost svalů, tupá bolest, bolest může rozšiřovat se do hýždí a dolních končetin. [3]

Klaudikační bolest vzniká při potlačení (trup v extenzi) páteřního kanálu během pohybu nebo stoje. Jedná se o neurogenní klaudikace při které je přítomná bolest zad, bolest má nejasnou lokalizaci, může se objevit pocit těžkých dolních končetin, vyzařuje do hýždí, dolních končetin až do lýtek. Pacienti s tímhle typem bolesti aktivně vyhledávají úlevovou polohu, většinou bolest se snižuje při chůzi v předklonu, nebo větší úleva od bolesti přichází v poloze vleže nebo vsedě. [4]

Sfinkterová dysfunkce se objevuje u pacientů u kterých došlo k náhlému posunu obratvého těla. Jedná se o akutní stav, který vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc.

Senzitivní deficit objevuje se v typické lokalizaci podle postiženého místa, lze sledovat poruchu cití v příslušném dermatomu. [4]

Motorický deficit může být vyvolán potlačením nervových kořenu, projevuje se poruchou motorických funkcí a změnou trofiky svalů dolních končetin. Změny svalové inervace lze objektivizovat pomocí elektrofyziologického vyšetření. Kromě zobrazovacích metod lze využít též svalové testy. [4]

### **1.3.2 Diagnostika degenerativní spondylolistézy**

Pro potvrzení diagnózy je nezbytné kromě anamnézy a provedení fyzikálního vyšetření využít zobrazovací metody. Jedna ze základních a nejčastěji používanou diagnostickou metodou je považována magnetická rezonance (MRI), pomocí které lze odhalit přítomnost degenerativní spondylolistézy, stupeň skluzu, přítomnost a závažnost stenózy, diskopatie. [3]

Další základní metodou nadále zůstává rentgenové vyšetření (RTG) [11], nejčastěji v předozadní a boční projekci. Boční snímek by měl být pořizován ve stoji, což umožní posouzení postavení obratlů. Pomocí rentgenového zobrazení lze určit typ spondylolistézy, rozsah skluzu a případně další strukturální změny na páteři. [7]

Výpočetní tomografie (CT) se uplatňuje především při hodnocení kostních struktur a napomáha k upřesnění skeletárních patologií. Je obzvláště vhodná pro odhalení postižení dorzálních struktur obratlového segmentu. [11]

Ve srovnání s magnetickou rezonancí, která lépe zobrazuje měkké tkáně [11] jako jsou meziobratlové ploténky, míšní kanál a nervové kořeny - CT poskytuje podrobnější informace o struktuře kostních změn. [3]

### **1.3.3 Konzervativní léčba**

Konzervativní léčba představuje nechirurgické terapeutické přístupy, které se uplatňují v případech, kdy je chirurgická intervence jednou z možných, avšak ne preferovaných variant léčby. Je zaměřena na zmírnění symptom a zlepšení funkčního stavu pacienta. Obvykle je nabízená pacientům, u kterých lze očekávat pozitivní efekt konzervativních metod, nebo těm, u kterých by operační zákrok představoval zvýšené riziko z důvodu celkového zdravotního stavu. [3]

Indikací k zahájení konzervativní terapie bývají občasné obtíže pacienta, zejména bolesti v křížové oblasti s iritací do kyčlí či dolních končetin, které se typicky objevují nebo zhoršují při fyzické zátěži. Konzervativní terapie u degenerativní spondylolistézy představuje soubor opatření zaměřených na zmírnění symptomů a zlepšení kvality života. Zahrnuje hlavně farmakologickou léčbu bolesti a dalších doprovodných obtíží, které s tímto onemocněním souvisejí. [32] Do konzervativního postupu dále patří režimová opatření jako je redukce váhy, úprava životního stylu, fyzioterapie, léčebná rehabilitace a v indikovaných případech i použití bederní ortézy.

V současnosti je neinvazivní terapie doplněna také o možnost aplikace cílených invazivních výkonů, jako například radikulární obstríky pod CT kontrolou. Účinnost konzervativní léčby však není dosud jednoznačně potvrzena klinickými studii a volba konkrétního postupu bývá individuálně přizpůsobena potřebám pacienta. Tato léčba trvá od jednoho do šesti týdnů, v případě neúčinnosti léčby lze uvažovat o indikaci k operační léčbě. [3]

### **1.3.4 Chirurgická terapie**

Stabilizace páteře představuje neurochirurgický zákrok, při kterém se za použití implantátů zasahuje do oblasti páteřního kanálu a obratlových struktur. Nejčastěji se využívají stabilizační systémy tvořené pedikulárními šrouby a spojovacími tyčemi, které se zavádějí zadním operačním přístupem, tím pádem

umožňují zpevnění libovolného počtu segmentů. Tento výkon slouží k uvolnění míchy a míšních kořenů v případě jejich komprese. Jedná se o rozsáhlejší operační zákrok, při němž je po odstranění utlačujících struktur nezbytné zajištění stability páteře pomocí šroubové fixace, rekonstrukce obratlových těl, nebo náhradou meziobratlové ploténky umělým implantátem. Chirurgický zákrok stabilizace páteře je často proveden v kombinaci s dekompresí, při které dochází k odstranění struktur vyvolávajících dráždění, jejich uvolnění následně vede k výrazné úlevě. [3]

K chirurgické terapii se přistupuje v případě vyčerpání konzervativních možností léčby nebo při zhoršení stavu pacienta. Indikaci k operačnímu řešení bývá trvalá nezlepšující se bolest, riziko progresive deformity, vznik nebo zhoršení neurologického deficitu. V neposlední řadě výrazné omezení každodenních aktivit. [32]

Stabilizační výkony se provádějí ve všech úsecích páteře, přičemž se liší použitá operační technika a zvolený chirurgický přístup. Pro výkon v oblasti krční páteře je nejčastěji využíván přední přístup, při kterém se uplatňuje operační technika podle Caspara. [8] Naopak při stabilizaci hrudní nebo bederní páteře je preferován zadní přístup, v rámci kterého se používají různé techniky, jako například posterior lumbar interbody fusion - zadní bederní fúze mezi těly obratlů (PLIF), kdy je operační přístup veden přímo přes páteřní kanál, transforaminal lumbar interbody fusion - transforaminální bederní fúze mezi těly obratlů (TLIF), kdy operační přístup je veden přes foramen, kde opouští páteřní kanál nervové kořeny, anterior lumbar interbody fusion - přední bederní fúze mezi těly obratlů (ALIF). U výkonu provedených technikou PLIF a TLIF je meziobratlová ploténka nahrazená implantátem. [3]

### **1.3.5 PLIF**

Posterior lumbar interbody fusion - zadní bederní fúze mezi těly obratlů - tato technika byla poprvé popsána neurochirurgem Dr. Ralphem Clowardem v roce 1945. [15] Použil při ní kortikospongiózní kostní štěp, který byl odebraný z lopaty kyčelní kosti, tím dosáhl úspěšné fúze až v 85 % případů. V roce 1946 tuto metodu

jako první publikovat Jaslow. V průběhu 80. let techniku dále rozvinul Lin, který experimentoval implantaci s různými počty a tvary štěpů. [15]

Jedná se o neurochirurgickou techniku prováděnou zadním operačním přístupem, která zasahuje až do oblasti meziobratlové ploténky bederní páteře. V rámci výkonu dochází k resekci postižené meziobratlové ploténky a následné aplikaci vhodného materiálu, jehož cílem je dosažení artrodézy v daném meziobratlovém prostoru. [3]

Indikacemi k provedení stabilizačního výkonu metodou PLIF s použitím vnitřní fixace jsou zejména degenerativní spondylolistéza, failed back surgery syndrome (FBSS - vzniká na podkladě předešlé operace), iatrogeně navozená nestabilita pohybového segmentu a nějaké kongenitální formy strukturální nestability páteře. [3]

Operace je prováděna v celkové anestezii, pacient je uložen do pronační polohy (tedy poloha na břicho). Klíčové je zachování volné dutiny břišní, aby se předešlo zvýšení nitrobřišního tlaku a útlaku dolní duté žíly a spojené s tím riziko krvácení. Zákrok se standardně provádí za použití antibiotické profylaxe z důvodu minimalizaci rizika infekce. [3]

Kožní incize je vedena ve střední čáře páteře v nezbytně délce, přibližně 8 až 10 cm, skeletizace se provádí pouze v potřebném úseku, aby se minimalizovalo riziko destabilizace okolních segmentů. Následně se provádí dekomprese postiženého úseku páteře, která zahrnuje odstranění struktur způsobujících tlak na nervové tkáně. Po dokončení dekomprese jsou oboustranně zavedeny pedikulární šrouby do příslušného obratlového segmentu za účelem jeho stabilizace. Následuje repozice posunu obratlů do anatomicky správné polohy. V následující fázi zákroku dochází k odstranění meziobratlové ploténky z páteřního kanálu a k vložení kostního štěpu nebo implantátu (tzv. spaceru) do uvolněného meziobratlového prostoru. Poté se šrouby fixují v mírné kompresi a provádí se kontrola stability a správného postavení implantátů. Operační rána se uzavírá po jednotlivých vrstvách. V případě, že během operace byl odhalen durální vak, do operační rány se zavádí Redonův drén pro odvod krve. [3] Během celého zákroku se sleduje správné zavedení šroubu za použití RTG kontroly, a to pomocí C-ramene nebo O-ramene. [9]

Po operaci je pacientovi podávána antibiotická profylaxe po dobu 24 hodin s cílem minimalizaci rizika infekce v operační ráně. Následující den se provádí kontrolní CT vyšetření, které slouží ke kontrole správného zavedení implantátů. [12] V případě uspokojivého nálezu je pacient vertikalizován a zahajuje rehabilitace ve spolupráci s fyzioterapeutem. [3]

### 1.3.6 TLIF

Transforaminal lumbar interbody fusion - transforaminální meziobratlová fúze (TLIF) představuje moderní a efektivní chirurgickou metodu stabilizace bederní páteře, jejíž využití v klinické praxi stále roste. Oproti tradičním metodám, jako je například PLIF, nabízí TLIF řadu výhod – jedná se o šetrnější výkon s nižším rizikem poranění nervových struktur, sníženou intraoperační krevní ztrátou a celkem nižší pravděpodobností výskytu pooperačních komplikací. Díky méně invazivnímu přístupu umožňuje tato technika dřívější mobilizaci pacienta, což přispívá ke zkrácení hospitalizační doby a rychlejšímu návratu k běžným činnostem. [3]

