

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Zdravotně sociální fakulta**

**Zvláštnosti ošetrovateľské péče u pacientů po replantaci prstů  
horních končetin**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vedoucí práce:  
Mgr. Alena Polanová

Autor:  
Terezie Krebsová

2011

## **Abstract**

As a relatively high number of amputation injuries of fingers leading to subsequent replantation occur recently, and the nursing care about these patients is very specific in some spheres, I chose the topic „specifics of nursing care for patients after replantation of fingers” for my bachelor thesis. As duly and professionally provided nursing care is very important and contributes to successful treatment and patient recovery to normal life after replantation I am convinced that it is necessary for nurses caring about the patients affected this way know the correct treatment principles.

The goal of the thesis was to identify the specifics of nursing care for patients after finger replantation, and another goal was to find out how nurses cope with nursing care about patients after finger replantation. The research was based on combination of quantitative and qualitative methods and was focused on some fields of the care about these patients on one hand and on the fact whether nurses apply the nursing approach focused on patient needs on the other. The quantitative research was based on an anonymous questionnaire, the qualitative research on observation. The combination was chosen to enable comparison of theoretical knowledge of nurses with the practical activity. The research sample consisted of nurses from the accident and plastic surgery ward. Nurses from the standard treatment section, from the outpatient surgery and from the ICU were asked for cooperation.

Hypothesis 1: Nurses know the principles of stump and amputate treatment – was confirmed.

Hypothesis: Nurses know the principles of nursing care about patients after finger replantation – was confirmed.

Hypothesis 3: Nurses plan the care process focused on patient needs after finger replantation – was not confirmed.

Question 1/ What problems do nurses have in providing nursing care for patients after finger replantation? Nurses do not have problems with providing nursing care for patients after finger replantation.

Question 2/ To what extent do nurses caring about patients after finger replantation

apply the nursing care process? Not all the nurses apply the nursing care process to the full extent.

I found during working on the thesis that very few available materials intended for nurses existed on this topic. This is why a brochure including the principles of due nursing care for patients after finger replantation was issued upon the thesis for nurses caring for patients with this problem. A nursing standard, which is still unavailable, could also be elaborated.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne .....

.....

podpis studenta

Děkuji vedoucí práce Mgr. Aleně Polanové za trpělivost, velmi cenné rady a podněty při psaní mé bakalářské práce. Rovněž děkuji lékařům úrazové a plastické chirurgie za cenné rady a poskytnutý materiál.

## Obsah

Úvod.....	str. 3
<b>1 Současný stav.....</b>	<b>str. 4</b>
<b>1.1 Anatomie a fyziologie ruky.....</b>	<b>str. 4</b>
1.1.1 Kostra a klouby.....	str. 4
1.1.2 Svaly a šlachy.....	str. 5
<b>1.2 Replantační chirurgie.....</b>	<b>str. 6</b>
1.2.1 Historie replantační chirurgie.....	str. 6
1.2.2 Základní terminologie.....	str. 8
1.2.3 Operační řešení amputačních poranění.....	str. 8
1.2.4 Amputace prstů.....	str. 9
1.2.5 Indikace k replantaci.....	str. 10
1.2.6 Kontraindikace k replantaci.....	str. 12
<b>1.3 Ošetření pacienta po amputaci.....</b>	<b>str. 13</b>
1.3.1 Překlad pacienta do replantačního centra.....	str. 14
<b>1.4 Perioperační období.....</b>	<b>str. 15</b>
1.4.1 Fáze intraoperační.....	str. 16
<b>1.5 Typy operací z hlediska časové naléhavosti.....</b>	<b>str. 17</b>
<b>1.6 Fáze pooperační.....</b>	<b>str. 18</b>
<b>1.7 Pooperační péče o pacienta po replantaci.....</b>	<b>str. 19</b>
1.7.1 Monitorace prokrvení.....	str. 20
1.7.2 Péče o ránu po replantaci.....	str. 21
1.7.3 Komplikace po replantacích.....	str. 22
<b>1.8 Psychologické aspekty působící na pacienta po replantaci.....</b>	<b>str. 22</b>
<b>1.9 Komunikace s pacienty po replantaci.....</b>	<b>str. 23</b>
<b>1.10 Edukace pacientů po replantaci.....</b>	<b>str. 24</b>
<b>1.11 Ošetřovatelský proces u pacientů po replantaci.....</b>	<b>str. 26</b>
<b>1.12 Rehabilitace po replantacích.....</b>	<b>str. 27</b>
1.12.1 Ergoterapie.....	str. 30
<b>2 Cíl práce a hypotézy.....</b>	<b>str. 32</b>

<i>2.1 Cíl práce</i> .....	str. 32
<i>2.2 Hypotézy</i> .....	str. 32
<i>2.3 Výzkumné otázky</i> .....	str. 32
<b>3 Metodika</b> .....	str. 33
<i>3.1 Metodika práce</i> .....	str. 33
<i>3.2 Charakteristika výzkumného souboru</i> .....	str. 33
<b>4 Výsledky</b> .....	str. 34
<i>4.1 Grafy</i> .....	str. 34
<i>4.2 Tabulky pro přímé nezúčastněné pozorování</i> .....	str. 54
<b>5 Diskuze</b> .....	str. 62
<b>6 Závěr</b> .....	str. 77
<b>7 Seznam použitých zdrojů</b> .....	str. 78
<b>8 Klíčová slova</b> .....	str. 81
<b>9 Přílohy</b> .....	str. 82

## Úvod

V současné době dochází stále k velkému množství úrazů vedoucích k amputaci. S rozvojem medicíny a techniky se ovšem také provádí nemalé množství replantačních výkonů. Replantace je zpětné našití části těla, která byla oddělena úrazem. Léčba poranění, kdy byla provedena replantace, je velmi náročná, a to nejen pro pacienta, ale i pro lékaře a sestry. Replantační výkon je velmi náročný operační zákrok s nejistým výsledkem. Pacient s takovýmto poraněním se dostává do náročné situace. Léčba je dlouhodobá, funkční výsledek nejistý, zranění i léčba jsou provázeny bolestí, vzniká samozřejmě i deficit soběstačnosti v určitých oblastech, především v oblasti sebekpěče. To má negativní vliv na psychiku pacienta, která je při léčbě velmi důležitá. Protože to, jak se pacient cítí, se projeví především v ochotě spolupracovat a spolupráce pacienta s ošetřujícím týmem je při léčbě nepostradatelná.

Velký vliv na průběh léčby má nejen úspěšně provedený operační zákrok, ale i správně a odborně poskytovaná ošetrovatelská péče, která musí být komplexní. To znamená, že je nutná spolupráce multidisciplinárního týmu a holistický přístup k pacientovi, tedy pečovat o něj, jako o celistvou bytost a ne jen jako o nemocného. Ošetrovatelská péče o pacienta po replantaci má svá specifika a v některých oblastech se zásadně liší od péče například u poranění, kdy dojde k fraktuře nebo je – li nebezpečí vzniku compartment syndromu, při kterém dochází vlivem velkého otoku k útlaku měkkých tkání, tudíž k nedostatečnému prokrvení postižené končetiny a může tak dojít k poškození končetiny. Pokud by sestra neznala správné zásady ošetrovatelské péče po replantaci, pak by mohla pacienta poškodit.

Téma mé bakalářské práce je „zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin.“ Toto téma jsem si vybrala proto, že pracuji na oddělení, kde se s těmito pacienty setkávám poměrně často. Prostřednictvím mé bakalářské práce bych chtěla zjistit, na jaké odborné úrovni je poskytována ošetrovatelská péče u těchto pacientů, popřípadě pomoci najít cestu ke zlepšení nebo odstranění nedostatků. Snažila jsem se zjistit, zda sestry znají zásady ošetrovatelské péče o pacienty po replantaci a zda je také dodržují v praxi. Dále mě zajímalo, zda sestry poskytují komplexní péči spočívající také v uspokojování potřeb těchto pacientů, tedy zda realizují ošetrovatelský proces a v jakém rozsahu.



## **1 Současný stav**

Amputační poranění patří mezi těžké úrazy, kdy dojde k částečnému nebo úplnému oddělení části těla v důsledku různých úrazových mechanismů. Může se jednat o useknutí, uříznutí, ukousnutí nebo vytržení, což je mechanismus nejtěžší. Společným znakem všech amputací je ischemie amputátu neboli nedokrvení. Cílem operace, kdy se provádí replantace, je adaptovat část těla, která byla amputována, na původní místo a znovu v ní obnovit krevní oběh. Pokud se toto v amputované části nezdaří, dojde k jeho odumření. Replantace amputované části těla patří mezi technicky velmi náročné operační zákroky. Vyžaduje důkladnou předoperační rozvahu operátora, ale neméně důležitá je pooperační péče a následná péče rehabilitační. Protože ošetrovatelská péče o pacienty po replantaci amputované části těla má svá specifika a správné ošetřování pacientů po replantaci nemalou měrou přispívá ke zdárnému přihojení replantované části těla a k následnému zařazení pacientů po replantaci do normálního života, je nezbytné, aby sestry znaly a zvládaly ošetrovatelskou péči a problematiku v této oblasti. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla napsat svoji bakalářskou práci na toto téma. Myslím si, že je nutné zjistit, jaké mají zdravotní sestry v této oblasti znalosti a dovednosti (14).

### ***1.1 Anatomie a fyziologie ruky***

Z hlediska anatomie lze ruku rozdělit do několika skupin: kostra, klouby, svaly a šlachy.

#### ***1.1.1 Kostra a klouby***

*Kostra* - kostra ruky je tvořena třemi oddíly - kostrou zápěstí, kostrou záprstí a kostrou prstů. Kostru zápěstí tvoří kosti, které jsou poskládány do dvou příčných oblouků. Každý z nich obsahuje čtyři drobné kůstky. V obloucích jsou obsaženy kost loďkovitá (os naviculare), kost poloměsíčitá (os lunatum), kost trojhranná (os triquetrum) a kost hrášková (os pisiforme). Tyto kosti tvoří proximální řadu od palcové strany ke straně malíkové. Ve stejném směru v řadě distální se nachází kost mnohohranná větší (os trapezium), kost mnohohranná menší (os trapezoideum), kost hlavatá (os capitatum) a kost hákovitá (os hamatum). Kostra záprstí tvoří kostěný podklad dlaně a hřbetu ruky. Do této části kostry ruky patří pět polodlouhých kostí – os

metacarpale. Tyto kosti jsou zakončeny hlavičkami, což umožňuje připojení článků prstů.

Kostra prstů je tvořena jednotlivými články prstů. Na palci jsou dva články, ostatní prsty jsou tvořeny články třemi.

*Klouby* - klouby ruky se skládají z pouzder, kloubních konců spojovaných kostí a z tzv. pomocných zařízení, což jsou nitrokloubní chrupavčité destičky. Pouzdra tvoří dvě vrstvy – vazivová a synoviální. Jednotlivé klouby ruky jsou složeny z drobných kloubů mezi kůstkami zápěstními. Tato spojení zajišťují velkou pohyblivost ruky. Možné pohyby ruky jsou: rotace, natažení, ohnutí a dukce, což jsou úklony ruky ke stranám. Klouby mezi kostmi zápěstními a záprstními a klouby, které se nacházejí mezi kostmi záprstními a články prstů, umožňují pohyb, díky kterému lze ruku ohýbat a natahovat (2, 17).

### 1.1.2 Svaly a šlachy

*Sval* je aktivní částí ruky. Svalstvo obecně patří mezi tkáně vzrušivé, je charakteristické schopností kontrakce a relaxace. Uchopovací funkci ruky umožňuje muskulotendinózní aparát, který je velmi důmyslně uspořádán. Můžeme ho rozdělit na skupinu flexorů a extenzorů, kam patří i tzv. drobné svaly ruční, což jsou svaly interoseální a lumbrikální (15). Svalové jednotky, které se nacházejí na ruce, jsou drobné a krátké. Jsou spojeny do několika skupin: palce, malíku a hlubokých dlaňových svalů. Tyto svaly zabezpečují přesné a jemné pohyby prstů, zajišťují pohyblivost palce. Především možnost addukce neboli přitažení a opozice, která je potřebná při manipulaci s předměty a úchopu. Opozice je stav, kdy je palec postaven proti ostatním prstům.

Velmi významnou funkci zastávají svaly interoseální a lumbrikální neboli drobné svaly ruční, které umožňují abdukci nebo addukci prstů. *Svaly* interoseální tvoří několik svalových snopců různé délky, začínají po stranách metakarpů – palmárně i dorzálně. Inervaci interoseálních svalů zajišťuje n. ulnaris. Svaly lumbrikální jsou uloženy v dlani, a to pod palmární aponeurózou, fungují jako stabilizátor MP kloubu a extenzor distálního článku. Na prstech dělíme svaly na povrchní a hluboké. Hluboké svaly zajišťují pohyb prstů do stran, povrchové napomáhají flexi a extenzi (20).

*Šlachy* - základní jednotkou šlachy je šlachové vlákno. Dále se šlacha skládá z šlachové pochvy a šlachových poutek. Šlachová pochva se skládá z vnitřní (viscerální) a vnější (parietální) vrstvy. Tato vrstva uzavírá prostor osteofibrózního kanálu. Šlachová pochva začíná v distální dlaňové rýze, její konec najdeme v úrovni DIP neboli distálního interfalangeálního kloubu. Šlachová poutka zajišťují fixaci šlachové pochvy ke skeletu. Dojde – li k jejich destrukci, vznikne různý stupeň tětivové dislokace šlachy. Jednotlivé šlachy jsou vyživovány cévami z peritenonia, v úponech z periostu a synoviální tekutinou. Na palci ruky jsou umístěny tři šlachy extenzorového aparátu. Dva extenzory a šlachu, která vede ze společného extenzoru všech prstů a vysílá po jedné šlaše ke zbylým prstům, mají ukazovák a malík. Extenzory všech prstů kromě palce jsou spojeny na dorzu ruky vazivovými pruhy (2, 27, 16).

## ***Replantační chirurgie***

### *1.2.1 Historie replantační chirurgie*

Počátek používání mikroneurovaskulární chirurgie znamenal revoluci v plastické chirurgii. Od tohoto okamžiku se změnilo staré dobré pravidlo chirurgie ruky ze „zachovej délku a funkci“ v „obnov délku a funkci“ (16, str. 13). Díky aplikaci této techniky došlo k rozvoji replantační chirurgie. Za základní kameny mikrochirurgické techniky, která je nezbytná k ošetření neurovaskulárních struktur, můžeme považovat zvětšení, jemné instrumentarium a dostatečně jemný šicí materiál. Přestože jemné instrumentarium bylo možno vyrobit již v 19. století, kdy hodináři dokázali malými nástroji sestavovat velmi malé strojky a zvětšení se v profesích, jako je hodinářství či šperkařství používalo také mnohem dříve, byly provedeny první replantace teprve v 60. letech minulého století. A právě od hodinářů byl převzat jeden z nástrojů nezbytný pro mikrochirurgické instrumentarium – zlatnická pinzeta. Od počátku století se datují experimenty, které dokazují, že je možné obnovit integritu amputované končetiny. První experiment byl prováděn na celé končetině větších zvířat a jsou s ním spojena jména – Hoepfner, Carrel či Guthrie. S replantacemi se započalo až

v 60. letech pravděpodobně proto, že byla na trhu absence dostatečně jemného šicího materiálu (14).

Za zmínku stojí zákroky, jako například úspěšně provedená vysoká replantace paže 12 letého chlapce nebo první replantace zápěstí provedená v Číně. Oba tyto zákroky byly provedeny v roce 1962. 27.7.1965 provedli lékaři Shigeo Komatsu a Susumu Tamai v Japonsku první skutečně periferní replantaci. 28 letému muži byl díky těmto lékařům replantován amputovaný levý palec. Zárok se vydařil, pooperační průběh byl bez komplikací a pacient byl schopen vrátit se po doléčení do svého původního zaměstnání. Po těchto počátečních replantacích nastal rozvoj replantační chirurgie. Vycházely publikace v odborné literatuře, kde se sdělovaly nové poznatky, zkušenosti a výsledky replantací. Na základě získaných zkušeností byla postupně vymezena obecná kritéria, možné operační postupy a pravidla pooperační péče.

