

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství

Lucie Vaňurová, DiS.

**Ošetřovatelský proces u pacienta se
sarkomem dolní končetiny**

Bakalářská práce

Praha 2009

Autor práce: **Lucie Vaňurová, DiS.**

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Hlaváčová**

Oponent práce: **As. MUDr. Jan Hach**

Datum obhajoby: červen 2009

Hodnocení: viz. příloha

Bibliografický záznam

VAŇUROVÁ, Lucie. *Ošetrovatelský proces u pacienta se sarkomem dolní končetiny*. Praha: Karlova univerzita, Lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství, 2009. 81 str. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Marie Hlaváčová.

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelský proces u pacienta se sarkomem měkkých tkání na pravé dolní končetině. Je rozdělena na dvě hlavní části, klinickou a ošetrovatelskou.

V klinické části jsou popsány základy anatomie a histologie pro danou problematiku. V šesti podkapitolách je popsána diagnóza sarkomu měkkých tkání. Klinická část poskytuje základní informace z historie amputačních technik, popisuje možné komplikace po amputačním výkonu a přináší informace o následných možnostech protetiky amputované končetiny. Tuto část uzavírá kapitola o ortopedické protetice, která vystihuje historii tvorby protetických pomůcek a poskytuje informace o oborech ortopedické protetiky.

Část ošetrovatelská se zabývá ošetrovatelským procesem u 71 letého muže, který byl přijat na 1. ortopedickou kliniku Fakultní nemocnice Motol k řešení zvětšující se rezistence na pravém bérce. Úvodní kapitola této části přináší stručné informace o anamnéze nemoci. Popisuje hospitalizaci, při které byla provedena marginální excize tumoru. Po provedení tohoto operačního zákroku došlo k bakteriálnímu osídlení operační rány, která se hojila per secundam. Tento stav byl řešen na septickém oddělení. Podrobněji je hospitalizace, při které byl proveden amputační výkon. Další součástí ošetrovatelské části bakalářské práce je stanovení ošetrovatelských diagnóz, plánování řešení daného ošetrovatelského problému, popis vlastní realizace řešení a vyhodnocení stanovených cílů. Závěrečná část bakalářské práce popisuje současný stav nemocného.

Klíčová slova

Kost, měkké tkáně, sarkom, amputace, ortopedická protetika, ošetrovatelský proces.

Annotation

Bachelor's thesis is focused on the nursing process in patients with soft tissue sarcoma on the right leg. It is divided into two main parts, clinical and nursing.

The clinical section describes the basics of anatomy and histology of concrete topic. The diagnosis of soft tissue sarcoma is described in six chapters. The clinical section provides basic information about the history of techniques of amputations. It describes the possible complications after amputation and provides information about follow-up possibilities of prosthetics of amputated limbs. This section concludes the chapter about orthopaedic prosthetics, which describes the history of the creation of prosthetic devices, and provides information on areas of orthopedic prosthetics.

Part of nursing is concerned with nursing process of 71-year-old man who was admitted to the 1st Orthopaedic clinic of faculty hospital Motol to treatment the growing resistance of the right leg. Introductory chapter of this section provides short information about the history of the disease. It describes the hospitalization, when the patient underwent the marginal excision of tumor. After operation the bacterials settled the surgical wound, which is healed in the second time at the septic department. Hospitalization, where was made amputation is described in more details. Another part of the nursing section is the determination of nursing diagnoses, planning solutions of the nursing problems, description of their solutions and evaluation of the objectives. The final part of thesis describes the present condition of the patient.

Keywords

Bone, soft tissue, neoplasm, amputation, orthopaedic prosthesis, nurse process.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla podle platného autorského zákona v seznamu použité literatury a zdrojů informací. Souhlasím s tím, aby má bakalářská práce byla k dispozici dalším studentům 2. LF UK v prostorách Ústavu vědeckých informací 2. LF UK, Praha 5 – Motol, V Úvalu 84.

V Praze, dne 06. dubna 2009

Lucie Vaňurová, DiS.

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem lidem, kteří mi dávali cenné informace a trpělivě odpovídali na mé dotazy. Děkuji také vedoucí práce PhDr. Marii Hlaváčové za trpělivost, cenné a podnětné rady a poznámky k mé práci.

Obsah

OBSAH.....	7
ÚVOD.....	8
1. KLINICKÁ ČÁST	9
1. 1 Stavba svalové tkáně.....	10
1. 2 Stavba pojivové tkáně	10
1. 3 Anatomie dolní končetiny.....	13
1. 3. 1 Kostí bérce	14
1. 4 Sarkomy měkkých tkání C 49	15
1. 4. 1 Etiologie a patogeneze	16
1. 4. 2 Klinický obraz	17
1. 4. 3 Diagnostika	18
1. 4. 4 Terapie	18
1. 4. 5 Prognóza	20
1. 5 Amputace dolní končetiny	21
1. 5. 1 Laloková amputace	24
1. 5. 2 Rehabilitační péče.....	25
1. 6 Ortopedická protetika	27
2. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	30
2. 1 Osobní údaje nemocného.....	31
2. 1. 1 Anamnéza nemoci	32
2. 2 Průběh hospitalizace od 06. 11. 2007 do 06. 12. 2007.....	34
2. 2. 1 Farmakoterapie (06. 11. 2007 – 06. 12. 2007).....	38
2. 2. 2 Předoperační vyšetření	43
2. 3 Ošetřovatelský proces	47
2. 3. 1 Ošetřovatelský model dle Virginie Hendersonové	48
2. 3. 2 Ošetřovatelská anamnéza	49
2. 3. 3 Fyzikální vyšetření	51
2. 4 Seznam ošetřovatelských diagnóz.....	53
2. 4. 1 Ošetřovatelské diagnózy	54
2. 5 Status praesens (rok 2009)	68
2. 5. 1 Současná ošetřovatelská anamnéza.....	69
2. 5. 2 Orientační fyzikální vyšetření	71
2. 5. 3 Aktuální ošetřovatelské diagnózy.....	73
ZÁVĚR.....	76
POUŽITÉ ZKRATKY	77
POUŽITÁ LITERATURA.....	79
SEZNAM PŘÍLOH.....	81

Úvod

V bakalářské práci jsem se rozhodla zpracovávat ošetrovatelský proces u pacienta se sarkomem měkkých tkání na pravé dolní končetině. Jedná se o maligní nádorové onemocnění, které se vyskytuje spíše sporadicky. Nejvyšší incidence tohoto onemocnění se pohybuje mezi 65 až 69 rokem věku. Nejčastější lokalizací tohoto zhoubného novotvaru jsou dolní končetiny. Prognosticky nejméně příznivý je z hlediska histologického typu právě maligní fibrózní histiocytom. Maligní onemocnění může napadnout snad každý orgán lidského těla, i tu nejmenší jeho část. Dnešní moderní medicína se velice rychle zdokonaluje, neustále jsou vyvíjeny a v praxi uplatňovány nové vyšetřovací metody a nové operační postupy, ale i přes to se stále nachází případy, se kterými si poradit zatím stále ještě neumíme

K výběru tohoto tématu mě nejspíše přivedlo to, že i já jsem si prošla krušným obdobím, kdy mi byl po punkci laloku štítné žlázy oznámen závěr: onkocytární tumor s významnými jadernými atypiami nejasné biologické povahy. Nikdo, kdo tuto situaci nezažil, nemůže pochopit, co člověk v tuto chvíli prožívá, jak obrovský má strach a jak obrovský pocit beznaděje prožívá. V tento moment potřebujete více než cokoli jiného to, aby Vám bylo porozuměno, abychom dokázali pochopit Vaše obavy, abychom Vám dali prostor vyjádřit emoce a strach. Už jenom to, že si k člověku sedneme, najdeme si na něj alespoň chvíli času a budeme mu jen pasivně naslouchat, pomůže víc, jak cokoli jiného.

Díky vlastní zkušenosti jsem velice dobře chápala, co tento člověk potřebuje ze všeho nejvíc. Velice ráda jsem s tímto pacientem vedla rozhovory. Po radikální operaci (vysoká amputace DK) byl pacient v takovém stavu, kdy neustále vyžadoval pozornost a péči od ošetrujícího personálu. Ke konci hospitalizace byly nároky pacienta již velmi nepříjemné, přesto jsem se mu snažila trpělivě vyhovět. Zkusme si totiž každý z nás zavřít oči a představme si v této situaci sami sebe. Jací bychom byli my?

1. Klinická část

1. 1 Stavba svalové tkáně

Svalová tkáň je odpovědná za většinu druhů pohybu lidského těla. Skládá se z protáhlých buněk, jejichž hlavní funkcí je kontrakce. Rozlišujeme tři typy svalové tkáně – *příčně pruhovaná, srdeční a hladká svalovina*. **Příčně pruhovaná svalová tkáň kosterní** se skládá ze svalových vláken, které vznikají splynutím mnoha prekurzorových buněk v tzv. syncytium. Tato vlákna se kontrahují velice rychle, účinně a jejich kontrakce podléhá volní kontrole. Tvoří nejdůležitější součást kosterních svalů. Ve svalových vláknech nacházíme velmi četné inkluze naplněné glykogenem. Tyto inkluze představují zásobu energie, která je mobilizována v průběhu svalové kontrakce. V sarkoplazmě svalových vláken nacházíme také kapénky lipidů. Se zvyšujícím se věkem jedince těchto kapének přibývá. Nacházíme zde také protein *myoglobin* (obdobu hemoglobinu), který má schopnost vázat kyslík. Svalová vlákna vytvářejí v organismu svalové svazky.

Příčně pruhovaná svalová tkáň srdeční je tvořena *kardiomyocyty*, jejichž kontrakce je rytmická a nepodléhá volní kontrole. Kardiomyocyty jsou nejdůležitější součástí myokardu. Každý kardiomyocyt má okolo sebe vyvinutou jemnou pochvu řídkého vaziva, kterou se proplétá hustá síť krevních kapilár. Příčné pruhování není tak nápadné jako u kosterní svalové tkáně. Ani uspořádání tenkých aktinových a tlustých myozinových myofilament, není tak pravidelné jako u svaloviny kosterní.

Hladká svalová tkáň je tvořena hladkými svalovými buňkami, které se v organismu mohou vyskytovat jednotlivě nebo tvoří drobné svazky až silné vrstvy, které se nachází ve stěnách dutých orgánů. Kontrakce hladké svaloviny je pomalá a nepodléhá volní kontrole. V cytoplazmě nacházíme také aktinová a myozinová myofilamenta, která ale nevytváří myofibrily, ale svazky uspořádané do prostorové sítě. Hladké svalové buňky inervuje autonomní nervový systém. Axony neuronů končí volně v endomysiu, nejsou zde vytvořena myoneurální spojení. (8)

1. 2 Stavba pojivové tkáně

V lidském těle se nacházejí 3 druhy pojivové tkáně (chrupavka, vazivo a kost). Všechny tyto tkáně vznikají podle stejného stavebního plánu. Každá tato pojivová tkáň obsahuje buňky, které produkují mezibuněčnou hmotu. Obsah mezibuněčné hmoty je větší než obsah vlastních buněk pojivové tkáně. Jednotlivé pojivové tkáně se od sebe liší především množstvím a charakterem mezibuněčné hmoty. Základní funkcí každé

pojivové tkáně je funkce podpůrná. V pojivové tkáni se nachází dva typy buněk, buňky *fixní* a buňky *bloudivé*. Fixní buňky vznikají v dané tkáni, produkují její mezibuněčnou hmotu a vyskytují se zde po celou dobu svého života. Bloudivé buňky se zde vyskytují pouze po dobu přechodnou. Mezibuněčná hmota se skládá ze složky *vláknité* a složky *amorfní*. Amorfní složka je viskózní, transparentní a obsahuje vodu, ionty, glykosaminoglykany, proteoglykany a strukturální glykoproteiny. Vláknitá složka mezibuněčné hmoty je tvořena proteinem kolagenem a elastinem.

Vazivová tkáň je tvořena buňkami *fixními* (fibroblasty, fibrocyty, buňky retikulární a buňky tukové) a *volnými* (makrofágy, buňky žírné a plazmatické). Buňky jsou obklopeny mezibuněčnou hmotou, která je produktem buněk fixních. Mezibuněčná hmota se opět skládá ze složky vláknité (vlákna kolagenní, retikulární i elastická) a amorfní (kyselina hyaluronová, proteoglykany a strukturální glykoproteiny). *Fibroblasty* jsou buňky s vysokou syntetickou aktivitou, syntetizují všechny složky mezibuněčné hmoty (glykosaminglykany, glykoproteiny, proelastin i prokolagen). *Fibrocyt* je mnohem menší buňka, která není tak synteticky aktivní jako fibroblast. *Retikulární buňky* jsou specializovány na syntézu prekurzorů kolagenu typu III. *Tukové buňky* (adipocyty) se mohou ve vazivové tkáni vyskytovat volně nebo ve skupinách. Adipocyty jsou od okolních struktur odděleny zevní laminou.

Makrofágy patří do monocyto – makrofágového systému. Jejich prekurzorovou buňku nalezneme v kostní dřeni. Z hemopoetické kmenové buňky se diferencují monocyty, které kolují v krvi. Po určité době migrují z krve do vaziva a vyvíjejí se z nich makrofágy. K jejich hlavní funkci patří fagocytóza a degradace pohlceného materiálu. Z toho vyplývá, že jsou neodmyslitelnou součástí imunitního systému člověka. *Buňky žírné* obsahují granula, která jsou naplněna zejména histaminem a heparinem. Uvolnění obsahu těchto granul, zejména histaminových, vede ke vzniku alergické reakce. *Plazmatické buňky* jsou efektoivními buňkami B – lymfocytů. V cisternách granulárního endoplazmatického retikula plazmatických buněk jsou segregovány imunoglobuliny (protilátky). Typy vazivové tkáně jsou: mezenchymové vazivo (představuje embryonální tkáň), rosolovité vazivo (vyskytují se zde fibroblasty a fibrocyty), kolagenní vazivo (nejčteněji zastoupeno v organismu), elastické vazivo, retikulární vazivo a vazivo tukové. (8)

Chrupavka je pevná a pružná. Je to specializovaná forma pojivové tkáně, mezibuněčná hmota má pevnou konzistenci. Do chrupavky nevstupují vlákna nervová ani krevní cévy. Na povrchu chrupavek je vytvořeno *perichondrium*. Výjimku tvoří

chrupavky pokrývající kloubní povrchy. Stejně tak jako ostatní druhy pojivové tkáně, se i chrupavka skládá z buněk – *chondrocyty*, *chondroblasty* a mezibuněčné hmoty, která je produktem chondrocytů, a skládá se ze složky vláknité a amorfní. Rozeznáváme tři typy chrupavky – chrupavka *hyalinní*, *elastická* a *vazivová*. Jednotlivé typy se mezi sebou liší zejména složením mezibuněčné hmoty. Opora měkkých tkání je hlavní funkcí chrupavky, dále pokrývá kloubní povrchy a je základem pro vývoj kostní tkáně před narozením ale i během dospělosti.

Hyalinní chrupavka se v lidském těle vyskytuje nejčastěji. Je kryta perichondriem s výjimkou chrupavek lokalizovaných na kloubních plochách. Perichondrium je vrstva hustého kolagenního vaziva. Perichondrium je zásobeno nervovými vlákny i krevními cévami. *Chondroblasty* se svojí strukturou podobají fibroblastům, ale mají schopnost se postupně diferencovat v *chondrocyty*. *Chondrocyty* jsou uloženy po dvojicích v dutinách (lakunách) mezibuněčné hmoty. Chondrocyty jsou buňky produkující proteiny. Jejich základní funkcí je produkce jednotlivých částí mezibuněčné hmoty. Bloudivé buňky najdeme v chrupavce pouze v té fázi, kdy se procesem chondrogenní osifikace vytváří kostní tkáň. Pak se ze vyskytují *chondroblasty*, které se morfoloogicky podobají osteoklastům.

Elastická chrupavka se v těle vyskytuje méně často než chrupavka hyalinní. Oba dva typy chrupavek mají obdobnou strukturu. Chrupavka elastická obsahuje kromě fibril z kolagenu typu II také síť elastických vláken.

Přechod mezi hustým kolagenním vazivem a chrupavkou představuje **chrupavka vazivová**. Vazivová chrupavka je tvořena fibrilami kolagenu typu II a I. Tento typ chrupavky obsahuje méně složky amorfní a hranice mezi perichondriem a vazivovou chrupavkou není zřetelná.

Kost představuje jednu z nejtvrdějších tkání v lidském těle. Mezibuněčná hmota kosterní tkáně je mineralizována solemi kalcia. Na povrchu kostí se nachází vrstvy kolagenního vaziva. Zevní povrch kosti je kryt *periostem*, vnitřní povrch je kryt *endostem*. Výjimku tvoří kloubní plochy, na kterých je vrstvička *chrupavky*. Periost je tuhá dosti tvrdá blána. Od kosti se dá z pravidla dlátkem odlupovat. Svazky kolagenního vaziva, které penetrují ze zevní vrstvy periostu do kostní matrix, se nazývají *Sharpeyova vlákna*. Tato vlákna připojují periost pevně ke kosti. Periost je kostitvorná vrstva, ve které se *apozicí* tvoří nové vrstvičky kosti. Také při zlomeninách se nová kost tvoří především z periostu. I když transplantujeme periost na jiné místo, je schopen si udržet schopnost tvořit kost. Periost je bohatě zásoben krevními cévami, které pronikají do

kosti. Je-li periost ve velkém rozsahu od kosti odloupen, je příslušný okrsek kosti zbaven výživy a popřípadě odumírá.

K fixním buňkám kostní tkáně patří *osteoblasty* a *osteocyty*. Osteoblasty jsou umístěny vedle sebe. Vysílají četné cytoplazmatické výběžky, kterými se dotýkají. Mají charakter buněk syntetizujících proteiny pro export. Produkují organické komponenty kostní matrix. Kostní matrix, která ještě nebyla mineralizována, se nazývá *osteoid*. Osteoblasty jsou buňky, které se již dále nedělí. Když dojde k obklopení osteoblastů mezibuněčnou hmotou, stávají se z nich *osteocyty*. Osteocyty jsou uloženy jednotlivě. Mají vytvořen komunikační systém, kterým vzájemně komunikují jak se zevním tak i s vnitřním povrchem kosti a jsou tak také zásobovány živinami a metabolity. Osteocyty jsou nezbytné pro existenci kostní matrix. Volné buňky kostní tkáně představují *osteoklasty*. Jsou to velké pohyblivé buňky. Osteoklasty patří do *monocyto-makrofágového systému*, vznikají splýváním *monocytů*. Osteoklasty produkují proteolytické enzymy, které odbourávají kostní matrix, aktivně se zapojují do eliminace buněčných zbytků, které vznikají v průběhu resorpce kosti.

Mezibuněčná hmota je tvořena složkou vláknitou (kolagenní vlákna) a složkou amorfní (glykosaminglykany, proteoglykany a strukturální glykoproteiny). Anorganické látky tvoří 50 % suché váhy kostní matrix. Nejvíce jsou zde zastoupeny ionty kalcia a fosfátové ionty, které se v kosti vyskytují nejčastěji ve formě krystalků *hydroxyapatitu* ($Ca_{10}(PO_4)_6OH_2$). (8)

1.3 Anatomie dolní končetiny

Kostra lidského těla je lehká, silná a velmi pružná. Představuje proto ideální systém pro oporu, pohyb a ochranu těla. Skládá se z 206 kostí a pružných chrupavek, které se uplatňují především ve stavbě ušních boltců, nosu, částí žeber, a chrání konce kostí v kloubech. Kostra dále obsahuje silné vazy, které ji zpevňují a drží kosti v kloubním spojení u sebe. Celkově tvoří kostra asi 20 % hmotnosti těla. Tvoří pevnou konstrukci, která chrání vnitřní orgány jako jsou srdce, mozek, plíce a orgány v malé pánvi. Kosti také slouží k ukotvení příčně pruhovaných svalů. Tyto svaly pak kostmi pohybují. Kosterní soustava se skládá z kostry lebky, kostry trupu a kostry dolní a horní končetiny. Dolní i horní končetiny jsou ke kostře trupu připojeny pletenci. Dlouhé kosti slouží jako páky, které jsou navzájem spojeny s kostmi krátkými. Ploché kosti svými plochami slouží k ochraně orgánů, které jsou uloženy v tělních dutinách. Kosti jsou místem tvorby krvinek a zásobárnou minerálů. (9, 10)

Přestože se horní a dolní končetiny skládají ze stejného počtu kostí a mají podobnou stavbu, jejich funkce je rozdílná. Delší, silnější kosti a široké chodidlo dolní končetiny zabezpečují stabilitu, nesou váhu celého těla a tlumí síly, které vznikají při běhu a skoku. Dolní končetina se skládá ze tří částí: *pletenec dolní končetiny, kostra volné dolní končetiny a noha pod kotníkem*.

Pletenec pánevní je složen z pravé a levé pánevní kosti (os coxae), které jsou vzadu napojeny na kost křížovou (os sacrum) a v přední části na chrupavčitou ploténku, sponu stydkou (symphysis). Všechny tyto kostěné útvary společně se sponou stydkou tvoří pánev (pelvis). K nim se pak připojuje vlastní kostra volné dolní končetiny.

Kostru volné dolní končetiny tvoří: kost stehenní (femur), česka (patella) a kolenní kloub a kosti bérce (kost holenní – tibia a kost lýtková – fibula). Kost stehenní je nejmohutnější, největší a nejtěžší kostí lidského těla. Skládá se z hlavice (caput femoris), krčku (collum femoris), těla (corpus femoris) a kondylů (condyli femoris). Svým proximálním koncem, hlavicí, zapadá do kloubní jamky po straně pánve (acetabulum), a vytváří kloub zpevněný silnými vazy. Krček kosti stehenní přechází v tělo, které je podobně jako u jiných dlouhých kostí zakřivené tak, aby lépe odolávalo zatížení končetiny. Česka (sezamská kost, patella) má tvar trojúhelníku, je obklopena šlachou čtyřhlavého svalu stehenního a chrání zepředu kolenní kloub.

Noha pod kotníkem je tvořena sedmi kostmi zanártními (tarsus), pěti kostmi nártními (metatarsus) a kostmi prstů nohou. Kost hlezenní je kloubně spojena s kostí holenní a kostí lýtkovou a tvoří tak hlezenní kloub. Kost patní tvoří patu a je úchytným bodem pro *Achillovu šlachu*. Každá metatarzální kost se skládá ze tří částí: baze, těla a hlavice. První metatarsus je nejsilnější a druhý je nejdelší. Kostí prstů nohy představují články prstů – *phalanges digitorum*. Palec má články dva a ostatní prsty nohy mají po třech člancích. (9, 10)

1. 3. 1 Kostí bérce

Ke kostem bérce patří kost holenní (tibia) a kost lýtková (fibula). *Holenní kost* je větší než kost lýtková a přenáší váhu těla na nohu pod kotníkem. Kost holenní je složena z těla a ze dvou konců. Proximální konec tibie se rozšiřuje ve dva kloubní hrbolky – *condylus medialis et lateralis*, které představují jamky kolenního kloubu. Mezi kondyly je vyvýšenina – *eminentia intercondylaris*. Proximálně na přední straně kosti vidíme drsnatinu – *tuberositas tibiae*, na kterou se upíná čtyřhlavý sval stehenní. Od drsnatiny sbíhá po přední straně těla holenní kosti přední hrana tibie – *margo*

anterior, která je pod kůží v celém rozsahu hmatná. Laterálně vystává na tibií další hrana – *margo interosseus*. Na zadní straně kosti holenní se od jejího zevního kondylu táhne kostěná hrana – *linea musculi solei* pro úpon stejnojmenného svalu. Distální konec holenní kosti je zakončen vnitřním kotníkem – *malleolus medialis*.

Lýtková kost je dlouhá, tenká a štíhlá kost. Proximální částí – hlavičkou (*caput fibulae*), je připojena k zevnímu kondylu tibie. Distální konec fibuly představuje zevní kotník – *malleolus lateralis*. (9, 10)

1. 4 Sarkomy měkkých tkání C 49

Jedná se o skupinu maligních nádorů mezenchymového původu, nádorů vycházejících především z buněk pojivových tkání. Morfologicky se jedná o velmi pestrou skupinu nádorů. Hranice mezi maligní a benigní lézí není ostrá. Diferenciaci mezi zhoubnými a nezhoobnými nádory měkkých tkání utváří hlavně schopnost či neschopnost tvořit vzdálené metastázy. Tato skupina nádorů roste hlavně expanzivně a tvoří komplikace především z útlaku okolních struktur. Metastazování probíhá zejména cestou hematogenní do plic a jater. Metastázy lymfogenní jsou méně časté. Sarkomy měkkých tkání tvoří skupinu onemocnění, která je vzácná a vyskytuje se spíše sporadicky. Incidence choroby stoupá s věkem a vrchol výskytu je mezi 65 – 69 rokem. V roce 1998 zemřelo v České republice na sarkom měkkých tkání pod kódem C 49 37 žen a 49 mužů. Sarkom měkkých tkání se může vyskytnout prakticky kdekoli v těle, všude tam, kde se nachází buňky pojivové tkáně. Nejčastější výskyt je na dolních končetinách (40 %), 10 – 15 % sarkomů měkkých tkání se vyskytuje na končetinách horních a v oblasti hlavy a krku, 30 % maligního onemocnění měkkých tkání je lokalizováno na trup.