Historicky byla metoda TLIF poprvé popsána Harmsen v roce 1982 jako modifikace tehdy používané techniky PLIF. Harms navrhl jednostrannou resekci fasetového kloubu s následnou implantací jedné meziobratlové náhrady a doplněním o transpedikulární fixaci. Cílem bylo dosažení meziobratlové fúze s menším chirurgickým traumatem a vyšší bezpečností zákroku. Tato metoda se postupně začlenila jako standardní součást chirurgické léčby degenerativních onemocnění bederní páteře. [6]

Indikace k provedení operačního zákroku metodou TLIF jsou v zásadě obdobné jako u ostatních metod stabilizace páteře, avšak TLIF nabízí řadu klinických a technických výhod. Jedná se o méně invazivní přístup, který minimalizuje poškození paravertebrálního svalstva a tím se snižuje riziko poranění přilehlých struktur, včetně nervových a cévních tkání. Díky této metodě je možné ošetřit více postižených segmentů, a to s nižší morbiditou. [3]

Další výhodou je nižší náročnost na operační vybavení a rychlejší zvládnutí techniky chirurgem, zejména v případě, že má předchozí zkušenost s metodou PLIF. Mezi nejčastější indikace TLIF patří jednoetážová a víceetážová

degenerativní onemocnění meziobratlových plotének s přítomnou instabilitou či bez ní, nízké stupňované istmické a degenerativní formy spondylolistézy, a dále tzv. „Failed back surgery syndrome,,“ tedy stav po opakovaných neúspěšných výkonech. [3]

Operační výkon metodou TLIF se provádí v celkové anestezii. Pacient je polohován do pronační polohy (poloha na břicho) [26], až po uvedení do celkové anestezie [31] obdobně jako při výkonu metodou PLIF. Významnou výhodou TLIF je možnost volby mezi klasickým otevřeným přístupem a miniinvazivním provedením, přičemž volba závisí na preferenci operátora a standardech daného pracoviště. [3]

Při otevřeném přístupu se provádí kožní incize v příslušném úseku páteře. Následně dochází k šetrnému oddělení měkkých tkání a následnému odsunutí paravertebrálního svalstva, aby se minimalizovalo riziko poškození okolních struktur. [19] Po zpřístupnění patologického segmentu se odstraní degenerovaná meziobratlová ploténka a meziobratlový prostor se pečlivě připraví k implantaci náhrady (spaceru nebo kostního štěpu). Výkon je běžně doplněn o zadní transpedikulární stabilizaci, která zajišťuje dostatečnou pevnost a stabilitu ošetřeného segmentu. [3]

Miniinvazivní varianta výkonu zachovává stejný princip chirurgického postupu. Využívá odlišné technické vybavení, zejména tubusy, operační lupy či mikroskopy. Po drobné kožní incizi se operátor pomocí specializovaných nástrojů dostává transforaminálně k meziobratlovému prostoru, kde odstraní degenerované části ploténky a implantuje zvolenou náhradu. V tomto případě je výkon obvykle kombinován s transpedikulární stabilizací. [13]

Stejně jako u jiných chirurgických metod, u techniky TLIF existují rizika komplikací, které mohou během výkonu nebo v pooperačním období nastat. Mezi nejčastější komplikace patří peroperační poranění tvrdé pleny mozkové (dura mater), které může vést k úniku mozkomíšního moku (likvorea). [31] Dále hrozí riziko poranění nervového kořene, což může mít za následek neurologický deficit. Možným problémem je rovněž nesprávná volba velikosti nebo typu implantátu, což může vést k jeho migraci či selhání stabilizace. V neposlední řadě je třeba zmínit taky technické komplikace spojené s nedostatečnou přípravou meziobratlového

prostoru nebo jeho neúplnou dekontaminací, které mohou negativně ovlivnit výsledný proces fúze. [3]

Pooperační péče po výkonu metodou TLIF se v zásadě neliší od standardního postupu u jiných stabilizačních operací páteře. Pacient je zpravidla vertikalizován již první pooperační den za asistence fyzioterapeuta, s cílem co nejdříve obnovit mobilitu a předejít pooperačním komplikacím. Prioritou v časném pooperačním období je efektivní zvládnání bolesti, k čemuž se standardně používají analgetika a myorelaxancia. [3]

Součástí péče je rovněž prevence tromboembolické nemoci, a to formou aplikace nízkomolekulárního heparinu dle platných doporučení. Dále je pacient edukován fyzioterapeutem v rámci režimových opatření s cílem bezpečného návratu k běžným denním činnostem a postupné zátěži pohybového aparátu. [3]

### **1.3.7 ALIF**

Anterior lumbar interbody fusion - přední bederní fúze mezi těly obratlů - přístup k bederní páteři byl poprvé popsán Mullerem v roce 1906 při chirurgickém ošetření tuberkulózního procesu. První použití mezitělové fúze se objevilo rovněž u pacientů s vertebrální tuberkulózou a následně v případech ošetření spondylolistézy. Metodu ALIF pro léčbu spondylolistézy popsal jako první Capener v roce 1932. [25] V roce 1948 publikovali Lane a Moore výsledky léčby degenerativního postižení bederní páteře předním transperitoneálním přístupem s využitím kostního štěpu. Uváděli míru úspěšnosti fúze 54 % a spokojenost pacientů dosahující až 94 %. [3]

V roce 1961 použil Humphries poprvé fixační dlahu, kterou překrýval kostní štěp s cílem zvýšit stabilitu operovaného segmentu. V průběhu 70. a 80. let 20. století došlo k dalšímu rozvoji metody ALIF, přičemž hlavní důraz byl kladen na zlepšení míry kostního zhojení. Vzhledem k pozorované vysoké incidenci pseudoartrózy, která při použití samotné přední fúze dosahovala až 44 %, byla navržena kombinace s dodatečnou zadní stabilizací. K tomu se využívaly techniky transpedikulární nebo translaminární fixace, které zajišťovaly dostatečnou stabilitu pro úspěšné srůstání. [3]

Indikacemi k provedení operačního zákroku metodou ALIF jsou zejména spondylolistéza, degenerativní onemocnění meziobratlové ploténky, axiální bolesti bederní páteře, nějaké typy nádorových onemocnění, strukturální deformity a úrazy v oblasti páteře. [3]

Naopak kontraindikacemi této metody jsou stavy se zvýšeným rizikem komplikací nebo znemožňující bezpečný přístup k operačnímu poli, jako je výrazná obezita, těžká osteoporóza, aktivní infekce nebo přítomnost rozsáhlých srůstů po předchozích chirurgických výkonech v oblasti retroperitonea. [31]

Operační výkon metodou ALIF se provádí v celkové anestezii, přičemž pacient je uložen na zádech. [31] Dolní končetiny jsou v mírné flexi v kyčelních kloubech a abdukovány. Klíčovým rozhodnutím je volba operačního přístupu – transperitoneální nebo retroperitoneální přístup. [6]

Při transperitoneálním přístupu je kožní incize vedena v závislosti na lokalizaci patologického segmentu. Po incizi se protíná peritoneum, přičemž vnitřní orgány jsou chráněny břišními rouškami. Pacient je následně polohován do Trendelenburgovy polohy, která napomáhá přesunu střev do horní části dutiny břišní. Po otevření zadního listu peritonea se chirurg dostává k postiženému segmentu. Meziobratlová ploténka je odstraněna, meziobratlový prostor pečlivě vyčištěn a pod rentgenovou kontrolou je zaveden vhodný implantát. Výkon je ukončen suturou zadního listu peritonea a uzávěrem břišní stěny po jednotlivých vrstvách. [3]

V případě retroperitoneálního přístupu je po protěti linea alba přístupová cesta vedena buď z pravé, nebo levé strany. Peritoneum se neprotíná, ale šetrně se odsouvá na opačnou stranu. [6] Vlastní fáze zákroku spočívá v odstranění meziobratlové ploténky, přípravě prostoru a následnému zavedení implantátu. Tato část je podobná jako u transperitoneálního přístupu. Výhodou retroperitoneálního přístupu je nižší riziko poranění vnitřních orgánů a nižší výskyt pooperačních adhezí. [3]

Metoda ALIF je spojena s vysokým rizikem perioperačními a pooperačními komplikacemi vzhledem k anatomické náročnosti přístupu. Mezi nejčastější možné komplikace patří cévní poranění, zejména poranění velkých cév, hluboká žilní trombóza, poranění sympatického nervového systému, který se

projevuje pocitem tepla nebo chladu v dolních končetinách. [31] Další rizika jsou infekce v operační ráně, poranění močového měchýře, střev. [3]

#### **1.4 Komplikace operační léčby**

Stejně jako každý chirurgický zákrok i stabilizační výkony na páteři s sebou nesou určitá rizika komplikací, a to jak během samotného výkonu (peroperačně), tak i v následném pooperačním období. Mezi nejčastější a zároveň nejzávažnější komplikace patří poranění nervových struktur, zejména míšních kořenů, které se nacházejí v těsné blízkosti operovaného místa. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi jemné a citlivé struktury, je zde vysoké riziko jejich poškození. K poranění může dojít například při manipulaci s ostrými chirurgickými nástroji, nešetrným zacházením v operačním poli, nebo nadměrným natažením nervového kořene během repozice či odstranění degenerovaných struktur. [3]

Poškození nervového kořene se může klinicky projevit ztrátou citlivosti nebo oslabením až úplnou ztrátou hybnosti ve svalu, který je inervován poškozeným kořenem. V některých případech může dojít pouze k dočasné iritaci nervu, která je způsobena otokem měkkých tkání v okolí místa zákroku. Tato forma komplikace se obvykle řeší konzervativně, nejčastěji podáváním antiedematózních přípravků, analgetik a myorelaxancií, případně cílenou fyzioterapií. I přes veškerou snahu a opatrnost však nelze vyloučit ani vznik trvalé iritace nervového kořene, která se může rozvinout například v důsledku kontaktu s implantovanými šrouby nebo v případě, že meziobratlová ploténka nebyla zcela odstraněna a její zbylé části způsobují mechanický útlak nervových struktur. [3]