Při replantacích spolupracují týmy lékařů několika oborů – rekonstrukční chirurg, ortoped, anesteziolog a internista. Replantace jsou soustředovány do replantačních center, která většinou tvoří součást větších pracovišť plastických chirurgií s dobrým komplementárním zázemím nemocnic. V naší republice se započalo s nepřetržitým replantačním servisem na počátku 80. let. A to současně v Praze a Brně. Nejen tato pracoviště zajišťují i v současné době nepřetržité ošetření amputačních poranění, takto fungují i například: FN Královské Vinohrady, FN Brno, Nemocnice České Budějovice a.s. – oddělení úrazové a plastické chirurgie. Výsledky replantací prováděných na těchto pracovištích jsou srovnatelné s evropským standardem (14,5).

Velmi důležitá u replantačních výkonů je také kvalitní ošetrovatelská péče, která může mnohé ovlivnit. Ošetrovatelská péče začíná již při prvním styku s poraněným a pokračuje během celé doby léčení pacienta. Je nutné si uvědomit, že léčba po replantaci je dosti časově náročná jak na rehabilitaci, tak na celkovou dobu pracovní neschopnosti, která může trvat 3–12 měsíců. Navíc se v některých případech musí provést operací několik, a i přesto je výsledek replantace vždy ne zcela jistý. To se odráží na psychice pacienta, která je samozřejmě základem pro dobrou spolupráci při léčbě. Správný přístup sestry k pacientovi a dokonalá spolupráce multidisciplinárního týmu dokáže pozitivně ovlivnit úspěšnost replantačních výkonů (14).

### 1.2.2 Základní terminologie

Je nezbytné, aby sestra ošetřující pacienty po replantaci, znala základní pojmy. Tedy amputace, totální amputace, subtotální amputace a kombinované ischemizující poranění.

*Amputace* je poranění, kdy jsou totálně či subtotálně odděleny anatomické struktury a nejsou žádné známky prokrvení periferie. To znamená, že pokud není v takovémto případě provedena cévní rekonstrukce, amputovaná část odumře. Pro dobrý odhad funkčních výsledků po replantačních výkonech je nutné dělení amputace na totální a subtotální. Totální amputace je přerušení všech anatomických struktur, což jsou kosti, cévy, nervy, svaly a šlachy. Subtotální amputace je poranění, kdy dochází k přerušení důležitých anatomických struktur – převážně cév. Nejsou zde žádné známky prokrvení periferie. Aby nedošlo k nekrotizaci, je nutné obnovit prokrvení pomocí cévních anastomóz.

*Kombinované ischemizující poranění* je poranění, kdy jsou zachovány důležité anatomické struktury či jejich části a pokud je alespoň částečně cévně zásobena periferie. Prokrvení periferie, hojení a trofiku tkání zlepši sešití přerušovaných cév (14).

### 1.2.3 Operační řešení amputačních poranění

Amputační poranění mají rozdílný charakter a míra postižení anatomických struktur je různá, proto ani operační řešení není pouze jedno univerzální pro všechny typy poranění. Amputační poranění lze řešit pomocí replantace, revaskularizace, makroreplantace a mikroreplantace.

*Replantace* je výkon, který se provádí po totální či subtotální amputaci, je to zpětné našití části těla, která byla oddělena úrazem. Výkon je indikován v případě, kdy je přerušeno nejen kompletní cévní zásobení do periferie, ale i většina funkčně důležitých struktur. Při těchto poraněních souvisí subtotálně amputovaná část s tělem například pouze kožním můstkem, šlachou nebo kostí. Naproti tomu *revaskularizace* zlepšuje prokrvení periferních částí u takových poranění, kdy je významně omezeno cévní zásobení, jsou ovšem zcela nebo z větší části zachovány další funkčně důležité

anatomické struktury. Tento výkon se provádí u ischemizujících poranění. Na *makroreplantaci* a *mikroreplantaci* rozdělujeme replantační výkony podle úrovně amputační linie. Jedná – li se o horní končetinu, pak je hranicí mezi těmito skupinami oblast zápěstí. Na dolní končetině je to úroveň hlezenního kloubu. K makroreplantacím se řadí výkony proximálně od těchto úrovní, k mikroreplantacím výkony distálně od těchto úrovní. Toto dělení má velký význam při následném indikování k výkonu, a to ve vztahu operační zátěže pro pacienta, délce tolerované ischemie a techniky provedení výkonu. V souvislosti s operačním řešením u amputačních poranění není od věci zmínit se také o metodách krytí defektu volným lalokem a osteosyntéze (14).

*Krytí defektu volným lalokem* - laloková plastika se od transplantátu liší tím, že má definovanou cévní stopku. Lalok je tedy živá tkáňová struktura, jež si zachovává vaskularizaci pomocí cévní stopky. Indikace k tomuto zákroku je tehdy, pokud spodina defektu nevykazuje známky dobrého prokrvení, zvláště, je – li obnažena kost nebo šlachy, popřípadě pokud ztráta postihuje hlubší tkáň, než kůži. Tato metoda se využívá v případech, kdy není možné provést replantaci nebo dojde – li k devastujícímu amputačnímu poranění ve vyšší úrovni. Pak je možné využít části amputátu a pokrýt tak vzniklé defekty měkkých tkání amputačního pahýlu (1, 8, 30).

*Osteosyntéza* - aby bylo možno provést replantaci úspěšně je nutné a nezbytné ošetřit všechny anatomické struktury, tedy i kosti. Osteosyntéza je nezbytná k tomu, aby se mohly adaptovat ostatní struktury replantované končetiny. Velmi důležitá u osteosyntézy prováděné u amputačních poraněních je stabilita neboť při těchto poraněních nedochází pouze k přerušení skeletu, ale také k rozsáhlému poškození měkkých tkání a k tomu je nutné přihlédnout v souvislosti s následným hojením. Osteosyntéza by rovněž měla být provedena šetrně k měkkým tkáním. Je proto nutné použít co nejméně implantovaného materiálu neboť velké množství osteosyntetického materiálu by podstatně zhoršovalo možnost uzávěru měkkých tkání při jejich následném ošetření (14, 35).

#### *1.2.4 Amputace prstů*

Dojde – li k poranění, při kterém je amputován prst, je nutno při zvažování indikace k replantaci přihlédnout k zaměstnání, zájmům a přáním pacienta. V těchto

případech nesmí být výkon zvažován pouze z pohledu prostého obnovení integrity amputovaného prstu. Důležité při rozhodování je, zda se provedením výkonulepší úchopová funkce celé ruky.

*Amputace palce* - palec má ohromný význam z hlediska úchopové schopnosti ruky. Nejlepším způsobem rekonstrukce palce je jeho replantace.

*Avulzní amputace prstu* - tyto amputace jsou nejčastěji způsobeny rotující částí různých strojů zachycením prstu v rukavici. V takovýchto případech i přesto, že mají rukavice sloužit jako ochranná pomůcka, ztrácí ochrannou funkci a stanou se spolupůsobícím faktorem při vytržení prstů. U těchto druhů amputací je replantace prstu velice obtížná a často nemožná neboť jsou cévní pahýly poškozeny ve velkém rozsahu a nervy zničeny často tak, že je nelze ošetřit. Významná je však replantace vytrženého palce. Jeho funkce bývá zpravidla po replantaci dostačující (14).

*Vícečetná amputace prstů* - vlivem této amputace dochází k těžkému postižení ruky a jejího úchopu. V takových případech je replantace všech nebo pouze některých prstů indikovaná. Samozřejmě tehdy, pokud je proveditelná. Na prvním místě je replantace palce. Pokud je amputováno více tříčlankových prstů, je důležité, zda jsou odděleny proximálně nebo distálně od úponu povrchového flexoru. Podle této skutečnosti se pak provádí replantace jednotlivých prstů.

*Heterotopická replantace prstů* – o heterotopické replantaci hovoříme tehdy, pokud je replantován amputát prstu na pahýl jiného prstu (14).

### 1.2.5 Indikace k replantaci

I k takovému operačnímu výkonu, jako je replantace, jsou jasné indikace. To, zda je replantace indikována, je nutno posoudit na základě celkového stavu pacienta, podle stavu amputátu a amputačního pahýlu, podle úrovně amputace a předpokládaného funkčního výsledku a velmi důležitá je pro posouzení doba ischemie. Svoji roli při posuzování hraje také věk, zaměstnání, zájmy či přání pacienta.

Před replantací je nutno pacienta pečlivě vyšetřit, odebrat důkladnou anamnézu a vyloučit závažnější vedlejší poranění. Je také důležité zjistit, zda pacient trpí nějakou přidruženou chorobou, zda je alergický a zda je u něj riziko tromboembolické nemoci.

S tím lze počítat například u oběžných pacientů, u těch, kteří mají TEN v anamnéze nebo kteří prodělali trombózu. S rizikem můžeme počítat například i u pacientů s varixy apod. Pacient musí být kardiopulmonárně kompenzovaný. Podle úrovně amputace lze odhadnout funkční výsledek. Platí to pro ostrá oddělení, která ovšem nejsou tak častá. Daleko častěji se vyskytují amputace, které jsou způsobené zhmožděním nebo avulzně. Takový typ poranění činí replantaci daleko obtížnější nebo nemožnou a naděje na úspěch klesá. Důležitá je úroveň amputace také z důvodu množství svalové tkáně obsažené v amputátu. Především u amputací proximálně od přechodu svalů ve šlachy na předloktí. V takových případech dochází totiž k vyplavování toxinů z ischemických svalů replantované části do krevního oběhu. Následkem působení těchto toxinů může dojít k srdeční arytmií. Komplikace mohou vzniknout také v případech, kdy je poranění spojeno s poškozením ledvin – například u crush syndromu. Pokud se totiž přidruží infekce ve svalové tkáni, může být následkem například sepse či šoková plíce. U amputačních poranění distálně od této úrovně se takové komplikace nevyskytují. Tento typ amputací obsahuje minimum nebo žádnou svalovou tkáň. Pokud je indikace k replantačnímu výkonu posuzována pouze podle úrovně amputace, pak může být indikace k výkonu absolutní nebo relativní (14).

Jako absolutní indikace k replantaci je hodnocena amputace palce, amputace v dlani a distální polovině předloktí a mnohočetné amputace prstů. Relativní indikací je amputace části nebo celého tříčlankového prstu, amputace od proximální poloviny předloktí výše. Ovšem takovéto dělení indikace je platné pro dospělé pacienty. Ale co se týká dětí, provádí se replantační výkon vždy, pokud je technicky proveditelný a dovolí to celkový stav dítěte (14).

To, jaký bude funkční výsledek po replantaci, velmi závisí na úrovni amputace a poranění šlach, svalů, nervů, kloubů a kůže. Pro konečný funkční výsledek je velmi důležitá spolupráce pacienta v pooperačním období. Je nutné, aby byl pacient schopen a hlavně ochoten důsledně rehabilitovat. Ovšem jen u velmi málo replantací je možno dosáhnout funkce končetiny, jaká byla před úrazem, a proto je nutné, aby byl pacient s touto variantou lékařem včas obeznámen.

K úspěšné replantaci je velmi důležité, aby lékař znal dobu ischemie, protože jejím vlivem dochází k nedostatečnému prokrvení tkání. Svalová tkáň má oproti



ostatním tkáním nižší toleranci ischemie. Ischemii můžeme rozdělit na teplou a studenou.

*Teplá ischemie* - je nedokrvení od doby vzniku zranění do doby obnovení prokrvení, kdy není chlazen amputát a je ponechán při normální teplotě. V takovém případě je po 6 hodinách svalová tkáň nezvratně poškozena. U amputací prstů by neměla doba teplé ischemie přesáhnout 10 hodin. Již po šesti hodinách jsou nevratně poškozeny svalové tkáně.

*Studená ischemie* - o studené ischemii hovoříme tehdy, je-li amputát správně chlazen, čímž se tolerance ischemie podstatně zvyšuje. Jsou známy replantace prstů úspěšně provedené po 96 hodinách studené ischemie (5, 14).

Důležitým bodem při posuzování indikace k replantaci je rovněž věk pacienta. Nejlepších výsledků u replantací se dosahuje u dětí. Děti se obecně lépe hojí, je u nich lepší reinervace a menší tendence k adhezi šlach. Z důvodu ztížené reinervace, větší tendenci ke srůstům, ke ztuhlosti kloubů a pro ztíženou toleranci chladu jsou se stoupajícím věkem funkční výsledky horší. U pacientů starších 60 let se proto replantace provádějí pouze v pečlivě vybraných případech. Při úvaze o možné replantaci je třeba vzít v potaz i takové faktory, jako jsou zaměstnání, zájmy a přání pacienta. Například poškození jednoho tříčlankového prstu může pro hudebníka znamenat konec kariéry. V takovýchto případech je replantační výkon indikován. Posouzení proveditelnosti a zhodnocení předpokládané úspěšnosti je možno provést až během výkonu. Pacientovi je nutné vše důkladně vysvětlit, sdělit mu, že se uvažuje o výkonu, ale že tento výkon nemusí být proveden, pokud si to nepřeje (14).

### *1.2.6 Kontraindikace k replantaci*

Replantace je operační výkon, který může být stejně, jako jiné operační výkony, v některých případech kontraindikován. Není indikována v případě, kdy došlo následkem úrazu k závažnějším vedlejším poraněním, u pacientů s mentální retardací či u porážových stavů s vážnými následky. Nelze ji samozřejmě provést ani v případě, kdy došlo k poškození amputátu nesprávným ošetřením nebo k velké časové prodlevě při transportu do replantačního centra. Kontraindikací k replantaci, a to kontraindikací

relativní, je také kouření. Pacient – kuřák je lékařem vždy upozorněn na riziko neúspěšnosti výkonu, ale replantace je mu provedena, pokud si to žádá. Dále jsou kontraindikací situace, kdy pacient po amputaci očekává takový funkční výsledek, který nelze v žádném případě replantací obnovit. Závažným faktorem kontraindikace jsou úrazy, při kterých došlo k masivní kontaminaci rány a tudíž lze předpokládat komplikaci ve formě těžké infekce (úraz vzniklý při práci s masem či pokousáním) a úrazy, při kterých došlo k rozsáhlému zhmoždění měkkých tkání (14).

### ***1.3 Ošetření pacienta po amputaci***

Bezprostředně po úrazu je nutné pacienta okamžitě ošetřit. Správné a rychlé ošetření může zásadně ovlivnit možnost provedení replantace. Ošetření pacienta po amputačním poranění se skládá z ošetření pahýlu nebo rány u subtotální amputace a z ošetření amputátu a jeho přípravy pro transport. Zdravotník, který se vyskytne na místě u zraněného, ošetří ránu nebo pahýl opláchnutím izotonickým roztokem (fyziologický roztok). Použití peroxidu vodíku či dezinficiencí je kontraindikováno neboť tyto prostředky mohou způsobit poškození cévních pahýlů. U amputačních poranění je velmi důležité zajistit dobrou hemostázu, proto je nutné ránu ošetřit přiložením kompresního obvazu, který většinou postačí. Pokud je to možné, vyhne se zdravotník použití turniketu, protože zaškrcením končetiny může dojít k prohloubení ischemie. Turniket použije pouze v případě, kdy dojde k obnovení silného krvácení nebo při pokračujícím tepenném krvácení. Pak je ovšem důležité zaznamenat dobu zaškrcení končetiny. Pokud zdravotník ošetřuje ránu u subtotální amputace, přiloží obklad rovněž s izotonickým roztokem. U postižené končetiny provede imobilizaci a elevaci. Jde - li o téměř totální amputaci, je důležité nepřerušovat kožní mosty, protože i v úzkých kožních mostech mohou být obsaženy cenné intaktní žíly. Ty mají velký význam při možné replantaci (5,14).

Nezbytné a velmi důležité pro následné provedení úspěšné replantace je správné ošetření a transport amputátu. Naopak nevhodné ošetření indikaci k replantaci negativně ovlivní. Amputát a rannou plochu je nutné omýt a opláchnout izotonickým roztokem. Poté zdravotník přiloží na ránu obklad rovněž s tímto roztokem, který je

nutno fixovat tak, aby rána nevysychala během transportu. Z rány se bezprostředně po úrazu neodstraňují cizí tělesa a neprovádí se débridement tkání, což je očištění rány a tkání od všech nečistot a cizích těles. Zdravotník musí dále zajistit ošetření a chlazení amputované části (5,14).