K této početné skupině zhoubných nádorů patří (mimo další podskupiny):

- chondrosarkom (z chrupavky)
- angiosarkom (z cévní výstelky)
- leiomyosarkom (z buněk hladké svaloviny)
- rhabdomyosarkom (z buněk svaloviny příčně pruhované)
- fibrosarkom (z buněk vaziva)
- maligní fibrózní histiocytom (natolik dediferencovaný tumor, že jeho původ v konkrétním druhu pojivové tkáně nelze vysledovat)

Maligní fibrózní histiocytom: Jedná se většinou o vysoce maligní pleomorfní sarkom, který patří k nejčastějším maligním nádorům měkkých tkání dospělého věku. Histologicky rozlišujeme 4 typy tohoto sarkomu, ale na léčbu ani na prognózu nemá toto rozdělení žádný vliv. Nádor je lokalizován v hloubce nebo povrchněji. Nejčastěji se vyskytuje na dolních končetinách, ve stehně. Hluboko uložené nádory velice dlouho unikají pozornosti. Povrchově uložené léze se projeví mnohem dříve. Růst nádoru můžeme být velice rychlý, ale vyskytují se i případy, kdy nemocný udává i několikaletou anamnézu. Změny na RTG snímku jsou minimální. Při lokalizaci nádoru v blízkosti kosti můžeme vidět periostální reakci. V makroskopickém nálezu se nachází časté nekrózy, cysty, nádor má nehomogenní strukturu. Na první pohled se může zdát, že je nádor velice dobře opouzdřen, ale při infiltrativním růstu musíme předpokládat ložiska i mimo toto pseudopouzdro. V léčbě začínáme zpravidla probatorní excizí a ověřením stanovené diagnózy. V dalším kroku se většina specializovaných pracovišť přiklání k neoadjuvantní terapii – ozáření nebo podávání cytostatik nebo kombinaci obojího. Širokou nebo radikální excizí dochází k úplnému odstranění sarkomu. Při velkém rozsahu nebo při recidivách přistupujeme k amputačnímu řešení. Prognóza je velmi závažná. U hluboko uložených i u povrchových sarkomů měkkých tkání dochází velice často k recidivám. Povrchově uložené nádory metastazují jen velmi zřídka, naopak je tomu u sarkomů lokalizovaných v hloubce, které metastazují ve 40 – 50 % případů. Většinou dochází k metastazování do plic. (4, 7, 14)

1. 4. 1 Etiologie a patogeneze

Příčina této maligní transformace není známa. Roli ve vzniku této choroby mají nejspíš vrozené abnormality nebo mutace některých klíčových genů. Zvýšený výskyt sarkomů měkkých tkání je pozorován u některých geneticky podmíněných chorob (Li–Fraumeni syndrom, Recklinghausenova neurofibromatóza...). Pro určité typy sarkomů měkkých tkání byly již popsány typické genetické abnormality, což umožňuje přesnější diagnostiku jednotlivých typů těchto sarkomů. Vzácně se tato skupina nádorů může objevit u familiárních syndromů. Vyšší výskyt onemocnění měkkých tkání můžeme také zaznamenat ve vstupním poli radioterapie, která byla prováděna pro jiné maligní onemocnění. V dnešní době, kdy je radioterapie aplikována vysokovoltážní ozařovací technikou, je tento faktor spíše nevýznamný. Obava z indukce maligní transformace měkkých tkání se objevovala také v souvislosti s různými implantáty a endoprotézami. U řádně testovaných biologických implantátů je přímá souvislost se

vznikem sarkomu měkkých tkání spíše výjimečná. K vlivům zevního prostředí patří chemické látky a ionizující záření (kancerogeny). V patogenezi sarkomů měkkých tkání se také uvažovalo o negativním vlivu traumatu měkkých tkání. Přímá souvislost zhmoždění měkkých tkání a následného vzniku sarkomu měkkých tkání nebyla zjištěna. Sarkomy měkkých tkání se vyskytují nejvíce sporadicky bez zjevné genetické zátěže či působením kancerogenních vlivů. Z toho důvodu je také velice limitována primární i sekundární prevence těchto lézí. (4, 7, 14)

1. 4. 2 Klinický obraz

Sarkomy rostou spíše expanzivně a následné komplikace působí až útlakem okolních struktur. Infiltrující formy fibrosarkomu nebo maligní fibrózní histiocyty mohou v pokročilejších stádiích růstu prorůst přímo do cév nebo orgánů. Rostoucí nádory mohou utlačovat nervové nebo cévní svazky, ale také lymfatické cesty. Nádor se pak začne projevovat útlakem právě těchto struktur, ale existují i obrovské sarkomy, které obrůstají a dislokují tyto struktury bez příznaků. Sarkom měkkých tkání může vzniknout prakticky kdekoli v těle, kde se nacházejí buňky pojivové tkáně, proto jsou příznaky zpočátku spíše nespecifické. U sarkomů na DK a HK vzniká nebolestivá rezistence, která omezuje nemocného v pohybu a může působit bolest. Důkladné zhodnocení bolesti je velice důležitou informací. Benigní nádory totiž zpravidla bolest nepůsobí. Maligní formy sarkomů měkkých tkání jsou zpravidla bolestivé v pokročilých stádiích nemoci, bolest působí také útlakem na okolní struktury. Lokalizace nádoru je další velice cenná informace pro další vývoj diagnózy. Povrchově uložené nádory totiž nebývají maligní, ale u subfasciálního uložení musíme vždy myslet na malignitu. Nitrobrříšně nebo retroperitoneálně uložené sarkomy rostou dlouho nepozorovaně díky anatomickým poměrům této oblasti. Jediným příznakem u takto uložených nádorů bývá pocit plnosti břicha bez poruchy pasáže. To pochopitelně vede k pozdní diagnostice již v pokročilém stádiu nemoci. Příznaky záleží na lokalizaci, míře útlaku okolí a na pokročilosti choroby. Diagnostické prodlení může nastat ze strany nemocného, který se k lékaři dostaví až v pokročilých stádiích nemoci, většinou z důvodu nepozorovaného asymptomatického růstu. Na straně lékaře můžeme nastat diagnostické prodlení z důvodu toho, že na toto onemocnění při vyšetřování a diagnostice nemyslí, podceňuje známky infiltrace měkkých tkání, které přičítá zranění. Každá infiltrace měkkých tkání, která během 2 až 3 týdnů nemizí nebo dokonce progreduje, musí být důkladně vyšetřena. (4, 7, 14)

1. 4. 3 Diagnostika

Důkladné anamnestické a klinické vyšetření nemocného je nezbytné pro diagnostiku této nemoci. Nezastupitelnou roli hrají zobrazovací metody (UZ, CT, MR). Angiografické vyšetření je velice důležité zejména u sarkomů lokalizovaných na DK a HK a u hluboko uložených sarkomů. Toto vyšetření nám osvětlí bohatost cévního zásobení nádoru, což je velice důležitá informace pro chirurga, který by prováděl operační výkon. Informace je také velice cenná pro případné podávání intraarteriální chemoterapie, event. pro předoperační embolizaci přírodních cév nádoru. Po určení rozsahu choroby je dalším důležitým bodem odebrání histologicky reprezentativního vzorku pro další vyšetření nádorové masy.

Materiál pro histologické vyšetření lze odebrat dvěma způsoby:

- tru – cut biopsie silnou jehlou – na základě hmatného nálezu nebo pod UZ nebo CT kontrolou, jedná se o šetrné vyšetření, které poskytuje malé, avšak většinou dostačující množství materiálu pro histologické vyšetření
- otevřená biopsie, která by se měla provádět velmi šetrně, aby nedošlo ke kontaminaci okolí nádorovými buňkami, způsobí větší poškození nádorového pouzdra

Při vyšetřování pacienta nesmíme zapomenout na další zobrazovací metody (UZ, CT, scintigrafie, PET), které nám poslouží k diagnostikování případných metastáz. (4, 7, 14)

1. 4. 4 Terapie

Základním terapeutickým výkonem je chirurgická intervence. Kvalita provedení prvotní operace velmi výrazně ovlivňuje další úspěch léčby. Požadavkem na radikální operaci je možnost úplného odstranění sarkomu i s dostatečně velkým lemem neinfiltrované zdravé tkáně. Pokud je možno tento požadavek dodržet, zejména u lokalizací sarkomů na DK a HK, a zároveň zanechat funkčnost končetiny, není důvod přistupovat k amputacím nebo exartikulacím. S nástupem chemoterapie a radioterapie je možno provádět výkony končetinu šetřící. Operace by se měla provádět až po dokonalé diagnostice a zmapování nádoru. Odklad operace o týden pro dovyšetření nádoru nezpůsobí takové komplikace, jako neuváženě provedená operace na nedokonale zmapovaném terénu. Při takto uspěchaném postupu je riziko vzniku recidivy mnohem vyšší, než v těch případech, kdy byla primární operace naplánována až po důkladném vyšetření nádoru. Nádor by měl být odstraněn celý s bezpečným lemem zdravé tkáně. Z důvodu velké rozmanitosti lokalizací sarkomů měkkých tkání je velice obtížné

stanovit a dodržovat jednotná pravidla při chirurgickém řešení. Spíše je možné předložit principy, jak tento problém řešit. U sarkomů lokalizovaných retroperitoneálně je operační řešení velice obtížné a dodržení požadavku na odstranění celého nádoru je velice komplikované zejména u sarkomů, které Inou k velkým cévám. Při operacích sarkomů v těchto lokalizacích není vzácností současná resekce velké cévy, ke které nádor Ine, a její následná náhrada protézou. Sarkomy, které infiltrují svaly, je vhodné řešit kompartmentovou resekci. To znamená, že dojde k odstranění svalu jako celku až po jeho úpony. Tento výkon se provádí ve fasciální hranici svalů. Tak můžeme zabránit vzniku recidivy mikroskopickým šířením nádorového rezidua. Pokud je histopatologicky potvrzena čistá nesečční linie, není nutné zahajovat postoperativní ozařování. Širokou excizi volíme v případě, kdy nelze provést kompartmentovou resekci. Při tomto postupu se doporučuje široká excize nádorového ložiska s minimálně 2 centimetrovým lemem zdravé tkáně. Pooperační radioterapie není indikována u dobře diferencovaných sarkomů (G1). U málo a středně diferencovaných a nediferencovaných (G2 – G3) je pooperační ozařování indikováno. Při dodržení tohoto postupu lze snížit riziko vzniku lokální recidivy ze 40 – 50 % na 10 – 15 %.

(4, 7, 14)

Radioterapie se u těchto typů nádorů používá spíše jako léčba doplňková, pro radiorezistenci nádorů, patří však ke komplexní léčbě sarkomů měkkých tkání. Čím více diferencovaný nádor máme (čím vyšší grading), tím více je rezistentní vůči ozařování. Kurativní dávka by tedy musela být mnohonásobně větší, než by byla toleranční dávka pro okolní tkáně. Nesprávně indikovaná radioterapie by mohla způsobit více škody než užítku.

Aplikace radioterapie má u sarkomů měkkých tkání své jednoznačné indikace:

- grade G2 – G4 po široké nebo marginální resekci
- grade G1 po marginální excizi

Předoperační radioterapie se využívá jen výjimečně, v dávce 40 Gy. Využívá se u nediferencovaných sarkomů s vysokou mitotickou aktivitou, kdy očekáváme předoperační redukci nádorové masy a tím umožnění méně mutilujícího operačního výkonu. Pooperační radioterapie se aplikuje v dávkách 50 – 60 Gy, což je dávka, která výrazně převyšuje toleranční dávku okolních struktur. Pooperační léčba zářením se využívá u hůře diferencovaných sarkomů, nelze ji aplikovat u všech lokalizací (např. lokalizace sarkomu měkkých tkání v retroperitoneální oblasti). Další možností aplikace radioterapie je brachyradioterapie, která umožňuje snížení rizika vzniku lokálních recidiv. Ozařování touto metodou dochází přímo v lůžku resekovaného nádoru. Do

nádorového lůžka jsou zavedeny speciální zavaděče, které jsou fixovány ve své poloze, asi 15 milimetrů od sebe. Operační rána je uzavřena a po několika dnech po operaci dochází k ozařování iridiovými zrny (α -zářič) přímo v lůžku nádoru. Radioterapie se neindikuje u dobře diferencovaných nádorů, které byly odstraněny společně s lemem zdravé tkáně o velikosti minimálně 2 cm bez infiltrace nádorovými buňkami.

Podávání chemoterapie je velice individuální. Záleží na histopatologickém typu nádoru, na jeho biologické povaze a přihlédnout musíme také k celkovému zdravotnímu stavu nemocného. Všeobecně lze říci, že jsou ale sarkomy měkkých tkání málo citlivé na podávání cytostatik. Neoadjuvantní aplikace cytostatik (předoperační podávání chemoterapie) výrazně ovlivňuje tvorbu lokálních recidiv a výrazně prodlužuje dobu přežití. Očekávaným výsledkem podávání neoadjuvantní chemoterapie je redukce nádorové masy a tím zlepšení možností resekce nádoru. Pokud dojde při aplikaci předoperační chemoterapie k patologickým nekrotickým v počtu 95 % a více, dochází ke snížení rizika vzniku lokálních recidiv a lze také očekávat prodloužení doby života pacienta. Adjuvantní (pooperační) chemoterapie je absolutně indikována u rhabdomyosarkomu a sarkomů malobuněčných. Studie prokázaly, že pooperační podávání chemoterapie u sarkomů s vysokým gradingem, dochází k prodloužení bezpříznakového období u více jak 30 % nemocných. U málo diferencovaných a infiltrativně rostoucích sarkomů měkkých tkání došlo po pěti cyklech kombinace EPIRUBICINEM a IFOSFAMIDEM s podporou krvetvorby ke snížení vzniku lokálních recidiv. U ostatních typů sarkomů měkkých tkání není účinek aplikace chemoterapie jasný. K další možností podávání chemoterapie patří intraarteriální podávání cytostatik. K tomuto typu podávání chemoterapie se přikláníme pouze u sarkomů s jasně zmapovaným cévním terénem. U takto podávané chemoterapie předoperačně očekáváme redukci nádorové masy, tím usnadnění resekce nádoru. (4, 7)

1. 4. 5 Prognóza

Prognóza záleží na biologických vlastnostech, velikosti a stupni vyžralosti nádoru, na anatomické lokalizaci léze a na způsobu léčby. Prognosticky velice důležité je také pooperační zajištění pacienta, které zahrnuje nejen adjuvantní léčbu ale také dispenzarizaci. Incidence recidiv po 2 letech velice strmě klesá, proto se pacient po 5 letech považuje za prakticky vyléčeného. Prognosticky nejméně příznivý je z hlediska histologického typu nádoru maligní fibrózní histocytom. Dalším negativním prognostickým faktorem je každá lokální recidiva, byť dobře zaléčená a odstraněná.

Metastatické postižení plic a mozku můžeme považovat za infaustní prognózu. U pacientů se sarkomy končetin jsou udávány následující čísla charakterizující 5 leté přežití po operaci, post- nebo preoperační radioterapii: klinické stadium IA 100 %, klin. st. IB 94 %, klin. st. IIA 87 %, klin. st. IIB 68 %, klin. st. IIIA 89 %, klin. st. IIIB 51 %.

Tab. č. 1: Prognostické faktory sarkomu měkkých tkání (4, 7, 14)

negativní prognostické faktory	pozitivní prognostické faktory
velikost tumoru nad 5 cm v nejdelším rozměru	lokalizace - HK, DK
lokalizace - retroperitonem, dutina břišní, hlava a krk	povrchové sarkomy
každá lokální recidiva - i dobře odstraněná	dobrá diferenciacie nádoru + lem zdravé tkáně

1.5 Amputace dolní končetiny

Amputace je nejstarší historicky doložený operační výkon. Amputační výkon měl efekt nejen léčebný, ale měl také účel rituální (oběť bohům) a účel trestní (mutilace lidského těla – zastrašení, znemožnit útěk z vězení, ale zachovat schopnost pracovat). Největší uplatnění tohoto chirurgického výkonu bylo za dob válek. V těchto dobách docházelo také k rychlému rozvoji amputačních technik a následných protéz. Na amputaci se nahlíželo jako na velice rychlé a efektní řešení. Za 1. světové války bylo provedeno cca 100 000 amputací. První a dodnes platné zásady těchto výkonů stanovil Hippokrates již 500 let před naším letopočtem. K těmto zásadám patří odstranění nemocné tkáně, snížení invalidity a záchrana života.

Amputace je chirurgický výkon, při kterém dochází k oddělení periferní části těla od ostatního organismu. Běžně se tento termín používá pro ztrátu části nebo celé končetiny. Jedná se o „odstranění periferní části těla včetně krytu měkkých tkání s přerušením skeletu, která vede k funkční nebo kosmetické změně s možností dalšího protetického ošetření.“ „Exartikulace se od amputace liší pouze v tom, že je periferie odstraněna v linii kloubu.“ (13)

Amputace dělíme na primární, sekundární a terciární. *Primární* amputace je amputace časná, která se provádí bezprostředně po úrazu. *Sekundární* amputace je výkon, který se provádí až podle průběhu a vývoje nemoci. *Terciární* amputace je pozdní amputace, která se provádí za účelem zlepšení funkce. Amputace dále dělíme na *gilotinové* (cirkulární) a *lalokové*.

Prvním typem amputačního výkonu, který se prováděl bez použití anestezie, byla amputace gilotinová. Krvácení se zastavovalo zaškrcením amputačního pahýlu nebo ponořením do horkého oleje. Od roku 1837 se začaly provádět amputace lalokové, při kterých již docházelo k podvazu cév, na tvorbu měkkých krytů amputačního pahýlu se začaly používat muskulokutánní laloky. Gilotinové amputace se provádějí pouze jako výkony otevřené, cirkulární typ amputačního výkonu se může provádět jako výkon otevřený nebo uzavřený. U otevřeného typu operačního výkonu nedochází primárnímu uzavření operační rány. K vytvoření kvalitního pahýlu pro další možnost protézování je tedy nezbytné vykonat další korigující operace. Indikací k provedení tohoto typu operačního zákroku jsou infekce, těžké zmoždění a kontaminace měkkých tkání. Otevřená operační technika pak umožňuje sekundární uzavěr rány (sutura) bez dalších komplikací při hojení. K dalším typům operací, které se provádějí při otevřené technice amputačního výkonu patří *reamputace*, *revize pahýlu (konverze pahýlu)* a *plastická operace*. Při reamputačním výkonu dochází k proximálnějšímu zkrácení kosti. Další postup reamputace je stejný jako u uzavřené lalokové amputace. Při revizi pahýlu dochází ke konverzi gilotinové amputace na amputaci lalokovou v původní lokalitě. Při plastické úpravě dochází k modelaci měkkých tkání bez dalšího zásahu do kosti. Důvodem k provedení amputace může být úraz, onemocnění nebo znetvoření končetiny, které výrazně snižuje její funkci. Vlivem rozvoje mikrochirurgie a cévní chirurgie došlo v dnešní době k velkému zúžení počtu indikací k amputacím. Mezi indikace amputací patří *trauma*, které dříve představovalo velice časté indikace k provedení amputačního výkonu. S rozvojem mikrochirurgie a cévní chirurgie se tato indikace neobjevuje již tak často. Jedinou absolutní indikací k provedení amputace je ireverzibilní ischémie vzniklá na podkladě traumatu nebo jiné etiologie. Dlouhodobé lokální projevy nebo život ohrožující nezvládnutelná akutní sepse na podkladě lokálního *infektu* je dalším důvodem k provedení amputace. O výši amputačního výkonu z důvodu popáleniny, omrzliny nebo zásahu elektrickým proudem rozhodujeme až po demarkaci hranice *nekrózy*. *Afunkce*, respektive bránění ve zlepšení funkce, patří mezi hraničící indikace k výkonu při vrozených vadách, po traumatech nebo operacích. Vlivem rozvoje cévní chirurgie a mikrochirurgie patří neuspokojivý stav kožního krytu nebo defekt měkkých tkání již k okrajovým indikacím provedení amputačního zákroku. K indikacím pro provedení snesení končetiny patří také tumory.

Výsledkem amputace je pak amputační pahýl. Při hodnocení amputačního pahýlu se pohlíží jeho délku, pohyblivost a nosnost. Nosnost amputačního pahýlu je dána jeho délkou, tvarem, mohutností svalové hmoty, stavem kůže a umístěním jizvy atd.

Ke komplikacím amputací patří:

1. **hematom** – prevencí je dokonale prováděná drenáž
2. **kožní nekróza**
3. **dehiscence rány**
4. **gangréna pahýlu** – vyčkáme na demarkaci hranice a provedeme reamputaci proximálněji než byla provedena primární operace
5. **otok** – otoku zabráníme dobře prováděnou elastickou bandáží, která je na amputační pahýl přiložena již na operačním sále
6. **kontraktury** – těmto komplikacím zabráníme správným a vyváženým provedením myoplastik a myodéz, časným polohováním a rehabilitací, někdy je nutno provést sádrování amputačního pahýlu
7. **fantomové obtíže:**
 - A. **fantomové pocity** – jsou velmi časté, takže se již považují za normální stav, je to pocit stálé přítomnosti končetiny
 - B. **fantomové bolesti** – ke zvládnutí těchto stavů se využívá medikamentózní terapie (Biston), vhodné jsou fyzikální procedury, někdy musíme přistoupit k neurochirurgické revizi nervového pahýlu

Abychom těmto nežádoucím stavům předcházeli, je velice důležitá šetrná a rychlá operační technika, správné rozhodnutí o výši amputace, vhodné a individuálně sestavené protetické vybavení, časná a důkladně prováděná rehabilitace, reedukace pacienta. Nezastupitelnou úlohu ve zvládnutí tohoto mutilujícího výkonu hraje psychologická příprava, někdy i psychiatrická pomoc. Jedním z nejdůležitějších úkolů lékaře je realistické seznámení pacienta s výkonem, s možnými komplikacemi a s možnostmi dalšího protetického řešení. Výsledky dlouhodobých studií ukazují, že pacienti, kterým byla amputace provedena časně, se subjektivně cítí mnohem lépe a mnohem méně postižení, než pacienti, kterým se končetina heroicky zachraňovala a k amputaci došlo až později. U pacientů s časně provedeným amputačním výkonem dochází k mnohem lepšímu a rychlejšímu protézování a pacienti se velice rychle a dobře zařazují do pracovního poměru. Na rozhodnutí o výši amputace se podílí jednak

rozsah primárního defektu, jednak stav okolních tkání (kožní kryt, svaly, cévy, nervy a následná možnost dalšího protézování). Obecně platí, že čím delší amputační pahýl, tím menší energetické nároky při chůzi. Toto je velice důležité zohlednit u starších nemocných. Při amputaci ve stehně se nedoporučuje příliš krátký amputační pahýl, musí být minimálně třetinový. V opačném případě je pro protézování výhodnější exartikulace v kyčli. Po provedené amputaci je velmi důležitá pooperační péče o pacienta. Z hlediska RHB je nutné dbát na dokonalé provádění bandážování amputačního pahýlu, které se provádí jako prevence proti vzniku otoku. Správným polohováním pahýlu bráníme vzniku kontraktur. Amputační pahýl polohujeme spíše do extenze a addukce, vhodná je poloha nemocného na břiše. Snažíme se o to, aby nemocný co nejméně seděl. Provádění rehabilitačního cvičení je velice důležité pro zachování tělesné kondice. Včasná vertikalizace a mobilizace nemocného vede ke snížení rizika vzniku pooperačních komplikací spojených se vznikem imobility. (13)