Další poměrně častou pooperační komplikací je vznik hematomu v oblasti chirurgického zákroku. Vzhledem k bohatému cévnímu zásobení paravertebrálních struktur může dojít ke krvácení, které se projeví vznikem otoku a hematomu v místě zákroku. Hematom sice většinou neohrožuje pacienta na životě, ale v některých případech může vést k bolestem, omezení hybnosti nebo taky zvýšenému tlaku na okolní tkáň. Ve vzácnějších případech může být nutné hematom chirurgicky evakuovat. Prevence vzniku hematomu spočívá v pečlivé hemostáze během výkonu a použití odsávacích drénů (např. Redonova drénu) a v neposlední řadě k včasné identifikaci případných známek krvácení v pooperačním období. [3]

Celkově lze zaznamenat, že přes moderní operační techniky a pokročilé instrumentárium je riziko vzniku krváčení stále možné. Klíčovým faktorem pro minimalizaci výskytu těchto komplikací je precizní chirurgická technika, zkušenost operátora a pečlivé sledování pacienta v časném pooperačním období. [3]

Onemocnění přilehlého pohybového segmentu, známé pod názvem adjacent segment disease (ASD), představuje stav, při kterém dochází k degenerativním změnám v segmentu páteře nacházejícím se nad nebo pod místem dříve provedené fúze. [33] Nejčastěji se tento stav vyskytuje v oblasti lumbální nebo lumbosakrální páteře. [33] Klinicky se může projevovat bolestmi zad, radikulárními bolestmi, případně až neurogenní klaudikací. [14] Radiologicky jsou patrné změny v okolí spondylotické fúze, často v podobě degenerace disku nebo spondylolistézy. [3]

Jedním z hlavních faktorů, které přispívají ke vzniku ASD, je provedení dlouhé instrumentované fúze. V důsledku zavedení implantátů dochází ke změně biomechanického zatížení páteře, kdy se přenáší vyšší stresová zátěž na sousední segmenty. [33] Tyto strukturální změny pak vedou ke vzniku degenerativních procesů v přilehlých oblastech páteře. Nejčastěji se jedná o degeneraci meziobratlové ploténky, rozvoj instabilit, spondylolistézu nebo hypertrofii struktur. [3]

Rizikovými faktory pro rozvoj ASD jsou především typ použité operační metody. Vyšší riziko bylo popsáno u metody PLIF, dále délka instrumentované fúze a poranění struktur přilehlých segmentů při operaci. [14] Tyto faktory vedou ke zvýšenému mechanickému zatížení okolních tkání, což následně přispívá ke vzniku patologických změn. [3]

ASD se může vyskytnout nejen po stabilizaci bederní páteře, ale také v oblasti krční páteře, kde je mechanismus vzniku obdobný. [14] V případě cervikální fúze je klíčovou součástí prevence spolupráce pacienta a jeho správná edukace ze strany zdravotnického personálu. Důležité je udržení přirozené lordózy krční páteře, pravidelné nošení krčního límce a zapojení do rehabilitačního programu. [3]

V některých případech může mít ASD asymptomatický průběh a nevyžaduje okamžitý chirurgický zákrok. Pokud se však objeví klinické obtíže,

přistupuje se nejprve ke konzervativní terapii. Chirurgická léčba je indikována v případě neúspěchu konzervativního přístupu a obvykle spočívá v dekompresi nervových tkání, případně v rozšíření instrumentované fúze. [3]

Každý chirurgický zákrok nese určité riziko vzniku infekce. U operací páteře je toto riziko vyšší, jelikož se jedná o invazivní výkon spojený s implantací cizího materiálu do těla pacienta. Prevence vzniku infekce je proto zásadní součástí péče, a to nejen kvůli potenciálním komplikacím, ale také z důvodu vlivu na psychiku pacienta a prodloužení doby hospitalizace.

Infekce v místě operační rány představuje závažnou komplikaci, která negativně ovlivňuje průběh rekonvalescence a může vést k dalším invazivním zákrokům. Vznik infekce je nejen medicínsky, ale i psychologicky náročný, jelikož pacient může ztrácet motivaci a naději na brzké uzdravení, zejména v případě vyššího věku pacienta či dalších přidružených onemocnění.

Rizikové faktory vzniku infekce zahrnují vyšší věk pacienta, přítomnost chronických onemocnění (např. diabetes mellitus), malnutrici, oslabený imunitní systém, obezitu, kouření, předchozí chirurgické výkony na páteři a předešlé infekce v anamnéze. [27] Zvýšené riziko představuje rovněž prodloužený operační čas a větší peroperační krevní ztráty. Vyšší pravděpodobnost vzniku infekce je zaznamenána především u pacientů, kteří podstoupili chirurgický výkon v důsledku úrazu. [27]

Infekce může mít akutní i chronický průběh. Nejvíce riziková je akutní hluboká infekce, jejíž diagnóza je mnohdy komplikovaná. Mezi příznaky počínající infekce patří bolestivost v místě výkonu, zarudnutí a otok okolních tkání, zvýšená lokální teplota, případně horečka. Diagnostika infekce se provádí pomocí zobrazovacích metod, zejména CT, dále laboratorním vyšetřením krve, zejména hodnot CRP, sedimentace erytrocytů, krevního obrazu či hemokultur. Důležité informace poskytují také mikrobiologické stěry z rány, které umožňují identifikaci původce infekce a následné nasazení cílené antibiotické léčby. [3]

V rámci prevence pooperační infekce je standardem podání antibiotické profylaxe před první incizí, v případě stabilizačních výkonů je antibiotická terapie prodloužena až na 24 hodin po zákroku v šesti hodinových intervalech. Tím se významně snižuje riziko vzniku infekčních komplikací. [3]

Infekce má závažné dopady nejen na zdravotní stav pacienta, ale taky na celkovou náročnost ošetrovatelské péče, ekonomické náklady a prodloužení hospitalizace. Z těchto důvodů je nezbytné věnovat prevenci maximální pozornost a zajistit její důsledné dodržování napříč celým operačním a pooperačním procesem.

Další možnou pooperační komplikací je poranění durálního vaku, která představuje závažnou a nežádoucí komplikaci, ke které může dojít během chirurgických výkonů na páteři. Jedná se o stav, při němž dojde k narušení integrity durálního vaku, tedy obalu míchy a nervových kořenů. Nejčastěji vlivem nešetrné manipulace během operačního zákroku. Výsledkem tohoto poranění je únik mozkomíšního moku (likvoru) do okolních tkání, což může mít řadu negativních důsledků jak pro průběh operace, tak i v době následné rekonvalescence pacienta. [3]

Tato komplikace se nejčastěji vyskytuje při otevřených operačních výkonech, kde je větší riziko mechanického poškození. Nicméně není výjimkou ani při miniinvazivních zákrocích, kde může dojít k poranění durálního vaku například v důsledku nešetrného použití chirurgického instrumentária nebo omezené viditelnosti operačního pole. Pokud je únik likvoru rozpoznán během operace, je nezbytné ihned přistoupit k řešení této situace přímo na operačním sále. Vzniklá trhlina v durálním vaku je pečlivě sešita, případně překryta speciálními náplastmi či tkáňovým lepidlem tak, aby se minimalizovalo riziko dalšího úniku. [3]

V některých případech však může být poranění diagnostikováno až v pooperačním období. Na tento stav může upozornit přetrvávající bolest hlavy v horizontální poloze, výtok čiré tekutiny z operační rány nebo známky infekce. V těchto případech se provádí doplňující diagnostika, nejčastěji pomocí zobrazovacích metod, jako je magnetická rezonance (MRI), která umožňuje vizualizaci místa úniku mozkomíšního moku. Pokud je potvrzeno pokračující prosakování likvoru, je často nezbytné provést revizní chirurgický zákrok, což prodlužuje dobu hospitalizace a rekonvalescence a tím zvyšuje riziko dalších komplikací. [3]

K poranění durálního vaku může přispět celá řada rizikových faktorů. Mezi nejvýznamnější patří typ provedené operace, zejména rozsáhlé a otevřené

zákroky, které představují vyšší riziko než techniky miniinvazivní. Dalším faktorem může být oslabení dura mater z důvodu předchozích operačních výkonů v dané oblasti nebo těžká spinální stenóza, kdy se tvrdá plena nachází v kompresi a přirostlá k okolním strukturám. Riziko dále zvyšuje nešetrná manipulace s durálním vakem během výkonu, nevhodně umístěný transpedikulární šroub či implantát v oblasti meziobratlové ploténky (interbody implantát), který může vést k přímému poškození struktury. [3]

Z hlediska prevence je naprosto klíčová kvalitní a detailní předoperační diagnostika s využitím zobrazovacích metod, jako je MRI nebo CT, které pomáhají porozumět anatomickým poměrům daného segmentu páteře. Samotný operační zákrok by měl být prováděn s maximální precizností a šetrností a taky s důrazem na minimalizaci rizika poranění měkkých struktur. [3]

Poranění durálního vaku může významně ovlivnit průběh hojení a kvalitu života pacienta po operaci. Proto je klíčové nejen jeho včasné rozpoznání a odpovídající léčba, ale především důsledná prevence založená na pečlivém operačním přístupu a správné předoperační přípravě. [3]

Další z komplikací je syndrom selhání operační léčby páteře, známý pod anglickou zkratkou FBSS (Failed Back Surgery Syndrome), představuje komplexní a často obtížně řešitelnou komplikaci, která se může objevit u pacientů po chirurgických výkonech v oblasti páteře. [28] Jedná se o stav, při němž dochází k přetrvávajícím, případně nově vzniklým bolestem v oblasti zad či dolních končetin, a to navzdory skutečnosti, že operace byla indikována právě za účelem odstranění těchto obtíží. I přesto, že chirurgický zákrok mohl být technicky proveden správně, bolest může přetrvávat či dokonce zesílit. [21]

FBSS nelze přesně definovat pouze z pohledu klinického nálezu – jedná se o syndrom, který je důsledkem souhry biologických, psychologických a sociálních faktorů. [5] V tomto ohledu je nezbytné přistupovat k pacientovi komplexně, neboť zdrojem bolesti nemusí být výhradně organické postižení, ale také psychická nepohoda, opakovaná traumatizace operacemi či nerealistická očekávání od chirurgické léčby. [3]

Hlavními příznaky FBSS jsou smíšené typy bolesti, tedy kombinace nociceptivní, neuropatické a neurogení složky. Zdrojem nociceptivní bolesti

mohou být strukturální změny v oblasti páteře, jako jsou kloubní blokády, změny na vazech či přetížení meziobratlové ploténky, která je jedním z nejčastějších původců bolesti v oblasti páteře. [21] Neuropatická složka bolesti může vznikat v důsledku poškození nervové tkáně, a to kompresí nervového kořene či jizvením po operaci. Neurogenní bolest souvisí s poruchou přenosu nervových vzruchů a může být obtížně léčitelná. Významnou roli však hraje taky psychický stav pacienta, například úzkosti, deprese nebo negativní postoj k léčbě mohou zvyšovat vnímání bolesti nebo dokonce vyvolat bolest bez přítomnosti organické příčiny. [3]