Co se týká amputátu, je nejlépe zabalit ho do sterilní gázy, která je zvlhčená fyziologickým roztokem. Takto ošetřený ho zdravotník vloží do vodonepropustného plastového sáčku, který by měl mít adekvátní velikost. Sáček je nutné vodotěsně uzavřít a umístit do nádoby, kde je směs pitné vody a kostek ledu v poměru přibližně 2:1. Tímto způsobem dojde k chlazení tkáně zhruba na + 4 °C. Nejúčinněji lze chladit amputované části. Pokud je amputát dobře uložen a chlazen, zvyšuje se výrazně tolerance ischemie. Právě nesprávné ošetření amputátu bývá mnohdy problémem při indikaci k případné replantaci. To se týká především laické veřejnosti. Mnoho nezdravotníků nedokáže amputát ošetřit zcela správně. Nejčastější chyby, s kterými se můžeme setkat, je vložený amputát v ledové tříšti, s oblibou laici vkládají amputát ke zmrzlému masu. Problémem je mnohdy transport neboť nemalý počet zraněných je dopraven do nemocnice bez amputátu apod (14, 5).

### *1.3.1 Příklad pacienta do replantačního centra*

Úspěšnost replantace a funkčnost replantovaných částí těla závisí nejen na provedení samotného výkonu, ale velmi důležitou a nezastupitelnou úlohu má v těchto případech kvalitní prvotní ošetření, dobrá organizace a rychlý převoz pacienta do replantačního centra. Dříve, než lékař kontaktuje replantační centrum, musí znát zásadní informace, které předá lékaři v replantačním centru.

Musí vědět, kdy došlo k úrazu, jaký byl mechanismus úrazu a která část těla byla poraněna. Velmi důležitá je ischemie – zda se jedná o teplou či studenou. Pokud jde o ischemii studenou, je nutné vědět, kdy započalo chlazení amputátu. Další důležitou informací pro replantační centrum je amputace – jestli se jedná o amputaci úplnou nebo zda je část těla oddělena inkompletně. U oddělení inkompletního je nutné znát stav prokrvení a citlivosti periferně od rány. Další neméně důležité informace jsou informace

o věku, celkovém stavu pacienta, přítomnosti jiných zranění a zda byla poraněná část těla již v minulosti někdy poraněna (14).

Pokud na základě těchto informací rozhodne lékař z replantačního centra o indikaci k replantaci, je nutné zajistit pacienta a příslušnou dokumentaci. Co se týče pacienta, sestra zajistí žilní přístup a aplikuje podle ordinace lékaře infuze – krystaloidy. Důležitá je dostatečná analgezie, což znamená ulevit zraněnému od bolesti, a to na nejnižší možnou míru. Dále je nutná profylaxe tetanu, samozřejmě pokud je indikovaná. To zjistí lékař dotazem, kdy byl zraněný naposledy očkovan proti tetanu. Je také potřeba provést rentgen amputátu a amputované části těla a zajistit příslušnou fotodokumentaci. Rentgenové vyšetření je nenahraditelným pomocníkem při úrazech pohybového aparátu. Dále musí být pacient předoperačně vyšetřen. To znamená, že sestra provede dle ordinace lékaře příslušné odběry krve – většinou odběr na KO, QUICK, běžná biochemická vyšetření, jako je funkce ledvin, minerály, jaterní testy, popřípadě CRP a natočí ekg. U starších pacientů či pacientů s přidruženými chorobami je vhodné interní předoperační vyšetření. Pokud je pacient takto vyšetřen, zajistí lékař transport. O tom, jak bude transport do replantačního centra probíhat, rozhodne lékař na základě celkového stavu pacienta a charakteru poranění. Předání pacienta do replantačního centra by mělo být vždy sekundárním překladem dohodnutým mezi replantačním centrem a příslušným chirurgickým pracovištěm. Pacient je překládán v poloze vleže, sestra zajistí elevaci postižené končetiny (14).

#### ***1.4 Perioperační období***

Perioperační období se skládá z několika fází. Je to fáze předoperační, intraoperační a fáze pooperační. Každá z nich má z hlediska ošetrovatelské péče své náležitosti.

*Předoperační fáze* začíná v okamžiku, jakmile začne operace připadat v úvahu. Operace je traumatizující zážitek nejenom pro pacienta, ale i pro jeho blízké. Proto musí být sestra velmi citlivá, a to nejen k fyzickým, ale také k psychickým potřebám pacienta, který se připravuje na operaci. To znamená projevit notnou dávku empatie. Sestra připravující pacienta na operaci se musí postarat o to, aby měl dostatek potřebných

informací, jako například kolikátý v pořadí bude operován nebo jaká předoperační vyšetření je nutno provést a proč. Musí být trpělivá, hovořit srozumitelně, opakovat informace podle potřeby a musí dát pacientovi prostor pro dotazy. Velmi důležitou roli hraje kontrola takzvanou zpětnou vazbou, kdy si sestra dotazy na danou problematiku ověří, zda pacient vše dostatečně chápe. Přístup sestry se pak odrazí na psychickém stavu pacienta, což má nezanedbatelný vliv na další průběh léčby (11).

Informace týkající se operace sděluje vždy příslušný lékař. Každý pacient podepisuje před výkonem „Souhlas s operací“ a „Souhlas s podáním anestezie“. Tímto je chráněn před chirurgickým výkonem, s kterým by nesouhlasil nebo o kterém nebyl dostatečně informován. Podpisem informovaného souhlasu je chráněn nejen pacient, ale také nemocnice a zdravotnický personál. Souhlas s operací a anestezií předkládá pacientovi lékař. Informované souhlasy obsahují všechny potřebné a důležité informace: charakter operačního výkonu, výčet možných pooperačních stavů, komplikací a pooperační péče. Anesteziologický souhlas obsahuje informace o možném druhu anestezie a samozřejmě o komplikacích, které mohou během operačního výkonu vlivem anestezie nastat. Informace lékař doplní podle dotazů pacienta. Pakliže pacient s operačním výkonem souhlasí a příslušné formuláře podepíše, započne sestra s přípravou na operační výkon dle ordinace lékaře (viz kapitola 1.3.1). Podepsané souhlasy k operaci předává společně s příslušnou dokumentací s pacientem na operační sál. K operaci také sestra posílá s pacientem ATB, které ordinuje lékař (11, 34).

#### *1.4.1 Fáze intraoperační*

Fáze intraoperační začíná umístěním pacienta na operační stůl a končí předáním pacienta kompetentní osobě na pooperační pokoj, JIP nebo ARO. V této fázi je hlavním úkolem sestry zajistit bezpečnost pacienta. Zodpovědnost ošetřující sestry končí v momentě předání pacienta na operační sál, kam pacienta předává s příslušnou dokumentací do péče anesteziologa a anesteziologické sestry, která přebírá spolu s perioperační sestrou zodpovědnost během pobytu na operačním sále do doby předání ošetřující sestře na JIP či pooperační pokoj. V žádném případě není možné ponechat pacienta bez dozoru. Po operačním výkonu převezme sestra z příslušného oddělení od

anesteziologa opět pacienta i s příslušnou dokumentací, podepíše čas převzetí a pacienta umístí na pooperační pokoj nebo JIP, kde o něj nepřetržitě pečuje do úplného odeznění účinků anestezie, což jsou zhruba 2 hodiny. Pokud je pooperační průběh normální, předává sestra po uplynutí této doby pacienta sestře ze standardního oddělení, která zajistí jeho umístění na příslušný nemocniční pokoj (11, 22).

### ***1.5 Typy operací z hlediska časové naléhavosti***

Z hlediska časové naléhavosti rozdělujeme operace na: urgentní, akutní a plánované. Pokud se jedná o *operaci urgentní*, provede sestra pouze jednoduchou přípravu k operaci neboť se jedná o operační výkon u pacienta, který je ohrožen na životě. Tato příprava spočívá v základní hygieně, zabezpečení vitálních funkcí a v základním vyšetření (viz kapitola 1.3.1). Předoperační vyšetření u takovýchto pacientů je časově omezeno a získané anamnestické údaje nejsou zcela dostatečné. Důležitější je však závažný zdravotní stav pacienta (24, 36).

*Operace akutní* - akutní operace je operace, kdy je možné provést v době mezi přijetím a operací potřebná vyšetření a základní předoperační přípravu. To znamená, že je dostatek času provést např. krevní odběry na krvácivost, srážlivost, funkci ledvin, orientační vyšetření moče, EKG a zhotovit interní předoperační vyšetření.

*Operace plánovaná* - příprava pacienta na plánovaný operační výkon se rozděluje na přípravu vzdálenou obecnou předoperační, vzdálenou speciální předoperační, obecnou bezprostřední a speciální bezprostřední předoperační přípravu.

*Do vzdálené předoperační přípravy* patří příprava psychická, somatická, spirituální a sociální. V této fázi přípravy se snaží celý multidisciplinární tým minimalizovat strach z výkonu.

*Speciální předoperační příprava* zahrnuje cíleně zaměřená vyšetření. Zaměřuje se na celkový stav pacienta, na možné přidružené choroby, které by mohly později ovlivnit pooperační průběh. Pacientovi sestra provede odběry krve (KO, krvácivost, srážlivost, biochemické vyšetření, M+S), natočí ekg, které je nezbytné pro zhotovení interního předoperačního vyšetření. Vše samozřejmě podle ordinace lékaře. Obecnou bezprostřední přípravu k operaci lze rozdělit na přípravu psychickou, která spočívá v

zajištění psychického klidu a přípravu místní, kam patří hygiena, příprava operačního pole, vynětí umělého chrupu atd. Speciální bezprostřední příprava k operaci je například uložení pacienta do polohy vhodné k zpřístupnění operačního pole (24, 36).

*Replantace prstů* nepatří mezi výkony zachraňující život a tudíž není řazena do výkonů urgentních. Je zde ovšem při přípravě pacienta na operační výkon určité časové omezení, určitý časový interval od doby úrazu do doby replantace amputátu, který je nutno dodržet, aby bylo včas zajištěno obnovení perfuze replantátem. Replantace je tedy operační výkon akutní, v některých případech však i plánovaný. To pokud se jedná o heterotopickou replantaci prstů (viz kapitola 1.2.4), což je ovšem výkon charakteru spíše transplantačního (14).

### ***1.6 Fáze pooperační***

Fáze pooperační začíná v momentě přijetí pacienta dle jeho stavu na příslušný pooperační pokoj nebo JIP, popřípadě ARO a končí úplným zotavením pacienta z účinků anestezie. V této fázi je pacient intenzivně sledován a monitorován. Pacienta si z operačního sálu převezme sestra, která o něj bude nadále pečovat, což znamená monitorovat základní životní funkce, sledovat celkový stav, monitorovat a hodnotit bolest, sledovat operační ránu a možné pooperační komplikace, jako je například nauzea, zvracení, hypotenze, retence moči, zástava plynů apod. Co se týká životních funkcí, monitoruje sestra TK, P, sat O<sub>2</sub>, dech, TT. Dále sleduje operační ránu, a to prosak obvazu, zda rána nekrvácí více, než je možné tolerovat. Pokud je obvaz prosáklý, upozorní sestra na tuto skutečnost lékaře. Velmi důležité je hodnocení bolesti a bolest zmírňovat. Povinností každé sestry je zajímat se o to, aby pacient netrpěl bolestí nebo aby pro něj byla snesitelná a zmírněna na nejnižší možnou míru. To znamená zjistit lokalizaci bolesti a její stupeň a na základě těchto zjištění včas aplikovat analgetika dle ordinace lékaře. Stupeň bolesti sestra hodnotí dle VAS neboli vizuální analogové škály, která čítá 10 stupňů. Pacient na dotaz sestry zhodnotí svoji bolest určitým stupněm. Monitorace pacienta v pooperačním období probíhá v pravidelných intervalech – první hodinu po 15 minutách, další hodinu po 30 minutách a do 24 hodin každou hodinu. Sestra vše zaznamenává do příslušné dokumentace, po celou dobu se

řídí zápisem v dekurzu, který provede operatér po operačním výkonu a plní jeho ordinace (7, 11, 22).

### ***1.7 Pooperační péče o pacienta po replantaci***

Pooperační péče o pacienta po replantaci je velmi důležitá, protože replantace je výkon úzce specializovaný a dobrá a správně prováděná ošetrovatelská péče přispívá k pozitivnímu výsledku tohoto operačního výkonu. Sestra sleduje jak pacienta, tak replantovanou část. Dobrý celkový stav pacienta je velmi důležitý neboť může ovlivnit pozitivní výsledek replantace, intenzivní sledování replantované části je nutné proto, aby byly případné nežádoucí změny replantátu zjištěny včas, čímž se zvyšuje šance na dobrý výsledek případné další nutné rekonstrukce. Pooperační péče u pacienta po replantaci probíhá vždy na specializovaném pracovišti, kde byla replantace provedena. Kromě kontinuálního sledování stavu pacienta (TK, P, sat O<sub>2</sub>, TT) sleduje sestra stav replantátu a prosak obvazu. Replantace je totiž charakteristická trvalejšími krevními ztrátami. Krvácení je často udržováno záměrně, aby bylo docíleno co nejlepšího prokrvení. Proto operatér ordinuje podávání nízkomolekulárního heparinu – Fraxiparinu, a to v pravidelných intervalech. Interval aplikace Fraxiparinu stejně tak, jako první pooperační dávku, určuje samozřejmě operatér. U pacientů po replantaci je proto velmi důležitá kontrola krevního obrazu. Protože jsou po replantaci tolerovány snížené hodnoty krevního obrazu, indikuje lékař krevní transfuzi při hodnotách, kdy je hematokryt pod 30 a hemoglobin pod 90 g/l. Samozřejmostí jsou pravidelné kontroly krvácivosti a srážlivosti, povinností sestry je tedy odebírat dle ordinace lékaře krev na krvácivost a srážlivost. Každému pacientovi po replantaci je nutné aplikovat antibiotika – většinou již před operačním výkonem a dále v pooperačním období v časových intervalech a tak dlouho, jak určí operatér (14, 22).

Po replantačním výkonu může pacient v prvních pooperačních dnech pociťovat nepříjemnou bolest v replantované části, což samozřejmě snižuje jeho komfort. Proto je velmi důležitá dostatečná analgézie (viz. kapitola 1.6). Pokud si pacient stěžuje na bolesti, informuje sestra lékaře, který může kromě analgetik ordinovat také převaz operační rány, aby se ujistil, že nejsou žádné komplikace.



V prvních dnech po replantaci je velmi důležitý klidový režim. To proto, aby došlo ke stabilizaci krevního oběhu v periferních částech a nedocházelo vlivem přílišného pohybu pacienta k výkyvům v prokrvení periferie. Každý pacient po replantačním výkonu musí dodržovat první tři dny přísný klid na lůžku, poté se může začít vertikalizovat. Je na sestře, aby provedla dostatečnou edukaci a samozřejmě dohlédla na dodržování léčebného režimu v této oblasti. Dostatečnou edukaci musí sestra provést rovněž ohledně elevace postižené končetiny po replantaci. Po replantaci prstů je totiž oproti jiným operačním výkonům důležitá mírná elevace. To z důvodu, aby vlivem přílišného zvednutí končetiny nedocházelo k nedostatečnému prokrvení periferie, narušení mikrocirkulace a tím k poškození replantátu, případně k jeho odumření. Končetina, na které byla provedena replantace, by proto měla být podložena pouze slabým polštářem nebo podložkou, v téměř fyziologické poloze, ne příliš flektovaná. I na tuto oblast léčby musí sestra pečující o pacienta po replantaci prstů dohlédnout (14).

### *1.7.1 Monitorace prokrvení*

Monitorace prokrvení replantované části má velký význam. Pro kontrolu prokrvení replantátu musí být jeho kontrolovaná část periferně od rány nezakrytá. Existují různé možnosti monitorace prokrvení replantátu – např. Dopplerova metoda, měření oxygenace tkáně pulsním oxymetrem apod. Nejvíce se však osvědčila kontrola zkušenou sestrou, která dokáže stav replantátu správně zhodnotit a při komplikaci včas zareagovat. Při monitoraci prokrvení je nutné zhodnotit: kapilární návrat, teplotu, turgor a kolorit kožního krytu. Kapilární návrat hodnotí sestra tak, že mírným tlakem na obnažené místo replantátu provede kompresi. Kožní kryt vybledne a po určité době se normální kolorit navrátí. Za normální se považuje kapilární návrat do jedné sekundy. Kolorit kožního krytu hodnotí sestra pohledem, teplotu pohmatem. Turgor je třeba zhodnotit tehdy, pokud ani po všech vyšetřeních není vitalita replantované tkáně jistá. Je velmi důležité, aby dříve, než začne sestra hodnotit prokrvení replantátu, byla obeznámena lékařem o jeho stavu a mohla tak spolehlivě rozeznat případné změny a

včas o nich lékaře informovat. Informuje nejen lékaře, ale také sestru, která střídá službu.