1. 5. 1 Laloková amputace

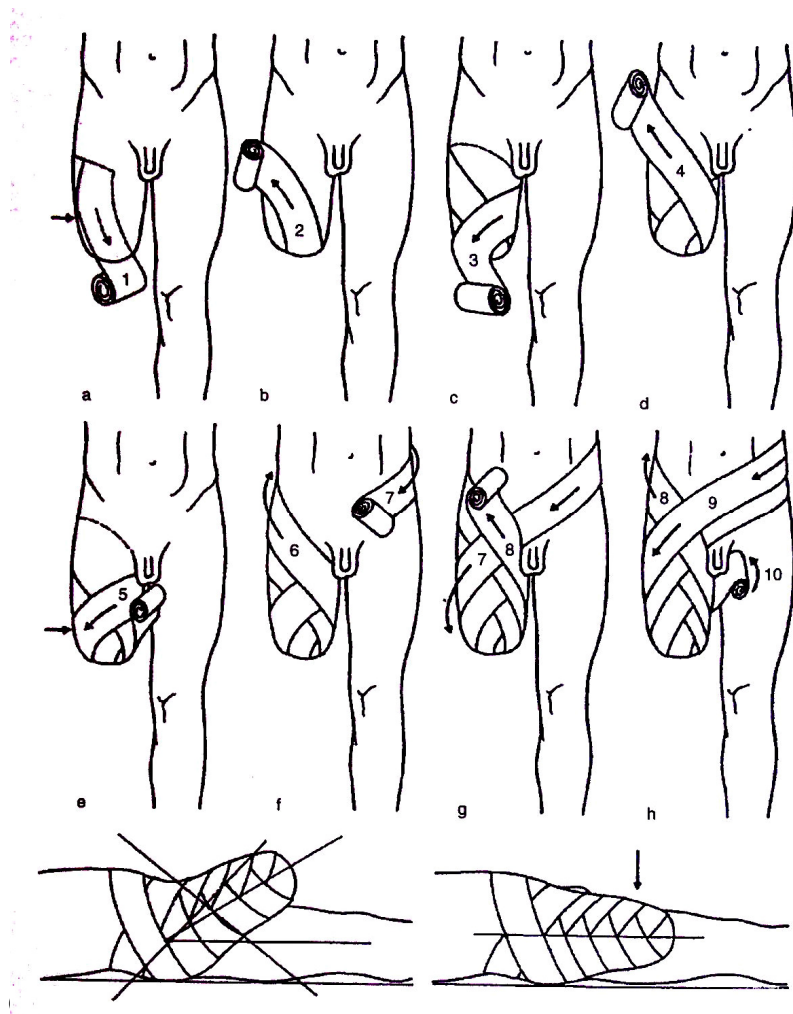
Tento typ amputace je standardním operačním výkonem. Laloková amputace se může provádět jako zavřená nebo otevřená. S vývojem protetických pomůcek není dnes bezpodmínečně nutné dodržovat umístění jizvy na amputačním pahýlu a další postupy dříve platných amputačních schémat. V potaz ale musíme stále brát určitou minimální délku objímky a kloubní mechaniku protéz. Velice důležité je předem si naplánovat umístění laloků měkkých tkání, které tvoří kryt amputačního pahýlu. Laloky měkkých tkání musí dovolovat odstranění veškeré patologické tkáně, přerušení skeletu v naplánované výši i po retrakci měkkých tkání. Důležité je, aby laloky měkkých tkání umožňovaly dostatečné krytí skeletu, modelaci amputačního pahýlu do kónického tvaru a aby byla zachována motorika pahýlu. K zachování motoriky amputačního pahýlu můžeme využívat *myoplastiku* nebo *myodézu*. Myoplastika spočívá v přerušení svalů jedné motorické skupiny a následného spojení s antagonisty (nejčastěji flexory – extenzory). Myodéza – kostí reinzerce spočívá ve vytvoření nového svalového úponu. Výhodou myodézy je, že slouží jako prevence kontraktur. Umístění jizvy je s výhodou mimo nášlapnou plochu amputačního pahýlu. Velice důležité je vhodné a dobře provedené ošetření nervového pahýlu, které je velice důležité v boji proti vzniku poamputačních neuromů a fantomových bolestí. Důsledné pooperační měkké bandážování amputačního pahýlu patří neodmyslitelně k zásadám pooperační péče o pacienta. pooperační péče o pacienta. Ve světě se k tomuto bandážování používá rigidní

sádrová fixace, která se po jednom týdnu mění. Rigidní sádrová fixace chrání amputační pahýl a podporuje jeho hojení a formování, brání rozvoji kontraktur a umožňuje rychlejší mobilizaci nemocného. Rigidní bandážování amputačního pahýlu umožňuje montáž jednoduché prvotní protézy a velmi dobře chrání před vznikem otoků. (13)

1. 5. 2 Rehabilitační péče

Pokud je amputační výkon plánován, je dobré se na něj fyzicky připravit a začít posilovat svaly horních končetin ještě před provedením výkonu. Nácvik chůze s pomocí kompenzačních pomůcek ještě před operací usnadní a urychlí rehabilitaci a samotné protézování. Kromě posilování svalů horních končetin, které je velice důležité proto, aby byly horní končetiny dostatečně silné nést váhu těla, je nezbytné posilování svalů i dolních končetin i té končetiny, která má být amputována. Nedostatečně svalově připravený amputační pahýl totiž není připraven plnit dostatečně svoji funkci. Pro dokonalou fixaci protézy na amputační pahýl je svalové napětí nezbytné.

Rehabilitační péče o amputační pahýl by měla být zahájena druhý pooperační den. Tato rehabilitace by měla zahrnovat poklepovou masáž prsty přes obvazy, polohování amputačního pahýlu do natažení (v kyčelním resp. kolenním kloubu), posilování svalstva amputačního pahýlu, bandážování pahýlu (nezbytné provádět i přes RD) a posilování hýžďových svalů. Po odstranění RD by měla být zahájena ucelená rehabilitace. Správné provádění bandážování a otužování amputačního pahýlu může velmi urychlit následné protézování a aplikaci protézy. Cílem bandážování je dokonalé vytvarování amputačního pahýlu, které bude následně umožňovat aplikaci protézy, adaptaci měkkých tkání na tlak a tah, polohování pahýlu a pozitivní ovlivnění osově nevyhovujícího postavení v zachovalém kloubu končetiny. Bandážování provádíme dostatečně širokými obinadly. První otáčky přes amputační pahýl NEVEDEME cirkulárně, protože by mohlo dojít ke stlačení povrchového žilního systému a nedostatečné drenáži amputačního pahýlu. Bandáž provádíme až nad zachovaný kloub končetiny. Při vysoké amputaci ve stehně provádíme bandážování přes pás. Zadní otáčky by měly sahat až k sedacímu hrbolu, na vnitřní ploše stehna až do rozkroku. Takto aplikovanou bandáží zabráníme vzniku valu z měkkých tkání, který by mohl později bránit správnému nasazení protézy. Bandážování by mělo probíhat 3x denně a mělo by být střídáno s další rehabilitační péčí o amputační pahýl. Na noc nebandážujeme ty amputace, které měly cévní příčinu.

Obrázek č. 1: Technika bandážování amputačního pahýlu

Cílem otužování je adaptace amputačního pahýlu na tlak amputačního lůžka protézy a na postupně se zvyšující zátěž amputované končetiny, zlepšení mikrocirkulace v oblasti vrcholu amputačního pahýlu a vytváření nové zpětné vazby – vnímání podnětů z amputačního pahýlu. Otužování pahýlu může velice jednoduše provádět každý sám na sobě pokleповou masáží prsty nebo s pomocí různých pomůcek. Jako masážní prostředek lze velice jednoduše použít běžně prodejné neдрáždivé krémy a emulze. K pomůckám, které můžeme pro otužování amputačního pahýlu používat patří kartáčování a pokleпávání jemným kartáčkem, míčkování, otírání jemnou žínkou, nebo lze použít jiné akupresurní pomůcky.

1.6 Ortopedická protetika

Historie protetických pomůcek je velice dlouhá, dosahuje 4000 let. Nejstarší doložené oprotézování dlouhého bércového pahýlu je datováno na rok 2 300 před naším letopočtem, kdy byla v Kazachstánu nalezena mumifikovaná žena právě s tímto oprotézováním dolní končetiny. Prakticky u všech starověkých vyspělých kultur sledujeme další zmínky o protézování amputovaných končetin. Nálezy z Cluny a Capri z roku 400 před naším letopočtem dokládají další typy protéz. Byly to dřevěné protézy zpevněné bronzem a železem, měly tvarované pahýlové lůžko, upevněny byly bronzovým opaskem. Ve středověku, zejména v období Ambrosie Parého (1509 – 1590), dochází k zásadnímu kvalitativnímu zlomu v amputačních operačních technikách i v následné možnosti protézování. Rozvoj protetiky se urychluje také s rozvojem vědy a techniky – zejména fyziky. V českých zemích dochází k přelomu v možnostech protézování amputovaných končetin na přelomu 18. a 19. století. Zasloužil se o to Josef Božek a zejména jeho syn Romuald Božek, který započal s výrobou stehenní protézy s excentrických kolenním kloubem. V roce 1868 byla profesorem Hermanem navržena konstrukce protézy po exartikulaci dolní končetiny v kyčelním kloubu. V 19. století se začínají sdružovat bandažisté a jemní technici ve společenstvech rukavičkářů. Koncem 19. století se začínají utvářet samostatné bandažistické a protetické firmy. V roce 1919 dochází ke zcela zásadnímu zlomu ve výrobě protéz. Pan Bock totiž využil poznatku, že některé díly protéz jsou stejné, ať stavíme protézu pro kteréhokoliv pacienta. Tímto momentem byla započata sériová výroba některých komponent protéz. (12)

Ortopedická protetika je interdisciplinární obor, ve kterém spolupracují lékaři a ortopedičtí technici. Lékaři protézy indikují a aplikují. Na základě indikační rozvahy lékař zhotoví ortopedický technik individuální protézu pro konkrétního pacienta. Při indikační rozvaze musíme brát zřetel na klinický nález pacienta, na jeho funkční schopnosti a na materiálové a technické možnosti technika vyrábějícího protézu. Ortopedická protetika zahrnuje tyto obory:

- 1. protetická protetometrie** se zabývá metodologií odběru měrných podkladů pro výrobu protéz. Měrné podklady se zjišťují na nahém těle, většinou v takové poloze, ve které bude protéza používána. Mezi základní způsoby měření patří *prosté změření, plošné obkresy, otisk, plastické poloformy a sádrový model.*

2. protetika se zabývá léčbou pacientů protézami. Protéza nahrazuje ztracenou část těla jak funkčně, tak i kosmeticky. Každá protéza je stavěna podle individuálních potřeb nemocného. Základní součásti protéz jsou: *pahýlové lůžko* zajišťující komfort a *periferie protézy* zajišťující vlastní mechaniku pohybu. Uspořádání jednotlivých dílů protézy proti sobě a uspořádání protézy jako celku vůči tělu zajišťuje statická a dynamické vlastnosti protézy. Pahýlové lůžko může být *závěsné, semikonkávní nebo plně konkávní*. Závěsné lůžko je formováno jen do přibližného tvaru amputačního pahýlu a k jeho retenci je tedy zapotřebí přídatného retenčního zařízení. U semikonkávního typu pahýlového lůžka je rovněž zapotřebí přídatné retenční zařízení k fixaci protézy ke zbylé končetině. Je zde však podstatně vylepšen kontakt mezi pahýlovým lůžkem amputačním pahýle, což umožňuje snadnější ovládání celé protézy. U plně konkávního pahýlového lůžka není již přídatné retenční zařízení zapotřebí. Dochází k úplnému kontaktu mezi pahýlovým lůžkem a amputačním pahýlem.

Existují dva typy protéz, které nemocnému můžeme nabídnout. Jsou to protézy:

- **exoskeletové** (skořepinové) – nosnou funkci a vnější tvar je zajištěn tvarem stavební dílů. Uspořádání této protézy je klasické. Při výrobě exoskeletových protéz se uplatňuje dřevo a plast.
- **endoskeletové** (modulární) – nosnou funkci zajišťují jednotlivé stavební moduly, vnější tvar je tvořen kosmetickým krytem. Uspořádání této protézy je modulární, z materiálů se uplatňuje kov a plast.

Protetické kolenní klouby se využívají při amputačních zákrocích v koleni a výše. Protetické kolenní klouby musí zajišťovat dostatečnou stabilitu nemocného ve stoji a zároveň musí umožňovat dostatečný pohyb dolní končetiny v bérce (švihová část). Proto, abychom mohli sestavit jednoduchou stehenní protézu, je velice důležité dodržet alespoň minimální vzdálenost mezi vrcholem amputačního pahýlu a kloubní štěrbinou. Tato minimální vzdálenost je 11 centimetrů. Stavební výška protetického kolenní kloubu se pohybuje mezi 6 a 8 centimetry. Výška adaptéru pahýlového lůžka, což je komponenta spojující pahýlové lůžko s protetickým kolenním kloubem, je 3 centimetry. Protéza dolní končetiny *musí* zajišťovat dokonalou stabilitu a zároveň dostatečnou a dobrou dynamiku pohybu. Protéza *musí* být pro pacienta příjemná, nabízet komfort. Při sestavování protézy musíme dbát na individuální potřeby

nemocného, protéza musí být sestavena z vhodných materiálů, z vhodných komponent. Dokonalé pahýlové lůžko je nezbytností, která zajišťuje komfort pacienta. Pahýlové lůžko *nesmí* nikde tlačit nebo škrtit. Stavební prvky *musí* odpovídat fyzické zdatnosti nemocného a jeho pohybové aktivitě.

3. **ortotika** se zabývá léčbou pacientů aplikací zevních protetických pomůcek, které ovlivňují pouze funkci postižené končetiny
4. **epitetika** se zabývá léčbou pacientů aplikací zevních protetických pomůcek ovlivňujících pouze morfologii
5. **adjuvatika** se zabývá výrobou zdravotních postelí, invalidních vozíků...
6. **kalceotika** navrhuje a vyrábí individuální ortopedickou obuv a ortopedické vložky (12)

2. Ošetrovatelská část

2. 1 Osobní údaje nemocného

Pacient: F. Š.

Věk: 71 let

Pojišťovna: 111

Oddělení: 1. ortopedická klinika Fakultní nemocnice v Motole

Osobní anamnéza: Nemocný prodělal běžné dětské choroby, žádné závažnější nemoci ani úrazy hlavy neproběhly. Nemocný prodělal kolonoskopickou polypektomii sigmoidu, extrakci lipomu nad pravým kotníkem a odstranění apendixu. Všechny operační rány proběhlých operací byly pořádku, zhojeny per primam.

Rodinná anamnéza: . Z rodinné anamnézy nebyly zjištěny žádné predispoziční faktory, které by vedly k rozvoji této nemoci. Otec nemocného byl léčen s chronickou bronchitidou a zemřel v 79 letech na CMP. Matka, také bronchitička, zemřela v 89 letech.

Alergická anamnéza: Mezi známé alergie patřila alergie na acylpyrin, ampicilin, nemocný špatně toleroval ostrá jídla a pepř.

Sociální anamnéza: Pacient žije se svojí manželkou v rodinném domě v malé vesnici na Berounsku. Oba manželé jsou již v důchodu.

Hlavní lékařská diagnóza: sarkom měkkých tkání na pravém bérce

Další lékařské diagnózy:

- neléčená arteriální hypertenze
- léčená hyperplazie prostaty
- objemná hiátová hernie s refluxní oesophagitidou 3. stupně
- sekundární sideropenická anémie při chronických ztrátách z GIT
- VAS páteře

2. 1. 1 Anamnéza nemoci

V roce 2006 se nemocný uhodil do pravého bérce, vznikl hematoma. Nemocný tomuto stavu nevěnoval pozornost. Od dubna 2007 však docházelo ke zvětšování útvaru na pravém bérce, který byl pro nemocného bolestivý. Tato bolest byla silnější při chůzi. Dne 26. 06. 2007 byla bolestivost již natolik významná, že se nemocný dostavil na interní ambulanci nemocnice v Berouně. Lékaři tamní nemocnice nahmatali útvar, který jevil známky zvýšené teploty a byl velmi bolestivý. Nemocný byl proto doporučen k dalšímu vyšetření do FN Motol.

Dne 13. 07. 2007 byl tento muž přijat na 1. Ortopedickou kliniku ve Fakultní nemocnici v Motole k provedení plánovaného výkonu – exstirpace TU pravého bérce. Pacient při příjmu udával dlouhodobé potíže a bolestivost pravého bérce. Již několik měsíců pozoroval narůstání rezistence v této oblasti. Proximálně ventrálně byla na pravém bérce hmatatelná i viditelná rezistence velikosti cca 5 x 8 centimetrů, která byla tuhá, bolestivá a nepohyblivá vůči svému okolí.

Dne 16. 07. 2007 byla provedena *marginální excize*. Jednalo se o chirurgické odstranění měkkotkáňového tumoru velikosti cca 3 x 5x 6 centimetrů, který byl přisedlý k periostu ventrální plochy tibie. Operace probíhala v celkové anestezii od 13:00 hodin do 13:51 hodin. Po preparaci ložiska byla provedena marginální excize ložiska tumoru. V průběhu operace byla zajištěna intravenózní hydratace (R 1/1 1000 ml). Zaveden byl 1x Redonův drén, nemocný byl kryt intravenózně podávanými ATB (Axetine 2x 1,5 gramu i. v.).

Po operaci byl pacient na lůžkovém oddělení hospitalizován až do dne 31. 07. 2007, kdy byl překládán na radioterapeuticko – onkologické oddělení FN Motol k navrhnutí dalšího postupu onkologické léčby. Za hospitalizace na onkologickém oddělení byl nemocný ošetřován ortopedem. Na den 06. 08. 2007 byl naplánován příjem pacienta zpět na standardní ortopedické oddělení.

Od třetího pooperačního dne si pacient začal stěžovat na bolestivost v oblasti pravého lýtka. Lýtko bylo měkké, prohmatné, viditelný byl mírný otok. Dle ordinace lékaře jsem 3x denně na postiženou dolní končetinu přikládala Priessnitzův obklad, nemocný byl poučen o klidovém režimu na lůžku s možností chůze pouze na WC. Elevace postižené dolní končetiny byla zajištěna. K vyloučení hluboké žilní trombózy bylo provedeno sonografického vyšetření hlubokého žilního systému. Hluboký žilní systém byl průchodný, stlačitelný, přiměřeně široký, bez jednoznačných známek

hluboké žilní trombózy. Po celou dobu hospitalizace jsem dbala na pravidelné převazování operační rány. Dne 07. 08. 2007 byly pacientovi odstraněny stehy a proběhl převaz operační rány. Toileta operační rány byla prováděna za aseptických podmínek, přiložen byl Inadine a sterilní krytí. Dne 15. 08. 2007 bylo u pacienta provedeno ORL vyšetření z důvodu zhoršování hlasu. Toto vyšetření bylo indikováno k vyloučení možné patologie v této oblasti. Z důvodu hojení rány per secundam a pomnožení bakterie *Klebsiela Pneumoniae* ve stěru z rány, byl pacient dne 20. 08. 2007 přeložen na septické oddělení. Vzniklé komplikace stavu a překlad na septické oddělení nesl pacient velice těžce. Byl plačtivý a velice smutný. Báł se, co bude dál.

Po celou dobu hospitalizace na septickém oddělení bylo pacientovi podáváno ATB krytí – Amikin 2x 1 g do F1/1 100 ml intravenózně. Analgezie byla podávána perorální cestou (Coxtral 1-0-1). Každý den byly prováděny převazy defektu na pravém bérce (Fibrolan + výplachy H₂O₂). Od 27. 08. 2007 bylo v plánu léčby CT břicha, které bylo provedeno dne 29. 08. 2007 v 9:30 hodin. Indikací pro CT vyšetření břicha a malé pánve byl pooperační staging. Ložiskové změny skeletu, které by byly v souvislosti se základním onkologickým onemocněním, nebyly nalezeny, bez známek generalizace.

Dne 29. 08. 2007 byl proveden další stěr z rány, který prokázal osídlení operační rány viridujícími streptokoky. Na základě tohoto mikrobiologického vyšetření byla provedena změna ATB krytí na Augmentin 625 mg p.o. 06:00, 14:00 a 22:00 hodin. Na pondělí 03. 09. 2007 byla naplánována magnetická rezonance bérce. Indikační dg. k provedení tohoto vyšetření byl pleomorfní sarkom reg. cruris ant. dx. Pacient byl po marginální excizi. Ventromediálně při tibií bylo nalezeno povrchově protáhlé srpkovitě dobře definované ložisko velikosti 5,5 x 1,2 x 8 cm, které by mohlo mít souvislost s posthemoragickými změnami po provedené biopsii. Při okraji popsaného ložiska v okraji m. soleus bylo nalezeno pruhovitě až cárovitě neostře definované a velmi nenápadné ložisko – celkově nejspíše edém.

Dne 10. 09. 2007 bylo provedeno další ORL vyšetření z důvodu zhoršování kvality sluchu u nemocného. Již asi 10 let dochází k progresi ztráty sluchu. Pacient nepoužíval sluchadlo, protože mu nedělalo dobře. Vyšetření prokázalo oboustrannou percepční ztrátu sluchu, která byla horší při vyšších frekvencích. Po absolvování ortopedické léčby, byl pacient doporučen do ORL ambulance ke zkoušce sluchadla.

2.2 Průběh hospitalizace od 06. 11. 2007 do 06. 12. 2007

Dne 06. 11. 2007 byl pacient opět přijat na 1. Ortopedickou kliniku, k doléčení rány na přední straně pravého bérce. Vzhledem k věku nemocného nebyla zahájena chemoterapie ani terapie zářením. Pacient byl indikován k provedení vysoké amputace pravé dolní končetiny. Byl proveden sesterský i lékařský příjem pacienta k plánovanému výkonu. Z lékařského příjmu vyplývá: ve střední třetině pravého bérce je patrná rezistence v jizvě o velikosti cca 2,5 x 2,5 centimetrů, která prominuje nad povrch. Mediální strana rezistence je pokryta malou krustou, která je na pohmat měkká. V proximální třetině na mediální straně pravého bérce je viditelná další rezistence velikosti cca 7 x 5 centimetrů, na pohmat měkká, bez zarudnutí, periferie bez deficitu.

Večer před výkonem byla nemocnému podána večerní premedikace dle ordinace anesteziologa (Dithiaden 1 tbl p. o. , k prevenci TEN - Clexane 0,4 ml s. c.). Večerní premedikace byla podána ve 22:00 hodin. Ráno v 06:00 hodina byla nemocnému podána ranní premedikace (Dithiaden 1 tbl p. o. , chronická medikace – Prosta - urgenin 1 tbl p. o.). Před odjezdem nemocného na operační sál, byla z důvodu prevence TEN zabandážována zdravá dolní končetina, nemocný byl požádán, aby se došel vyprázdnit. Nemocný byl vyzván k odložení šperků. Na operační sál byl pacient převezen v bílém ústavním prádle. Ve 13. 20 hodin byl pacient předán na operační sál.

Chirurgický výkon probíhal v klidné celkové anestezii od 14:09 hodin do 16:30 hodin. Po dobu trvání operačního výkonu byla hydratace zajišťována intravenózně podávanými infuzními roztoky (R 1/1 1000 ml, H 1/1 1000 ml, Volumen 500 ml a R 1/1 1000 ml). Zaveden byl 1x Redonův drén, na operační ránu byla naloženo sterilní krytí a bandáž. V operační den byla péče o pacienta zajištěna na jednotce intenzivní péče. Pooperační péče se skládá především z kontinuálního sledování základních životních funkcí, kontroly stavu vědomí, kontroly mikce, kontroly obvodu a funkčnosti RD a množství odsávané tekutiny. K dalším nezbytným úkolům všeobecné sestry v pooperační péči patří zajištění dostatečné hydratace nemocného podáváním infuzních roztoků dle ordinace lékaře, zajištění podání antibiotického krytí a provádění prevence TEN. Pravidelný monitoring a hodnocení bolesti dle škály VAS a zajištění podání vhodné analgezie dle ordinace lékaře. V operační den byl nemocný tlakově stabilní, RD odsál 180 ml tekutiny za 24 hodin, celková intravenózní hydratace činila 5 350 ml, perorální příjem tekutin byl 200 ml. Perorální příjem byl nemocnému povolen 3 hodiny po výkonu. Mikce za 24 hodin byla 1 150 ml. Tato velice nevyrovnaná bilance tekutin

se druhý den upravila. V 17:00 hodin byly provedeny krevní odběry na biochemické a hematologické vyšetření krve. Analgetická terapie byla zajišťována podáváním intramuskulárních injekcí Morfia 20 mg. Na základě výsledků z hematologického vyšetření krve byla nemocnému podána 1x TU EBR 250 ml. Dostatečná hydratace a stálost vnitřního prostředí byla zajišťována intravenózně aplikovanými infuzními roztoky (R 1/1 1000 ml, G 10% 500 ml + 8 j. ACTRAPID + 15 ml 7, 45% KCL, R 1/1 1000 ml). Pacientovi bylo podáváno ATB krytí dle rozpisu a ordinace lékaře (Dalacin 600 mg v F 1/1 100 ml).