Diagnostika FBSS je náročná a vyžaduje detailní přístup. Základem je pečlivě odebraná anamnéza, při které je důležité zaměřit se na charakter bolesti, její lokalizaci, dobu trvání, vyzařování a případné provokační faktory. Důležité je taky předešlé operace páteře, aby pacient mohl být zařazen do skupiny FBSS. [35] Následuje fyzikální vyšetření, které by mělo být doplněno o zobrazovací metody. Nejčastěji se využívá RTG, magnetickou rezonanci (MRI) nebo počítačovou tomografii (CT). V některých případech je indikováno i provedení funkčních vyšetření, jako jsou elektromyografie (EMG), pozitronová emisní tomografie (PET) nebo periradikulární infiltrace, která může sloužit nejen k diagnostice, ale taky k terapeutickému ovlivnění bolesti. Tyto metody slouží zejména k vyloučení jiných onemocnění se shodnými či podobnými příznaky. [5]

Léčba FBSS je velmi komplexní a multidisciplinární. V počátečních fázích se obvykle přistupuje ke konzervativní terapii. [21] Ta zahrnuje farmakologickou léčbu s použitím analgetik, nesteroidních antirevmatik (NSAID), myorelaxancií nebo v některých případech opioidních analgetik. Nedílnou součástí léčby je cílená rehabilitace, která je zaměřena na posílení hlubokého stabilizačního systému páteře, zlepšení pohyblivosti a prevenci svalových dysbalancí. Klíčová je rovněž edukace pacienta, která podporuje jeho aktivní přístup k léčbě a správné provádění cvičení. Psychoterapie hraje rovněž důležitou roli, neboť pacienti trpící FBSS často vykazují známky psychického vyčerpání, úzkosti nebo deprese. [21]

V případech, kdy konzervativní léčba selhává a bolest nadále významně ovlivňuje kvalitu života pacienta, může být indikováno chirurgické řešení. Tato volba by však měla být pečlivě zvážena a indikována pouze tehdy, pokud jsou jasně definovány příčiny bolesti a existuje reálná šance na zlepšení stavu. Mezi další

terapeutické možnosti patří tzv. intervenční léčba bolesti zejména neuromodulační a neurodestruktivní metody. [3]

Neurodestruktivní výkony představují nevratné přerušení dráhy přenosu bolesti, například přerušením dorzální míšní dráhy. Tyto metody jsou však spojeny s vyšším rizikem komplikací, a proto se volí pouze v krajních případech. Naproti tomu neuromodulace zahrnuje metody, které ovlivňují přenos bolestivých podnětů bez jejich přerušení. Jednou z forem neuromodulace je aplikace analgetik intraspinálně pomocí implantované pumpy. [21] Další variantou je neurostimulace tedy použití elektrických impulsů ke stimulaci nervových struktur. Může se jednat o stimulaci periferních nervů, mozkových struktur nebo míchy (spinal cord stimulation), přičemž tyto metody vykazují pozitivní efekt u části pacientů s chronickou bolestí. [3]

FBSS je závažná a komplexní komplikace, která významně ovlivňuje kvalitu života pacienta, jeho fyzický, psychický stav a v neposlední řadě jeho sociální zázemí. [21] Léčba je často dlouhodobá, nákladná a vyžaduje úzkou spolupráci lékařů různých odborností, fyzioterapeutů a psychologů. Vzhledem k vysokým nárokům na péči, zvýšené zdravotní náklady a ztíženou rekonvalescenci je klíčové důsledné vyhodnocení rizik ještě před samotným chirurgickým zákrokem, pečlivá indikace operace a důsledná pooperační péče. [3]

## **1.5. Rehabilitace**

Rehabilitace po stabilizačním výkonu na páteři je nedílnou součástí pooperační péče. Má zásadní význam pro dosažení optimálního výsledku chirurgické léčby. Proces rehabilitace začíná již první den po operaci, tedy ještě v den výkonu. V tomto počátečním období je cílem zajistit dostatečnou edukaci pacienta ohledně správného pohybového režimu, minimalizovat bolest a předejít vzniku pooperačních komplikací, jako jsou tromboembolická nemoc nebo vznik dekubitů. [3]

Po probuzení z celkové anestezie je pacient pod dohledem zdravotnického personálu stabilizován a monitorován. Již během několika hodin od výkonu je edukován všeobecnou sestrou, která jej instruuje ohledně správné techniky otáčení na lůžku. Tento úkon je zásadní zejména pro zachování stability operovaného úseku

páteře a pro prevenci narušení výsledku výkonu. Při otáčení na bok je důležité, aby ramenní a kyčelní klouby zůstávaly v jedné rovině a pohybovaly se současně, čímž se zamezí rotačnímu pohybu v oblasti páteře. Důraz je kladen na pohyb bez kroucení trupu. [3]

Druhý pooperační den je pacient obvykle podroben kontrolnímu CT vyšetření, které slouží k ověření správného zavedení implantátů a zajištění jejich polohy. Pokud je výsledek CT vyšetření uspokojivý a pacient je klinicky stabilní, může být zahájena vertikalizace. Ta probíhá za přítomnosti fyzioterapeuta, který pacienta nejen fyzicky podporuje, ale především jej edukuje v rámci správného vstávání z lůžka, stoje a chůze. Fyzioterapeut také instruuje pacienta, jak se bezpečně pohybovat, jak omezit nadměrné ohýbání, rotaci trupu a nadměrné zatížení páteře. V této fázi se rovněž nedoporučuje dlouhodobý sed. [3]

Rehabilitace dále pokračuje denně pod vedením fyzioterapeuta, který přizpůsobuje terapeutický plán aktuálnímu stavu pacienta. Terapie zahrnuje dechová cvičení, izometrická cvičení, lehké mobilizační techniky a později nácvik běžných denních činností. V první fázi je cílem snížení bolestivosti, obnova základních pohybových stereotypů a podpora sebeobsluhy. [3]

Po stabilizaci celkového stavu je pacient propuštěn do domácí péče. Následná domácí rehabilitace je vysoce individuální a závisí především na vůli a motivaci pacienta. V úvodních týdnech se doporučuje klidový režim s omezením fyzické zátěže. Udává se, že plná rehabilitace může být zahájena po 4–6 týdnech, ale v některých případech, zejména u rozsáhlejších výkonů, může být vhodné zahájit intenzivnější rehabilitaci až po 12 týdnech. Pravidelná a důsledná fyzická aktivita, včetně správného cvičení, je základem pro úspěšnou obnovu funkce páteře. [4]

Z dlouhodobého hlediska je klíčové, aby pacient upravil své pohybové návyky, naučil se správnému držení těla a přizpůsobil každodenní aktivity tak, aby minimalizoval riziko opětovného poškození páteře. Zvláštní důraz je kladen na pacienty v produktivním věku, kteří mají za cíl rychlý návrat do zaměstnání a do běžného života bez omezení. Kvalita a úspěšnost rehabilitace je však vždy výsledkem spolupráce mezi pacientem a zdravotnickým týmem, kde aktivní přístup pacienta hraje zásadní roli. [29]

## **2. Praktická část**

V rámci výběrové praxe podle zájmu studenta jsem si zvolila oddělení spondylochirurgie Neurochirurgické a neuroonkologické kliniky Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze, kde jsem měla možnost získat pacienta pro tuto kazuistiku. Pacientka byla přijata k plánovanému operačnímu výkonu stabilizace páteře v oblasti L4 - L5 z důvodu spondylolistézy bederní páteře. Hospitalizace byla zahájena dne 16.2.2025, operační výkon byl proveden dne 17.2.2025.

V péči jsem měla pacientku od 17.2.2025 do 21.2.2025. Anamnézu a veškeré další potřebné informace pro zpracování této bakalářské práce jsem získávala ze zdravotnické dokumentace a doplnila je rozhovorem s pacientkou. Pacientka udělila informovaný souhlas se zpracováním získaných údajů.

## 2.1 Lékařská anamnéza

**Pohlaví:** žena

**Věk:** 50 let

**Diagnóza:** M4316 - Spondylolistéza, bederní krajina

**Rodinná anamnéza:** bezvýznamná vzhledem k nynějšímu onemocnění

**Osobní anamnéza:** arteriální hypertenze, chronická bronchitida, depresivní syndrom, syndrom neklidných nohou

**Předešlé operace:** St.p.: cholecystektomie, extirpace benigního tumoru prsu

**Pracovní a sociální anamnéza:** úřad práce

**Farmakologická anamnéza:**

Tezeo 40 mg TBL 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: léčiva ovlivňující renin-angiotenzinový systém

Indikace: léčba esenciální hypertenze u dospělých pacientů

Kapidin 20 mg TBL FLM 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: blokátory kalciových kanálů

Indikace: léčba mírně až středně závažná hypertenze u dospělých

Itopride PMCS 50 mg TBL FLM 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: léčba funkčních poruch trávicího traktu, prokinetika

Indikace: léčba gastrointestinálních příznaků funkční dyspepsie vlivem snížené gastrointestinální motilitou

Nolpaza 40 mg TBL ENT 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: inhibitor protonové pumpy

Indikace: krátkodobá léčba reflexních příznaků u dospělých

Gabanox 400 mg CPS DUR 1-0-1

Farmakoterapeutická skupina: antiepileptika

Indikace: léčba periferní neuropatické bolesti

Oprymeia 0,088 mg TBL NOB 0-0-1

Farmakoterapeutická skupina: antiparkinsonika, agonisté dopaminu

Indikace: léčba středně až těžkého idiopatického syndromu neklidných nohou

Novofem 1 mg + 1 mg/1 mg TBL FLM 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: progestiny a estrogeny

Indikace: léčba symptomů z důvodu nedostatku estrogenů u žen po menopauze

Montelukast Medreg 10 mg TBL FLM 0-0-1

Farmakoterapeutická skupina: léčiva onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest

Indikace: léčba astmatu

Palexia retard 50 mg TBL PRO 60 1-0-1

Farmakoterapeutická skupina: analgetika, opioidní analgetika

Indikace: silná chronická bolest

Doreta 75 mg/650 mg TBL FLM 1-0-1

Farmakoterapeutická skupina: analgetika

Indikace: léčba středně silné až silné bolesti

Defumoxan 1,5 mg TBL NOB 1-0-1

Farmakoterapeutická skupina: léčiva k terapii závislosti na nikotinu

Indikace: odvykání kouření, snížení chuti na nikotin

Formano 12 MCG INH PVL CPS DUR 60+1 1-0-0

Farmakoterapeutická skupina: antiastmatikum, bronchodilatancia

Indikace: prevence bronchokonstrikce

Abusus: exkuřák, alkohol příležitostně

**Alergická anamnéza:** afonilum, amlodipin

**Nynější onemocnění:**

Pacientka vyšetřena pro iritaci do PDK, CT - PRT L4/L5 s jasným efektem, který trval cca 14 dnů. Konzervativní terapie byla vyčerpaná. Nyní iritace po L5 bilaterálně, DF vlevo 4/5. Na MR degenerativní spondylolistéza L4/L5, na RTG instabilita L4/L5. Pacientka přijata k fixaci.