Je dobré informace, které sestra předává své kolegyni střídající službu, předávat přímo u pacienta. To proto, že střídající sestra má nejenom informace slovní, ale především také názorné neboť si přebírá stav replantátu, který v danou chvíli osobně vidí a může tak případné změny spolehlivě rozpoznat. Prokrvení po replantaci je proměnlivé, proto je velmi důležitá důkladná monitorace a včasné nahlášení negativních změn či pouhých pochybností lékaři. Na základě včasného zjištění nedostatku lze indikovat revizi ve správný čas (14).

### *1.7.2 Péče o ránu po replantaci*

Pokud sestra pečuje o replantovanou část, je důležité vhodné polohování končetiny, dobrá strategie převazů a správné umístění pacienta v místnosti. Sestra zajistí umístění pacienta po replantaci prstů v teplém prostředí, aby nedošlo k prochladnutí operované končetiny, hlavně replantované části. Pacient nesmí ležet na nemocničním pokoji pod oknem, ale ani u dveří, jeho lůžko musí být umístěno mimo jakýkoliv průvan. Pokud je nutné větrat, dbá sestra na ochranu operované ruky před prochladnutím – například přikrytím plenou nebo podložkou a o tomto také edukuje pacienta. Důležité je správné uložení končetiny (viz kapitola 1.7). Horní končetina musí být uložena ve fyziologické poloze v semiflexi kloubů, aby byl zachován volný žilní systém. Aby nebyly akrální nefixované části replantátu poškozeny tlakem nebo torzí, nesmí se opírat o podložku. Úkolem sestry pečující o pacienta po replantaci je také péče o operační ránu, pravidelné kontroly a převazy rány. V prvních pooperačních dnech i několikrát denně, ale vždy pouze tehdy, kdy určí operatér. Obvaz musí být lehký, jinak dojde k ohrožení prokrvení. Sestra provádí převazy vždy za přísných aseptických podmínek, aby nedošlo k zanesení infekce do operační rány. Ránu převazuje tak, že vždy prokládá meziprstí. Periferní části replantátu, které je nutné sledovat, ponechává volné, aby bylo možno hodnotit jejich prokrvení (9, 14).

### *1.7.3 Komplikace po replantacích*

Stejně tak, jako po každé jiné operaci i po replantaci mohou vzniknout nežádoucí komplikace. Komplikace po replantacích můžeme rozdělit na komplikace celkové a místní.

*Komplikace celkové* - mezi celkové komplikace řadíme například přidruženou chorobu, která zhoršuje pooperační průběh, krevní ztráty apod.

*Komplikace místní* - mezi místní komplikace po replantacích patří insuficience venózní drenáže, což je neprůchodnost venózních anastomóz a insuficience arteriální, kdy dochází k poruše průtoku krve přívodnými arteriemi. Mezi další místní komplikace patří infekce, otok, krvácení, nekróza ranných okrajů a nekróza replantátu. Infekce vzniká nejčastěji v případě, kdy byla rána kontaminována. K otoku replantátu dochází téměř vždy po replantaci, nejvíce v období mezi 48 – 72 hodinami. Co se týká krvácení, nedochází většinou k žádnému závažnějšímu krvácení. V prvních hodinách a dnech po operaci je prosáknutí obvazů běžné. Důležité jsou pravidelné převazy a kontrola krvácení. Jelikož jsou amputace většinou způsobeny mechanismy, u kterých dojde k pohmoždění měkkých tkání, je nekróza ranných okrajů poměrně častou komplikací. Dohojování tkání se všemi průvodními jevy je spíše obvyklé. K nekróze replantátu dojde tehdy, pokud se včas nezvládnou pooperační komplikace (14).

### *1.8 Psychologické aspekty působící na pacienta po replantaci*

Hospitalizací se pro pacienta mnohé mění. Nejen na jeho těle (úraz), ale také v jeho psychice. Pacient se stává předmětem péče mnohých lidí, je nucen provádět úkony, které mu nařizují lékaři či sestry, nachází se v neznámém prostředí, následkem úrazu je velmi zúžen okruh jeho zájmů apod. Pacient v nemocnici ztrácí svoji sociální identitu, vlivem úrazu se stává závislým na druhých, prožívá bolest, nejistotu, strach. Stane – li se člověk pacientem, musí si sestra vždy při jednání s ním uvědomit, že je z různých důvodů ve velmi složité situaci. Člověk po replantaci může mít starost o zaměstnání, rodinu atd. Neví, jaký bude výsledek léčení, jak dlouho bude léčení

probíhat, tudíž se může u něj projevovat značná nervozita a změny v chování právě z těchto důvodů (13).

V chování člověka je důležitá skutečnost, jak k úrazu přišel. Zda si úraz přivodil sám neopatrným jednáním či zda se mu stal úraz vinou někoho druhého. Pokud si pacient způsobil úraz sám, pak může docházet k sebeobviňování. Důsledky sebeobviňování mohou být negativní, ale i pozitivní. V pozitivním smyslu slova může pacient stejně tak, jako se sám obviňuje ze svého současného zdravotního stavu, mít chuť a ochotu udělat vše proto, aby se jeho zdravotní stav zlepšil. Takto reagující pacient projevuje velkou ochotu ke spolupráci. Bývá v procesu léčení aktivní, zodpovědný, důsledně dodržuje zdravotní režim a rehabilituje. Dopad úrazu na člověka bývá tedy komplexní. To znamená, že je zasažena nejen somatická, ale i psychická a sociální sféra osobnosti (13).

Léčba pacientů po replantaci prstů horní končetiny bývá často dlouhodobá. V ošetrovatelské péči o tyto pacienty proto klademe velký důraz také na péči o jejich psychický stav. Pacienti po takových úrazech jsou sice pohybliví a chodící – ve většině případech, ale jejich možnost sebeobsluhy je vlivem úrazu omezená. Pacienti po replantaci mají obavy z trvalých následků, ze ztráty zaměstnání, pro ženy je takové zranění důležitý estetický handicap. Všechny tyto důvody je velmi negativně ovlivňují. Úkolem sestry ošetřující takového pacienta je aktivně se zapojit do zvládnání této pro pacienta nelehké situace. Velmi důležitá je komunikace s pacientem, dostatečná a pro pacienta srozumitelná edukace (18, 31).

### ***1.9 Komunikace s pacienty po replantaci***

Není jednoduché komunikovat s pacientem neboť se většinou nachází v nelehké situaci, která je provázena bolestí a trápením. Člověk v takové situaci je většinou nervózní a rozzlobený. Proto domluvit se s pacientem, získat od něj potřebné informace a naopak mu důležité informace předat představuje velice často pro sestru velké úsilí. Komunikace je situace, kdy dojde k výměně informací. Aby byla sestra schopna navázat a rozvíjet vztah s pacientem, je nutné, aby ovládala komunikaci.

Komunikace je v podstatě běžný hovor, kontakt s nemocným. Prostřednictvím strukturované komunikace sestra motivuje pacienta k léčbě, edukuje atd. Terapeutická komunikace probíhá při kontaktu sestry s pacientem, kdy sestra poskytuje oporu a pomoc v nelehkých situacích. Aby komunikace splnila svůj účel, musí zajistit důležité informace ve srozumitelné formě, musí poskytnout prostor pro opakování a dotazy a ponechat pacientovi možnost vyjádřit svůj názor (29, 33).

Zásady komunikace jsou srozumitelný jazyk, používání krátkých vět – aby nebyla odváděna pacientova pozornost, vyhýbání se cizím slovům a odborným výrazům. Informace je nutné sdělovat konkrétně a důležité je ponechat při komunikaci také prostor pro druhou stranu. Velmi důležitá v komunikaci je zpětná vazba. Ta může být pozitivní nebo negativní. Pokud je zpětná vazba pozitivní, pacient své chování posílí. U negativní zpětné vazby dojde u pacienta k sebeomezení.

Komunikace může být verbální, tedy pomocí slov nebo neverbální, což je řeč těla. Je úspěšná tehdy, pokud pacient vnímá zájem sestry, pokud je komunikace jednoduchá, stručná a zřetelná, v neposlední řadě i dobře načasovaná. To znamená, že by měla být sestra schopna odhadnout, zda je nutné sdělit patřičnou situaci právě v danou chvíli. Pacient po replantaci prstů horní končetiny se nachází v nelehké životní situaci. U takového pacienta se projevuje nervozita a strach, zda bude výkon úspěšný a zda bude moci vykonávat činnosti a zaměstnání stejně, jako v období před úrazem. Komunikovat s pacientem, který má trápení, je nazlobený nebo nervózní a pociťuje bolest, není jednoduché. Je tedy třeba, aby sestra svým citlivým přístupem získala jeho důvěru a mohla tak pokračovat v navázání a rozvíjení kontaktu, který je v další léčbě velice důležitý. Již běžný hovor a kontakt s pacientem má svůj význam. Vytvoří se tak vztah mezi ním a pečující sestrou. Aby byl tento vztah založen na důvěře a ochotě pacienta spolupracovat neboť to je u pacientů po replantaci prstů horních končetin velice důležité, je třeba pacientovi rozumět (29).

### ***1.10 Edukace pacientů po replantaci***

Edukace u pacienta po replantaci je velice důležitá. Jednak bezprostředně po poranění je nutné pacienta zklidnit přísunem pro něj důležitých informací. Role sestry je

seznámit ho s řádem a zvyklostmi oddělení. O zdravotním stavu, následné operaci a případných rizicích informuje pacienta lékař. Další nedílnou součástí edukace takového pacienta jsou informace o důležitých zásadách při léčbě, které nemálo přispívají ke zdárnému výsledku léčení. Například přesvědčit pacienta o nevhodnosti kouření, vysvětlit správnou elevaci, nutnost a důležitost rehabilitace atd. Před započítím edukace by měla sestra zjistit, do jaké míry byl pacient doposud informován (31).

Úkolem sestry je edukovat pacienta tak, aby získal takové dovednosti, vědomosti a návyky, které mu pomůžou zdraví obnovit nebo ho alespoň udržet na přijatelné úrovni. Edukace je vlastně ovlivňování jedince takovým směrem, aby byly navozeny pozitivní změny v jeho postojích, vědomostech, návycích a dovednostech. Edukace znamená výchovu a vzdělávání jedince (6).

Aby mohla sestra edukaci správně realizovat, je nutné znát zákonitosti a základní mechanismy učení. Pojem učení se vymezuje nejčastěji v širším a užším slova smyslu, dále můžeme učení rozdělit na záměrné a bezděčné. Učení v širším slova smyslu je proces, ve kterém získává organismus individuální zkušenosti, probíhá neustále a spontánně. Organismus se v něm učí novým formám chování a přizpůsobovat se novým životním podmínkám. Jde – li o učení v užším slova smyslu, provádí edukant činnosti na základě požadavků z vnějšku. Učení záměrné má konkrétní cíl, učení bezděčné je výsledkem nějaké činnosti směřující k jinému cíli. Učení je ovlivňováno mnoha faktory, z nichž nejvýznamnějším faktorem je motivace. Motivace nutí jedince k určité aktivitě. Při učení je velmi důležité, jaká je edukant osobnost a roli hrají také jeho fyziologické možnosti (paměť, zdravotní stav...), psychologické (emoce, strach, úzkost) a možnosti sociální. Důležitým faktorem, který ovlivňuje proces učení, je zpětná vazba. Ten, kdo edukuje, musí mít zpětnou vazbu o tom, jaké jsou výsledky učení vzhledem k vytyčenému cíli (6).

Edukace, která probíhá ve zdravotnickém zařízení, má svá specifika. Je součástí péče o zdraví pacientů, proto by měla být v souladu se systémem a metodami péče. Úspěch edukace závisí na správném posouzení pacienta. Získané informace by měly být přesné, komplexní a systematické. Sběr informací provádí celý multidisciplinární tým. Informace můžeme získávat nejen od pacienta, ale také například od rodinných příslušníků, ze zdravotnické dokumentace apod. Na základě takto získaných informací

se pak stanoví edukační potřeby pacienta, jejichž deficit může negativně ovlivnit zdraví pacienta jak v současnosti, tak i v budoucnosti. Pokud chce sestra pacienta správně edukovat, musí přesně vědět, jakou změnu a v jaké oblasti chce u pacienta vytvořit. Musí si tedy vytyčit cíl, který musí odpovídat schopnostem daného jedince. Cíl musí být také jednoznačný a kontrolovatelný. Je důležité, aby bylo možno kdykoli zkontrolovat dostupnými prostředky dosažení stanoveného cíle (4, 6).

V učení je velmi důležitá takzvaná zásada individuálního přístupu, kdy přihlížíme ke zvláštnostem každého jednotlivce. Při edukaci se sestra zaměřuje na zdravotní a psychický stav, individuální potřeby, osobnost. Chceme – li dosáhnout při edukaci úspěchu, musíme si uvědomit, že každý člověk je individuum. Chce - li sestra edukovat pacienta, je třeba ho na edukaci připravit. Pacient by měl znát důvody, pro které je edukován a měl by znát cíle edukace.

Sestra si musí vždy uvědomit, že pokud je člověk v akutním stadiu onemocnění, jeho chování je touto situací velmi ovlivněno. V takovém případě seznámíme pacienta pouze s informacemi týkajícími se momentálního zdravotního stavu. Po odeznění akutního stadia je pak pacient většinou daleko přístupnější jakýmkoli informacím a je více ochoten spolupracovat. Je důležité uvědomit si, že takový pacient je velmi unavený a vyčerpaný, proto je nutné edukovat po částech a umožnit dostatek odpočinku. To samozřejmě vyžaduje dávku sesterské trpělivosti (6, 31).

### ***1.11 Ošetřovatelský proces u pacientů po replantaci***

Při utváření ošetřovatelského procesu u pacienta po replantaci prstů je nutné si uvědomit, že se nachází ve složité situaci jak fyzické, tak i psychické. A z této skutečnosti je také nutno vycházet, protože jen důkladně vytvořený ošetřovatelský proces, který vychází ze všech potřeb pacienta, může usnadnit léčbu, její průběh a postupné uzdravování. Průběh nemoci a proces uzdravování je ovlivněn působením řady psychologických faktorů. O tom, jak kvalitní je ošetřovatelská péče, svědčí spokojenost pacienta. A to jak s prostředím, ve kterém je léčen, tak s komunikací a se spoluprací s ošetřujícím personálem. Kvalitní ošetřovatelská péče se pak zásadně odrazí v chování pacienta (26).

K poskytování kvalitní ošetrovatelské péče pomáhá sestřám ošetrovatelský proces, který se skládá z pěti fází. Jsou to fáze: zhodnocení zdravotního stavu pacienta, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. Jeho výhodou je, že sestra pozná pacienta mnohem lépe a tudíž ho bere jako celek a ne pouze jako nemocného. V ošetrovatelském procesu je důležité soustředit se na reakce jedince, tedy na to, jak pacient reaguje na změny v jeho každodenním životě, které nastaly následkem úrazu. Jak reaguje na léčebný plán apod. Znamená to, že u pacienta po replantaci se sestra nesoustředí pouze nato, jak vnímá své zranění, ale také na to, co pro něj znamená skutečnost, že má replantovanou část těla. Plánované zásahy jsou pak zaměřeny na jedince jako celek, ne pouze na jeho úraz. Pro pacienta je realizace ošetrovatelského procesu výhodou neboť se může účastnit na péči, tudíž rozvíjet péči o sebe sama a postupně se stává méně závislejší. A to je velmi pozitivní pro psychiku. Velmi pozitivní v ošetrovatelském procesu je též návaznost a kontinuita ošetrovatelské péče neboť je zainteresovaný celý multidisciplinární tým. Ošetrovatelská péče odpovídá potřebám nemocného. Chceme – li získat pacienta ke spolupráci a jeho důvěru je důležité, jaký na něj uděláme první dojem. To, jaký se nám povede vytvořit vztah, je základem další spolupráce. Je třeba si uvědomit, že to nemusí být snadné a přistupovat k pacientovi po replantaci trpělivě (23,24, 25).