První pooperační den, **09. 11. 2007**, byl pacient přeložen zpět na standardní lůžkovou stanicí. Po překladi na standardní pokoj, byl pro pacienta zajištěn dostatek tekutin, nemocný byl edukován o pohybovém režimu (klid na lůžku), provedena byla kontrola obvazu, RD odsával. V intervalu 8 hodin bylo zajištěno podávání ATB krytí (Dalacin 600 mg v F 1/1 100 ml). Zajištěna byla infuzní terapie dle ordinace lékaře (G 10% 500 ml + 8 j. ACTRAPID + 10 ml 7, 45% KCL, R 1/1 1000 ml). Po zhodnocení výsledků hematologického vyšetření krve bylo zajištěno podání 1x TU EBR 270 ml (HCT = 0, 285). Podání krevního derivátu se obešlo bez komplikací. Nemocný se cítil dobře, fyziologické funkce byly v normě. V průběhu celého dne docházelo k pravidelnému hodnocení stavu bolesti dle škály VAS, analgetická terapie byla zajištěna podáváním Morfia 20 mg i. m. Podávanou analgetickou terapii snášel pacient dobře. Za aseptických podmínek bylo zajištěno ošetření kožního defektu v sakrální oblasti (stržená kůže). Defekt byl kryt Inadinem a sterilním krytím (Tegaderm). Prevence TEN zajištěna aplikací Clexane 0,4 ml s. c.

Druhý pooperační den, **10. 11. 2007**, byly provedeny kontrolní náběry po prodělané krevní transfuzi (biochemické a hematologické vyšetření krve, biochemické vyšetření moče). Na základě výsledků z těchto vyšetření byla opět podána 1x TU EBR 310 ml. Podávání krevní konzervy se obešlo bez komplikací. Ztráty do RD činily 140 ml za 24 hodin, RD byl proto ponechán. Analgetická terapie byla ponechána ve stejné výši. V 16:00 hodin byla na základě ordinace lékaře podána 1 tbl Paralen 500 mg p. o. z důvodu TT 38, 2 °C. ATB krytí zajištěno, nezměněno.

Třetí pooperační den, **11. 11. 2007**, byl odstraněn RD (70 ml tekutiny za 24 hodin). Proveden byl převaz operační rány. Nemocný byl poučen o klidovém režimu na lůžku. Na základě zhodnocení výsledků z krevních vyšetření byla podána 2x TU EBR po 250 ml a 310 ml, 1x MP 310 ml. Z důvodu snížené hladiny draslíku v krvi bylo

zajištěno podání R 1/1 500 ml + 20 ml 7, 45% KCL. Všechny intravenózně podávané přípravky nemocný toleroval dobře, bez komplikací.

Čtvrtý pooperační den, **12. 11. 2007**, byl proveden převaz operační rány, která se hojila per primam, bez známek infektu, bez sekrece. Na operační ránu bylo naloženo sterilní krytí a provádělo se bandážování amputačního pahýlu. Dokonalé bandážování amputačního pahýlu do konického tvaru zajistí správné formování pahýlu pro následné protézování. Na základě biochemického vyšetření krve byla podána infuze R 1/1 500 ml + 20 ml 7, 45% KCL. K dosavadnímu ATB krytí (Dalacin i. v.) byl dodán ještě Ciplox 400 mg i. v. po 12 hodinách. Při kontrolním měření krevního tlaku, byla zjištěna hypertenze 197/98 – dle ordinace lékaře byl podán Capoten 12, 5 mg p. o. Podání tohoto léku bylo velmi efektivní, krevní tlak byl snížen na hodnotu 145/70. Z důvodu projevů fantomových bolestí, bylo provedeno konzilium na Centru bolesti.

K léčbě fantomových bolestí byla doporučena tato medikace:

*F 1/1 500 ml + 1 amp. 10% MgSO₄ + 5 mg Apaurin + 1 amp. Ketonal 2x denně
Prothiaden 25 mg (dávkování 1- 1- 1)*

při větší bolesti aplikovat Morfin 10 mg 1 amp. i. m.

při přetrvávající bolesti je vhodné zavedení kontinuální epidurální analgezie

Pátý pooperační den, **13. 11. 2007**, byl ošetřen dekubit v sakrální oblasti (INADINE a sterilní krytí). Do tohoto dne nedošlo k vyprázdnění stolice, proto byl aplikován Yal per rektum. Po aplikaci mikroklyzmatu došlo k dostatečné defekaci. ATB krytí probíhalo již pouze v monoterapii Ciploxiem. Analgetická terapie byla podávána dle ordinace konziliárního lékaře z centra bolesti. Tuto medikaci nemocný dobře toleroval. Pacient si v tento den začal stěžovat na pálení žáhy a na škytání. O všem byl informován lékař, na základě jeho ordinace byl podáván Omeprazol 20 mg (dávkování 1- 0- 1).

Od šestého pooperačního dne byl nemocný postupně mobilizován rehabilitační pracovníci. Amputační pahýl se hojil per primam, rána byla klidná, suchá. Sedmý pooperační den došlo ke zmírnění analgezie, podáván byl Dipidolor 1 amp i. m. Osmý den po operaci si nemocný začal stěžovat na pocit tlaku pod hrudní kostí. Provedeno bylo RTG vyšetření srdce a plic, které neprokázalo známky patologie. Provedeno bylo také interní konzilium pro přetrvávající gastrointestinální obtíže. Pacient si stěžoval na nechutenství a na odchod hlenů při říhání. Na základě provedení tohoto konziliárního vyšetření bylo zajištěno podávání Cerucal (dávkování 1 – 0- 1 p. o.), Helicid 20 mg (dávkování 1 – 0 – 0 p. o.), racionální strava byla změněna na dietu kašovitou. Několik

dnů si pacient stále stěžoval na přetrvávající škytavku a říhání. Nemocný byl edukován o stravovacím režimu a vhodnosti jíst pouze stravu nemocniční, dodržovat pravidelné intervaly mezi jednotlivými jídly, jíst méně a častěji. Za několik dní tyto problémy ustoupily. Od čtrnáctého pooperačního dne bylo zavedeno již pouze perorálně podávané ATB krytí- Augmentin 625 mg 14 – 22 – 6 hodin. Toto ATB krytí bylo podáváno do devatenáctého pooperačního dne. **Dne 29. 11. 2007**, 21. pooperační den, se objevil mírný otok nad kotníkem LDK. Dle ordinace lékaře byl podán Moduretic (dávkování 1 – 0 – 0). Otok ustoupil, nemocný se cítil dobře. **Dne 30. 11. 2007** podstoupil nemocný vyšetření na PET scanu v nemocnici Na Homolce.

Do konce hospitalizace (06. 12. 2007) byl stav pacienta kompenzovaný a stabilní. Od 04. 12. 2007 byla nasazována objímka protézy dle tolerance nemocného na několik hodin. Dne 06. 12. 2007 byl pacient předán do LDN Vojkov k následné rehabilitaci s doporučením: U nemocného je nezbytné i nadále dodržovat šetřící pooperační režim. Důsledně provádět bandážování amputačního pahýlu jako prevence vzniku kontraktur a vzniku TEN. Důsledně provádět cvičení hybnosti kyčelního kloubu a izometrické posilování svalů operované dolní končetiny. Po dobu 6 týdnů je nezbytná aplikace s. c. injekcí Clexane. Důsledně dodržovat dostatek tekutin a pokračovat s podáváním léků v zavedené medikaci.

2. 2. 1 Farmakoterapie (06. 11. 2007 – 06. 12. 2007)

Farmaka podávaná per os:

- **Penester:**

dávkování – 1 tbl. 1 – 0 - 0 při obtížích

ÚL – finasterid

IS – varia

I – benigní hyperplazie prostaty

KI – přecitlivělost na jakoukoliv složku přípravku

NÚ - změny sexuálních funkcí (snížení libida, poruchy ejakulace, impotence, testikulární bolest), změny na prsech, vyrážka

- **Prosta - urgenin:**

dávkování – 1 tbl. za 24 hodin 1 – 0 – 0, při jídle, zapít tekutinou

ÚL – serenoový plod

IS – fytofarmakum

I – potíže s močením při BHP

KI – přecitlivělost na složky přípravku

NÚ – při spolknutí nalačno se může objevit nauzea nebo prouza

- **Prothiaden 25 mg p. o.:**

dávkování – 25 mg 1 tbl p. o. 3x za 24 hodin 1 – 1 - 1

ÚL – dosulepin

IS – antidepressivum

I – deprese podmíněné endogenně, psychogenně i organicky, potenciace analgeticky působících léků u chronické bolesti...

KI – přecitlivělost na složky přípravku, glaukom, hypertrofie prostaty s retencí moči, současná léčba inhibitory MAO, srdeční poruchy

NÚ – kožní alergická reakci, změny EKG, palpitace, hypotenze, sucho v ústech, neostře vidění, únava, spavost točení hlavy...

- **Omeprazol 20 mg p. o.:**

dávkování – 20 mg 1 tbl. p. o. 1 – 0 – 0

ÚL – omeprazol

IS – antacidum (včetně antiulcerózních léčiv)

I – vředová choroba gastroduodena, refluxní oesophagitída

KI – přecitlivělost na složky přípravku, u dětí se nepoužívá vzhledem k nedostatečným zkušenostem

NÚ – příležitostný průjem, zlatulence, zvracení, svědění, exantém, příležitostné změny hodnot jaterních enzymů, únava, závratě, bolest hlavy...

- **Helicid 20 mg p. o.:**

dávkování – 20 mg 1 tbl. p. o. 1 – 0 – 0

ÚL – omeprazol

IS - antacidum (včetně antiulcerózních léčiv)

I – vředová choroba gastroduodena, eradikace *Helicobacter pylori*, refluxní oesophagitida

KI – přecitlivělost na složky přípravku

NÚ – obvykle jsou mírné a reverzibilní, bolest hlavy, průjem, zácpa, bolest břicha

- **Cerucal 10 mg p. o.:**

dávkování – 10 mg p. o. 2x za 24 hodin 1 – 0 – 1

ÚL – metoklopramid

IS – antiemetikum

I – porucha motility horní části GIT, nauzea a vomitus různého původu

KI – přecitlivělost na složky přípravku, epilepsie, extrapyramidové motorické poruchy, stavy, kdy je nežádoucí stimulace střevní peristaltiky – krvácení, perforace, mechanická obstrukce

NÚ – bolest hlavy, porucha pasáže, abdominální bolesti

- **Moduretic p. o.:**

dávkování – 1 tbl p. o. za 24 hodin 1 – 0 – 0

ÚL – hydrochlorothiazid

IS – kalium šetřící diuretikum

I – hypertenze, kardiální edémy, jaterní cirhóza s ascitem

KI – přecitlivělost na složky přípravku, hyperkalemie, těžká renální insuficience, diabetická nefropatie, těhotenství, kojení, děti

NÚ – přecitlivělost na složky přípravku, zažívací potíže – zvracení, nevolnost, nechutenství, bolest pod hrudní kostí, svalová slabost, bolest hlavy, žízeň, kožní vyrážka, bradykardie

- **Capoten 12, 5 mg p. o.:**

dávkování – 12, 5 mg 1 tbl p. o. dle TK

ÚL – kaptopril

IS – hypotenzivum

I – léčba hypertenze, městnavé srdeční selhání

KI – přecitlivělost na složky přípravku, těhotenství, kojení,

NÚ – lehká závrať, pocit slabosti, zhoršení vidění – při současném užívání diuretik, bolesti svalů a kloubů, úbytek červených krvinek...

- **Dithiaden p. o.:**

dávkování – 1 tbl p. o. 1x za 24 hodin 1 – 0 – 0

ÚL – bisulepini hydrochloridum

IS – antihistaminikum

I – akutní alergické stavy, alergická sezónní rýma, astma bronchiale

KI – přecitlivělost na složky přípravku, status astmaticus

NÚ – celkový útlum snížená pozornost, sucho v ústech, polykací obtíže, poruchy zraku, zčervenání a suchost kůže, zvýšení nitroočního

Farmaka podávaná s. c.:

- **Clexane:**

dávkování – 1x za 24 hodin ve 22:00

ÚL – enoxaparin

IS – antikoagulancium

I – prevence TEN, srdeční nedostatečnost (NYHA III, IV), akutní respirační selhání, léčba HŽT, prevence tvorby trombů při dialýze a mimotělním krevním oběhu, léčba IM s elevací ST úseku

KI – hypersenzitivita na enoxaparin sodný a ostatní nízkomolekulární hepariny, poruchy hemostázy, akutní infekční endokarditida, hemarogicka CMP

NÚ – krvácení, trombocytopenie, lokální reakce

Farmaka podávaná i. m.:

- **Dipidolor:**

dávkování – při bolesti 1 amp i. m., ne však dříve než po 4 hodinách, max. 4x za 24 hodin

ÚL – piritramid

IS – analgetikum – anodynum

I – silné pooperační a neoplastické bolesti u nichž jsou indikovány opioidy

KI – přecitlivělost na jakoukoli složku přípravku, **CAVE** – nepodávat u komatu a respirační deprese

NÚ – sedace, ospalost, nauzea, zvracení, zácpa, snížení TK až hypotenze, vznik fyzické i psychické závislosti

- **Morphin biotika:**

dávkování: při bolesti 1 amp. i. m., neaplikovat dříve než po 4 hodinách, max. 4x za 24 hodin

ÚL – morfin

IS – analgetikum – anodynum

I – silná akutní bolest při úrazech, operacích, popáleninách...

KI – přecitlivělost na jakoukoliv složku přípravku, poškozená funkce plic s útlumem dýchacího centra, CHOPN, paralytický ileus, úraz hlavy se zvýšeným intrakraniálním tlakem

NÚ – nauzea, zvracení, zácpa, ospalost, útlum, zmatenost, palpitace, závratě, tachy nebo bradykardie...

- **Apaurin:**

ÚL – diazepam

IS – anxiolytikum

I – akutní stavy úzkosti, abstinenci příznaky, status epilepticus, centrální a periferní svalové křeče

KI – přecitlivělost na složky přípravku, mystenia gratis, akutní glaukom, koma, plicní insuficience, intoxikace látkami ovlivňující CNS

NÚ – únava, spavost, závratě, svalová slabost...

Farmaka podávaná i. v.:

- **Ketonal:**

ÚL – ketoprofen

IS - antirevmatika, antiflogistika, antiuratika

I – zánětlivá, degenerativní a metabolická revmatická onemocnění, zmírnění některých akutních i chronických bolestí

KI – přecitlivělost na složky přípravku, akutní vředová choroba žaludku a duodena, renální insuficience, těhotenství, kojení, věk pod 14 let

NÚ – nejčastěji potíže v GIT, nauzea, nechutenství, zvracení, flatulence, bolest břicha, stomatitidy, bolest hlavy, vertigo, somnolence, deprese, myalgie, epistaxe...

- **Dalacin 600 mg i. v. :**

dávkování: 3x za 24 hodin, 06: 00, 14: 00, 22: 00

ÚL - klindamycin

IS - ATB (proti bakteriálním a virovým infekcím)

I – léčba infekcí vyvolaných citlivými Gram – pozitivními aerobními i anaerobními bakteriemi

KI – přecitlivělost na jakoukoliv složku přípravku

NÚ – po příliš rychlém intravenózním podání může vzácně vzniknout hypotenze nebo srdeční zástava, bolest břicha, nauzea, zvracení, průjem, abnormality jaterních testů, výskyt žloutenky, exantém, kopřivka

- **Ciplox 400 mg i. v.:**

dávkování – 2x za 24 hodin, 06: 00, 18: 00

ÚL – ciprofloxacin

IS – chemoterapeutikum (včetně tuberkulostatikum)

I – léčba infekce vyvolané aerobními Gram – pozitivními i Gram – negativními mikroby

KI – přecitlivělost na jakoukoliv složku přípravku, gravidita, kojení

NÚ – ztráta chuti k jídlu, nauzea, zvracení, průjem, nadýmání, velmi vzácně se mohou objevit poruchy zraku, chuti a čichu, bolesti kloubů...

- **Actrapid s. c., i. v.:**

rychle působící inzulín, který lze kombinovat s dlouhodobě působícími inzulinami, pokrm obsahující sacharidy by měl následovat do 30 minut po aplikaci injekce

dávkování – individuální, dle potřeb pacienta, dle naměřených hodnot glykémie

ÚL – lidský inzulin

IS – antidiabetikum

I – léčba diabetu mellitu

KI – hypoglykémie, přecitlivělost na lidský inzulin nebo na jakoukoliv složku tohoto přípravku

NÚ – hypoglykémie, nejsou příliš časté, kopřivka, vyrážka, periferní neuropatie, poruchy vidění, reakce v místě vpichu

2. 2. 2 Předoperační vyšetření

Předoperační vyšetření se provádí u každého plánovaného výkonu a umožní zhodnotit celkový stav nemocného, zhodnotit riziko daného operačního výkonu pro pacienta a ulehčí navrhnutí možné anestezie, která by byla pro daného pacienta výhodnější. Na typu anestezie se dohodne anesteziolog společně s pacientem a tuto domluvu společně zpečetí podpisem na informovaném souhlasu s anestézií. U mladších pacientů a u pacientů bez komplikujícího přidruženého onemocnění nemusí být předoperační vyšetření tak rozsáhlé a podrobné jako u pacientů starších a v celkovém zhoršeném zdravotním stavu. U starších pacientů s dalšími přidruženými chorobami je nezbytné základní předoperační zhodnocení rozšířit o další cílená vyšetření jako jsou ECHO, RTG S + P, spirometrie a další.. K základním požadavkům na předoperační vyšetření patří hematologické vyšetření krve (krevní obraz, krevní koagulace – APTT, QUICK), biochemické vyšetření krve (Na, K, Cl, urea, kreatinin, celková bílkovina, celkový bilirubin, jaterní testy – ALT, ALP, AST, GMT, vyšetření hladiny krevního cukru), u velkých výkonů a reimplantací jsou také nezbytnou součástí předoperačního vyšetření výsledky krevní sedimentace a hladiny CRP. K dalším požadavkům na předoperační vyšetření patří biochemické vyšetření moče, EKG křivka a její popis, vyšetření krve na HIV a hladiny protilátek proti hepatitidě A, B i C, RTG vyšetření postižené končetiny a u velkých výkonů zjištění krevní skupiny a případný odběr na autotransfúzi, pokud je to možné. Všechna tato vyšetření musí být shlednuta praktickým či interním lékařem, který musí provést *interní závěr*.

Na základě těchto vyšetření se stanoví anesteziologické riziko (ASA). Anesteziologické riziko se stanovuje podle skórovacího schématu, které převzato od American Society of Anesthesiologists – ASA.

- ASA 1 – pacient bez komplikujícího onemocnění (platnost předoperačního vyšetření 1 měsíc)
- ASA 2 – lehké onemocnění bez omezení výkonnosti (platnost předoperačního vyšetření 14 dní)
- ASA 3 – závažné onemocnění omezující výkonnost (platnost předoperačního vyšetření 14 dní, s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu čerstvé)
- ASA 4 – těžké onemocnění, které ohrožuje život nemocného bez i v souvislosti s operačním výkonem (nutnost provést čerstvé předoperační vyšetření)
- ASA 5 – terminální stav s infaustní prognózou bez souvislosti s operačním výkonem
- u dětí do 18 let je platnost předoperačního vyšetření pouze 1 týden

Tab. č. 2: Vyšetření krevní srážlivosti ze dne 06. 11. 2007

metody vyšetření	hodnoty	referenční mez	zhodnocení
APTT	26, 20 s	26, 00 – 36, 00	norma
APTTN	33, 30 s	dle kalibrace	
RATIO	0, 79 ---	0, 80 - 1, 20	snížená hodnota
QUICK	12, 10 s	dle kalibrace	
QUICKN	13, 00 s	dle kalibrace	
QUICK %	118 %	80, 00 – 120, 00	norma
INR	0, 92 ---	0, 80 - 1, 20	norma

Tab. č. 3: Vyšetření krevního obrazu ze dne 06. 11. 2007

krevní elementy	hodnoty	referenční mez	zhodnocení
WBC	7,7 x10 ⁹ /l	4,00 - 10,00	norma
RBC	4,57 x10 ¹² /l	4,50 - 6,30	norma
HGB	11,2 g/dl	14,00 - 18,00	snížení hodnota
HCT	0,339 ---	0,380 - 0,520	snížená hodnota
MCV	74,2 fl	82,00 - 92,00	snížená hodnota
MCH	24,5 pg	27,00 - 33,00	snížená hodnota
MCHC	33,0 g/dl	32,00 - 36,00	norma
RDW	15,8 %	11,60 - 13,70	norma
PLT	278 x10 ⁹ /l	140,00 – 440,00	norma
MPV	9,1 fl	7,80 - 11,00	norma
PCT	0,250 ---	0,109 - 0,484	norma
PDW	17,4 %	15,00 - 17,20	zvýšená hodnota

Tab. č. 4: Biochemické vyšetření krve ze dne 06. 11. 2007

vyšetřované látky	hodnoty	referenční mez	zhodnocení
Na	141 mmol/l	137,00 – 144,00	norma
K	4,6 mmol/l	3,90 - 5,30	norma
Cl	108 mmol/l	98,00 – 107,00	zvýšená hodnota
glukóza	4,4 mmol/l	4,60 - 6,40	snížená hodnota
alkalická fosfatáza	1,29 µkat/l	0,88 - 2,35	norma
AST	0,24 µkat/l	0,16 - 0,63	norma
ALT	0,20 µkat/l	0,10 - 0,63	norma
GMT	0,19 µkat/l	0,14 - 0,68	norma
celkový bilirubin	8,2 µmol/l	3,00 - 19,00	norma
urea	5,0 mmol/l	2,90 - 8,20	norma
kreatinin	95 µmol/l	71,00 – 115,00	norma
celková bílkovina	69,1 g/l	62,00 - 77,00	norma
CRP	1,2 mg/l	0,00- 6,50	norma

Tab. č. 5: Biochemické vyšetření moče ze dne 06. 11. 2007

moč chemicky	hodnoty	referenční mez	zhodnocení
spec. Hmotnost	1,018 kg/l	1,01 – 1,03	norma
pH	6,0	5,00 – 6,50	norma
leukocyty	negativní	0,00 – 4,00	norma
nitrity	negativní	0,00 – 0,00	norma
bílkovina	negativní	0,00 – 0,00	norma
glukóza	normal	0,00 – 0,00	norma
ketolátky	negativní	0,00 – 0,00	norma
urobilinogen	normal	0,00 – 0,00	norma
bilirubin	negativní	0,00 – 0,00	norma
krev	negativní	0,00 – 0,00	norma
elementy v moči	hodnoty	referenční mez	
erytrocyty	5 částic/μl	0,00 – 10,00	norma
leukocyty	3 částic/μl	0,00 – 20,00	norma
hyalinní válce	0 částic/μl	0,00 – 1,00	
dlaždicové epit.	0 částic/μl	10,00 – 15,00	

K předoperačnímu vyšetření patří také zhodnocení krevní sedimentace (FW – 35/66) a EKG křivky (u pacienta byl zaznamenán normální sinusový rytmus). K operaci byly objednány krevní deriváty (2x TU EBR)

2.3 Ošetrovatelský proces

Je to systematická racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Je to cyklický děj, který se skládá z 5 fází, které na sebe v logickém pořadí navazují. Poprvé použila tento termín v roce 1955 sestra Hallová. Téměř o 10 let později sestra Wiedenbachová popisuje 3 kroky ošetrovatelského procesu (pozorování, poskytnutí pomoci a přesvědčení se o výsledku). V roce 1967 vytvořila západní komise o vyšším vzdělání 5 kroků (odhal, přemýšlej, rozhodni, udělej a zhodnoť). Americké sdružení sester (ANA) dalo ošetrovatelskému procesu dnešní podobu. Dnes využívaný ošetrovatelský proces má 5 základních bodů. K těmto základním bodům patří *posouzení celkového stavu nemocného* (ošetrovatelská anamnéza), *provedení diagnostiky ošetrovatelského problému* (ošetrovatelská diagnózy), *plánování ošetrovatelské péče* (intervence), vlastní *realizace* ošetrovatelské péče a *vyhodnocení* stanovených cílů. Pojem sesterská diagnóza se vyvíjel v období 50. a 60. let 20. století. Ošetrovatelská diagnóza označuje pacientův problém, který řeší sestra při provádění ošetrovatelské péče. V roce 1982 došlo k založení organizace severoamerické sdružení pro sesterské diagnózy – NANDA, které v roce 1990 vydalo 100 ošetrovatelských diagnóz. „Ošetrovatelská diagnóza je klinický úsudek o odpovědi jedince, rodiny nebo komunity na aktuální nebo hrozící zdravotní problémy/životní procesy. Ošetrovatelské diagnózy jsou určující pro výběr ošetrovatelských intervencí, zaměřených k dosažení cílů a výsledků, za něž je všeobecná sestra zodpovědná.“ (15)

Ošetrovatelský proces vyžaduje individuální přístup, spolupráci pacienta a spolupráci s rodinou, popřípadě komunitou, ve které se nemocný nachází. Dobrá a účinná aplikace ošetrovatelského procesu v praxi klade na všeobecnou sestru nároky zejména na interpersonální zručnost (komunikace, zájem, vědomosti a informace), technickou zručnost a na schopnosti intelektuální (kritické a logické myšlení a úsudek).