## 2.2 Ošetřovatelská anamnéza při příjmu

Pacientka byla přijata na oddělení spondylochirurgie dne 16.2 z důvodu instability L4/L5. Byla orientována časem, osobou a místem.

*Tabulka 1 – Ošetřovatelská anmnéza při příjmu*

Ošetřovatelská anamnéza	
Vědomí	Při vědomí, orientovaná
Dýchání	Námahová dušnost

Spánek	Narušený spánek, nespavost na medikaci
Alergie	Afonilum, amlodipin
Bolest	Chronická bolest, bederní páteř, VAS 6
Významný handicap	Zrak – kompenzační pomůcky – brýle, čočky
Vyprazdňování moče	Střední inkontinence moče
Vyprazdňování stolice	Bez obtíží, poslední stolice 15.2.2025
Stav kůže	Kůže bez defektů
Výživa	BMI: 30, 47
Barthel test	95.0, lehká závislost
Stupnice padu Morse	25.0, nízké riziko pádu
Riziko vzniku dekubitů dle Nortnové	32.0, bez rizika dekubitu
EWS – skóre včasného varování	0.0

Zdroj: *vlastní*

Fyziologické funkce při přijetí: TK: 133/92, P: 79, TT: 36,2, D: 16, SpO2: 96.

Váha: 78 kg, Výška: 160 cm, BMI: 30,47

Při vstupní ošetrovatelské anamnéze je posuzován celkový stav pacienta, jak je přehledně uvedeno v tabulce. Součástí úvodního hodnocení je také identifikace rizik pomocí standardizovaných škál. Funkční soběstačnost je hodnocena prostřednictvím Barthelova indexu základních všedních činností. Riziko pádu se stanovuje podle Morseova rizika pádu, riziko vzniku dekubitů je hodnoceno pomocí Nortonovy škály. Dále je pravidelně, zpravidla každých 12 hodin, zaznamenáváno tzv. skóre včasného varování (Early Warning Score), které slouží k včasné detekci zhoršení klinického stavu pacienta.

### 2.2.1 Hodnoticí škály

Barthelův index základních všedních činností je jedním z nejčastěji používaných nástrojů pro hodnocení míry soběstačnosti pacienta v běžných denních aktivitách. Tento standardizovaný nástroj se využívá především při příjmu pacienta do zdravotnického zařízení, případně v průběhu hospitalizace ke sledování vývoje stavu.

Barthelův index hodnotí deset základních denních činností, mezi které patří například osobní hygiena, pohyb, stravování, oblékání či schopnost ovládat močení a vyprazdňování. Každá činnost je ohodnocena bodově, přičemž maximální možný zisk činí 100 bodů. Tento výsledek značí plnou soběstačnost pacienta. [23]

Hodnota 0 až 20 bodů naopak značí úplnou závislost na pomoci druhých osob, a je tak indikátorem vysoké potřeby ošetrovatelské péče. Barthelův index je důležitým nástrojem nejen pro posouzení aktuálního funkčního stavu, ale taky pro plánování následné péče a rehabilitace.

*Tabulka – 2 – Barthel test základních všedních činností*

<b>Barthel test základních všedních činností</b>		
<b>Stravování</b>	samostatný	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
<b>Přesun na lůžko</b>	samostatně	15
	minimální dopomoc	10
	s dopomocí	5
	neprovede	0
<b>Osobní hygiena</b>	samostatně	5
	s pomocí	0
<b>Přesun na WC</b>	samostatně	10
	s lehkou dopomocí	5
	neprovede	0
<b>Sprehování</b>	samostatně	5
	s pomocí	0
<b>Chůze</b>	samostatně nad 50 metrů	15
	s dopomocí nad 50 metrů	10
	samostatný pohyb na vozíku nad 50 metrů	5
	neprovede nebo chůze do 50 metrů	0
<b>Chůze do schodů</b>	samostatně	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
<b>Oblékání</b>	samostatně	10
	s dopomocí	5
	neprovede	0
<b>Vylučování stolice</b>	plně kontinentní	10
	s dopomocí	5
	inkontinentní	0
<b>Vylučování moče</b>	plně kontinentní	10
	s dopomocí	5
	inkontinentní, PMK	0

Zdroj: vlastní

Pád představuje událost, při které dojde k neúmyslnému a nečekanému kontaktu pacienta se zemí či jinou níže položenou plochou. [17] Jedná se o častou komplikaci, zejména u hospitalizovaných pacientů, která může vést k závažným zdravotním následkům, včetně poranění, ztráty soběstačnosti či prodloužení délky hospitalizace. V rámci prevence pádů se v klinické praxi využívají různé hodnoticí škály, přičemž jednou z nejrozšířenějších je Morseova škála rizika pádu. [16]

Tuto škálu vyvinula Janice Morse v roce 1985 a od té doby je běžně používána v akutní a následné péči. Morseova škála hodnotí šest klíčových oblastí, které mají vliv na pravděpodobnost pádu pacienta. Těmito oblastmi jsou: výskyt pádu v anamnéze, přítomnost přidružených diagnóz, používání pomůcek pro chůzi, aktuální intravenózní terapie, způsob chůze a psychický stav pacienta. [17]

Každá z těchto oblastí je bodově ohodnocena, přičemž maximální možný počet bodů je 125. Výsledné skóre slouží ke stanovení míry rizika pádu. Hodnota nad 45 bodů signalizuje vysoké riziko pádu, což znamená nutnost zvýšeného dohledu, zavedení preventivních opatření a individuálního ošetrovatelského plánu. Pokud pacient nezíská žádné body, tedy skóre je 0, považuje se za nerizikového z hlediska pádu. [18]

Morseova škála je díky své jednoduchosti a rychlosti provedení efektivním nástrojem pro včasné odhalení rizikových pacientů a prevenci nežádoucích událostí spojených s pádem.

*Tabulka 3 – Stupnice pádu podle Morse*

<b>Stupnice pádu dle Morse</b>		
Pád v anamnéze	ano	25
	ne	0
Přidružená onemocnění	ano	15
	ne	0
Pomůcky k chůzi	žádné, klid na lůžku, pomoc	0
	berle, hůl, chodítko	15
	nábytek	30
Intravenózní vstup	ano	20
	ne	0

Chůze	normální, klid na lůžku, vozík	0
	slabá	10
	narušená	20
Psychický stav	orientovaný	0
	zapomíná na svá omezení	15

Zdroj: *vlastní*

Riziko vzniku dekubitů je důležité posoudit již při přijetí pacienta na lůžkové oddělení, aby bylo možné včas zahájit preventivní opatření. Jednou z nejčastěji používaných metod je škála podle Nortonové, kterou vytvořila Doreen Nortonová v roce 1962. [22]

Tato škála hodnotí pět oblastí: fyzický stav, stav vědomí, aktivitu, pohyblivost a inkontinenci. [24] Každá oblast je bodově hodnocena od 1 do 4 bodů, přičemž maximálně lze získat 20 bodů. Čím nižší je výsledné skóre, tím vyšší je riziko vzniku dekubitů. Za rizikové se obvykle považuje skóre pod 14. [22]

Hodnocení podle Nortonové je jednoduché a rychlé. Umožňuje efektivně identifikovat pacienty, kteří potřebují zvýšenou péči a prevenci, čímž se snižuje riziko komplikací a zlepšuje kvalita ošetrovatelské péče. [20]

*Tabulka 4 – Riziko vzniku dekubitů podle Nortonové*

<b>Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové</b>		
<b>Schopnost spolupráce</b>	úplná	4
	malá	3
	částečná	2
	žádná	1
<b>Věk</b>	<10	4
	<30	3
	<60	2
	>60	1
<b>Stav pokožky</b>	normální	4
	alergie	3
	vlhká	2
	suchá	1
<b>Přidružené onemocnění</b>	žádné	4
	DM, anémie	3
	kachexie, KVO	2

	obezita, nádor	1
<b>Fyzický stav</b>	dobrý	4
	zhoršený	3
	špatný	2
	velmi špatný	1
<b>Stav vědomí</b>	dobrý	4
	apatický	3
	zmatený	2
	bezvědomí	1
<b>Aktivita</b>	chodící	4
	doprovod	3
	vozík	2
	upoután na lůžko	1
<b>Pohyblivost</b>	úplná	4
	částečně omezená	3
	velmi omezená	2
	žádná	1
<b>Inkontinence</b>	žádná	4
	občasná	3
	inkontinence moče	2
	inkontinence moče a stolice	1

Zdroj: *vlastní*

## 2.3 Průběh hospitalizace

### *První den hospitalizace*

V první den hospitalizace byla pacientka přijata na oddělení spondylochirurgie, kde byla provedena ošetřovatelská anamnéza a lékařské vyšetření. Pacientka byla seznámena s postupem předoperační přípravy a obdržela informativní materiály týkající se přípravy před operací páteře, které měla možnost v klidu prostudovat.

Od večera byla zahájena příprava na operační výkon. Po večeri si pacientka zavedla dva glycerinové čípky k usnadnění vyprazdňování. Na noc byla pacientce předepsána premedikace z ARO v rámci přípravy na operaci. Dále byly pacientce naordinovány antidepresiva Trittico 75 mg, 1 tbl. p.o., která byla podána před spaním. Byla též informována o nutnosti dodržovat lačnost, což znamená, že od půlnoci nesměla přijímat žádnou potravu ani tekutiny.

*Druhý den hospitalizace, den výkonu 17.12.2025*

V 5 hodin ráno byla pacientka probuzena noční směnou a odeslána do sprchy, kde byla provedena celková hygienická péče. Před operačním výkonem bylo použito speciální dezinfekční mýdlo Stellisept, přičemž kromě tohoto mýdla nesměla být použita žádná jiná dekorativní kosmetika.