### ***1.12 Rehabilitace po replantacích***

Mikrochirurgické rekonstrukční výkony, které se provádějí po amputacích a ischemizujících poraněních, zabezpečují především obnovu cirkulace a tudíž zachování zčásti nebo zcela oddělených ischemických tkání. Proto má nezastupitelnou funkci následná rehabilitace, která má za úkol navrátit hybnost a senzitivitu poraněné končetiny. Neexistuje jednoznačný návod, jak postupovat při rehabilitaci po takovýchto poraněních neboť hojení je velmi pestré a různorodé. U každého úrazu je třeba přistupovat velmi individuálně. Svoji roli zde hraje osobnost pacienta, jeho ochota spolupracovat i přesto, že bude pociťovat bolest, jeho motivace atd. Lze konstatovat, že hybnost je možno v největším rozsahu navrátit u ostrých, gilotinových amputací. U



úrazů avulzních je prognóza daleko nejistější. Lepší výsledky se předpokládají u pacientů mladších (14).

Jelikož je četnost poranění vedoucích k replantaci poměrně vysoká a tato zranění nejednou vyžadují jednu i více sekundárních operací, než dojde k dosažení uspokojivé funkce, tvoří tento druh rehabilitační péče podstatnou část léčby. To, jak bude prováděna rehabilitace, záleží na stavu rány ve všech fázích hojení. S rehabilitací je nutné začít co nejdříve, někdy ještě před dohojením kožního krytu. Ovšem jenom tehdy, pokud to dovolí způsob osteosyntézy a stav kloubů (10, 14).

U replantací prstů horní končetiny se provádí osteosyntéza nejčastěji intramedulárně zavedeným Kirschnerovým drátem. Pacient začíná rehabilitovat po extrakci drátu dříve, než je dokončeno kostní hojení. U osteosyntéz článků prstů nebo kostí záprstních, kde jsou provedeny dráty zkříženě a neprocházejí klouby nebo kompresivně drátěnými kličkami, je situace výhodnější. Hojící se skelet má i přesto, že je prováděna rehabilitace, více klidu. Funkční výsledek rehabilitace můžeme odhadnout podle výšky amputace. Velmi dobré výsledky nejen funkční, ale i kosmetické, jsou u replantací distálních článků a v úrovni středních článků. U těchto replantací není většinou potřeba ani sekundárních operací. Nejvíce komplikací a sekundárních operací bývá u replantací v úrovni základních článků, MP kloubů a ve dlani (14).

Před rehabilitací je nutné ruku důkladně omýt v roztoku hypermanganu nebo v bylinkovém odvaru. Tyto koupele lze opakovat až do zhojení jedenkrát denně asi deset minut. Před každým cvičením je vhodné provést masáž jizev mastným krémem. Po replantacích se daleko více, než u jiných poranění rozvíjí otok, který prosakuje nejen do kůže a podkoží, ale také prosakuje vazy, kloubní pouzdra a šlachové pochvy. Následkem toho dochází k omezení hybnosti, tuhnutí kloubů a ke sníženému skluzu šlach. Proto je velice důležité zabývat se léčbou otoku, která spočívá v elevování postižené končetiny, tlakových a lymfatických masáží a v podávání léků – Reparilu. *Elevace* – zlepšuje žilní návrat, čímž zabraňuje otoku.

*Tlakové masáže* – od zápěstí se postupuje proximálním směrem od akrálních částí prstů. Pevným stiskem palce a ukazováku se vytváří po dobu třiceti sekund tlak na oteklou oblast, po deseti sekundách se tlak uvolní a pokračuje se na místě, které je uloženo proximálněji.

*Lymfatické masáže* – provádějí se směrem od horních úrovní končetiny. Od ramene a podpaží se pokračuje distálně. Masáž spočívá ve vyvíjení lehkého tlaku dlaněmi v průběhu lymfatických cest (10).

Rehabilitace po replantacích je dlouhodobá. Trvá několik měsíců i let – to u vysokých replantací. Cílem rehabilitační léčby po replantacích je navrátit pacienta k jeho původnímu povolání i přesto, že je funkce postižené ruky omezena. U rekonstrukčních operací je možné jak v předoperačním, tak i v pooperačním období použít různé rehabilitační postupy, které fungují jako vhodný doplněk postupů chirurgických. Jsou to například odporové cviky, odporové cviky zdravých prstů, správné navození koordinovaného pohybu, vázání, rytmická stabilizace a cvičení s druhou rukou zároveň. Pomocí cvičení pečujeme o pasivní a aktivní pohyb. Cvičení lze začít pouze po dohodě s lékařem. Je důležité, aby zátěž nebyla předčasná a příliš intenzivní. Pokud by tomu tak bylo, vznikne nový otok a bolest. Před započítím pohybu je nutno končetinu vždy nejprve prokrvit, a to drhnutím a tlakovou masáží. Začíná se vždy s několika pohyby v malém rozsahu. Začínáme – li s prvními aktivními pohyby, provádíme pohyby vždy v minimálním počtu a rozsahu, vždy je třeba podpůrná fixace, aby byla rána v klidu. Při aktivním pohybu vždy sledujeme stav rány, zda není rozšklebená nebo rozlepená. V prvních dnech se začíná jedním až třemi aktivními pohyby. Aktivně rehabilitovat začíná pacient po uvolnění kloubů a vymasírování otoku. Pokud se rehabilituje končetina po replantaci více prstů, cvičí všechny prsty současně, je třeba pohyb jako celek, vždy se cvičí s dopomocí (10, 19, 31).

*Pružné tahy* – pružné tahy se často podílejí na dobrém výsledku rehabilitace. V rehabilitaci se používá jemný, pružný, dlouhotrvající tah. Tímto tahem je působeno na nově se tvořící vazivo, které nemá velkou adaptační schopnost. Jemný, pružný, dlouhotrvající tah působí na vazivo adekvátně a nijak ho nepřetěžuje. Tah musí působit pouze na určitý článek, nesmí nesprávně ovlivnit sousední články. Pružné tahy se vyrábí z Kramerových dlah.

*Goniometrie* – pomocí goniometrie je měřen rozsah aktivního a pasivního pohybu v jednotlivých prstových kloubech pomocí goniometru. Dále tak lze změřit vzdálenost v centimetrech, která chybí při sevření prstů do pěsti nebo do háčku (10).

### *1.12.1 Ergoterapie*

V souvislosti s rehabilitací po replantacích není od věci zmínit se o ergoterapii, která je součástí této rehabilitace. Pacienta po replantaci prstů je nutné informovat o této formě rehabilitace a přesvědčit ho, aby se ihned po propuštění z nemocnice aktivně ergoterapie účastnil. Ještě před tím, než vybere rehabilitační lékař pro daného pacienta vhodný druh činnosti je nutné, aby odebral důkladnou anamnézu, také je nutné vyšetřit horní končetinu. Při výběru činnosti rovněž hraje roli prognóza postižení, povolání, záliby a zájmy pacienta. V neposlední řadě je důležitý také fyzický a psychický stav pacienta.

V ergoterapii se používá manipulační, destruktivní a konstruktivní terapie. Během manipulační terapie hrají pacienti různé hry, při terapii konstruktivní se zabývají například modelováním, vystřihováním nebo ručními pracemi. Destruktivní terapie znamená rozebírání různých věcí. U pacientů po replantaci prstů je velmi důležitý nácvik psaní. Pokud se podaří procvičit postiženou končetinu do té míry, že je pacient schopen psát, zlepší to jeho psychiku, zvedne sebevědomí a důvěru ve vlastní schopnosti. Základní nácvik spočívá v opisování různých vzorů – například čárky, kolečka apod. Po zvládnutí počáteční fáze započne nácvik písma, nejdříve tiskacího, později písma psacího. Pokud je rozsah postižení končetiny takový, že pacient nezvládne psaní rukou, je možné procvičovat například psaní strojové nebo na počítači. Samozřejmě, pokud je projeven zájem ze strany postiženého. Pomocí ergoterapie se také provádí nácvik běžných denních činností, jako je vázání kravaty, oblékání nebo například zapínání knoflíků. Snad největším problémem je pro pacienty po replantaci oblékání. Existují však různé pomůcky, které tuto činnost usnadňují – například navlékač punčoch, zapínač knoflíků.

Chceme - li sjednotit náplň ergoterapie, pak je možné konstatovat, že tento obor prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o to, aby byly zachovány a využívány schopnosti jedince, které jsou nepostradatelné pro zvládnání běžných denních činností. Ergoterapie je v podstatě léčba prací (2).

S rozvojem techniky přibývá amputačních poranění a tudíž i replantačních výkonů. Replantace amputované části těla je technicky velmi náročný operační zákrok. Neméně náročná je však ošetrovatelská pooperační péče a následná péče rehabilitační. Ošetrovatelská péče o pacienty po replantaci má svá specifika a její správné a odborné poskytování nemalou měrou přispívá ke zdárné léčbě, která spočívá v úspěšném přihojení replantátu a tudíž k zařazení pacienta s replantovanou částí těla zpět do normálního života. Proto je po sestry pečující o tyto pacienty znalost specifik a správných zásad ošetrovatelské péče nezbytná (15).

## **2 Cíl práce a hypotézy**

### **2.1 Cíl práce**

1/ Cílem práce je zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin.

2/ Cílem práce je zjistit, jak zvládají sestry ošetrovatelskou péči o pacienty po replantaci prstů horních končetin.

### **2.2 Hypotézy**

H1/ Sestry znají zásady ošetření pahýlu a amputátu.

H2/ Sestry znají specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin.

H3/ Sestry plánují ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta po replantaci prstů horních končetin.

### **2.3 Výzkumné otázky**

Otázka 1/ Jaké jsou problémy sester při poskytování ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin?

Otázka 2/ V jakém rozsahu pracují sestry ošetřující pacienty po replantaci prstů horních končetin podle ošetrovatelského procesu?

### **3 Metodika**

#### ***3.1 Metodika práce***

V bakalářské práci byl jako výzkumná metoda zvolen výzkum kvantitativní v kombinaci s výzkumem kvalitativním. Šetření probíhalo formou anonymního dotazníku a přímého nezúčastněného pozorování. Kombinace těchto dvou výzkumných způsobů byla zvolena proto, aby bylo možné porovnat teoretické znalosti sester s jejich praktickou činností. Anonymní dotazník byl zcela dobrovolný, obsahoval celkem 31 otázek zaměřených na danou problematiku. Z toho bylo 30 otázek uzavřených, jedna otevřená. Anonymní dotazník rovněž obsahoval několik otázek s možností více správných odpovědí, což bylo v zadání každé této otázky zmíněno. Bylo rozdáno celkem 55 dotazníků, 48 bylo odevzdáno – návratnost tedy činila 87,27 %. Z tohoto počtu bylo následně vyřazeno 6 dotazníků pro neúplné vyplnění. Z celkového počtu 55 dotazníků bylo vhodných ke zpracování 42 (100 %). Pro přímé nezúčastněné pozorování byl sestaven pozorovací arch, který obsahoval 16 bodů. Na základě tohoto archu bylo po určitý časový horizont pozorováno 5 vytipovaných sester během provádění ošetrovatelské péče. Pozorování probíhalo od června 2010 do dubna 2011.

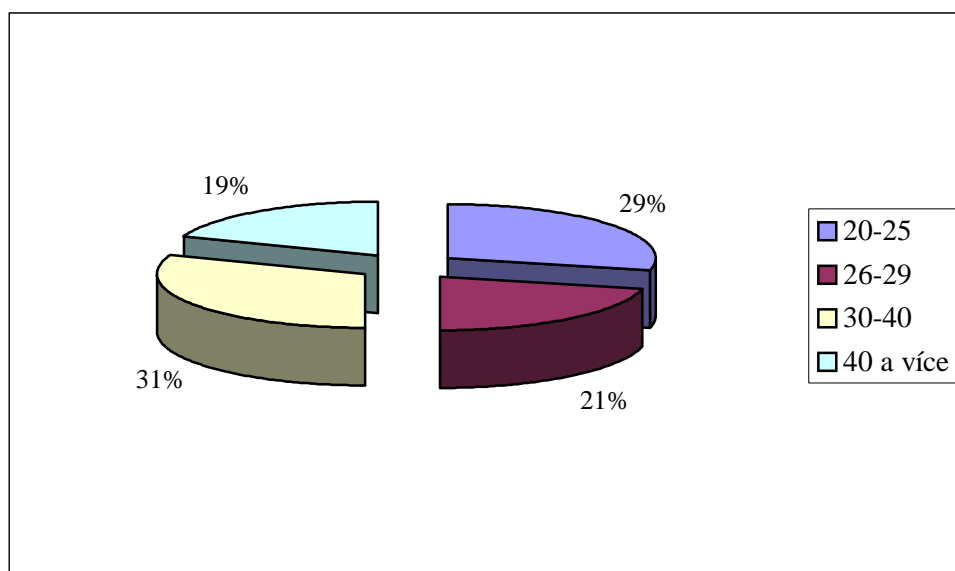
#### ***3.2 Charakteristika výzkumného souboru***

Výzkumný soubor je tvořen sestrami oddělení úrazové a plastické chirurgie Nemocnice České Budějovice a.s. O spolupráci byly požádány sestry z ambulantní části, ze standardního oddělení i sestry z JIP. Z celkového počtu oslovených sester bylo vybráno 5 sester na přímé nezúčastněné pozorování.

## 4 Výsledky

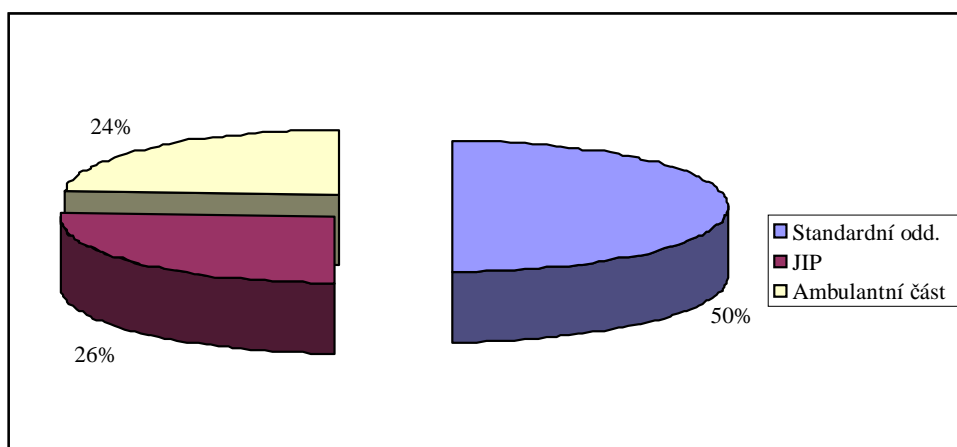
### 4.1 Grafy

**Graf 1 Věk respondentů**



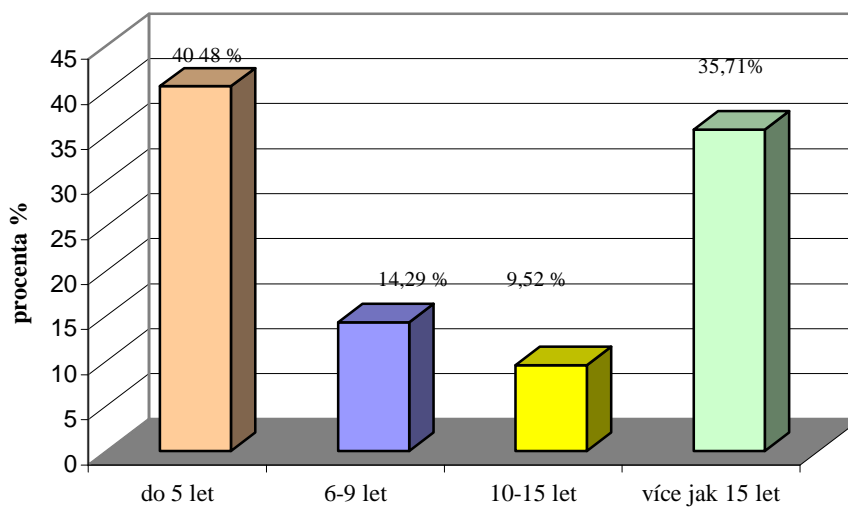
Ze 42 (100%) respondentů uvedlo 12 (29 %) věk 20-25let, 9 (21 %) 26-29, 13 (31 %) 30-40 a 8 (19 %) respondentů uvedlo věk 40 a více let.

**Graf 2 Části oddělení**



Ze 42 (100%) respondentů odpovědělo 21 (50 %), že pracuje na standardním oddělení, 11 (26 %) na JIP a 10 (24 %) v ambulantní části.