Cílem ošetrovatelského procesu je zjištění pacientovo skutečných ale i potencionálních potřeb a problémů. Na základě těchto informací se stanovují ošetrovatelské diagnózy a jejich cíle. Ošetrovatelský proces zajišťuje kontinuální a smysluplnou ošetrovatelskou péči, která je prováděna tak, aby došlo ke splnění stanovených cílů.

Tab. č. 6: Výhody ošetrovatelského procesu z pohledu pacienta a sestry

pozitiva pro pacienta	pozitiva pro sestru
kvalitní plánovaná péče	systematické vzdělání
saturace základních potřeb	odborný růst
soustavná péče	základní povinnosti vůči pacientovi
účast nemocného na péči o sebe sama	dodržování ošetrovatelských norem – zodpovědnost
	plnění akreditovaných norem

2. 3. 1 Ošetrovatelský model dle Virginie Hendersonové

Virginia Hendersonová se narodila v roce 1897 a svůj vztah k ošetrovatelství získala v průběhu 1. světové války. Vypracovala definici ošetrovatelství, která je platná dodnes. Cílem tohoto ošetrovatelského modelu je dosáhnout nezávislosti v uspokojování potřeb pacienta. Ošetrovatelskou péči tedy provádíme tak, abychom dosáhli úplné nezávislosti pacienta na pomoci ošetrovatelského personálu. Hlavními jednotkami modelu jsou sestra a pacient (klient). Na pacienta je nahlíženo jako na bio-psycho-sociální jednotku, uplatňuje se zde holistický přístup k nemocnému. Ke 14 základním potřebám nemocného, které je nutno uspokojovat, patří dýchání, výživa a hydratace, vylučování, pohyb a aktivita, oblékání, spánek a odpočinek, regulace tělesné teploty, hygiena, ochrana před nebezpečím, komunikace a kontakt, víra, práce, učení, aktivita a zájmy. Hlavní rolí sestry je doplnění, udržování nebo obnovení nezávislosti v uspokojování těchto 14 potřeb.

2. 3. 2 Ošetrovatelská anamnéza

Nemocný byl na I. Ortopedickou kliniku přijat dne 06. 11. 2007. Příjem pacienta k hospitalizaci se skládal nejen z lékařského příjmu, ale také z odběru ošetrovatelské anamnézy. Ošetrovatelská anamnéza byla odebírána a sestavena dle modelu Virginie Hendersonové.

Dýchání: Nemocný byl sledován pro recidivy bronchitidy u svého obvodního lékaře v pravidelných intervalech minimálně 2x za rok a při potížích kdykoli. Oba z rodičů nemocného byli léčeni bronchitici. Na dušnost klidovou ani zátěžovou si pacient nestěžoval. Žádné léky na ovlivnění dýchání neužíval. Žádné alergie v intradermálním testu nebyly zjištěny. Při odebírání ošetrovatelské anamnézy mírně kašlal.

Výživa a hydratace: Nemocný, 71 letý muž, váží 76 kg a měří 168 cm. Na základě těchto údajů jsem stanovila BMI s výsledkem 27. Nemocný trpěl nadváhou. Jeho chuť k jídlu nebyla změněna, nesnášel ostrá jídla a pepř. Metabolismus sacharidů byl bez problémů. Pacient nebyl diabetik. Byl schopen se najíst sám. Po dohodě s pacientem byla objednána dieta číslo 3 (racionální strava). Pacient byl zvyklý na 3 jídla denně, mezi nimi si někdy dal menší svačinu (něco dobrého). Žádné potíže, které by zhoršovaly či znemožňovaly příjem stravy perorální cestou nebyly zjištěny. Měl fixní zubní protézu. Pacient byl léčen pro refluxní oesophagitidu. Při odběru ošetrovatelské anamnézy si nestěžoval na nauzau, nezvracel. Měl snížený pocit žízně, ale pitný režim se snažil dodržovat. Příjem tekutin byl také ovlivněn hyperplazií prostaty, se kterou se pacient léčil na urologii. Denní příjem tekutin činil 1 až 1, 5 litru (snížený příjem). Kůže byla přiměřeně hydratovaná, kožní turgor byl snížený, sliznice nedostatečně hydratované.

Vylučování: Nemocný byl léčen pro hyperplasiu prostaty. Toto onemocnění ovlivňovalo množství přijatých tekutin během dne. Pacient byl v oblasti vylučování moče soběstačný, na toaletu došel sám. Dle slov nemocného byla moč nažloutlé barvy, bez makroskopických příměsí, bez výrazného zápachu. K hospitalizaci si nemocný přinesl výsledky biochemického vyšetření moče (viz. strana). Vylučování stolice bylo pravidelné bez větších obtíží. K pravidelnému vyměšování docházelo jedenkrát za jeden až dva dny.

Pohyb a aktivita: Nemocný byl soběstačný ve vykonávání běžných denních činností, byl aktivní. Rád se chodil s manželkou procházet. Pacient byl již v důchodu. Projevoval dostatek elánu a energie.

Spánek a odpočinek: Při příjmu si nemocný ztěžoval na problémy s usínáním (těžko usíná). Po ulehnutí do postele trvalo minimálně hodinu, než usnul. V noci se probouzel (spojitost s BHP). Léky na spaní neužíval. Alergie na peří nebyla zaznamenána. Žádné výjimečné rituály před spaním neprováděl. Z plánované operace, která velice zasáhla do osobního života nemocného, měl strach.

Oblékání: Pacient byl schopen se oblékat sám, nejraději měl pohodlné kalhoty, košili a svetr. Spodní prádlo nosil bavlněné.

Regulace tělesné teploty: Při příjmu pacienta na oddělení byla naměřena normální tělesná teplota (36,7 °C). Chlad i teplo nemocný toleroval bez potíží, dokázal se přizpůsobit.

Hygiena: Pacient byl v této oblasti zcela soběstačný. Před koupelí preferoval spíše osprchování, četnost cca jedenkrát za dva dny. Holení probíhalo dle potřeby. Po oholení tváře používal pacient hydratační ošetrovací prostředky na oholenou kůži. Na holení používal klasickou holící žiletku. Zuby si čistil dvakrát denně.

Ochrana před nebezpečím: Informace o průběhu hospitalizace byly podávány vzhledem k věku nemocného. Pokud to bylo možné byly použity názorné pomůcky pro vysvětlení. Při příjmu byla přítomna také manželka. Pacient byl zcela nezávislý na pomoci druhé osoby. Běžné denní činnosti byl schopen vykonávat sám. Vědomí bylo nezměněné, pacient byl orientován místem, časem i osobou. Brýle na čtení měl nemocný s sebou. Pacient trpěl oboustrannou percepční nedoslýchavostí, sluchadlo nenosil.

Komunikace a kontakt: Při příjmu nemocného k hospitalizaci nebyly zaznamenány žádné komunikační bariéry, které by ztěžovaly nebo dokonce úplně znemožňovaly kontakt s nemocným. Komunikoval bez potíží, byl velice výřečný, rád si povídal. K lidem se choval velice mile a přívětivě. Řeč byla plynulá a bez omezení.

Víra: Spirituální služby v nemocnici nevyžadoval, ateista.

Práce: Pacient byl již v důchodu, vyučený truhlář.

Aktivity a zájmy (sociální zázemí): Nemocný bydlel s manželkou, která měla o muže veliký zájem. Vztah s manželkou hodnotil jako velice dobrý

Učení: Nemocný byl edukován o režimu na oddělení, o právech pacientů, o podávané stravě, o předoperačním a pooperačním režimu, o prevenci TEN a o pohybovém režimu. Pacientovi bylo ukázáno signalizační zařízení, kterým se v nouzi přivolá sestra na pokoj. Toto signalizační zařízení bylo nemocnému ukázáno jak na jeho lůžku tak na toaletě. Nemocný si zařízení vyzkoušel v přítomnosti sestry, aby bylo jasné jeho používání. Na pravou horní končetinu byl nemocnému připevněn identifikační náramek. Pacient byl poučen o důvodu a nutnosti tento náramek nosit.

V souladu s platnými směrnice FNM podepsal veškeré nutné informované souhlasy (souhlas s operačním výkonem, souhlas s podáním krevní transfúze, souhlas s hospitalizací + souhlas s nahlížením do zdravotnické dokumentace + souhlas s podáváním informací o zdravotním stavu určité osobě, informovaný souhlas s anestezií).

2. 3. 3 Fyzikální vyšetření

Během příjmu pacienta na oddělení jsem také provedla orientační fyzikální vyšetření, které by mělo být prováděno systematicky. Tato systematickost by měla zaručit pohodlí pro nemocného, aby docházelo k co nejmenším změnám polohy. Vyšetřujeme celé tělo, podrobněji se zastavíme u té části těla, která je postižena základní chorobou. Toto vyšetření umožní získat údaje o funkčních schopnostech pacienta a umožní potvrdit, doplnit či vyvrátit údaje, které byly získány při odběru ošetrovatelské anamnézy. Při provádění fyzikálního vyšetření bychom měly dodržovat zásady intimity nemocného. Po dobu vyšetření bychom měly s pacientem aktivně komunikovat a říkat vše, co budeme provádět.

Jako první jsem provedla všeobecnou prohlídku těla nemocného jako celku. Pacient byl upravený. Při chůzi byl mírně nahnben a bylo vidět odlehčování pravé dolní končetiny pro bolest. Řeč byla plynulá. Pacient byl při vědomí, orientován místem, časem i osobou. Samozřejmostí je kontrola hodnot fyziologických funkcí (TK – 166/78, P – 70/min., D – 18, afebrilní). Hlava byla normocefalická, bez viditelných změn tvaru a velikosti. Vlasový porost byl řidší, typického půlměsícového vzhledu. Ušní boltce měly normální velikost, byly mírně ochlupeny a od hlavy neodstávaly. Oči byly jasné, bez zakalení a bez patologického zabarvení bělimy. Nemocný používal brýle na čtení, které měl s sebou. Nos byl symetrický, bez zevních kožních defektů. Byl plně průchodný, bez sekrece. Červeně rtů byla narůžovělé barvy, bez oparů a dalších afekcí.

Sliznice byly nedostatečně hydratovány. V dutině ústní nebyly afty ani jiná porušení sliznice dutiny ústní. Pacient měl fixní zubní protézu. Kůže byla přiměřeně hydratovaná, kožní turgor snížen. Kůže ztratila svoji pružnost a sílu. Krk byl bez zvětšených lymfatických uzlin, štítná žláza také nezvětšena. Na hrudníku nebyly nalezeny známky zevního poranění, dýchací pohyby byly symetrické. Hrudník byl mírně ochlupen. Dýchání bylo klidné bez vedlejších dýchacích fenoménů. Při provádění fyzikálního vyšetření mírně kašlal. Kašel byl suchý dráždivý. Břícho bylo na pohmat nebolestivé, mírně se vyklenovalo nad povrch hrudníku. Střevní peristaltika byla zachována a byla velmi dobře slyšitelná. V pravém dolním kvadrantu byla jizva po prodělané appendektomii, která byla zhojena per primam. Obě horní končetiny neprojevovaly známky poškození. Kloubní rozsah odpovídal věku nemocného. Na pravé dolní končetině byla na bérci viditelná rezistence, která byla tuhá a nepohyblivá vůči svému okolí. Kůže v okolí rezistence byla napjatá a zarudlá. Pravý bérec byl na pohmat bolestivý, bolest se zvyšovala při chůzi. Nemocný se snažil postiženou končetinu odlehčovat. Pravá dolní končetina byla oteklá, zejména bérec. Kůže na celém povrchu těla byla narůžovělá, Předchozí operační rány byly zhojeny per primam a neprojevovaly známky infekce. Kůže byla bez defektů, bez dekubitu.

Tab. č. 7: Zhodnocení stavu nemocného ze dne 06. 11. 2007

(hodnotící škály viz. přílohy)

hodnotící škála	skóre	zhodnocení
GSC	15	plné vědomí
VAS	4	střední bolest
BMI	27	nadváha
NORTON	20	malé riziko vzniku dekubitů
BARTHELLŮV TEST	100	plně soběstačný, bez omezení
RIZIKO PÁDU	3	vzhledem k věku a medikaci hrozí možnost pádu

2. 4 Seznam ošetrovatelských diagnóz

Ošetrovatelské diagnózy nejsou seřazeny dle důležitosti pro pacienta, ale chronologicky v časovém období, kdy se daný ošetrovatelský problém vyskytl.

1. Neznalost, potřeba poučení, z důvodu hospitalizace v neznámém prostředí projevující se slovním vyjádřením a žádostí o informace (06. 11. 2007).
2. Strach z operace projevující se slovním vyjádřením (06. 11. 2007).
3. Porucha sluchová z důvodu oboustranné těžké ztráty sluchu percepčního charakteru projevující se opakovanými dotazy na stejnou věc a zvýšeným pozorování úst při mluvení druhé osoby (06. 11. 2007).
4. Tělesné tekutiny, deficit z důvodu častého nucení na močení projevující se suchými sliznicemi a sníženým kožním turgorem (06. 11. 2007).
5. Infekce, riziko vzniku z důvodu zavedení PŽK a RD (09. 11. 2007).
6. Infekce, riziko vzniku z důvodu porušené tkáňové integrity (09. 11. 2007).
7. Bolest akutní z důvodu operační rány projevující se slovním vyjádřením a mimikou (09. 11. 2007).
8. Péče o sebe sama nedostatečná z důvodu imobility po provedeném amputačním zákroku projevující se sníženou schopností provádět běžné denní činnosti (10. 11. 2007).
9. Obraz vlastního těla porušený z důvodu amputace PDK projevující se apatií a slovním vyjádřením (11. 11. 2007).
10. Poranění, zvýšené riziko z důvodu amputačního výkonu (12. 11. 2007).
11. Pohyblivost porušená z důvodu amputačního výkonu PDK projevující se sníženou schopností samostatného pohybu a nutností používat kompenzační pomůcky (12. 11. 2007).
12. Spánek porušený z důvodu mutilace těla projevující se slovním vyjádřením, únavou, nezájmem (14. 11. 2007).
13. Strach z budoucnosti z důvodu amputace PDK a nejisté prognózy nemoci projevující se slovním vyjádřením, střídáním apatie s náladami družného hovoru (14. 11. 2007).

2. 4. 1 Ošetrovatelské diagnózy

1. Neznalost, potřeba poučení, z důvodu hospitalizace v neznámém prostředí projevující se slovním vyjádřením a žádostí o informace (06. 11. 2007).

- **Cíl:** pacient je informován do 24 hodin od příjmu na oddělení
- **Intervence:**

zjistěte úroveň znalostí nemocného, určete schopnost učit se a přijímat nové informace, berte v úvahu věk a vzdělání nemocného, poskytněte informace související s konkrétním případem, používejte názorné pomůcky, poskytněte prostor pro dotazy, zkontrolujte si zda nemocný informacím porozuměl, nepoužívejte odborné výrazy, mluvíte jasně a stručně, do procesu edukace zapojte i rodinu nemocného, poskytněte písemný edukační materiál, dbejte na aktivní roli nemocného v procesu edukace

- **Realizace:**

Při příjmu byl pacient uložen na pokoj. Na pokoji mu bylo ukázáno jeho lůžko, noční stolek a signalizační zařízení, které je součástí nemocničního lůžka. Signalizační zařízení si pacient v přítomnosti všeobecné sestry vyzkoušel, aby bylo jasné jeho ovládání. Na pokoji byla pacientovi ukázána jeho šatní skříň, do které bylo možno si odložit svršky a ostatní oblečení. Hygienické potřeby a osobní věci bylo možno uschovat v nočním stolku. Pacient byl poučen o tom, že za cenné věci nenese personál nemocnice odpovědnost. Nemocnému byla poskytnuta možnost si během hospitalizace ve FNM uložit své cenné věci do centrálního trezoru (tuto možnost odmítl, stvrzeno podpisem na informovaném souhlasu). Nemocný byl informován o domácím řádu na oddělení a o právech pacientů. Tyto informace byly také vyvěšeny na každém pokoji a na chodbě oddělení. Pacient věděl, kde je sociální zařízení na pokoji i na chodbě oddělení. Pacient byl informován o místě, kde se na toaletě nachází signalizační zařízení, které po stisknutí vyšle zvukový signál a přivolá tak sestru. Pacient byl informován o tom, že po výkonu bude ošetřován na JIP a po stabilizaci stavu bude opět převezen zpět na standardní lůžkové oddělení. Nemocný byl informován o tom, že po celou dobu hospitalizace bude na svém lůžku (odjezd na operační sál, pobyt na JIP). V 16:00 hodin měl nemocný možnost hovořit s anesteziologem. Společně se domluvili na nejvhodnějším typu anestezie, anesteziolog poskytl základní informace o průběhu anestezie. V 17:00 hodin byl pacient informován o předoperačním režimu (příjem

stravy, tekutin, podání premedikace, zdůrazněna byla nutnost vyprázdnění tlustého střeva).

- **Hodnocení:**

Cíl splněn, pacient měl dostatek informací, kterým rozuměl. Hodnocení bylo provedeno 09. 11. 2007.

2. Strach z operace projevující se slovním vyjádřením (06. 11. 2007).

- **Cíl:** pacient dokáže o svém strachu hovořit, jeho strach je zmírněn

- **Intervence:**

sledujte pacientovo projevy strachu (verbální i neverbální), zjistěte předchozí zkušenosti z hospitalizací a operací, přihlížejte k závažnosti operačního výkonu, poznejte typ osobnosti nemocného, všimněte si nakolik je nemocný soustředěn a kam upírá svoji pozornost, zhodnoťte rodinné vztahy, buďte nablízku, poskytněte prostor pro dotazy, umožněte kontakt s podpůrnými osobami (spirituální služby, psycholog), dbejte na aktivitu nemocného, nabídněte vhodné aktivity k odvedení pozornosti od zdroje strachu, monitorujte základní životní funkce

- **Realizace:**

V průběhu lékařského příjmu byl nemocnému popsán operační výkon. Nemocný byl seznámen s možnými komplikacemi, které by mohly nastat. Pacient měl možnost se na cokoli zeptat ošetřujícího personálu. U lékařského i sesterského příjmu nemocného na oddělení byla přítomna manželka. I mimo návštěvní hodiny byl manželce umožněn přístup na pokoj. V den příjmu bylo pacientovi umožněno volné pohybování po areálu FNM. Na oddělení se pacient mohl pohybovat v domácím oblečení, bez nutnosti pyžama.

- **Hodnocení:**

Pacient byl schopen o svých obavách hovořit s ošetřujícím personálem. Strach z operace, vzhledem k její závažnosti pro další život, se nepodařilo zmírnit. Hodnocení bylo provedeno 09. 11. 2007.

3. **Porucha sluchová z důvodu oboustranné těžké ztráty sluchu percepčního charakteru projevující se opakovanými dotazy na stejnou věc a zvýšeným pozorováním úst při mluvení druhé osoby (06. 11. 2007).**

- **Cíl krátkodobý:** pacient bude znát a chápat všechny informace
- **Cíl dlouhodobý:** pacient má a používá naslouchadlo
- **Intervence:**

posuďte pacientovu schopnost mluvit, povšimněte si stupně postižení, vyslechněte pacienta, plánování péče přizpůsobte tomuto handicapu, poskytněte prostředky k usnadnění komunikace, mluvíte zřetelně a jasně, snažte se pečlivě artikulovat

- **Realizace:**

Nemocný trpěl oboustrannou percepční ztrátou sluchu. Na tento problém se přišlo ihned při odběru ošetrovatelské anamnézy. Nemocný nepoužíval sluchadlo, protože mu dle jeho slov nedělalo dobře (točení hlavy). Při komunikaci s nemocným jsem vždy mluvila dostatečně nahlas, snažila jsem se dostatečně artikulovat, aby měl nemocný možnost odezírat z mých rtů. Informace jsem se snažila podávat jasně a zřetelně. Pokud to bylo možné, používala jsem písemný edukační materiál. Nemocného jsem vždy ujistila, že jsem mu k dispozici odpovídat na jeho dotazy. Po každém předávání nových informací jsem se ujistila, zda nemocný informacím porozuměl.

- **Hodnocení:**

Nemocný měl po celou dobu hospitalizace dostatek informací, které potřeboval. Na požádání nemocného jsem informace velice ráda zopakovala a doplnila. Hodnocení krátkodobého cíle bylo provedeno 04. 12. 2007. Cíl dlouhodobý byl hodnocen 14. 03. 2009 (hodnocení viz. strana 73).

4. **Tělesné tekutiny, deficit z důvodu častého nucení na močení projevující se suchými sliznicemi a sníženým kožním turgorem (06. 11. 2007).**

- **Cíl:** udržet objem tekutin na funkční úrovni (stabilní hodnoty základních životních funkcí, vyrovnaný příjem a výdej tekutin, příjem tekutin za 24 hodin minimálně 2 litry)

- **Intervence:**

sledujte příjem a výdej tekutin, sledujte barvu, příměs a zápach moči, sledujte základní životní funkce, kontrolujte výsledky laboratorních vyšetření krve a moči, každý den kontrolujte hmotnost nemocného

- **Realizace:**

Z důvodu BHP docházelo ke sníženému příjmu tekutin za 24 hodin. Pacient nechtěl více pít, aby nemusel tak často chodit močit. Nemocnému jsem vysvětlila důležitost dodržování pitného režimu. Během dne (v akutním stadiu po operaci) a zejména na noc měl u lůžka močovou láhev. Močová láhev byla položena tak, aby na ni vždy dosáhl i bez pomoci okolí. Snížený příjem tekutin se projevoval sníženým kožním turgorem a suchými sliznicemi. Pacientovi jsem doporučila používat hydratační sprchové gely a na rty používat jelení lůj. Sprchování jsem doporučila omezit na minimálně 1x za dva dny, aby nedocházelo k vysoušení kůže. 1x za 2 až 3 dny jsem nemocnému kontrolovala tělesnou hmotnost. Základní životní funkce jsem kontrolovala 1x za 12 hodin. Od 15. pooperačního dne byl pacientovi podáván Moduretic (dávkování 1 – 0 – 0) z důvodu tvorby otoku nad kotníkem LDK.

- **Hodnocení:**

Vzhledem k BHP bylo velice těžké upravit příjem a výdej tekutin tak, aby byly hodnoty bilance tekutin v mezích a zároveň, aby časté močení při vysokém příjmu tekutin neobtěžovalo nemocného. Kardiopulmonálně byl nemocný ve stabilním stavu. Příjem tekutin za 24 hodin se pohyboval stále jen na hodnotě maximálně 1,5 litru. Dosažení cíle zhoršoval také snížený pocit žízně. Zhodnocení bylo provedeno 04. 12. 2007. Další zhodnocení stavu deficitu příjmu tekutin bylo provedeno 14. 03. 2009. (hodnocení viz strana 73).

5. Infekce, riziko vzniku z důvodu zavedení PŽK a RD (09. 11. 2007).

- **Cíl:** pacient nejeví známky infekce
- **Intervence:**

edukujte pacienta o rizikových faktorech, zhodnoťte a dokumentujte stav kůže v okolí zavedení PŽK a RD, pátrejte po místních známkách infekce, myslíte na možnost sepse, kontrolujte výsledky laboratorních vyšetření, monitorujte fyziologické funkce, dbejte na dokonalou čistotu rukou, při práci používejte ochranné pomůcky, denně kontrolujte okolí invazivních vstupů a dle potřeby asepticky převazujte, podávejte léky dle ordinace lékaře, provádějte časnou mobilizaci nemocného, provádějte dechová cvičení a cévní gymnastiku, pečujte o dostatečnou hydrataci a nutrici

- **Realizace:**

Po operaci měl pacient zavedenu periferní žilní kanylu velikosti 22 G na PHK. Operační rána byla drénována jedním Redonovým drénem. Do odstranění odsávání nebyla operační rána převazována. Při odstranění RD byl proveden první převaz operační rány. Každý den jsem hodnotila stav kůže v okolí zavedení PŽK. Při každé aplikaci léků do intravenózního vstupu jsem se nemocného ptala, zda-li nepocítuje bolest nebo pálení. Sledovala jsem, jestli se netvoří otok v okolí PŽK. Dbala jsem na to, aby byla kanyla volně průchodná. Třetí den zavedení PŽK si při aplikaci léků nemocný stěžoval na bolest a pálení, kanyla jevila známky zhoršené průchodnosti. Z tohoto důvodu byla kanyla odstraněna a zavedena nová velikosti 22 G na levou horní končetinu. Odstranění původní periferní žilní kanyly jsem zapsala do ošetrovatelské dokumentace nemocného. Kůže v okolí původního místa vpichu nejevila známky infekce, byla bez zarudnutí. V pravidelných intervalech bylo podáváno ATB krytí. Sledovala jsem také příjem stravy a příjem a výdej tekutin. V pravidelných hodinách jsem kontrolovala hodnoty fyziologických funkcí. První až čtvrtý pooperační den měl nemocný kolísavé hodnoty tělesné teploty. Při teplotě 38 °C a více byl nemocnému podáván Paralen 500 mg 1 tbl. per os. Tuto medikaci nemocný dobře snášel. Od 4. pooperačního dne začala postupná mobilizace a vertikalizace pacienta. Během týdne byla rehabilitace zajištěna fyzioterapeutkami, které docházely na oddělení. V sobotu a neděli převzala tuto péči všeobecná sestra na oddělení.