V 7 hodin byl zaveden periferní žilní katétr, který byl překrytý Tegadermem. Pacientce byl podán Neurol 0,5 mg 1 tbl. p.o v rámci přípravy na celkovou anestezii, přičemž léky byly ordinovány během předanestetického vyšetření. Vzhledem k tomu, že pacientka byla třetí v pořadí na operační sál, byla jí naordinována rehydratační Ringerův roztok, jako prevence dehydratace.

V 10 hodin 50 minut, dle lékařské ordinace, byla podána profylaktická antibiotika – Azepeo 2 g i.v. do 100 ml FR, 30 minut před začátkem operačního výkonu. V 11 hodin byla pacientka převezena na operační sál v doprovodu sanitáře.

Operační výkon probíhal od 11 hodin 30 minut do 12 hodin 45 minut. Po jeho dokončení byla pacientka předána na dospávací pokoj, kde byla monitorována po dobu dvou hodin. Monitorování vitálních funkcí probíhalo v intervalu 15 minut. V 13 hodin obdržela pacientka analgetikum Neodolpasse 75 mg/30 ml i.v. a v 14 hodin dostala analgetikum Dipidolor 15 mg s.c.. Dle operačního protokolu, je potvrzeno, že výkon proběhl bez komplikací.

Ve 14 hodin 45 minut byla pacientka převezená zpět na oddělení, a to v doprovodu všeobecné sestry a sanitáře. Po příjezdu na oddělení byly změřeny fyziologické funkce, konkrétně krevní tlak, puls a saturace, byla provedena kontrola citlivosti končetin. Pacientka byla poučena o pohybovém režimu a pitném režimu.

Po operačním výkonu měla pacientka zavedený Redonův drén, který byl následně zkontrolován z důvodu možného prosákování. Byla rovněž provedena kontrola funkčnosti periferního žilního katétru. V rámci pooperační péče byla monitorována také diuréza, přičemž u pacientek se moč sbírá do podložní mísy a u pacientů do močové láhve. Moč by měla být vylučována do 8 hodin od ukončení výkonu. V případě, že se pacient do této doby nevymočí, je nutné zavést permanentní močový katétr, což představuje další riziko pro vznik infekce.

### *Třetí den hospitalizace, první pooperační den 18.2*

Po stabilizaci páteře byla provedena kontrola provedené fixace a implantátu, a to pomocí kontrolního CT vyšetření. Pacientka by neměla vstávat z lůžka před tímto vyšetřením. Rehabilitace začíná až po provedení CT a po zjištění a zkontrolování výsledků ošetřujícím lékařem.

Po operačních výkonech je pacientům preventivně aplikováno antikoagulační terapii. V tomto případě byla pacientce podána Inhixa 4000 IU (40 mg) / 0,4 ml s.c., jako prevence vzniku tromboembolické nemoci (TEN). Pacientka byla edukovaná o provedení aplikace a souhlasila s ním, spolupracovala.

První vstávání probíhá ve spolupráci s fyzioterapeutem, který každé ráno dochází na oddělení. Po ranní hygieně byl proveden převaz operační rány. Rána byla klidná, čistá, bez známek infekce a bez prosakování, okolí drénu vykazovalo mírné prosakování. Rána byla vydezinfikována a následně převázána. Došlo také k výměně sběrné nádoby drénu, přičemž v drénu bylo za první den po výkonu 330 ml krve.

Pacientka udávala bolesti v oblasti operační rány, zejména při pohybu, hodnotila intenzitu bolesti na VAS 5. V 16 hodin 33 minuty jí byl podán Paracetamol Kabi 10 mg/ml intravenózně. Ve 20 hodin 17 minut, kdy VAS klesl na hodnotu 4, byl podán Metamizol Kalceks 500 mg/ml intravenózně.

Podle standardu oddělení po operacích stabilizace páteře je pacientům podávána profylaktická antibiotika po dobu 24 hodin od výkonu. V tomto případě bylo pacientce podáváno Cefazolin 1 g každých 6 hodin, rozpuštěný v 100 ml fyziologického roztoku, roztok se podal intravenózně. Antibiotická profylaxe je podávána z důvodu prevence vzniku infekce v ráně, která by mohla být způsobena zavedeným implantátem.

### *Čtvrtý den hospitalizace, druhý pooperační den 19.2*

Pacientka byla orientována, klidná a spolupracující. Dnes byl proveden převaz rány, přičemž RD byl ponechán. Po 24 hodinách od operace bylo v drénu zaznamenáno 80 ml krve. Pacientka udávala bolesti v oblasti operační rány. Ráno v 5 hodin 29 minut hodnotila intenzitu bolesti na VAS 7, a byl podán Neodolpasse 75 mg/30 mg i.v. V 8 hodin 26 minut, kdy hodnota VAS klesla na 5, byly podány

analgetika ve formě infuze, konkrétně Paracetamol Kabi 10 mg/ml i.v. dle ordinace lékaře. Během dne byla sledována intenzita bolesti (VAS) a další analgetika byla podávána podle aktuálních potřeb pacientky. Rehabilitace probíhala ve spolupráci s fyzioterapeutem.

#### *Pátý den hospitalizace, třetí pooperační den 20.2*

Pacientka byla orientována, klidná a spolupracující. Operační rána byla klidná, nejevila známky infekce, byla ošetřena a sterilně překryta. Redonův drén během 24 hodin odvedl 140 ml. Třetí pooperační den byl Redonův drén odstraněn, stejně jako periferní žilní katétr. Pacientka nadále udávala bolesti v oblasti operační rány, a proto lékař změnil analgetickou medikaci. Byla jí podána analgetika ve formě tablet.

Medikace byla podána takto:

V 5 hodin - Doreta 75 mg/650 mg TBL p.o

V 8 hodin - Palexia Retard 50 mg TBL p.o

Ve 12 hodin - Doreta 75 mg/650 mg TBL p.o

V 17 hodin - Afexil 500 mg TBL p.o

Ve 20 hodin - Palexia Retard 50 mg TBL p.o

#### *Šestý den hospitalizace, čtvrtý pooperační den 21.2*

Pacientka byla klidná, soběstačná a orientovaná. Operační rána byla klidná, čistá, bez známek infekce a sterilně překryta. Intenzita bolesti byla hodnocena pomocí VAS a analgetika byla podávána dle ordinace lékaře. Rehabilitace probíhala ve spolupráci s fyzioterapeutem.

#### *Sedmý den hospitalizace, pátý pooperační den 22.2*

Pacientka byla soběstačná, orientovaná a spolupracující. Operační rána byla klidná, čistá, bez známek infekce, řádně ošetřená a sterilně překryta. Pacientka byla poučena o další domácí péči, zejména o péči o operační ránu. Následně byla propuštěna do domácího prostředí.

## 2.4 Ošetrovatelské problémy

### 1. Bolest

Bolest je subjektivní pocit, který je udáván pacientem a představuje významný problém zejména v pooperačním období. Vnímání bolesti je u každého pacienta individuální, ale její dostatečné tlumení je klíčové pro úspěšnou rekonvalescenci. Bezbolestný stav patří mezi základní lidské potřeby a je nezbytný pro hladký průběh hojení a rehabilitace. Po operaci páteře je bolest očekávaná, nicméně jejímu zmírnění by měla být věnována maximální pozornost.

*Plán péče:*

- Cílené tlumení bolesti dostupnými analgetiky dle ordinace lékaře.

*Intervence:*

- Podávání analgetik dle ordinace lékaře s ohledem na potřeby pacientky.
- Edukace pacientky o možnostech tlumení bolesti, včetně vysvětlení způsobů podání léků (perorálně nebo intravenózně).
- Pravidelné sledování účinku podaných analgetik a přízpůsobování léčby dle individuální odpovědi na léčbu.
- Pacientka byla poučena o možnosti využití signalizačního zařízení, které měla stále v dosahu ruky, byla motivována k jeho použití při jakékoliv změně zdravotního stavu či rozvoji bolesti.

### 2. Riziko infekce

Operace páteře představuje výraznou zátěž pro celý organismus a samotný chirurgický zákrok znamená vytvoření vstupní brány pro infekci. Čerstvá operační rána a přítomnost periferního žilního katétru pro podávání léčiv výrazně zvyšují riziko vzniku infekce. Proto je klíčové důsledně pečovat o hygienu rány a ošetření intravenózního vstupu, aby se minimalizovalo riziko infekčních komplikací.

*Plán péče:*

- Minimalizace rizika vzniku infekce pečlivou ošetrovatelskou péčí.

*Intervence:*

- Pravidelná hygiena operační rány dle standardních postupů.

- Včasné a kvalitní převazy operační rány se zaměřením na sterilitu a prevenci sekundární infekce.
- Dezinfekce operační rány a pečlivé sledování známek infekce (zarudnutí, otok, výtok, bolest).
- Pravidelná kontrola tělesné teploty pacienta jako jeden z indikátorů případné infekce.
- Správné ošetřování periferního žilního katétru, jeho pravidelné proplachování, a sledování známek zánětu v místě zavedení (zarudnutí, otok, bolestivost).

### 3. Riziko pádu

Pád je nepříjemná a potenciálně vážná komplikace jak pro pacienta, tak pro zdravotnický personál. Po operaci páteře je pacient, zejména během prvních pokusů o vertikalizaci, značně oslaben a nejistý v chůzi. Snížená stabilita, bolest a případná motorická oslabení zvyšují pravděpodobnost pádu, proto je nutná důkladná prevence.

*Plán péče:*

- Zamezit riziku pádu pomocí edukace pacienta a asistence podle aktuálních potřeb.

*Intervence:*

- Edukace pacienta o nutnosti nepokoušet se o první samostatné vstávání z lůžka bez asistence zdravotnického personálu či fyzioterapeuta.
- Zajištění signalizačního zařízení v dosahu ruky, aby mohl pacient kdykoliv přivolat pomoc.
- Doporučení použití vhodné obuvi s pevnou podrážkou, která snižuje riziko uklouznutí.
- Vyzývání pacienta, aby v případě nejistoty při chůzi ihned přivolal všeobecnou sestru.
- Podpora dostatečného příjmu tekutin k prevenci ortostatické hypotenze.
- Nastavení jedné postranice lůžka v aktivní poloze jako bezpečnostní opatření proti nechtěnému pádu.