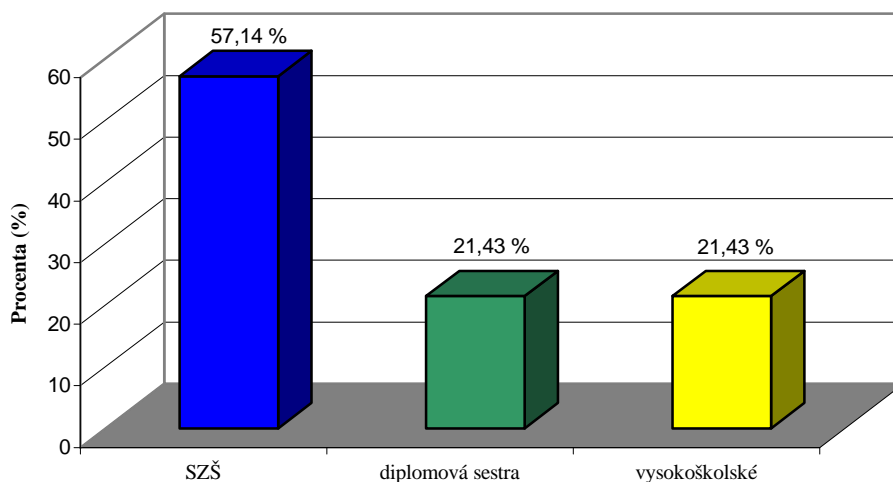
**Graf 3 Délka praxe**



Ze 42 (100 %) respondentů uvedlo 17 (40,48 %) praxi do 5 let, 6 (14,29 %) 6 – 9 let, 4 (9,52 %) respondenti uvedli praxi 10 – 15 let a 15 (35,71%) více, jak 15 let.

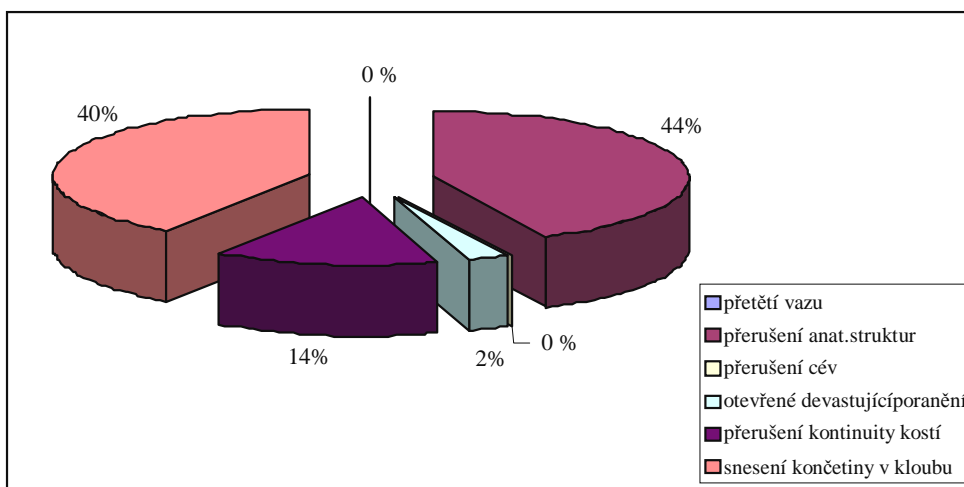


**Graf 4 Kvalifikační vzdělání**



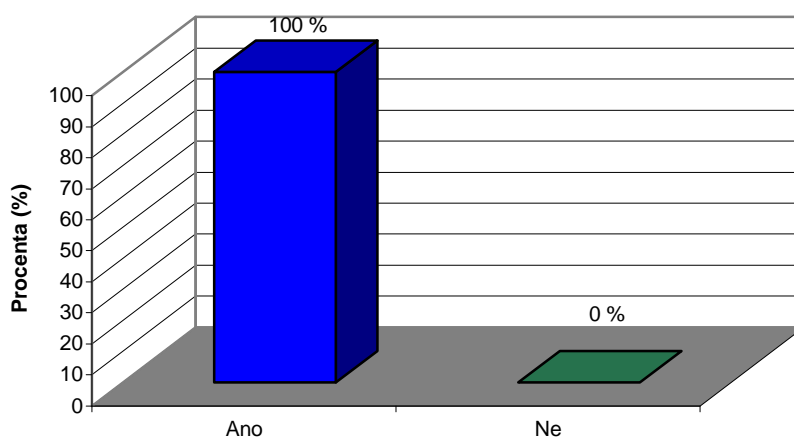
Ze 42 (100 %) respondentů odpovědělo 24 (57,14 %), že má SZŠ, 9 (21,43 %) je diplomovaná sestra a 9 (21,43 %) uvedlo, že má vysokoškolské vzdělání.

**Graf 5 Amputace je**



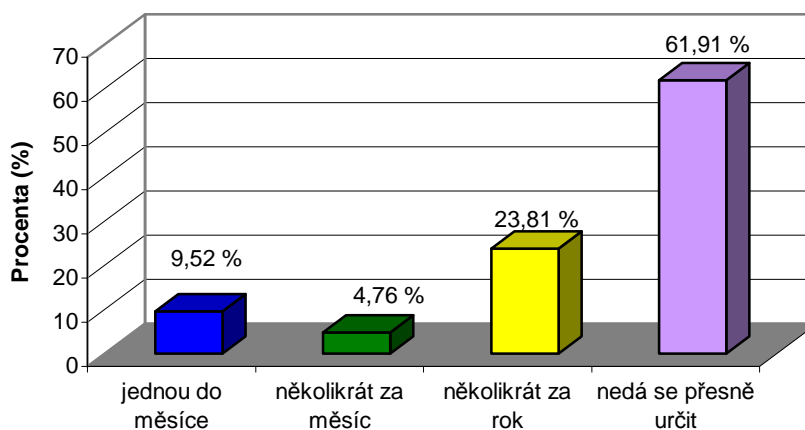
Na otázku, co je amputace, ze 42 (100 %) respondentů žádný neodpověděl, že to je přetětí vazů. 18 (44 %) zvolilo odpověď přerušení anatomických struktur, žádný nezvolil odpověď přerušení cév. 1 (2 %) respondent odpověděl, že amputace je otevřené devastující poranění, 6 (14 %) zvolilo odpověď přerušení kontinuity kostí a 38 (40 %) odpovědělo, že amputace je snesení končetiny v kloubu.

**Graf 6 Setkávání sester na oddělení s pacienty po amputaci**



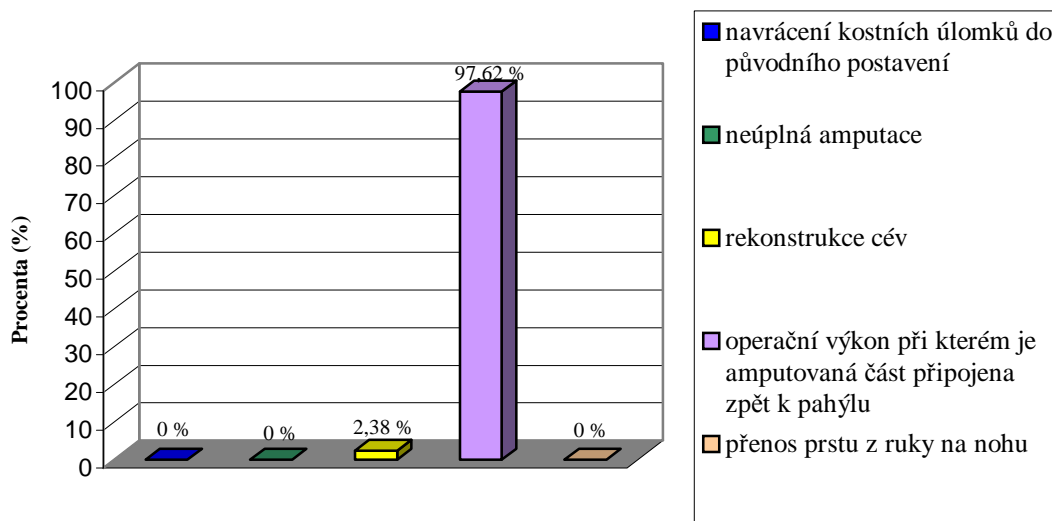
Na otázku, zda se respondenti setkávají na svém oddělení s pacienty po amputaci, odpovědělo 42 (100 %) ano.

**Graf 7 Četnost setkávání sester na oddělení s pacienty po amputaci**



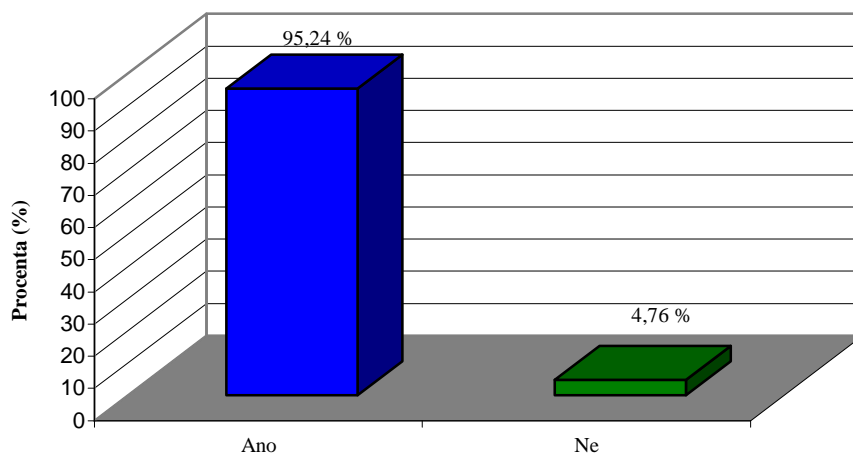
Jako odpověď na otázku, jak často se respondenti setkávají na svém oddělení s pacienty po amputaci, ze 42 (100 %) respondentů uvedli 4 (9,52 %) jednou do měsíce, 2 (4,76 %) několikrát za měsíc. 10 (23,81 %) uvedlo, že se setkává s pacienty po amputaci na svém oddělení několikrát za rok a 25 (61,91 %) respondentů odpovědělo, že se to nedá přesně určit.

**Graf 8 Replantace je**



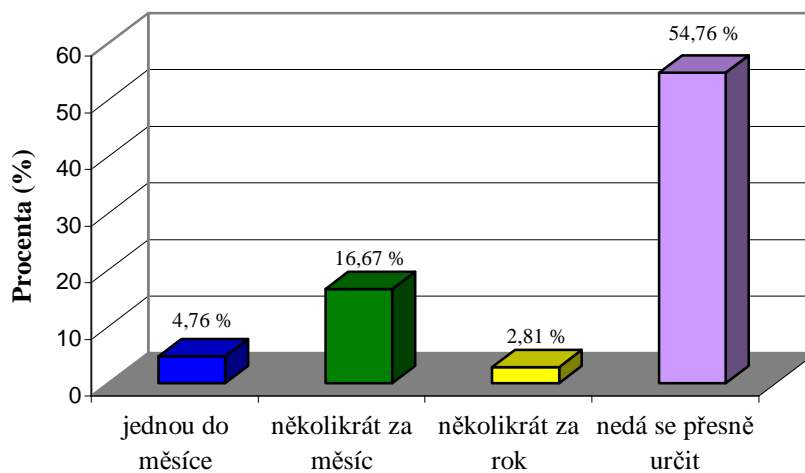
Ze 42 (100 %) respondentů žádný (0 %) neodpověděl, že replantace je navrácení kostních úlomků do původního postavení ani ne zvolil jako správnou odpověď neúplná amputace. 1 (2,38 %) respondent odpověděl, že replantace je rekonstrukce cév, 41 (97,62 %) odpovědělo, že replantace je operační výkon, při kterém je amputovaná část připojena zpět k pahýlu a žádný (0 %) respondent ne zvolil jako správnou odpověď přenos prstu z ruky na nohu.

**Graf 9 Setkávání sester na oddělení s pacienty po replantaci**



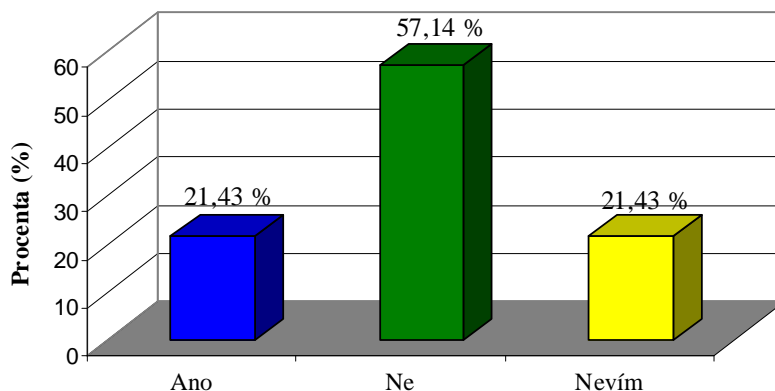
Na otázku, zda se respondenti setkávají na svém oddělení s pacienty po replantaci, odpovědělo 40 (95,24 %) respondentů, že ano. 2 (4,76 %) odpověděli záporně.

**Graf 10 Četnost setkávání sester na oddělení s pacienty po replantaci**



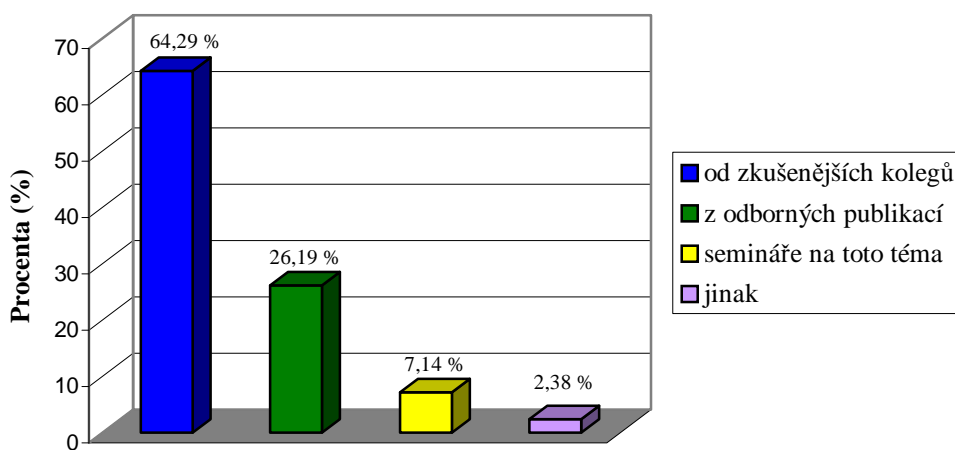
Na otázku, jak často se respondenti setkávají na svém oddělení s pacienty po replantaci, odpověděli 2 (4,76 %) , že jednou do měsíce, 7 (16,67 %) několikrát za měsíc. 10 (2,81 %) respondentů se s těmito pacienty setkává na svém oddělení několikrát za rok a 23 (54,76%) respondentů uvedlo, že se to nedá přesně určit.

**Graf 11 Ošetrovatelský standard zaměřený na péči o pacienty po replantaci**



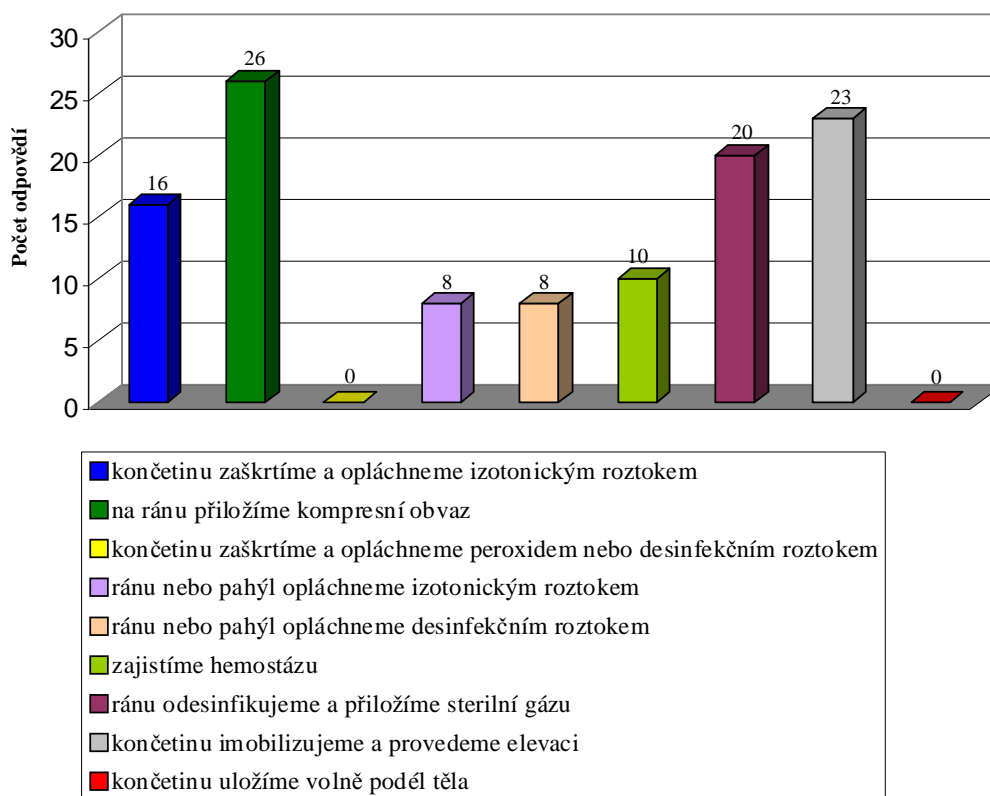
Na otázku, zda mají respondenti na svém oddělení ošetrovatelský standard týkající se péče o pacienty po replantaci, odpovědělo 9 (21,43 %), že ano, 24 (57,14 %) ne a 9 (21,43 %) nevědělo.