- **Hodnocení:**

Cíl se podařilo splnit, nemocný nejevil známky infekce. Hodnoty fyziologických funkcí byly v normálu. Změněné hodnoty tělesné teploty patří k běžným projevům adaptace organismu na operační zátěž. Hodnocení bylo provedeno 10. 11. 2007 (odstranění RD) a 17. 11. 2007 (odstranění PŽK bez zavedení nové).

6. Infekce, riziko vzniku z důvodu porušené kožní a tkáňové integrity v důsledku operační rány (09. 11. 2007).

- **Cíl krátkodobý:** snížit riziko vzniku infekce
- **Cíl dlouhodobý:** operační rána je zhojena per primam
- **Intervence:**

edukujte pacienta o rizikových faktorech, dodržujte aseptické postupy při převazování operační rány, při převazech používejte ochranné jednorázové pomůcky, zhodnoťte a dokumentujte stav operační rány a jejího okolí, převazy provádějte dle potřeby, každou změnu vzhledu operační rány konzultujte s lékařem, dle potřeby provádějte odběry biologického materiálu, hodnoťte výsledky prováděných vyšetření, pátrejte po místních i celkových projevech infekce, myslíte na možnost sepse, dle rozpisu lékaře podávejte ATB

- **Realizace:**

Do odstranění Redonových drénů nebyla operační rána převazována. Při odstranění odsávání byla proveden první převaz amputačního pahýlu. Rána byla převazována za aseptických podmínek. Při každé toaletě operační rány jsem používala jednorázové ochranné pomůcky, abych snížila riziko vzniku infekce. Při převazech jsem používala nesterilní jednorázové rukavice a při nachlazení také ústní roušku. Rána byla vždy dostatečně desinfikována a překryta sterilním obvazovým materiálem. Převazy operační rány byly prováděny dle potřeby. Po odstranění stehů (14 pooperační den) byl nemocný edukován v péči o operační ránu a její okolí. První možnost provádět hygienickou péči celého těla ve sprše bez sterilního krytí operační rány, měl nemocný druhý den po extrakci stehů. Amputační pahýl mohl být omýván pouze čistou tekoucí vodou po dobu dvou a tří dnů. Třetí až čtvrtý den po odstranění šití bylo k hygieně o operační ránu přidáváno i mýdlo. K péči o jizvu jsem nemocnému doporučila promazávání *neslaným* vepřovým sádlem.

- **Hodnocení:**

Cíl krátkodobý byl splněn. Po celou dobu hospitalizace nejevil nemocný známky infekce, operační rána byla klidná, bez zarudnutí a bez patologické sekrece. Hodnocení krátkodobého cíle bylo provedeno 22. 11. 2007. Při ukončení hospitalizace bylo provedeno zhodnocení dlouhodobého cíle, který byl splněn. Operační rána byla zhojena per primam. Další zhodnocení dlouhodobého cíle bylo provedeno 14. 03. 2009 (viz. strana 74).

7. Bolest akutní z důvodu operační rány projevující se slovním vyjádřením a mimikou (09. 11. 2007).

- **Cíl krátkodobý:** zmírnění bolesti (VAS maximálně 4)

- **Cíl dlouhodobý:** nemocný netrpí bolestí

- **Intervence:**

provedte rozbor bolesti u pacienta, monitorujte fyziologické funkce, dokumentujte vývoj bolesti, podávejte léky dle ordinace lékaře, doporučte vhodnou úlevovou polohu, zaznamenejte také nonverbální projevy bolesti, akceptujte líčení bolesti, berte v úvahu rozsah operačního výkonu, poznejte osobnost nemocného, zhodnoťte předchozí zkušenosti s bolestí, zjistěte závislost vzniku bolesti, pomocí škály VAS zhodnoťte společně s pacientem intenzitu bolesti, pečujte o pohodlí nemocného

- **Realizace:**

Nemocný věděl, že při bolesti má možnost si říci o analgetika. Bolest byla hodnocena podle škály VAS. Každou bolest jsem zaznamenávala do zdravotnické dokumentace. Nejpozději za 90 minut po aplikaci injekce proti bolesti jsem opět zhodnotila intenzitu bolesti a vše jsem zaznamenala do zdravotnické dokumentace. Ordinovanou analgetickou terapii nemocný snášel dobře, vyhovovala. Vzhledem k rozsahu operačního výkonu byl pacient velmi bolestivý (úlohu zde zcela jistě hrála také psychika nemocného). Síla analgetik se postupně snižovala (Morfin 20 mg, Morfin 10 mg, Dipidolor, Dolmina). Analgetickou terapii jsem podávala dle ordinace lékaře. Do 15. pooperačního dne byla ordinována opioidní analgetika, dále jen Dolmina. Od 11. 11. 2007 se začaly projevovat fantomové bolesti, které na podávanou analgetickou terapii nereagovaly. Z tohoto důvodu bylo provedeno konzilium v Centru bolesti FNM a podávaná analgetická terapie byla změněna.

- **Hodnocení:**

Z důvodu velkého rozsahu operačního výkonu a současného vlivu na psychiku nemocného, bylo obtížné udržet bolest v takové intenzitě, aby nemocného neomezovala v aktivitách denního života, při usínání a spánku. Intenzita bolesti byla udržována na škále VAS = 4 – 5. Hodnocení bylo provedeno 24. 11. 2007. Od 25. 11. do ukončení hospitalizace se bolest pohybovala na škále VAS 1 – 3. V tomto období se objevovaly také dny, kdy nemocný žádnou analgezii již nevyžadoval. Další hodnocení bylo provedeno 14. 03. 2009 (viz strana 74).

8. Péče o sebe sama nedostatečná z důvodu imobility po provedeném amputačním zákroku projevující se sníženou schopností provádět běžné denní činnosti (10. 11. 2007).

- **Cíl:** dosažení lehké závislosti do 7. pooperačního dne

- **Intervence:**

zjistěte míru soběstačnosti pacienta, zjistěte ochotu spolupracovat, zapojte do tohoto procesu i rodinné příslušníky, aktivizujte, podporujte a motivujte nemocného pro zlepšení sebezpečí, dle možností zajistěte vykonávání rituálů, přihlédněte k přidruženým chorobám, berte v úvahu dopad výkonu na psychiku nemocného, vyzdvihněte pacientovo silné stránky, udělejte si čas na procvičování úkonů sebezpečí, zajistěte, aby byly pomůcky pro osobní hygienu vždy po ruce a nadosah

- **Realizace:**

Stoleček u lůžka jsem společně s nemocným uspořádala tak, aby bylo vše v dosahu. U lůžka byla zajištěna močová láhev. Vzhledem ke snížené mobilitě nedošlo do pátého pooperačního dne k vyprázdnění tlustého střeva, a proto bylo nemocnému provedeno mikroklyzma (Yall). K vyprázdnění stolice došlo na lůžku do připravené podložní mísy. Při defekaci jsem nezapomněla na dodržení intimity nemocného. Hygienu konečníku po defekaci jsem provedla Menalind pěnou. K provádění osobní hygienické péče jsem každé ráno a večer připravila k lůžku nemocného umyvadlo. Zajistila jsem, aby i ostatní pomůcky k provádění osobní hygienické péče byly dostupné. Při potřebě jsem pomohla nemocnému s oblékáním. V době přítomnosti manželky jsem do procesu péče o sebe sama zapojila také ji. Při každém pokroku jsem nemocného chválila a motivovala jsem ho k dalším činnostem. Vzhledem k závažnosti operačního výkonu a jeho vlivu na

psychiku nemocného byla aktivizace problematictější než u jiného ortopedického výkonu.

- **Hodnocení:**

I přes veškerou mou snahu a pozitivní motivaci, se cíl nepodařilo splnit. Jen lehce závislý (Berthelův test = 80 – viz příloha č. 4) byl nemocný až 11. pooperační den. V době hodnocení stanoveného cíle dne 15. 11. 2007 (7. pooperační den) byl nemocný na základě provedení Barthelova testu (skóre 60) zhodnocen jako závislý středního stupně. Dostatečnými fyzickými silami, kterými nemocný disponoval, by lehké závislosti dosáhl zcela jistě dříve, ale psychika zde bohužel sehrála velmi negativní roli. Aktuální hodnocení bylo provedeno 14. 03. 2009 (viz. strana 74).

9. **Obraz vlastního těla porušený z důvodu amputace PDK projevující se apatií a slovním vyjádřením (11. 11. 2007).**

- **Cíl:** zmírnění úzkosti, dosažení akceptování sebe sama v dané situaci

- **Intervence:**

posuďte psychický stav nemocného, dle potřeby a možností zajistěte pohovor s psychologem, do ošetřování zapojte po dohodě s nemocným i rodinné příslušníky, pozorujte nonverbální chování nemocného a jeho mimiku, poskytněte prostor pro rozhovor, vyzdvihněte silné stránky nemocného, prodiskutujte s pacientem význam změny těla, dejte prostor pro vyjádření pocitů, akceptujte intenzitu a způsob vyjadřování smutku, zlosti a hněvu, snažte se o vyplnění volného času během hospitalizace, aktivizujte nemocného, dejte najevo zájem o problém, buďte empatictí, neprojevujte lítost, motivujte nemocného k pohledu na amputační pahýl

- **Realizace:**

Během celé hospitalizace nemocného na lůžkovém oddělení ortopedické kliniky jsem se snažila být k dispozici. Nemocný věděl, že se na mě může s čímkoli obrátit. Kdykoli to bylo časově možné, udělala jsem si na pacienta čas. Velice ráda jsem si s ním povídala. Rozhovory v prvních dvou týdnech hospitalizace byly zaměřeny spíše edukačním směrem. V následných dnech hospitalizace jsem si s pacientem povídala na volná témata. Tyto rozhovory měl nemocný velice rád, pozitivně ovlivňovaly jeho psychiku. Během převazování operační rány jsem nemocnému vysvětlovala postup převazu, mluvila jsem o vzhledu operační rány a snažila jsem se nemocného zapojit do tohoto

procesu. Během víkendové služby jsem hovořila se službu konajícím lékařem o nutnosti zajistit pohovor s psychologem. Bohužel mé přání nebylo naplněno.

- **Hodnocení:**

Za tak krátkou dobu hospitalizace není možné dosáhnout stanoveného cíle. Aby se člověk smířil a šel se ztrátou dolní končetiny, musíme mu dopřát mnohem delší období než je 28 dní hospitalizace. Hodnocení bylo provedeno 06. 12. 2007. Aktuální zhodnocení tohoto problému bylo provedeno 14. 03. 2009 (hodnocení viz strana 74).

10. Poranění, zvýšené riziko z důvodu amputačního výkonu (12. 11. 2007).

- **Cíl:** nedojde k úrazu

- **Intervence:**

upravte prostředí, berte v úvahu věk nemocného, zkontrolujte podávanou medikaci, posuďte jemnou a hrubou motoriku nemocného, zajistěte pomůcky doplňující lůžko, zajistěte pomůcky ke zvýšení bezpečí, edukujte o pohybovém režimu, kontrolujte laboratorní výsledky

- **Realizace:**

Během prvních pooperačních dnů, kdy byly zavedeny Redonovy drény, byl nemocný poučen o dodržování klidu na lůžku. Po odstranění drenáže operační rány, byl nemocný postupně vertikalizován. Nemocného jsem pozvolna posazovala na lůžku. Při vertikalizaci jsem nemocného informovala o ortostatické hypotenzi. Od 12. 11. byla zajištěna pravidelná rehabilitace pod vedením fyzioterapeutky. Okolí lůžka jsem upravila tak, aby bylo pro nemocného co nejméně rizikové. Při vstávání z lůžka jsem byla v prvních pooperačních dnech vždy u pacienta. Podlaha byla suchá, nemocný měl vhodnou obuv. Zajistila jsem také kompenzační pomůcky pro usnadnění chůze (podpažní berle). Při potřebě bylo možné použití vozíku. K lůžku byly nainstalovány postranní zábrany. Na základě laboratorního vyšetření krevního obrazu, byly podány krevní transfúze a byl proveden převod jedné mražené plazmy.

- **Hodnocení:**

Nedošlo k poranění nemocného ani k jeho pádu. Cíl byl splněn. Hodnocení stanoveného cíle ošetrovatelské péče bylo provedeno 06. 12. 2007. Aktuální hodnocení rizika vzniku úrazu bylo provedeno 14. 03. 2009 (hodnocení viz strana 75).

11. Pohyblivost porušená z důvodu amputačního výkonu PDK projevující se sníženou schopností samostatného pohybu a nutností používat kompenzační pomůcky (12. 11. 2007).

- **Cíl:** eliminace rizika poranění a pádu, dosažení schopnosti samostatného pohybu
- **Intervence:**

zhodnoťte pohybový režim, informujte pacienta o jeho pohybovém režimu, zajistěte rehabilitaci, konzultujte samostatné cvičení nemocného, zajistěte pomůcky doplňující lůžko, zajistěte kompenzační pomůcky, zhodnoťte intenzitu bolesti, mírněte bolest všemi dostupnými prostředky, přihlédněte k aktuálnímu stavu psychické deprivace, přihlédněte k věku nemocného, zdůrazněte důležitost pohybu a rehabilitace, hovořte o pacientových problémech, dejte prostor pro dotazy

- **Realizace:**

Rehabilitace byla zajištěna ve dnech od pondělí do pátku. Nemocnému jsem vysvětlila důležitost včasné mobilizace. Zajistila jsem vhodné kompenzační pomůcky, které nemocnému usnadňovaly pohyb. Při vyjádření nejistoty při chůzi, jsem byla nemocnému k dispozici. Během prvních kroků po amputačním výkonu byla má přítomnost během chůze nezbytná. V dalších dnech hospitalizace mě nemocný nepotřeboval jako oporu při chůzi, ale spíše bral tento moment jako záminku pro rozhovor. S nemocným jsme si několikrát zopakovali techniku vstávání z lůžka. Několikrát jsme si také zopakovali techniku chůze s podpažními berlemi. K vyprazdňování moče byla vždy v dosahu močová láhev. Při potřebě jít na stolicí jsem u nemocného preferovala chůzi na toaletu s použitím podpažních berlí. S přihlédnutím k aktuálnímu stavu bylo možné použití vozíku. Nemocnému jsem neustále opakovala důležitost rehabilitace a mobilizace vlastními silami. Snažila jsem se o aktivování veškerých sil nemocného. Do tohoto procesu jsem také zapojila manželku pacienta.

- **Hodnocení:**

U nemocného nedošlo k pádu ani jinému poranění v souvislosti se sníženou schopností pohybu. Doprovod byl zajištěn dle potřeby s přihlédnutím k aktuálnímu stavu. Od 11. pooperačního dne byl nemocný jen lehce závislý. Hodnocení bylo provedeno 04. 12. 2007. Aktuální zhodnocení stavu pohyblivosti bylo provedeno 14. 03. 2009 (hodnocení viz. strana 75).

12. Spánek porušený z důvodu mutilace těla projevující se slovním vyjádřením, únavou, nezájmem (12. 11. 2007).

- **Cíl:** pacient spí bez přerušení minimálně 6 hodin každou noc

- **Intervence:**

odhalte příčinu poruchy spánku, posuďte možnou souvislost porušení spánku se základním onemocněním, hodnotte intenzitu bolesti, před spaním vyvětrejte pokoj, upravte nemocnému lůžko, dle potřeby podávejte léky na spaní dle ordinace lékaře, umožněte vykonávat rituály, zajistěte možnost dostatečné hygieny před spaním, dbejte na dobré vyprázdnění močového měchýře a tlustého střeva, berte v úvahu závažnost operačního výkonu, pozorujte fyzické známky únavy, dbejte na vhodnou aktivitu nemocného během celého dne, poskytněte prostor pro rozhovor před spánkem

- **Realizace:**

Bylo zcela jasné, že porucha spánku je velice úzce spjata se základním onemocněním a s provedeným operačním výkonem. Operační výkon byl pro pacienta velice stresový a zátěžový. Před každým usínáním jsem se snažila upravit prostředí tak, aby bylo příjemné a nemocnému vyhovovalo. Pacient byl na pokoji s dalšími dvěma pacienty. Na oddělení je rituálem mezi 21. a 22. hodinou večerní procházet celé oddělení, plnit ordinace lékaře, kontrolovat celkový stav nemocných a připravovat je ke spánku. Dle možností jsem se snažila dostatečně vyvětrat celý pokoj, upravovala jsem nemocnému lůžko tak, aby pro něj bylo pohodlné. Pokud nemocný vyjádřil přání ponechat přes noc svítit lampičku, po dohodě s ostatními pacienty na pokoji jsem se žádosti snažila vyhovět. Hodnotila jsem intenzitu bolesti a dle potřeby jsem podávala analgetika dle ordinace lékaře. Intenzitu bolesti jsem se snažila udržovat na takové hladině, aby nezhoršovala spánek nemocného. Pokud nemocný projevil zájem o osobní hygienickou péči, bylo mu to umožněno. Dle stavu nemocného bylo k lůžku připraveno umyvadlo nebo byl nemocný doprovázen do koupelny. Vždy jsem zajistila, aby byla u lůžka v dosahu ruky močová láhev. Velice často se stávalo, že si nemocný chtěl před spaním povídat. Pokud to bylo jen trochu možné, velice ráda jsem této žádosti vyhověla.

- **Hodnocení:**

S ohledem na závažnost výkonu se cíl nepodařilo zcela splnit. Od 4. pooperačního dne byla analgezie postupně snižována. Bolest a vtíravé myšlenky však nedovolily, aby se pacient mohl dostatečně a příjemně vyspat. Spánek byl nekvalitní a během noci byl

často přerušovaný. Kladný vliv neměla ani prodlužující se doba hospitalizace. Naopak, čím déle byl nemocný hospitalizován, tím horší spánek byl. Je jasné, že v takových chvílích hraje velmi negativní roli pomalu ale jistě se rozvíjející hospitalismus. Hodnocení stanoveného cíle bylo provedeno 04. 12. 2007. Zhodnocení aktuálního stavu kvality spánku bylo provedeno 14. 03. 2009 (hodnocení viz. strana 75).

13. Strach z budoucnosti z důvodu amputace PDK a nejisté prognózy nemoci projevující se slovním vyjádřením, střídáním apatie s náladami družného hovoru (14. 11. 2007).

- **Cíl:** pacient zná možnosti dalšího protetického řešení, je soběstačný, jistý si při chůzi, pacient ví o možnostech sociální podpory
- **Intervence:**

zjistěte jaký mají postoj k situaci nejbližší příbuzní nemocného, zhodnoťte informovanost nemocného, nabídněte vhodné aktivity odvádějící pozornost od strachu, umožněte kontakt s psychologem a sociální pracovníci, poskytněte písemný edukační materiál, edukaci přizpůsobte věku a duševnímu stavu nemocného, poznejte pacientovo sociální zázemí, do edukační činnosti zapojte také rodinné příslušníky, naslouchejte, buďte trpěliví, povzbuzujte nemocného ke kontaktu s ostatními pacienty

REALIZACE: Během celé hospitalizace jsem se snažila nemocného zapojit do péče o sebe sama. Po celou dobu hospitalizace byla po celý pracovní týden zajištěna rehabilitace. Již při příjmu na oddělení byly zajištěny kompenzační pomůcky (podpažní berle). Pacient byl rehabilitační pracovníci seznámen s nutností správného polohování amputačního pahýlu tak, aby nedošlo ke vzniku kontraktur, které by zhoršovaly následnou možnost protetiky amputované končetiny. Během každého kontaktu s nemocným jsem se snažila všechny tyto důležité informace opakovat. Při převazování operační rány jsem vedla pacienta k samostatné mobilizaci a polohování. Během těchto chvil jsem si zkontrolovala, jestli nemocný informacím porozuměl. Snažila jsem se o dosažení plné soběstačnosti. Po ukončení hospitalizace byl pacient předán do následné péče do LDN Vojkov, kde byla zajištěna další rehabilitace a příprava amputačního pahýlu pro následnou protetiku. Nemocný byl ošetřujícím lékařem seznámen s možnostmi vytvoření individuální protézy. Rozhovor s klinickým psychologem se mi nepodařilo zajistit. Já sama jsem aktivně s pacientem komunikovala a snažila jsem se odpovídat na otázky, které nemocného tížily. Zajištěn byl kontakt se sociální pracovníci.

- **Hodnocení:**

V době ukončení hospitalizace byl pacient jen lehce závislý, chůzi zvládal sám s pomocí podpažních berlí. Měl informace o dalších protetických možnostech a náhradě funkce amputované dolní končetiny. Když se nemocný dozvěděl, že následná rehabilitace a příprava na protézování bude zajištěna v LDN Vojkov, byl vystrašen. V jeho podvědomí bylo totiž zakódováno, že do léčebny dlouhodobě nemocných se nechodí rehabilitovat, ale umírat. Velice mě mrzelo, že s tímto pocitem do tohoto zařízení odjížděl. Hodnocení stanoveného cíle bylo provedeno 04. 12. 2007. Další hodnocení bylo provedeno dne 14. 03. 2009 (viz. strana 75).

2. 5 Status praesens (rok 2009)

Dne 14. 03. 2009 jsem navštívila pana F.Š. v jeho domácím prostředí. Dnes již 72 letý muž po vysoké amputaci PDK žije se svou manželkou v malé vesnici na Berounsku. Manželé F.Š. nemají žádné děti a žijí spolu s 2 letou fenkou Německého ovčáka. Tento dům původně patřil rodičům pana F.Š. Jedná se o staré vesnické stavení, kde je zachována ještě původní truhlářská dílna jeho otce. Ke stavení patří ještě velká zahrada, která je v současné době neudržována vzhledem ke zdravotnímu stavu obou z manželů.

Muž F.Š. je 1 rok a 4 měsíce po vysoké amputaci PDK pro sarkom měkkých tkání. Operační rána a amputační pahýl jsou zhojeny per primam, bez komplikací. Dne 06. 12. 2007 byl muž z 1. ortopedické kliniky ve FNM propuštěn do následné péče do LDN Vojkov. V LDN Vojkov se necítil dobře, nebyl spokojen s prováděnou ošetrovatelskou péčí a zejména rehabilitací. Hospitalizován zde byl do 21. 01. 2008. Dle jeho slov se jednalo o „klasickou léčebnu dlouhodobě nemocných bez větší rehabilitace. Rehabilitace probíhala způsobem 10 metrové chůze a dost.“ Muž nebyl spokojen, protože potřeboval více než cokoli jiného pravidelnou a dostatečně dlouhou a účinnou rehabilitaci. Z důvodu nespokojenosti s pobytem v LDN Vojkov si muž s pomocí své švagrové zařídil přeložení do nemocnice v Berouně, kde byl hospitalizován dalších 5 měsíců. Vzhledem k jeho věku bylo zapotřebí posílit především horní končetiny, na kterých je muž závislý při chůzi. Muž používá k chůzi dvě francouzské hole. Technika chůze je správná, ale k delšímu pohybu je nedostatečná svalová síla horních končetin. Na horních končetinách se také objevuje mírný třes, který možnost chůze zhoršuje. Muž má vyhotoveny dvě speciální stehenní protézy na míru. Tyto protézy jsou dočasné. V ortopedických pomůckách v ulici Jana Zajíce (Letná, Praha 7) je ve výrobě poslední trvalá protéza, která je zdokonalována po jednotlivých krocích vždy po konzultaci a individuální zkoušce. Na náklady zdravotní pojišťovny má muž upravený svůj osobní automobil na ruční ovládání plynového a brzdového pedálu. Ovládání spojky zůstalo na standardním místě a muž ji ovládá levou dolní končetinou. Tato úprava není zcela vhodná a praktická, protože plynové ruční ovládání je ve velké blízkosti ovládání blinkrů. Přesná manipulace s těmito ručními ovládači je tedy velice obtížná. Další nedokonalost, na kterou si muž stěžoval, bylo ovládání spojkového pedálu. Při každém sešlápnutí spojky dochází ke kontaktu volantů a kolenního kloubu levé dolní končetiny, kterou je tento pedál ovládán. Z tohoto důvodu si je muž velice nejistý při řízení

automobilu, a proto automobil příliš nevyužívá. Dokonalejší a přesnější úprava osobního automobilu by stála cca 50 000 korun. Tato úprava by však již nebyla hrazena zdravotní pojišťovnou.