### 4. Porucha vylučování moče

Porucha vylučování moče je významným faktorem v pooperační péči, protože správná funkce močového systému hraje důležitou roli při obnově celkového zdraví pacienta. Pooperační anestezie může ovlivnit schopnost těla vykonávat normální fyziologické funkce, včetně vylučování moče. Moč je jedním z hlavních vylučovacích kanálů, skrze který se odstraňují zbytky anestezie, a proto je nezbytné, aby pacient začal močit co nejdříve po operaci, ideálně do 8 hodin od provedení zákroku. Kontrola močení v krátkém pooperačním období je nezbytná, zejména před první vertikalizací pacienta, aby bylo možné včas zaznamenat případné komplikace.

V tomto období je pacient často nucen močit do podložní mísy nebo močové láhve, jelikož není schopen vykonávat běžné pohyby. Důležitou součástí ošetrovatelského procesu je monitorování močení, sledování množství vylučované moče, její barvy a přítomnost jakýchkoli negativních příznaků, jako je bolest nebo pálení při močení.

#### *Plán péče:*

- Podpora a monitorování procesu močení v pooperačním období, s cílem zajistit obnovu normální funkce močového systému.

#### *Intervence:*

- Edukace pacientky o potřebě močení do podložní mísy a o nutnosti začít močit do 8 hodin od operace, což je nezbytné pro správné vylučování anestezie a prevenci vzniku komplikací.
- Udržování signalizačního zařízení na dosah ruky, aby pacientka mohla kdykoliv přivolat pomoc zdravotnického personálu při jakýchkoliv obtížích nebo potřebě asistence.
- Zajištění intimity pacientky při vylučování moče, aby se zachovala důstojnost a pohodlí pacienta.
- Pravidelná kontrola pocitu pacientky při močení, s cílem zjistit, zda nemá pocit bolesti, pálení nebo řezání při močení, což by mohlo indikovat komplikace jako infekci močových cest.
- Sledování množství vylučované moče, barvy moče a dalších ukazatelů, které by mohly naznačovat abnormality v jejím složení nebo funkci močového systému.

### 3. Diskuze

Cílem bakalářské práce, jak bylo uvedeno v úvodu, bylo přiblížit a specifikovat ošetrovatelskou péči o pacienta po stabilizaci páteře na konkrétním pracovišti Ústřední vojenské nemocnice. Domnívám se, že tento cíl byl naplněn. V praktické části práce jsem podrobně popisovala průběh hospitalizace konkrétní pacientky a zaměřila se na jednotlivé aspekty ošetrovatelské péče, které jí byly poskytovány. Pacientku jsem měla v přímé péči po dobu pěti dnů, a to od dne provedení operačního výkonu až do dne před jejím propuštěním do domácí péče.

Během této doby jsem měla možnost nejen poskytovat komplexní ošetrovatelskou péči, ale také s pacientkou aktivně komunikovat, vnímat její potřeby, reagovat na její aktuální stav a poskytovat jí psychickou podporu v náročných momentech pooperačního období. Pacientka byla seznámena se záměrem využití jejího případu ke zpracování bakalářské práce a s tímto postupem plně souhlasila.

Použitá odborná literatura v teoretické části práce odpovídala popisovaným symptomům, diagnostickým a terapeutickým postupům, které byly v praxi u pacientky aplikovány. Přesto je nutné zmínit, že klinický obraz pacientky nebyl tak pestrý a komplikovaný, jak je často uváděno v odborné literatuře, což se odrazilo v průběhu hospitalizace.

Za slabší stránku své bakalářské práce považuji praktickou část, neboť byla zaměřena pouze na jeden případ. Z tohoto důvodu nebylo možné zachytit širší spektrum komplikací či různorodých průběhů onemocnění, které by poskytly komplexnější pohled na danou problematiku. Průběh hospitalizace u konkrétní pacientky byl jednoduchý, bez výskytu závažnějších komplikací, což na jednu stranu svědčí o kvalitní péči, ale na druhou stranu omezuje možnosti hlubšího rozboru různých ošetrovatelských problémů.

Přesto jsem přesvědčena, že zpracování této kazuistiky přispělo k mému odbornému růstu, prohloubilo mé znalosti v oblasti péče o pacienty po operaci páteře a poskytlo mi cenné zkušenosti do mé budoucí ošetrovatelské praxe.

## 4. Závěr

V bakalářské práci byl popsán průběh hospitalizace jedné pacientky na klinice Ústřední vojenské nemocnice, která podstoupila operační zákrok stabilizaci páteře. Stabilizace páteře je výkon, který může být proveden několika různými metodami. V této práci byly popsány tři hlavní a nejčastěji využívané techniky, a to pouze stručně, aby čtenář získal základní představu o jejich charakteru a způsobu provedení.

Hlavní důraz byl kladen na popis ošetrovatelské péče, a to s cílem přiblížit specifika práce sestry v prostředí neurochirurgického oddělení. Tento obor považují za velmi náročný, zejména s ohledem na problematiku bolesti, která je u pacientů po operacích páteře každodenní realitou. Kromě bolesti však pacienti čelí dalším ošetrovatelským problémům, které byly podrobně rozebrány v kapitole 2.4 Ošetrovatelské problémy, kterým je třeba během hospitalizace věnovat náležitou pozornost, aby byla pacientům zajištěna kvalitní a komplexní péče.

Hlavním zaměřením práce byl také popis konkrétního typu onemocnění – degenerativní spondylolistézy. Tato volba byla provedena záměrně, aby bylo možné lépe propojit teoretickou část práce s praktickou kazuistikou a tím pádem přiblížit problematiku této diagnózy v souvislosti s možnostmi jejího řešení.

Bakalářská práce nabízí základní náhled do problematiky spondylochirurgie a poskytování ošetrovatelské péče pacientům po stabilizaci páteře. Slouží především jako studijní materiál pro studenty zdravotnických oborů, kterým umožní získat představu o specifikách péče o pacienty po tomto typu chirurgického zákroku a o hlavních oblastech, na které je třeba se při péči zaměřit.

## **5. Souhrn**

Tato bakalářská práce se zabývá průběhem hospitalizace pacienta na vybrané klinice Ústřední vojenské nemocnice v Praze. Cílem práce bylo přiblížit a specifikovat ošetrovatelskou péči o pacienta po chirurgické stabilizaci páteře. Teoretická část se věnuje degenerativní spondylolistéze, možnostem chirurgické léčby a popisu jednotlivých operačních výkonů a přístupů. Praktická část má formu kazuistiky konkrétního pacienta, který udělil souhlas se sběrem dat. Informace byly získány prostřednictvím zdravotnické dokumentace a rozhovoru s pacientem. Práce detailně sleduje jednotlivé dny hospitalizace a popisuje vývoj zdravotního stavu pacienta po operaci.

## 6. Seznam použité literatury

- [20] BISKUPOVÁ, Markéta; ŠÁTEKOVÁ, Lenka a ZELENÍKOVÁ, Renáta. *Posouzení rizika vzniku dekubitů u seniorů v dlouhodobé péči. Ošetrovatel'stvo: teória, výskum, vzdelavanie: elektronický, recenzovaný, vedecko-odborný časopis pre ošetrovatel'stvo*. 2019, 9(1), 23-30. ISSN 1338-6263.
- [11] BORIKOVÁ, Alena; GALLO, Jiří a NAKLÁDALOVÁ, Marie. *Degenerativní onemocnění bederní páteře, hlavní diagnostické jednotky. Pracovní lékařství*. 2015, 67(2), 54-60. ISSN 0032-6291.
- [32] BYDON, Mohamad; ALVI, Mohammed Ali a GOYAL, Anshit. *Degenerative Lumbar Spondylolisthesis: Definition, Natural History, Conservative Management, and Surgical Treatment. Neurosurgery clinics of North America*. 2019, 30(3), 299-304. ISSN 1558-1349. DOI <https://doi.org/10.1016/j.nec.2019.02.003>.
- [1] ČIHÁK, Radomír; GRIM, Miloš a FEJFAR, Oldřich. *Anatomie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
- [23] DERŇÁROVÁ, Ľubica; NÉMETH, František; ŠULIČOVÁ, Andrea; ŠANTOVÁ, Tatiana a DEMJANOVIČ KENDROVÁ, Lucia. *Význam pohybovej aktivity seniorov a jej vplyv na kvalitu života. Praktický lékař: časopis pro další vzdělávání lékařů*. 2021, 101(4), 207-212. ISSN 0032-6739
- [29] FEDORCHUK, Curtis; LIGHTSTONE, Douglas F; MCRAE, Christi a KACZOR, Derek. *Correction of Grade 2 Spondylolisthesis Following a Non-Surgical Structural Spinal Rehabilitation Protocol Using Lumbar Traction: A Case Study and Selective Review of Literature. Journal of radiology case reports*. 2017, 11(5), 13-26. ISSN 1943-0922. DOI <https://doi.org/10.3941/jrcr.v11i5.2924>.
- [14] GHOSH, P., SENGUPTA, D., & GREVITT, M. P. *Adjacent Segment Degeneration after Lumbosacral Fusion in Spondylolisthesis: A Retrospective Radiological and Clinical Analysis. Journal of Spinal Disorders & Techniques [online]*. 2004, roč. 17, č. 4, s. 312–318. ISSN 1536 0652. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/44577825\\_Adja](https://www.researchgate.net/publication/44577825_Adja)

cent\_Segment\_Degeneration\_after\_Lumbosacral\_Fusion\_in\_Spondylolisthesis\_A  
\_Retrospective\_Radiological\_and\_Clinical\_Analysis

[3] HART, Radek. *Degenerativní onemocnění páteře*. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-067-7

[8] HRABÁLEK, Lumír. *Degenerativní onemocnění páteře*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2531-3.

[12] HRABÁLEK, Lumír; WANEK, Tomáš a ADAMUS, Milan. *Operace degenerativní spondylolistézy lumbosakrální páteře dekompresí a dynamickou transpedikulární stabilizací*. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca*. 2011, 78(5), 431-436. ISSN 0001-5415. DOI <https://doi.org/10.55095/achot2011/066>.

[16] HOROVÁ, Jana; BRABCOVÁ, Iva a BEJVANČICKÁ, Petra. *Hodnocení rizika pádů*. *Medicína pro praxi: časopis praktických lékařů*. 2020, 17(3), 200-202. ISSN 1214-8687. DOI <https://doi.org/10.36290/med.2020.039>.