**Graf 12 Zdroje informací o ošetrovatelské péči u pacientů po replantaci**



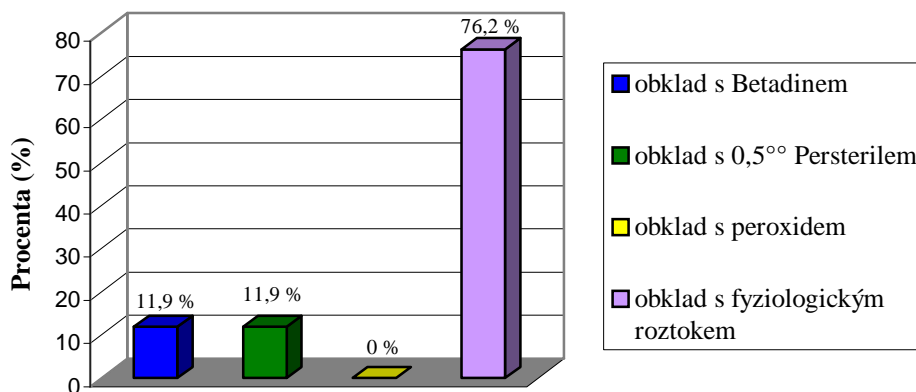
Ze 42 (100 %) respondentů odpovědělo 27 (64,29 %), že informace o ošetrovatelské péči u pacientů po replantaci čerpá od zkušenějších kolegů. 11 (26,19 %) odpovědělo z odborných publikací, 3 (7,14 %) prostřednictvím seminářů na toto téma a 1 (2,38 %) respondent zvolil odpověď jinak.

**Graf 13 Ošetření rány nebo pahýlu po amputaci (více odpovědí)**



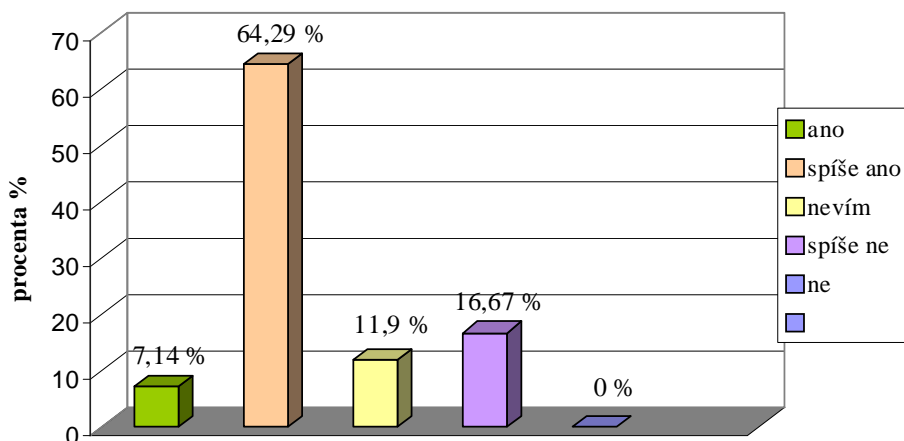
Na tuto otázku odpověděli respondenti celkem 111krát. Z tohoto počtu odpovědí byla vybrána 16krát možnost, že zaškrcenou končetinu je nutno opláchnout izotonickým roztokem. 26krát bylo zodpovězeno, že se na ránu přiloží kompresní obvaz. Možnosti ránu nebo pahýl opláchneme izotonickým roztokem nebo naopak desinfekčním roztokem byly vybrány jako správné naprosto shodně – 8krát. Dále 10krát byla vybrána odpověď zajistit hemostázu, 20krát ránu odesinfikujeme a přiložíme sterilní gázu a 23krát bylo zodpovězeno, že končetinu imobilizujeme a provedeme elevaci. Možnost, že končetinu uložíme volně podél těla nebyla zodpovězena žádným respondentem.

**Graf 14 Obklad na ráně po amputaci**



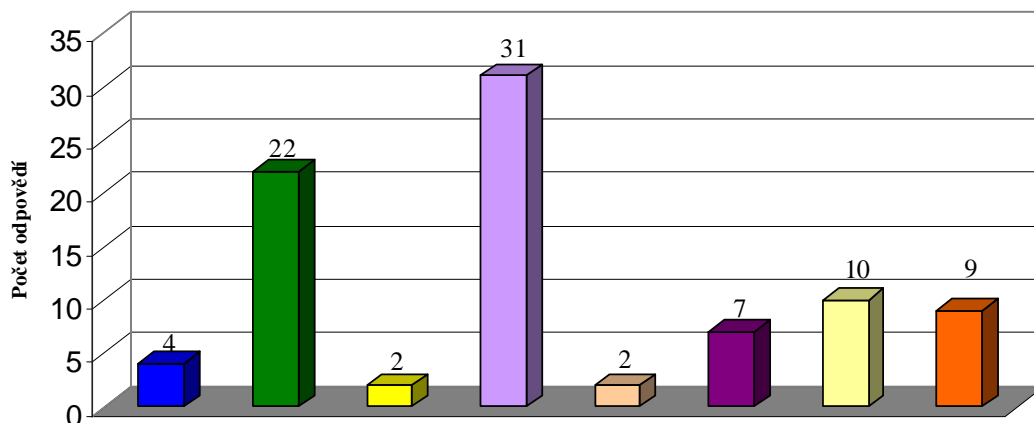
Na otázku, jaký obklad přikládáme na ránu po amputaci, odpovědělo ze 42 (100 %) respondentů 5 (11,9 %) obklad s Betadinem, dalších 5 (11,9 %) zvolilo obklad s 0,5 promilovým Persterilem. Žádný (0 %) z respondentů by ránu neobkladoval peroxidem a 32 (76,2 %) dotazovaných by na ránu přiložilo obklad s fyziologickým roztokem.

**Graf 15 Znalost správného ošetření amputátu**



Na otázku, zda respondenti znají zásady správného ošetření amputátu, odpověděli ze 42 (100 %) respondentů 3 (7,14 %), že ano. 27 (64,29 %) odpovědělo spíše ano, 5 (11,9 %) nevědělo a 7 (16,67 %) odpovědělo spíše ne. Odpověď ne zvolilo 0 % respondentů.

**Graf 16 Ošetření amputátu**

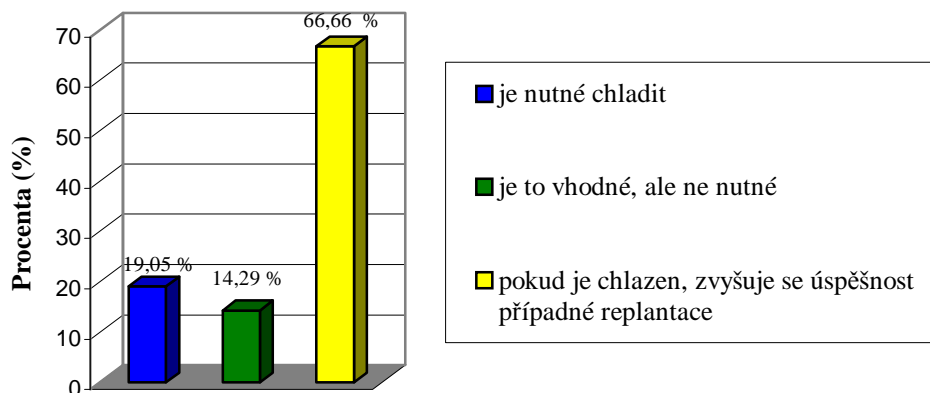


- zabalíme do sterilní gázy
- zabalíme do sterilní gázy zvlhčené fyziologickým roztokem
- vložíme do plastového sáčku ve kterém je chladná voda
- obkladem ošetřený a vodotěsně uložený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu
- neošetřený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu
- nezáleží na uložení, důležitý je co nejrychlejší transport
- zvlhčený a zabalený amputát vložíme do vodonepropustného sáčku nebo gumové rukavice a zavážeme
- na rannou plochu přiložíme obklad s fyziologickým roztokem a fixujeme

Z celkového počtu 87 odpovědí byla na otázku, jaké je správné ošetření amputátu, 4krát zvolena odpověď, že je nutno amputát zabalit do sterilní gázy, 22krát do gázy zvlhčené fyziologickým roztokem. Dále 2krát by respondenti vložili amputát do plastového sáčku s chladnou vodou. Nejčastěji – 31krát bylo zodpovězeno obkladem ošetřený a vodotěsně uložený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu. 2krát by respondenti vložili neošetřený amputát do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu a 7krát bylo zodpovězeno, že nezáleží na uložení, důležitý je co nejrychlejší transport. 10krát pak byla zvolena odpověď zvlhčený a zabalený amputát vložíme do vodonepropustného sáčku nebo gumové rukavice a zavážeme a 9krát by respondenti přiložili na rannou plochu obklad s fyziologickým roztokem a provedli fixaci.

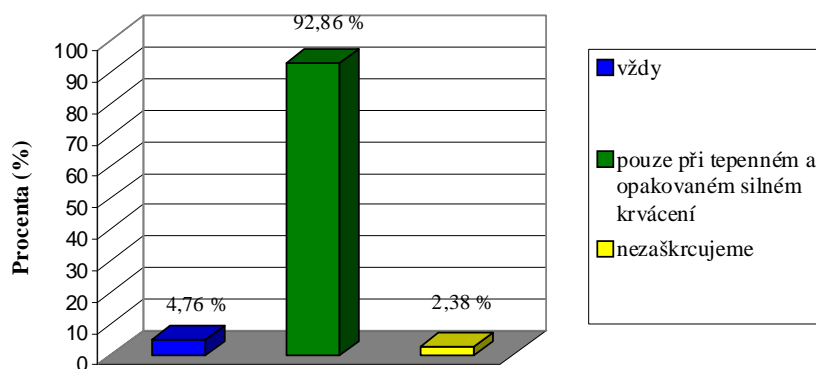


**Graf 17 Chlazení amputátu**



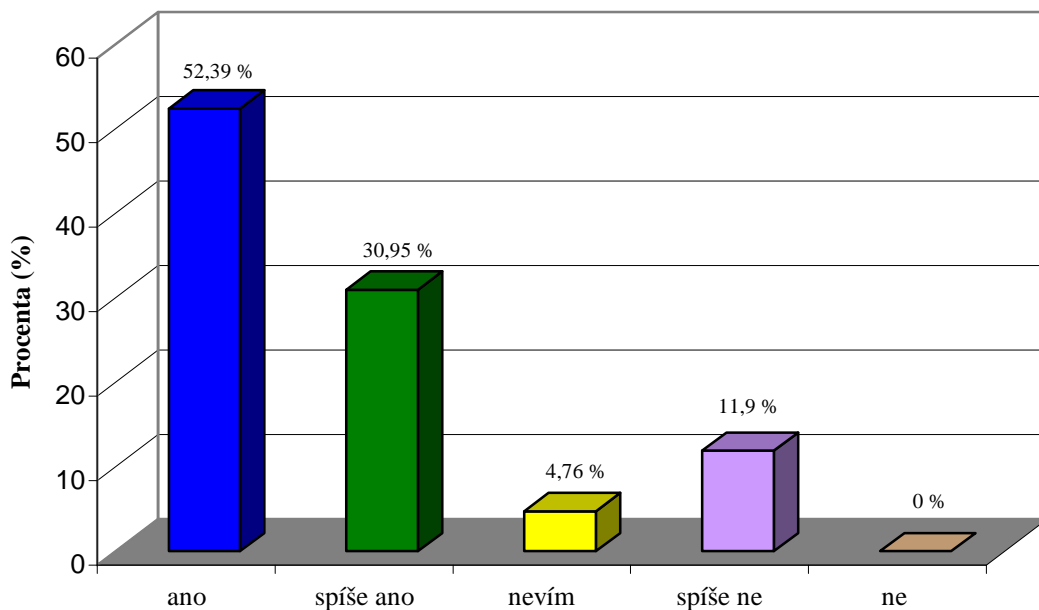
Na otázku ohledně chlazení amputátu odpovědělo 8 (19,05 %) respondentů, že amputát je nutné chladit, 6 (14,29 %), že chlazení je vhodné, ale není nutné a největší počet respondentů, tedy 28 (66,66 %) zvolil jako správnou odpověď chlazení amputátu zvyšuje úspěšnost možné replantace.

**Graf 18 Zaškrcení končetiny po amputaci**



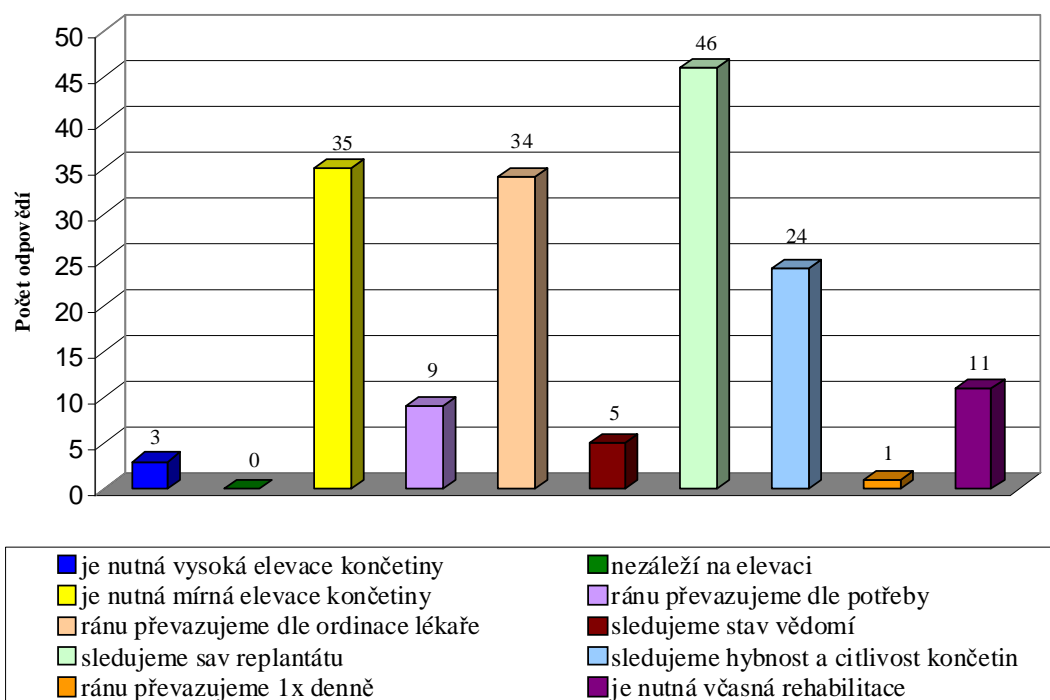
Na otázku, zda je nutné končetinu po amputaci zaškrtit, odpověděli ze 42 (100 %) respondentů 2 (4,76 %), že končetinu po amputaci vždy zaškrtneme. 39 (92,86 %) by končetinu zaškrtilo pouze při tepenném a opakovaném silném krvácení a 1 (2,38 %) respondent by končetinu po amputaci nezaškrtil nikdy.