2. 5. 1 Současná ošetrovatelská anamnéza

Aktuální ošetrovatelská anamnéza byla odebrána dne 14. 03. 2009. Informace byly utříděny podle modelu Virginie Hendersonové.

Dýchání: Nebyly zjištěny žádné alergie. Při odebrání ošetrovatelské anamnézy nekašle, na dušnost si nestěžuje. Dýchání je klidné bez známek obstrukce dýchacích cest. Nos je průchodný, přítomna je mírná hlenová sekrece. Žádné kapky nebo jiné léky na ovlivnění dýchání či uvolnění hlenu z horních cest dýchacích muž neuzivá.

Výživa a hydratace: Vzhledem k psychiatrické diagnóze (bipolární afektivní porucha) manželky a k jejímu velice špatnému aktuálnímu zdravotnímu stavu pečuje o výživu obou manželů švagrová muž. Drobnější jídla jsou schopni manželé společnými silami uvařit. Muž zde hraje roli iniciátora činnosti a žena spíše vykonává jeho příkazy. Za dobu od ukončení hospitalizace na 1. Ortopedické klinice FNM nedošlo k výrazné změně tělesné hmotnosti. Pitný režim je i nadále ovlivňován BHP. Denní příjem tekutin činí 1 – 1, 5 litru tekutin. Muž má velice rád pivo, které nejraději pije z láhve, přednost před vychlazeným dává teplému, odstátému. Kožní turgor je snížený, sliznice jsou nedostatečně hydratované. Nesnáší ostrá jídla a pepř. Léčí se s refluxní oesophagitidou.

Vylučování: Muž trpí BHP, která je léčena na urologii nemocnice v Berouně. Na časté močení si nestěžuje. Po celou dobu mé návštěvy (3 hodiny) nedošlo ani jednou k potřebě vyloučení moče ani přesto, že konzumoval své oblíbené pivo. Na toaletu si dojde sám. V oblasti vylučování stolice i moči je zcela soběstačný. Nevyjadřuje žádné jiné potíže, které by zhoršovaly kvalitu vyprazdňování močového měchýře a tlustého střeva. Stolica je pravidelná 1x každý den, někdy ob jeden den.

Pohyb a aktivita: Muž je soběstačný při chůzi a pohybu. Při nutnosti dopravit se na delší vzdálenost je muž závislý na pomoci druhé osoby. Běžné denní aktivity vykonává sám, bez pomoci. Vyrobeny jsou dvě speciální stehenní protézy PDK, které má doma. Jednu z protéz je schopen si navléknout sám bez pomoci druhé osoby. Tato protéza má pahýlové lůžko vyrobeno z pleksiskla, zbytek protézy je vyroben z ušlechtilého kovu, kolenní kloub je potažen titanovou slitinou s hydroxyapatitovou vrstvou. Tato protéza má výhodu v tom, že je muž nezávislý na pomoci druhé osoby, je schopen si ji navléknout sám. Nevýhodou je však nespolehlivý pohyb v kolenním kloubu při sedu.

Kolenní kloub ne vždy spolehlivě provede flexi. Druhá protéza, která je mnohem spolehlivější ve všech pohybech a je také lehčí, má ale obrovskou nevýhodu v tom, že ji muž není schopen navléknout sám. Ke správné fixaci pahýlového lůžka k amputačnímu pahýlu je zapotřebí druhé osoby. Lékařem specialistou (ortopedem) bylo vydáno potvrzení o schopnosti a možnosti řídit osobní automobil. Na náklady zdravotní pojišťovny došlo k úpravě osobního automobilu na ruční řízení. Muž F.Š. je již v důchodu. Projevuje velký elán a dostatek životní energie.

Spánek a odpočinek: Na žádné vážnější problémy, které by zhoršovaly kvalitu spánku si nestěžuje. Léky na spaní neužívá. K dostatečnému odpočinku stačí 6 hodin spánku. Přes den je aktivní a nespí. Vtíravé myšlenky a strach, které se projevovaly během hospitalizace, již nejsou.

Oblékání: Muž je schopen se obléknout sám. Není závislý na druhé osobě. V domácím prostředí nosí pohodlné volné tepláky, tričko a košili.

Regulace tělesné teploty: Preferuje chladnější teploty. Přizpůsobení se vyšším teplotám je dobré. Při pocení amputačního pahýlu dochází k porušení fixace pahýlového lůžka k amputačnímu pahýlu a dochází k uvolňování protézy.

Hygiena: V této oblasti je muž soběstačný. V koupelně a ve vaně jsou přítomny kompenzační pomůcky (madla a sedátko do vany). Muž je upravený, oholený, oděv čistý.

Ochrana před nebezpečím: Muž je orientován časem, místem i osobou. K usnadnění pohybu a ke zvýšení soběstačnosti má dostatek kompenzačních pomůcek. Ke zlepšení a umožnění chůze jsou vyrobeny speciální individuální stehenní protézy. Ke snížení rizika pádu používá muž dvě francouzské hole. Koupelna je přizpůsobena k lepšímu a snadnějšímu pohybování. Pohyb po domě a okolí domu je usnadněn tím, že se zde vyskytuje pouze jeden schod před vstupem do domu. Do sklepa a na půdu není přístup umožněn vzhledem k velkému počtu strmých schodů. Na čtení používá brýle. V levém uchu nosí sluchadlo.

Komunikace a kontakt: Ke zlepšení komunikace nosí sluchadlo. Na čtení používá brýle. Je velice milý, komunikativní a upovídaný. Je vděčný za společnost, rád si povídá. Řeč je plynulá. S manželkou je v důsledku její psychiatrické diagnózy zhoršená komunikace. Manželka mluví jen velmi málo nebo nemluví vůbec. V mé přítomnosti neřekla žena ani jedno slovo. Pohledem či kývnutím hlavy dávala najevo, že bere na vědomí mou přítomnost.

Víra: Nevyznává žádnou víru.

Práce: Toho času je v důchodu. Je vyučený truhlář.

Aktivita a zájmy (sociální zázemí): Žije s manželkou v rodinném domě z roku 1902. K domu patří i velká zahrada, která je vzhledem ke zdravotnímu stavu obou z manželů neobdělávána. 2 letá fenka Německého ovčáka Jenny je velkou radostí. Má velice pozitivní vliv na psychické rozpoložení muže. Jeho manželka se již od roku 1977 léčí pro bipolární afektivní poruchu. Od prosince 2007 byla hospitalizována v psychiatrické léčebně v Dobřanech. K výraznému zhoršení jejího stavu přispěla provedená amputace dolní končetiny jejího manžela. Od 12. 03. 2009 byla žena propuštěna do domácího prostředí. Komunikace je velmi omezená. Žena není schopna bez příkazu svého muže vykonat jakoukoli činnost. Vlastní aktivita ženy je téměř nulová. Z mé přítomnosti byla nervózní a bála se. Z domu téměř nevychází.

Učení: Je poučen a zvládá techniku chůze s pomocí francouzských holí, umí si navléknout protézu.

2. 5. 2 Orientační fyzikální vyšetření

Muž je upravený, oholený, oděv je čistý. Chůze s pomocí francouzských holí je pomalá a při terénních nerovnostech nejistá. Při chůzi je znatelná nedostatečná svalová síla na horních končetinách. Chůzi zhoršuje také mírný třes obou horních končetin. Řeč je plynulá. Vědomí je neporušené, plné, muž je orientován místem, časem i osobou. Hlava je normocefalická, bez atypií. Ušní boltce přiléhají. V levém uchu nosí naslouchadlo. Vlasový porost je řídký, vlasy jsou jemné, bílé barvy. Oči jsou jemně sklovitě zakaleny. Muž používá brýle na čtení. Kůže na tvářích je narůžovělá, bez patologických změn a pigmentových skvrn. Červeň rtů má růžovou barvu. Sliznice dutiny ústní je nedostatečně hydratovaná. Dutina ústní je bez jakýchkoliv patologických afekcí. Fixní zubní protéza nečiní problémy a nezpůsobuje bolest. Nos je průchodný, viditelná je mírná hlenová sekrece, která nečiní potíže při dýchání. Žádné léky ani kapky pro usnadnění dýchání či rozpuštění hlenu neužívá. Nos je symetrický, bez patologických změn kožního krytu. Krk je bez zvětšených lymfatických uzlin, štítná žláza nezvětšena. Stavba hrudníku je oboustranně symetrická. Dýchací pohyby jsou viditelné na obou stranách hrudního koše. Na zhoršené dýchání si neztěžuje. Břícho je nebolestivé. Střevní peristaltika je neporušena. V pravém dolním kvadrantu nalézám jizvu po prodělané appendektomii. Jizva je zhojena per primam. Obě horní končetiny jsou s přihlédnutím k věku dostatečně pohyblivé, kloubní rozsah dostatečný. Kůže je na

horních končetinách bez vyrážky a zarudnutí. Na obou horních končetinách je vidět mírný třes. Levá dolní končetina je bez patologického nálezu. Rozsah pohybu v kyčelním kloubu je snížený. Flexe a extenze v koleni je dobrá. Pravá dolní končetina je po vysoké amputaci ve stehně. Amputační pahýl je ve správném postavení pro možnosti protézování. Nedošlo ke vzniku kontraktur. Operační rána je zhojena per primam, bez komplikací. Kůže v okolí operační rány je klidná, jizva je dobře zhojena. Kůže nejeví známky infekce, je bez zarudnutí, bez vyrážky a jiných afekcí. Kůže na amputačním pahýlu je bez projevů mechanického dráždění protézou. Kožní turgor je snížený. Kůže nejeví známky poškození, bez varixů a bércoých vředů.

Tab. č. 8: Hodnocení stavu muže F.Š. 14. 3. 2009 (hodnotící škály viz. přílohy)

hodnotící škála	skóre	zhodnocení
GSC	15	plné vědomí
VAS	0	bez bolesti
BMI	27	nadváha
NORTON	20	malé riziko vzniku dekubitů
BARTHELLŮV TEST	95	lehká závislost
RIZIKO PÁDU	3	vzhledem k věku, medikaci a amputaci PDK hrozí možnost pádu

2. 5. 3 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1. **Neznalost, potřeba poučení, z důvodu plánovaného operačního výkonu projevující se slovním vyjádřením a žádostí o informace (06. 11. 2007).**

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena 09. 11. 2007. Tento problém není již aktuální.

2. **Strach z operace projevující se slovním vyjádřením (06. 11. 2007).**

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena 09. 11. 2009. Tento problém není již aktuální.

3. **Percepční porucha sluchová z důvodu oboustranné těžké ztráty sluchu percepčního charakteru projevující se opakovanými dotazy na stejnou věc a zvýšeným pozorování úst při mluvení druhé osoby (06. 11. 2007).**

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem propuštění do LDN Vojkov (06. 12. 2007). Porucha sluchu je dnes kompenzována sluchadlem, které muži vyhovuje. Sluchadlo nosí v levém uchu.

4. **Tělesné tekutiny, deficit z důvodu častého nucení na močení projevující se suchými sliznicemi a sníženým kožním turgorem (06. 11. 2007).**

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem propuštění 06. 12. 2007. Muž vypije cca 1 – 1, 5 litrů tekutin denně. Velice rád má teplé pivo z láhve. Sliznice dutiny ústní i kůže jsou nedostatečně hydratovány. Snížený příjem tekutin za 24 hodin je důsledkem malého pocitu žízně nikoli častého nucení na močení. Na časté nucení na močení si muž již nestěžuje. Předepsanou medikací (Prosta – urgenin, při potížích Penester) od urologického lékaře užívá pravidelně bez pocitu vedlejších nežádoucích účinků.

5. **Infekce, riziko vzniku z důvodu zavedení PŽK a RD (09. 11. 2007).**

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena 17. 11. 2007. Tento problém již není aktuální.

6. Infekce, riziko vzniku z důvodu porušené kožní a tkáňové integrity v důsledku operační rány (09. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Krátkodobý cíl této ošetrovatelské diagnózy byl splněn a zhodnocen v průběhu hospitalizace. Dlouhodobý cíl byl také splněn. Operační rána nejeví žádné projevy komplikace. Kůže amputačního pahýlu je klidná, bez zarudnutí, nejeví známky zvýšené teploty. Operační rána je zhojena per primam. Jizva je klidná, nevystupuje nad kožní reliéf. Zhodnocení dlouhodobého cíle bylo provedeno 14. 3. 2009.

7. Bolest akutní z důvodu operační rány projevující se slovním vyjádřením a mimikou (09. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. V současné době si muž na bolest nestěžuje.

8. Péče o sebe sama nedostatečná z důvodu imobility po provedeném amputačním zákroku projevující se sníženou schopností provádět běžné denní činnosti (10. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dne 19. 11. 2007. Dnes je muž schopen samostatného pohybu a je schopen vykonávat běžné denní činnosti. Na základě vyhodnocení Barthelova (skóre 95) testu běžných denních činností je muž minimálně závislý na pomoci druhé osoby. K usnadnění pohybu má a umí používat francouzské hole, zhotoveny jsou také dvě individuální stehenní protézy. Koupelna je upravena tak, aby bylo sníženo riziko pádu a aby byl pohyb při provádění osobní hygieny bezpečný.

(Barthelův test viz. přílohy)

9. Obraz vlastního těla porušený z důvodu amputace PDK projevující se apatií a slovním vyjádřením (11. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. Vzhledem ke zdravotnímu stavu manželky, není tento problém prvořadý. Během rozhovoru jsem zaznamenala určité projevy porušeného obrazu vlastního těla (časté sahání a škrábání amputačního pahýlu, v rozhovoru se často objevovalo „to jsem měl ještě nohu, to jsem měl ještě obě nohy“), ale uspokojivé vyřešení zdravotního stavu manželky je nyní mnohem důležitější, než je život s jednou končetinou.

10. Poranění, zvýšené riziko z důvodu amputačního výkonu (12. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. Ke snížení rizika pádu a vzniku poranění má muž toho času k dispozici mnohé kompenzační pomůcky, které mu usnadňují pohyb a zvyšují schopnost sebepečce. K dispozici jsou dvě stehenní protézy, francouzské hole, upravené ovládání osobního automobilu a kompenzační pomůcky zvyšující bezpečí při provádění osobní hygieny.

11. Pohyblivost porušená z důvodu amputačního výkonu PDK projevující se sníženou schopností samostatného pohybu a nutností používat kompenzační pomůcky (12. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. Z důvodu provedeného amputačního zákroku je muž již do konce svého života odkázán na používání kompenzačních pomůcek. Pohyblivost je narušena ve velkém rozsahu. Muž má k dispozici celou řadu kompenzačních pomůcek, které umí používat.

12. Spánek porušený z důvodu mutilace těla projevující se slovním vyjádřením, únavou, nezájmem (14. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. Dnes hodnotí muž svůj spánek jako uspokojivý. Léky na z kvalitnění spánku ne užívá. Vtíravé myšlenky, strach z budoucnosti a zaměření pozornosti na vlastní osobu není již tak intenzivní, jako tomu bylo v době hospitalizace. Myšlenky jsou nyní zaměřeny spíše na manželku.

13. Strach z budoucnosti z důvodu amputace PDK a nejisté prognózy nemoci projevující se slovním vyjádřením, střídáním apatie s náladami družného hovoru (14. 11. 2007).

14. 03. 2009 – Tato ošetrovatelská diagnóza byla uzavřena dnem ukončení hospitalizace. Vzhledem ke zdravotnímu stavu manželky je vlastní zdravotní handicap méně podstatný. O vzdálené budoucnosti nyní nepřemýšlí. Muž neprojevuje známky snížené sebeúcty.

Závěr

V bakalářské práci je popsán ošetrovatelský proces u pacienta se sarkomem měkkých tkání na dolní končetině. Muž, kterého se práce týká, onemocněl maligním fibrózním histiocytomem, což je prognosticky velice negativní typ sarkomů měkkých tkání. Prvním symptomem choroby byla zvětšující se rezistence na pravém bérce. V roce 2006 se muž uhodil právě do tohoto místa. Této situaci nevěnoval zvýšenou pozornost až do té doby, kdy se rezistence začala zvětšovat a byla bolestivá. Z nemocnice v Berouně byl muž doporučen k dalšímu vyšetření do Fakultní nemocnice Motol, kam byl přijat 13. 07. 2007. Muž prodělal marginální excizi, po které byl hospitalizován na septickém oddělení z důvodu infekce v operační ráně, která se hojila per secundam. Po antibiotické léčbě byl muž propuštěn na dobu jednoho měsíce do domácího ošetřování. Dne 06. 12. 2007 byl opět přijat na lůžkovou stanicí 1. ortopedické kliniky k dořešení stále se zvětšující rezistence na pravé dolní končetině. Vzhledem k věku a celkovému zdravotnímu stavu a chemorezistenci nádoru, bylo přistoupeno k radikálnímu řešení této situace. Pro muže to znamenalo odejmutí dolní končetiny ve stehně. Tato operace neměla negativní vliv jen na nemocného ale i na jeho manželku, která se již od roku 1977 léčí pro bipolární afektivní poruchu. Radikalita zákroku přinesla velké zhoršení jejího stavu, které skončilo hospitalizací v psychiatrické léčebně v Dobřanech. Hospitalizace zde trvala přes 1 rok. Během Vánočních svátků 2008 byla žena propuštěna do domácího prostředí, kde setrvala 1 měsíc. Chtělo by se říci, že tato situace neměla kladný vliv na psychickou pohodu muže a rozhodně neměla kladný vliv na akceptování sebe sama. Po diskusi s mužem dne 14. 03. 2009 jsem tento dojem již neměla. Špatný zdravotní stav manželky jistě neměl pozitivní vliv na psychické prožívání vlastní nemoci, ale zároveň velice dobře odpoutal pozornost od vlastního stavu.

Použité zkratky

DK – dolní končetina

HK – horní končetina

PDK – pravá dolní končetina

PŽK – periferní žilní katétr

RD – Redonův drén

TEN – trombembolická nemoc

TK – tlak krevní

P – pulz

TT – tělesná teplota

FF – fyziologické funkce

ATB – antibiotika

UZ – ultrazvuk

CT – computerová tomografie

MR – magnetická rezonance

PET – pozitronová emisní tomografie

RTG – prostý rentgenový snímek

RHB – rehabilitace

TU – tumor

CMP – cévní mozková příhoda

ÚL – účinná látka

IS – indikační skupina

LF – léková forma

I – indikace

KI – kontraindikace

NÚ – nežádoucí účinky

ANT. – anterior (přední)

DX. – dexter (pravý)

m. – musculus (sval)

CNS – centrální nervový systém

HCD – horní cesty dýchací

DCD – dolní cesty dýchací

TU EBR – podání krevní transfúze od dárce

MP – mražení plazma

G 10 % - glukóza desetiprocentní

R 1/1 – Ringerův roztok

FNM – fakultní nemocnice Motol

BMI – body mass index

LDN – léčebna dlouhodobě nemocných

BHP – benigní hyperplazie prostaty

WBC – bílé krvinky

RBC – červené krvinky

HGB - hemoglobin

HCT - hematokrit

MCV – střední objem erytrocytů

MCH – střední obsah hemoglobinu v erytrocytu

MCHC – střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytu

RDW – distribuční křivka erytrocytu

PLT – trombocyty

MPV – střední objem destičky

PCT – destičkový hematokrit

PDW – šíře distribuce destiček

CRP – C reaktivní protein

ALT – alaninaminotransferáza

AST – aspartátaminotransferáza

ALP – alkalická fosfatáza

GMT – gamaglutamyltransferáza

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas

Quick – protrombinový čas

INR – test krevní srážlivosti při užívání kumaronových preparátů (Warfarin)

Použitá literatura

1. ADAM, Zdeněk, et al. *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. 2. aktualiz. vyd. Praha : Grada, 2004. ISBN 80-247-0896-5. Sarkomy měkkých tkání, s. 313-318.
2. VORLÍČEK, Jiří, et al. *Komplexní ošetrovatelská péče u onkologicky nemocných*. 1. vyd. Brno : Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1989. 48. ISBN 80-7013-038-5.
3. DOSTÁLOVÁ, Olga. *Jak vzdorovat rakovině*. 1. vyd. Praha : Grada, 1993. 208. ISBN 80-7169-040-6.
4. PETRUŽELKA , Luboš, KONOPÁSEK, Bohuslav. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0395-0. Sarkomy kostí a měkkých tkání, s. 214-220.
5. JAKOUBKOVÁ, Jaroslava, et al. *Trendy soudobé onkologie*. 1. vyd. Praha : Galén, 1998. 125. ISBN 80-85824-78-7.
6. KOUDELA, Karel, et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0654-2. Nádory kostí, kloubů a měkkých tkání, s. 179-194.
7. KLENER, Pavel. *Klinická onkologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-7262-151-3. Sarkomy měkkých tkání, s. 529-538.
8. KONRÁDOVÁ, Václava, VAJNER, Luděk, UHLÍK, Jiří. *Histologie přednášky pro bakalářské studium*. 1. vyd. Praha : H a H, 2005. ISBN 80-7319-009-5. Kost, s. 40-42.
9. ELIŠKOVÁ, Miloslava, NANKA, Ondřej. *Přehled anatomie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1216-X. Kosti dolní končetiny, s. 35-38.
10. MCCRACKEN, Thomas. *3D atlas anatomie člověka*. 1st edition. Lucie Ryšavá. Praha : Columbus, 2003. ISBN 80-7249-154-7. Dolní končetina, s. 216-221.
11. BOROEVANSKÝ, Ladislav, et al. *Soustavná anatomie člověka I.* 2. vyd. Praha : Státní zdravotnické nakladatelství, 1960. Soustava kosterní, s. 29-37.
12. DUNGL, Pavel, et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8. Ortopedická protetika, s. 141-153.

13. DUNGL, Pavel, et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8. Amputace, s. 165-176.
14. DUNGL, Pavel, et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0550-8. Nádory měkkých tkání, s. 501-518.
15. DOENGES, Marilyn, MOORHOUSE, Mary. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Ivana Suchardová. 2nd enl. edition. Praha : Grada, 2001. 565 s. ISBN 80-247-0242-8.

Seznam příloh

Příloha č. 1: Hodnocení intenzity bolesti

Příloha č. 2: Hodnocení stavu vědomí

Příloha č. 3: Hodnocení rizika pádu

Příloha č. 4: Hodnocení stavu soběstačnosti

Příloha č. 5: Hodnocení rizika vzniku dekubitů

Příloha č. 6: Důležité pojmy

Příloha č. 7: Kostí bérce

Příloha č. 8: Ukázka záznamu při podávání krevních derivátů

Příloha č. 9: Snímek zobrazující tumor měkkých tkání

Příloha č. 10: TNM klasifikace sarkomů měkkých tkání

Příloha č. 11: Chybné návyky polohování amputačního pahýlu

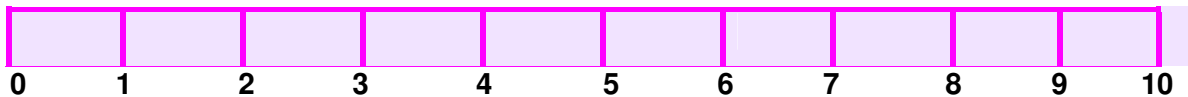
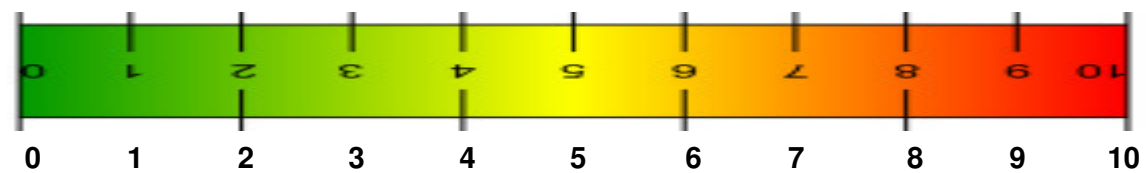
Příloha č. 12: Protézy DK standardní stehenní

Příloha č. 13: Protézy DK speciální stehenní

Příloha č. 14: Individuální speciální stehenní protézy

Příloha č. 1: Numerická a analogová škála pro hodnocení bolesti**numerická**

→ SMĚR ZVYŠOVÁNÍ INTENZITY BOLESTI

**analogová:****barevná****Hodnocení**

0 žádná bolest

3 a více **bolest, intervence nutná**10 (resp. horní nebo pravý konec stupnice - dle typu): **maximální bolest****Hlášení sestry lékařů** v případě nedostatečné intervence: **skóre neklesne pod 3** u numerické, resp. pod 1/3 u analogové škály

Školní děti umějí bolest **očíslovat nebo oznámkovat**, jako ve škole, na zvolené pěti nebo desetistupňové stupnici, **tzv. numerická** (číselná) **škála**. Jinou možností je použít místo číselné tzv. **analogové škály: grafická** stupnice, kde je mírou bolesti vzdálenost od levého okraje škály 0 tj. žádná bolest, **barevná** analogová škála se stoupající intenzitou od zelené přes žlutou do rudé barvy. Malé děti mohou ukázat vzdálenost mezi palcem a ukazovákem.