[9] JABLONSKÝ, Jakub; TRNKA, Štefan; STEJSKAL, Přemysl; HRABÁLEK, Lumír; WANEK, Tomáš et al. *O-arm versus C-arm: porovnání učební křivky a přesnosti při transpedikulární fixaci bederních spondylolistéz*. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca*. 2024, 91(6), 355-363. ISSN 0001-5415. DOI <https://doi.org/10.55095/ACHOT2024/057>.

[10] KAISER, Radek; KANTOROVÁ, Lucia; LANGAUFOVÁ, A.; SLEZÁKOVÁ, Simona; TUČKOVÁ, D. et al. *Chirurgická léčba degenerativní lumbální stenózy a spondylolistézy: klinický doporučený postup*. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca*. 2023, 90(3), 157-167. ISSN 0001-5415. PMID 37395422.

[22] KUBÁTOVÁ, Lucie. *Vzdělávání personálu ÚVN v Praze v oblasti prevence dekubitů*. *Florence: časopis moderního ošetřovatelství*. 2015, 11(1-2), 30-31. ISSN 1801-464X.

[28] KOZLER, P. *Degenerativní onemocnění bederní páteře*. *Revizní a posudkové lékařství*, 2017, roč. 20, č. 3-4, s. 93-99. ISSN 1211-2939. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/revizni-posudkove-lekarstvi/2017-3-4/degenerativni-onemocneni-bederni-patere-63178>

- [25] KHELA, Monty, Obiajulu AGHA, Andrew SAWIRES a Lionel METZ. *The modern application of anterior lumbar interbody fusion (ALIF): a narrative review of perioperative considerations and surgical pearls. Journal of Spine Surgery [online].* 2025, roč. 11, č. 1, s. 148–165. DOI: [10.21037/jss-24-85](https://doi.org/10.21037/jss-24-85). Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11998050/>
- [33] KIM, H.-J., KIM, S.-H., LEE, S.-H., et al. Adjacent segment disease in the lumbar spine following different surgical procedures. *The Spine Journal.* 2013;13(3):316–323. DOI: 10.1016/j.spinee.2012.12.022. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1529943013003033>
- [21] MÁLEK, Václav a Jaroslav ADAMKOVIČ. *Syndrom neúspěšné chirurgické léčby degenerativního onemocnění bederní páteře (Failed Back Surgery Syndrome – FBSS). Neurologie pro praxi [online].* 2008, roč. 9, č. 3, s. 149–153. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2008/03/06.pdf>
- [18] MIERTO VÁ, Michaela; BÓRIKOVÁ, Ivana; GRENDÁR, Marián; MADLEŇÁK, Jaroslav; TOMAGOVÁ, Martina et al. *Významné rizikové faktory pádu v osobnej anamnéze u hospitalizovaných pacientov s neurologickým ochorením. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie : časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů.* 2019, 82(6), 649-654. ISSN 1210-7859. DOI <https://doi.org/10.14735/amcsnn2019649>.
- [26] MIYAZAKI, Masashi; ISHIHARA, Toshinobu; ABE, Tetsutaro; KANEZAKI, Shozo; NOTANI, Naoki et al. *Effect of intraoperative position in single level transforaminal lumbar interbody fusion at the L4/5 level on segmental and overall lumbar lordosis in patients with lumbar degenerative disease. Medicine.* 2019, 98(39), e17316. ISBN Electronic. ISSN 1536-5964. DOI <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017316>.
- [17] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Národní ošetrovatelský postup: Prevence pádů a postup při zraněních způsobených pády [online].* Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2020. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/18576/40360/NOP%20Prevence%20p%C3%A1d%C5%>

[AF%20a%20postup%20p%C5%99i%20zran%C4%9Bn%C3%ADch%20zp%C5%AFsoben%C3%BDch%20p%C3%A1dy.pdf](#)

[31] MOBBS, Ralph J., Kevin PHAN, Greg MALHAM, Kevin SEEX a Prashanth J. RAO. *Lumbar interbody fusion: techniques, indications and comparison of interbody fusion options including PLIF, TLIF, MI-TLIF, OLIF/ATP, LLIF and ALIF*. *Journal of Spine Surgery [online]*. 2015, roč. 1, č. 1, s. 2–18.. DOI: [10.3978/j.issn.2414-469X.2015.10.05](https://doi.org/10.3978/j.issn.2414-469X.2015.10.05). Dostupné

z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039869/>

[19] REZK, Essam Moneer Ali, Ahmed Rizk ELKHOLY a Ebrahim Ahmed SHAMHOOT. *Transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) versus posterior lumbar interbody fusion (PLIF) in the treatment of single-level lumbar spondylolisthesis*. *Egyptian Journal of Neurosurgery [online]*. 2019, roč. 34, čl. 26 [cit. 2025-05-06]. DOI: [10.1186/s41984-019-0052-9](https://doi.org/10.1186/s41984-019-0052-9). Dostupné z: <https://ejns.springeropen.com/articles/10.1186/s41984-019-0052-9>

[7] SEIDL, Zdeněk a VANĚČKOVÁ, Manuela. *Diagnostická radiologie : Neuroradiologie*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4546-6.

[6] ŠRÁMEK, Jiří. *Chirurgická léčba degenerativního postižení bederní páteře*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5362-1.

[24] SOVÁRIOVÁ SOÓSOVÁ, Mária. *Determinanty kvality života u seniorov. Ošetrovatelský výzkum a praxe založená na důkazech: sborník příspěvků z X. mezinárodního sympozia ošetrovatelství: Ostrava 26. květen 2016*. 2016, 196-197. ISBN 978-80-7464-826-7.

[2] STUHLÁ, Lada. *Přehled anatomie a fyziologie člověka: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2024. ISBN 978-80-271-2903-4.

[27] STRYJA, J. *Infekce v místě chirurgického výkonu a lokální management rány – metaanalýza*. *Rozhledy v chirurgii [online]*. 2021, roč. 100, č. 7, s. 313–324. DOI: [10.33699/PIS.2021.100.7.313-324](https://doi.org/10.33699/PIS.2021.100.7.313-324). Dostupné z:

<https://www.prolekare.cz/casopisy/rozhledy-v-chirurgii/2021-7/infekce-v-miste-chirurgickeho-vykonu-a-lokalni-management-rany-metaanalyza-127748>

[4] SUCHOMEL, Petr; KRBEC, Martin a BARSA, Pavel. *Spondylolistéza: diagnostika a terapie*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-807262-477-5

[5] ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana. *Spinální neurologie*. Praha:, 2024. ISBN 978-80-7345-774-7.

[15] ŠRÁMEK, J., V. JIRSÁK, M. BARNA a P. NESNÍDAL. *Vývoj technik PLIF a TLIF. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie [online]*. 2010, roč. 73/106, č. 5, s. 492–496. ISSN 1210-7859. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/20105/vyvoj-technik-plif-a-tlif-33941>

[13] YERRAMNENI, Vamsi K., Ramanadha R. KANALA, Swapnil KOLPAKAWAR a Thirumal YERRAGUNTA. *MITLIF Operative Nuances – Step by Step. Neurology India [online]*. 2021, roč. 69, č. 5, s. 1196–1199. DOI:[10.4103/0028-3886.329566](https://doi.org/10.4103/0028-3886.329566). Dostupné z: [https://journals.lww.com/neur/fulltext/2021/69050/mitlif\\_operative\\_nuances\\_\\_step\\_by\\_step.8.aspx](https://journals.lww.com/neur/fulltext/2021/69050/mitlif_operative_nuances__step_by_step.8.aspx)

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 – Ošetřovatelská anamnéza při příjmu

Tabulka 2 – Barthel test základních všedních činností

Tabulka 3 – Stupnice pádu podle Morse

Tabulka 4 – Riziko vzniku dekubitů podle Nortnové

## **Seznam příloh**

Žádost – souhlas náměstka ředitele pro nelékařské zdravotnické profese s řízením kvality zdravotní péče.

Vážený pan,  
Mgr. Ondřej Krahula, MBA

Věc: Žádost o schválení studie

Vážený pane magistře,  
dovoluji si Vás touto cestou, jako studentka 3. ročníku bakalářského studijního programu Všeobecné ošetřovatelství na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy, požádat o možnost zpracování kazuistiky, kterou bych ráda uskutečnila na Neurochirurgické a neuroonkologické klinice, konkrétně na oddělení spondylochirurgie pro účely zpracování bakalářské práce.

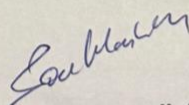
Název bakalářské práce:  
Projekt se zabývá ošetřovatelskou péčí o pacienta po stabilizaci páteře a jeho cílem je popis ošetřovatelského procesu u daného pacienta.  
Vedoucí bakalářské práce je Mgr. Dagmar Janáčková, MBA, e-mail: dagmar.janackova@uvn.cz, telefon: +420 973 202 940.

V současné době připravuji podklady k zpracování teoretické části bakalářské práce.  
Zpracování bude probíhat formou rozhovoru a za využití zdravotnické dokumentace pacienta.  
Pacient se bude účastnit zpracování kazuistiky na základě informovaného souhlasu.  
Zapojení do této kazuistiky nijak neovlivní poskytovanou péči.

Za projednání a umožnění naší studie předem děkuji.

V Praze, dne 13.11.2024

Anna Mariya Cherbanyk



Mgr. Ondřej Krahula, MBA

## Seznam zkratk

ALIF – anterior lumbar interbody fusion  
ARO – Anesteziologicko – resuscitační oddělení  
ASD – onemocnění přilehlého pohybového segmentu  
CPS – kapsle  
CRP – C-reaktivní protein  
CT – počítačová tomografie  
CT-PRT – periradikulární obstríh pod CT kontrolou  
DUR – tvrdá tobolka  
EMG – elektromyografie  
EWS – skóre včasného varování  
FBSS – failed back surgery syndrome  
FLM – obalená  
INH – inhalace  
i.v – intravenózně  
IU – unit miligram  
mg – miligram  
ml – mililitr  
MRI – magnetická rezonance  
NOB – neobalená  
NSAID – nesteroidní antirevmatika  
PDK – pravá dolní končetina  
PET – pozitronová emisní tomografie  
PLIF – posterior lumbar interbody fusion  
p.o – perorálně  
PRO – prodloužené uvolňování tablet  
PVL – ve formě prášku  
RD – Redonův drén  
RTG – rentgenové vyšetření  
s.c – subkutánní  
tbl – tableta  
TEN – tromboembolická nemoc

TLIF – transforaminal lumbar interbody fusion

VAS – vizuální analogová škála