Pozn.: K tomuto hodnocení není většinou žádný komentář předepsán. Jako u analogových škál pro dospělé se vysvětlení ponechává na zkušenosti a empatii sestry. Lze postupovat např. takto: pokud je to možné, je vhodné dohodnout si s dítětem způsob hodnocení již před vznikem bolesti (před operací, před nepříjemným vyšetřením apod.). Dítěti máme formou a způsobem odpovídajícím jeho věku říci, že je možné, že bude mít bolest, že ji budeme léčit, že stačí, když nám řekne, že ho něco bolí, ale lepší bude, když budeme i vědět, jak moc ho to bolí a vysvětlit podstatu zvolené metody. Při náhle vzniklé intenzivní bolesti (úraz, popálenina apod.), musí být bolest nejprve zvládnuta. V prvních chvílích není vhodné domlouvat se s dítětem o hodnotících škálách. Je dobře dítě ujistit, že bolest nebude léčena „injekcí“ (pokud je to pravda). Mnohé děti mají z injekčních jehel strach a jsou ochotny snášet i velkou bolest, pokud se domnívají, že by lék byl podán ve formě injekce. Protože dnes je parenterální léčba většinou podávána cestou nitrožilní kanyly, je vhodné to dítěti vysvětlit.

(zdroj: Fakultní nemocnice v Motole)

Příloha č. 2: Hodnocení stavu vědomí (GCS)

Otvírání očí		Spontánní Na slovní výzvu Na bolestivý podnět Nereaguje	4 3 2 1	Reakce zornic ++ = rychle + = pomalu - = nereaguje C = oči zavřeny (otok)
Nejlepší motorická odpověď	na slovní výzvu na bolestivý podnět	Adekvátní Lokalizuje bolest Úhyb Flexe na bolest Extenze na bolest Bez odpovědi	6 5 4 3 2 1	CELKOVÉ SKÓRE: 15 plné vědomí nad 13 žádná nebo lehká porucha 8 – 13 porucha vědomí pod 8 bezvědomí 3 hluboké bezvědomí
Nejlepší slovní odpověď	Plně orientovaný, konverzuje Dezorientován, konverzuje Neadekvátní výrazy a slova Nesrozumitelné zvuky Bez odpovědi		5 4 3 2 1	Dítě do dvou let usmívá se, naslouchá, sleduje pláč - utišitelný vytrvalý pláč - přechodně utišitelný pláč - neutišitelný, agitovanost, neklid nereaguje

(zdroj: Fakultní nemocnice v Motole)

Příloha č. 3: Hodnocení rizika pádu

POHYB	Neomezený	0	SMYSLOVÉ PORUCHY	Žádné	0
	Používá pomůcky	2		Vizuální, smyslové, Smyslový deficit	1
	Potřebuje pomoc k pohybu	1	MENTÁLNÍ STATUS	Orientován	0
	Neschopen přesunu	1		Občasná noční dezorientace	1
VYPRAZDŇOVÁNÍ	Nevyžaduje pomoc	0		Dřívější dezorientace/demence	1
	Nykturie / inkontinence	1	VĚK	18 - 75	0
	Vyžaduje pomoc	1		75 a vyšší	1
MEDIKACE	Neužívá rizikové léky	0	PÁD V ANAMNÉZE		1
	Užívá následující léky: <ul style="list-style-type: none"> ■ Diuretika ■ Antiepileptika ■ Antiparkinsonika ■ Antihyperteziva ■ Psychotropní látky ■ Benzodiazepiny 	1	CELKOVÉ SKÓRE:	Skóre 2 a vyšší = pacient je ohrožen rizikem pádu – zajistěte prevenci podle metodického pokynu „Riziko pádu“	

(zdroj: Fakultní nemocnice v Motole)

Tab. č. 9: Hodnocení stavu nemocného ke dni 06. 11. 2007 (hodnoty shodné s hodnocením ke dni 14. 03. 2009)

POHYB	Neomezený		SMYSLOVÉ PORUCHY	Žádné	
	Používá pomůcky	2		Vizuální, smyslové, Smyslový deficit	1
	Potřebuje pomoc k pohybu		MENTÁLNÍ STATUS	Orientován	0
	Neschopen přesunu			Občasná noční dezorientace	
VYPRAZDŇOVÁNÍ	Nevyžaduje pomoc	0		Dřívější dezorientace/demence	
	Nykturie / inkontinence		VĚK	18 - 75	0
	Vyžaduje pomoc			75 a vyšší	
MEDIKACE	Neužívá rizikové léky	0	PÁD V ANAMNÉZE		
	Užívá následující léky: <ul style="list-style-type: none"> ■ Diuretika ■ Antiepileptika ■ Antiparkinsonika ■ Antihyperteziva ■ Psychotropní látky ■ Benzodiazepiny 		CELKOVÉ SKÓRE:	Skóre 3 pacient je ohrožen rizikem pádu	

Příloha č. 4: Hodnocení stavu soběstačnosti – Barthelův test ADL

NAJEDENÍ, NAPITÍ	SAMOSTATNĚ	10	POUŽITÍ WC	SAMOSTATNĚ	10
	S POMOCÍ	5		S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0		NEPROVEDE	0
OBLÉKÁNÍ	SAMOSTATNĚ	10	PŘESUN LŮŽKO - ŽIDLE	SAMOSTATNĚ	15
	S POMOCÍ	5		S MALOU POMOCÍ	10
	NEPROVEDE	0		VYDRŽÍ SEDĚT	5
KOUPÁNÍ	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5	CHŮZE PO ROVINĚ	NEPROVEDE	0
	NEPROVEDE	0		SAMOSTATNĚ NAD 50m	15
OSOBNÍ HYGIENA	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5	CHŮZE PO SCHODECH	S POMOCÍ 50m	10
	NEPROVEDE	0		NA VOZÍKU 50m	5
	PLNĚ KONTINENTNÍ	10		NEPROVEDE	0
KONTINENCE MOČI	OBČAS INKONTINENTNÍ	5	CELKOVÉ SKÓRE	SAMOSTATNĚ	10
	TRVALE INKONTINENTNÍ	0		S POMOCÍ	5
	PLNĚ KONTINENTNÍ	10		NEPROVEDE	0
KONTINENCE STOLICE	OBČAS INKONTINENTNÍ	5	100 NEZÁVISLÝ 65-95 LEHKÁ ZÁVISLOST 45-60 ZÁVISLOST STŘEDNÍHO STUPNĚ 0-40 VYSOCE ZÁVISLÝ		

(zdroj: Fakultní nemocnice v Motole)

Tab. č. 10: Hodnocení stavu nemocného ke dni 19. 11. 2007

NAJEDENÍ, NAPITÍ	SAMOSTATNĚ	10	POUŽITÍ WC	SAMOSTATNĚ	
	S POMOCÍ			S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE			NEPROVEDE	
OBLÉKÁNÍ	SAMOSTATNĚ	10	PŘESUN LŮŽKO - ŽIDLE	SAMOSTATNĚ	
	S POMOCÍ			S MALOU POMOCÍ	10
	NEPROVEDE			VYDRŽÍ SEDĚT	
KOUPÁNÍ	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5	CHŮZE PO ROVINĚ	NEPROVEDE	
	NEPROVEDE			SAMOSTATNĚ NAD 50m	
OSOBNÍ HYGIENA	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	5	CHŮZE PO SCHODECH	S POMOCÍ 50m	10
	NEPROVEDE			NA VOZÍKU 50m	
	PLNĚ KONTINENTNÍ	10		NEPROVEDE	
KONTINENCE MOČI	OBČAS INKONTINENTNÍ		CELKOVÉ SKÓRE	SAMOSTATNĚ	
	TRVALE INKONTINENTNÍ			S POMOCÍ	5
	PLNĚ KONTINENTNÍ	10		NEPROVEDE	
KONTINENCE STOLICE	OBČAS INKONTINENTNÍ		80 – lehce závislý		

Příloha č. 5: Hodnocení rizika vzniku dekubitů – Norton skóre

Fyzický stav		vědomí		aktivita		pohyblivost		inkontinence	
Dobrý	4	Dobrý	4	Chodí	4	Úplná	4	Není	4
Zhoršený	3	Apatický	3	S doprovodem	3	Částečně omezená	3	Občas	3
Špatný	2	Zmatený	2	Sedačka	2	Velmi omezená	2	Moč	2
Velmi špatný	1	Bezvědomí	1	Leží	1	Žádná	1	Moč + stolice	1

Vyhodnocení: 20 bodů – bez rizika vzniku dekubitů

19 – 17 bodů – střední riziko vzniku dekubitů

16 a méně bodů – vysoké riziko vzniku dekubitů

(zdroj: Fakultní nemocnice v Motole)

Příloha č. 6: Důležité pojmy**dolní končetina – membrum inferius (extremitas inferior)**

stehno – femur

lýtko - sura

koleno – genu

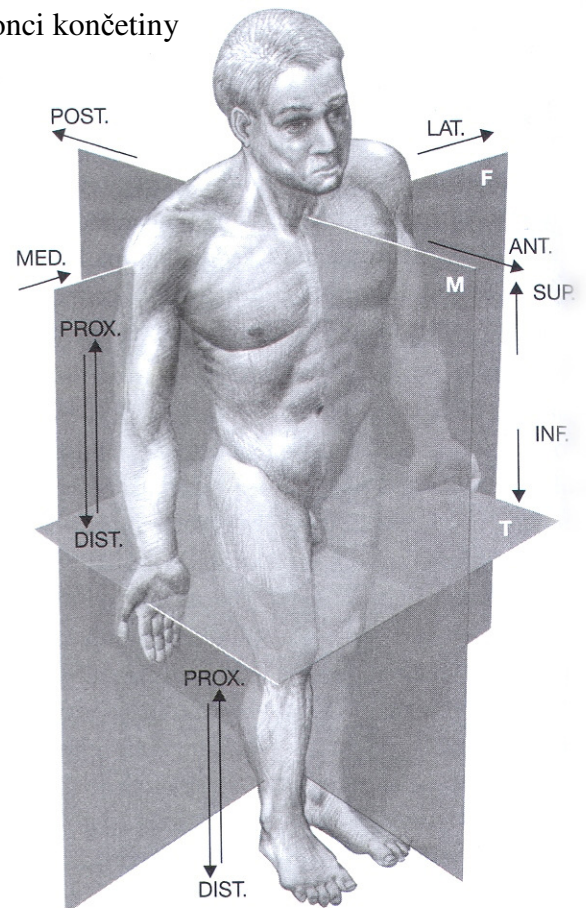
noha - pes

čéška – patella

chodidlo – planta pedis

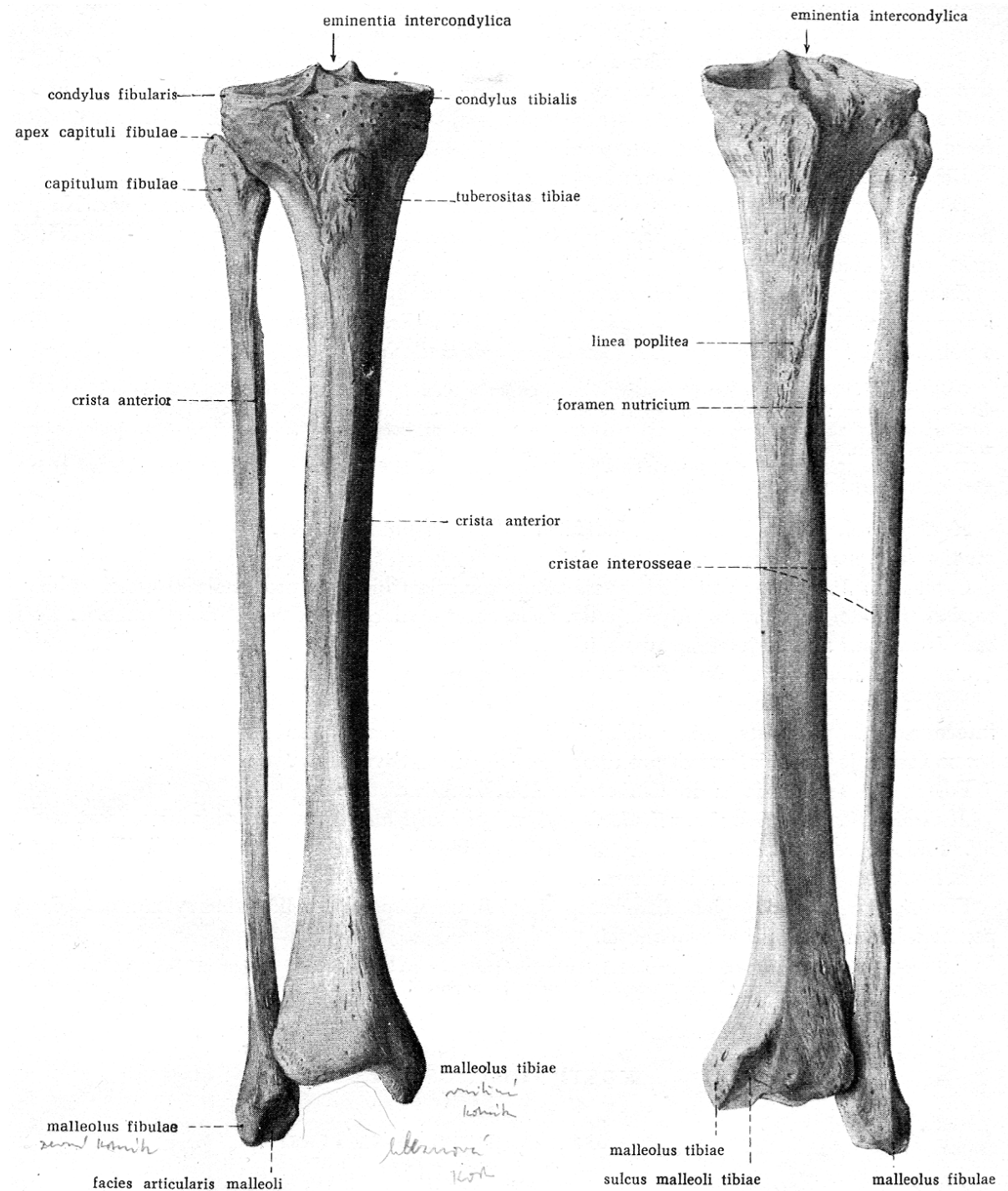
bérec – crus

palec nohy – halux

ROVINY**mediánní** – je svislou rovinou, která jde zepředu do zadu a dělí tělo na dvě zrcadlové poloviny**sagitální** – jsou další roviny rovnoběžné s rovinou mediánní**frontální** – je svislá rovina, která rovnoběžná s čelem a dělí tělo na přední a zadní část**transverzální** – je kolmá rovina na všechny předchozí roviny a na vzpřímeném těle jde napříč horizontálně**SMĚRY****inferior** – dolní**lateralis** – vnější, dál od střední čáry**superior** – horní směrem k hlavě**proximalis** – směřující k trupu, tj. k pletenci HK, DK**medius** – střední**cranialis** – směrem k hlavě**distalis** – vzdálenější od trupu směřující k volnému konci končetiny**caudalis** – směrem k dolním končetinám**internus** – vnitřní**externus** – zevní**posterior** – zadní**anterior** – přední, směrem k přední stěně tělní**dorsalis** – zadní**ventralis** – přední, směrem k břichu**profundus** – hluboký**superficialis** – povrchový**dexter** – pravý**sinister** – levý**medialis** – vnitřní, bližší ke střední rovině

(zdroj: Přehled anatomie, viz. použitá literatura)

Příloha č. 7: Kostí bérce



(zdroj: Přehled anatomie, viz. použitá literatura)

Příloha č. 8: Ukázka záznamu při podávání krevních derivátů

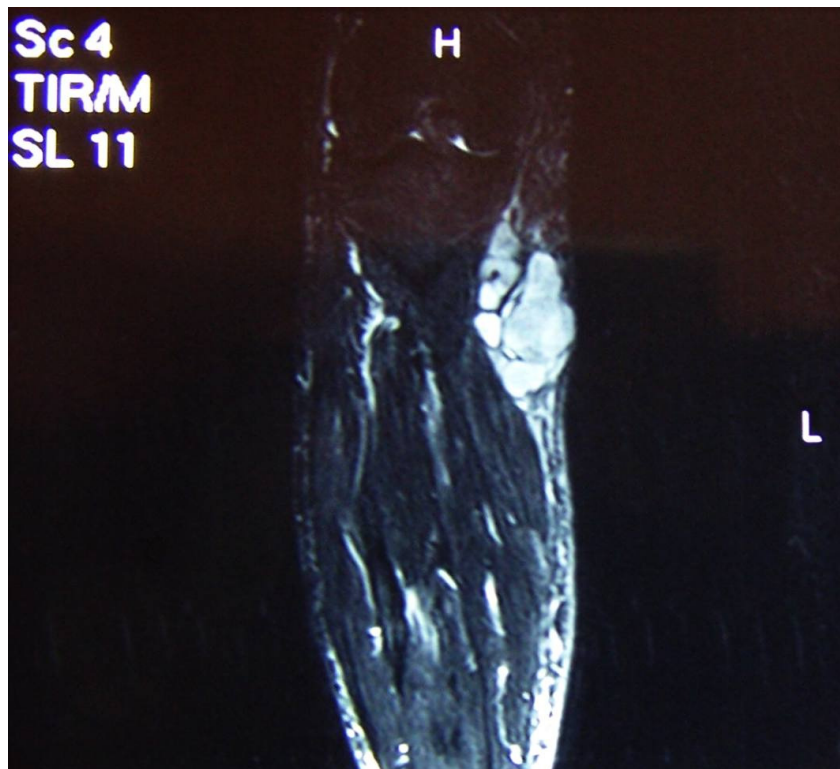
krevní banka FN Motol
 Žadatel : ORT1 / Ortopedie 1. - 1 st. ORT1
 Příjemce :
 [redacted] B
 Rh(D)pozit.

Přípravek :
EBR 1TU B
 [redacted] Rh(D)POZIT

TP podán dne 9.11.04' od 12³⁰ do 14³⁰ hod.
 ml 240 DG D163
 Kontrola u lůžka: (+ , -)
 Příjemce : anti-A - anti-B + KS B
 TP : anti-A - anti-B + KS B
 Biologická zkouška : neg.
 Reakce : _____
 Před TRF: T°C 37,9 TK 145/65 Puls 98'
 vyš.moče _____
 Po TRF : T°C 37,5 TK 154/40 Puls 100'
 vyš.moče _____
 Provedl: [redacted]
 Lékař [redacted] Sestra [redacted]

(zdroj: zdravotnická dokumentace Fakultní nemocnice v Motole)

Příloha č. 9: Snímek zobrazující tumor měkkých tkání



(zdroj: zdravotnická dokumentace Fakultní nemocnice v Motole)

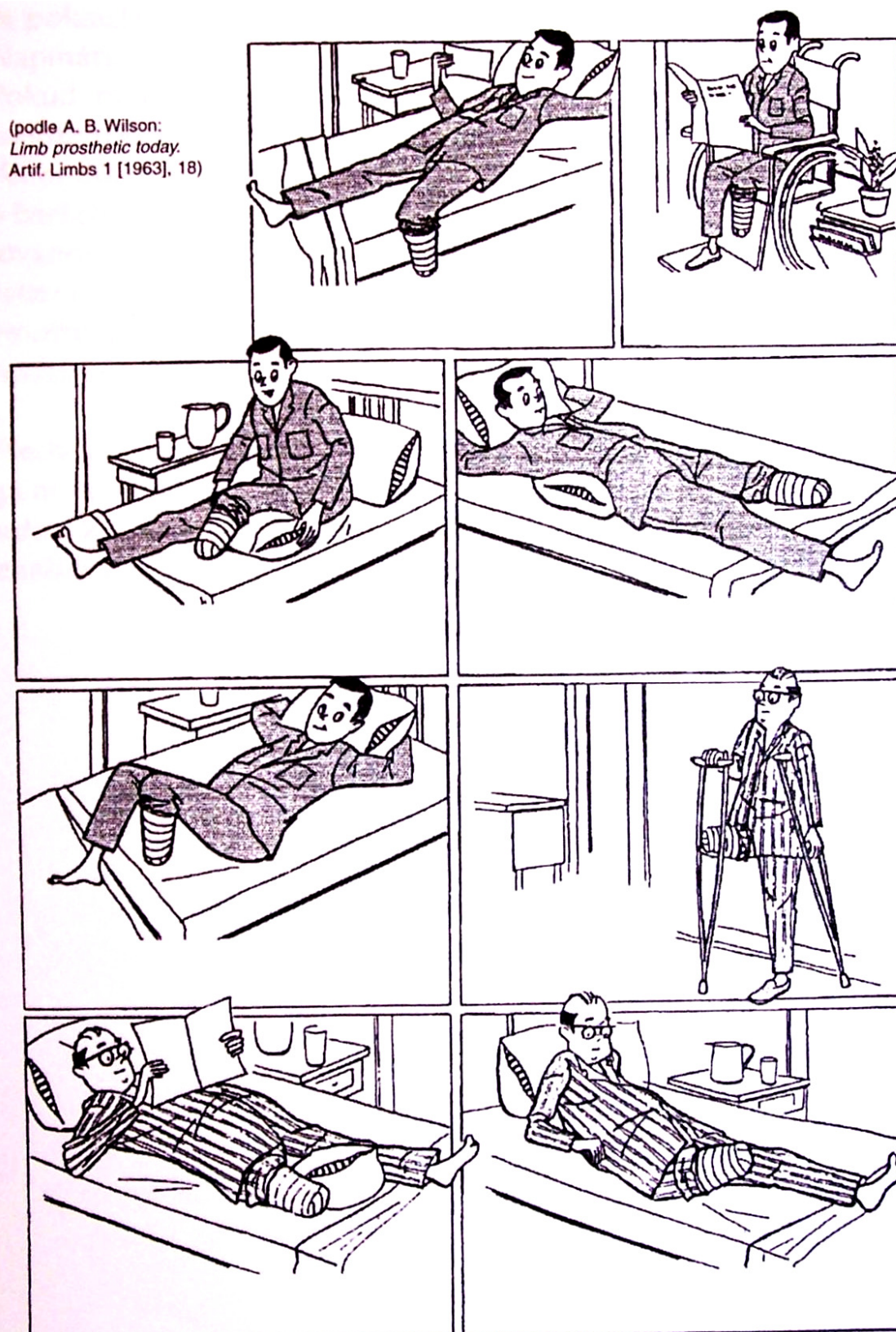
Příloha č. 10: TNM klasifikace sarkomů měkkých tkání

T1	nádor < 5 cm
T1a	nad superficiální facíí
T1b	pod superficiální facíí
T2	nádor > 5 cm
T2a	nad superficiální facíí
T2b	pod superficiální facíí
N0	bez metastáz v regionálních uzlinách
N1	s metastázami v regionálních uzlinách
M0	bez průkazu orgánových metastáz
M1	orgánové metastázy prokázány
grading	grade 1 – dobře diferencovaný grade 2 – středně diferencovaný grade 3 – málo diferencovaný grade 4 – nediferencovaný
KLINICKÁ STADIA	
IA	IA: G1, 2, T1a, b, N0, M0
IB	G1, 2, T2a, b, N0, M0
IIA	G1, 2, T2b, N0, M0
IIB	G3, 4, T1a, b, N0, M0
IIC	G3, 4, T2b, N0, M0
III	G3, 4, T2b, N0, M0
IVA	jakýkoli G, jakýkoli T, N1, M0
IVB	jakýkoli G, jakýkoli T, jakýkoli N, M1

(zdroj: Klinická onkologie, L. Petruželka, viz. použitá literatura)

Příloha č. 11: Chybné návyky polohování amputačního pahýl

(podle A. B. Wilson:
Limb prosthetic today.
Artif. Limbs 1 [1963], 18)



(zdroj: Ortopedické pomůcky, Jana Zajíce 12, Praha 7)

Příloha č. 12: Protézy DK standardní stehenní



(zdroj: Ortopedické pomůcky, Jana Zajíce 12, Praha 7)

Příloha č. 13: Protézy DK speciální stehenní



(zdroj: Ortopedické pomůcky, Jana Zajíce 12, Praha 7)

Příloha č. 14: Individuální speciální stehenní protézy**Výhoda:**

- snadnější nasazení protézy
- lepší přilnavost amputačního pahýlu k amputačnímu lůžku (bavlněná vrstva)

Nevýhoda:

- vyšší hmotnost
- nespolehlivý pohyb kolenního kloubu

**Výhoda:**

- nižší hmotnost
- spolehlivý pohyb v kolenním kloubu

Nevýhoda:

- obtížnější nasazení protézy, které vyžaduje pomoc druhé osoby
- při pocení zhoršená adheze protézy k amputačnímu pahýlu