**Graf 19 Rozdíly v ošetrovateľskej péči u pacientů po replantácii**



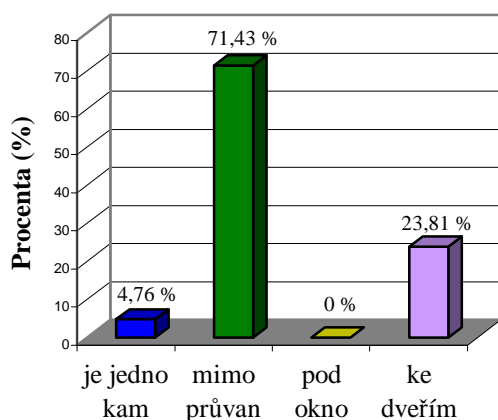
Ze 42 (100 %) respondentů se 22 (52,39 %) respondentů domnívá, že je ošetrovateľská péče u pacientů po replantácii odlišná. 13 (30,95 %) si myslí, že spíše ano, 2 (4,76 %) nevěděli a 5 (11,90 %) si myslí, že spíše ne. 0 % respondentů zvolilo zápornou odpověď.

**Graf 20 Ošetřování pacienta po replantaci (více odpovědí)**



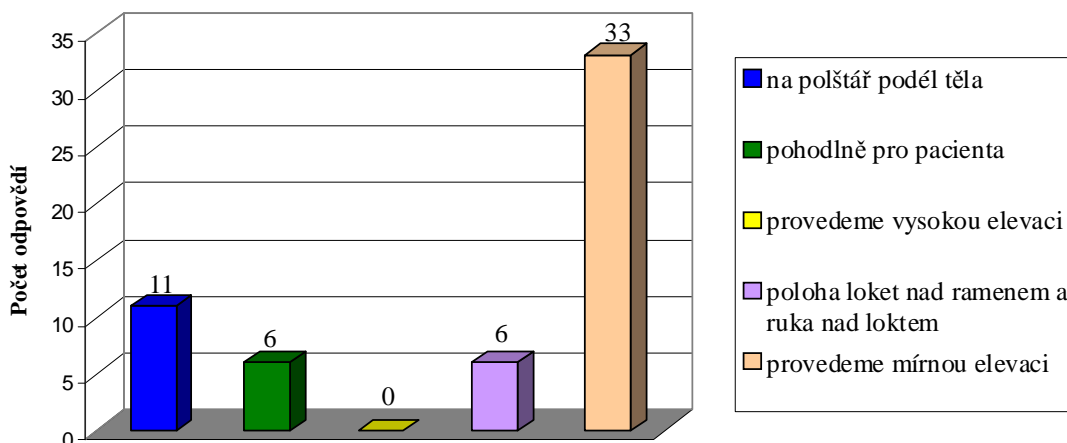
Ohledně ošetřovatelských výkonů u pacienta po replantaci odpověděli respondenti celkem 168krát. Z toho 3krát byla zvolena jako odpověď vysoká elevace končetiny, 35krát mírná elevace končetiny a 34krát převaz rány dle ordinace lékaře. Dále byla 46krát zvolena odpověď sledovat stav replantátu, 1krát převaz rány 1x denně. Ani jednou nebylo respondenty zodpovězeno, že nezáleží na elevaci, 9krát bylo zodpovězeno, že ránu převazujeme dle potřeby a 5krát, že sledujeme stav vědomí. Dále 24krát bylo zodpovězeno, že sledujeme hybnost a citlivost končetin. 11krát zvolili respondenti odpověď, že je nutná včasná rehabilitace

**Graf 21 Umístění pacienta po replantaci na nemocničním pokoji**



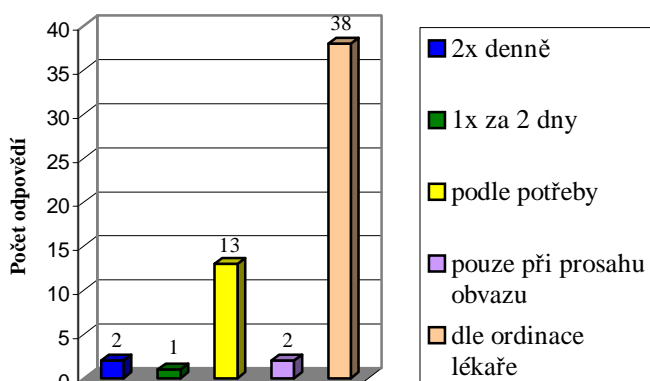
Na otázku, kde je nutné umístit pacienta po replantaci na nemocničním pokoji, odpověděli ze 42 (100 %) respondentů 2 (4,76 %) je jedno kam, dalších 30 (71,43 %) by pacienta uložili mimo průvan a 10 (23,81 %) ke dveřím. 0 % respondentů by pacienta uložilo pod okno.

**Graf 22 Uložení končetiny po replantaci (více odpovědí)**



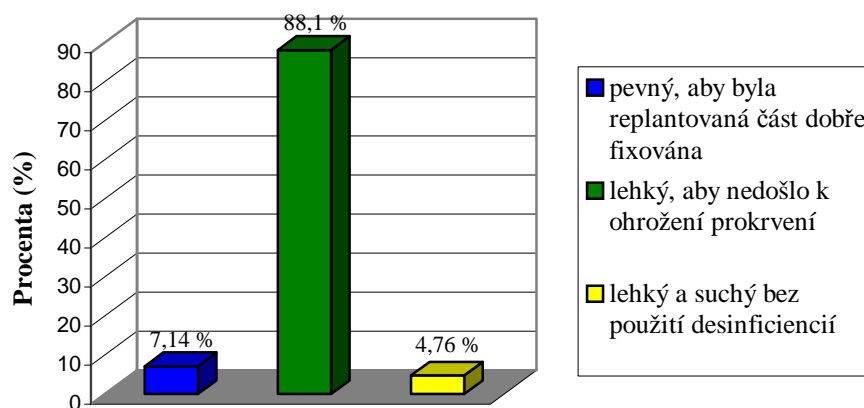
Na otázku, do jaké polohy umístíme končetinu, na které byla provedena replantace, bylo zodpovězeno celkem 56krát. 11krát volili respondenti uložení končetiny volně podél těla, 6krát do polohy pohodlné pro pacienta a ani jednou nebyla zvolena jako správná odpověď, že provedeme vysokou elevaci. 6krát bylo zodpovězeno loket nad ramenem a ruka nad loktem a nejčastěji – 33krát byla zvolena odpověď provedeme mírnou elevaci.

**Graf 23 Převazy operační rány po replantaci (více odpovědí)**



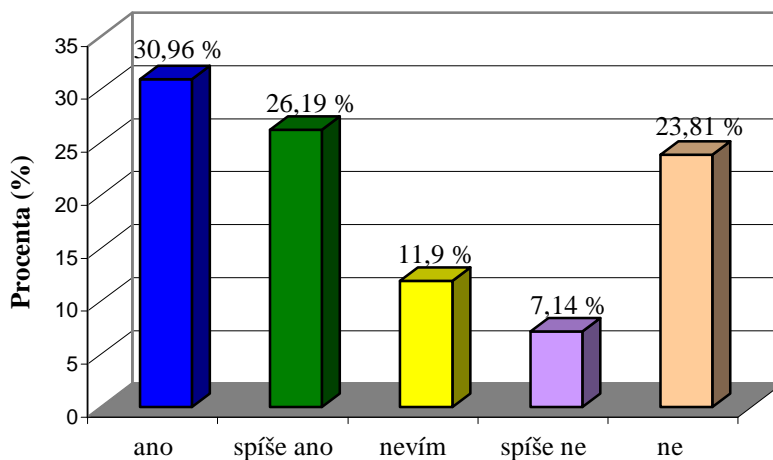
Na otázku, jak často převazujeme ránu po replantaci, bylo zodpovězeno celkem 56krát. Z toho 2krát převaz rány 2x denně, jednou převaz 1x za 2 dny a 13 krát dle potřeby. Dále 2krát zvolili respondenti odpověď převaz rány při prosaku obvazu a 38krát dle ordinace lékaře.

**Graf 24 Charakter obvazu na ráně po replantaci**



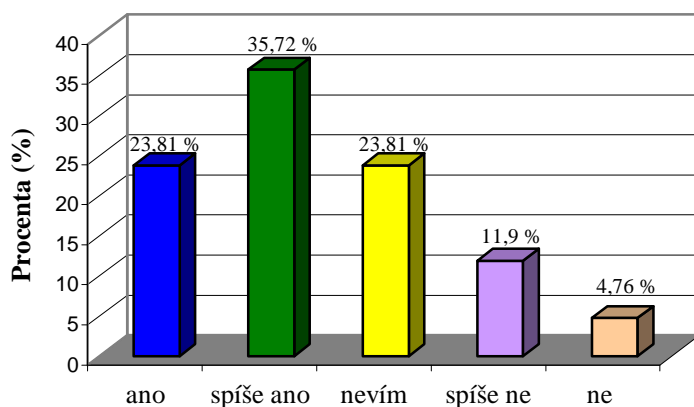
Na otázku, jaký by měl být obvaz na ráně po replantaci, odpověděli 3 (7,14 %) respondenti, že obvaz musí být pevný, aby byla replantovaná část dobře fixovaná. 37 (88,10 %) zvolilo odpověď lehký obvaz a 2 (4,76 %) respondenti by zhotovili na ránu obvaz lehký a suchý bez použití desinficiencí.

**Graf 25 Realizace oš. procesu u pacientů po replantaci**



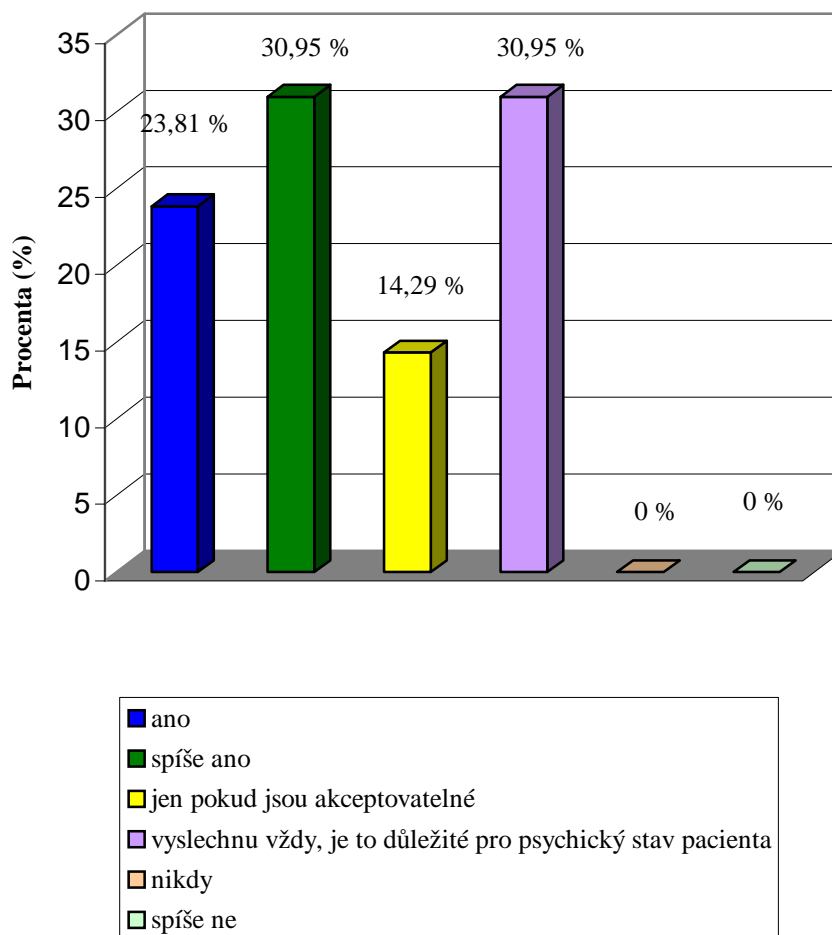
Na otázku, zda respondenti plánují oš. proces u pacientů po replantaci, odpovědělo ze 42 (100 %) respondentů 13 (30,96 %), že ošetrovatelský proces realizuje, dalších 11 (26,19 %) odpovědělo spíše ano a 5 (11,9 %) nevědělo. 3 (7,14 %) respondenti odpověděli spíše ne a 10 (23,81 %) zvolilo zápornou odpověď.

**Graf 26 Možnost pacienta po replantaci aktivní účasti při ošetřování**



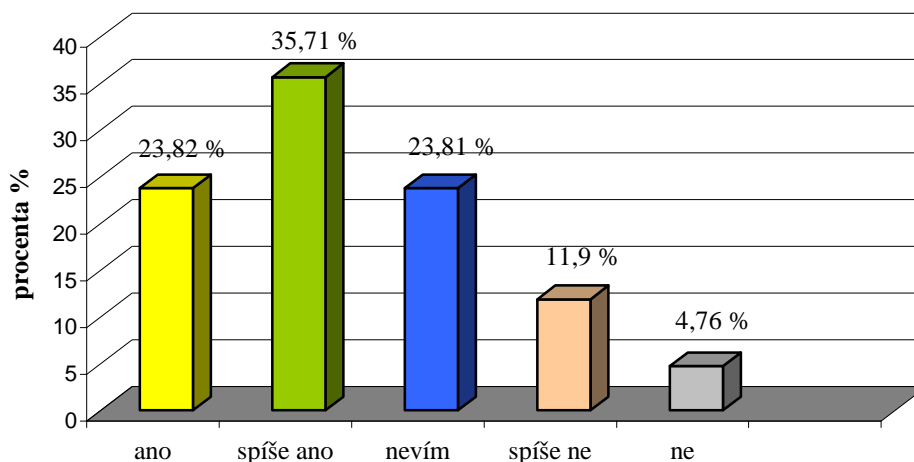
Na otázku, zda má pacient po replantaci možnost aktivně se účastnit při ošetřování, uvedlo ze 42 (100 %) respondentů 10 (23,81 %), že ano, 15 (35,72 %) se domnívá, že spíše ano a 10 (23,81 %) neví. Dále 5 (11,9 %) respondentů odpovědělo spíše ne a 2 (4,76 %) ne.

**Graf 27 Akceptování potřeb a připomínek pacienta po replantaci**



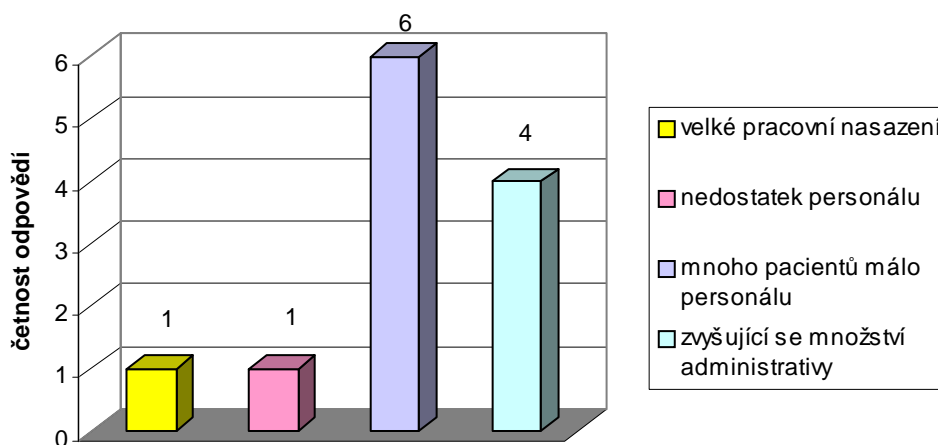
Na otázku, zda respondenti akceptují potřeby a připomínky pacienta po replantaci, odpovědělo 10 (23,81 %) respondentů ano, 13 (30,95 %) spíše ano. 6 (14,29 %) respondentů uvádí, že připomínky pacienta berou v potaz jen tehdy, pokud jsou akceptovatelné a 13 (30,95 %) odpovědělo, že vyslechne pacienta vždy, protože je to důležité pro jeho psychický stav. Žádný (0%) respondent nezvolil odpověď nikdy ani spíše ne.

**Graf 28 Čas sester na komunikaci s pacientem po replantaci**



Na otázku, zda mají respondenti dostatek času na komunikaci s pacientem po replantaci, odpověděli ze 42 (100 %) 4 (23,82 %) respondenti ano, 15 (35,71 %) spíše ano a 10 (23,81 %) respondentů nevědělo. Dalších 5 (11,90 %) odpovědělo, že spíše ne a 2 (4,76 %) ne.

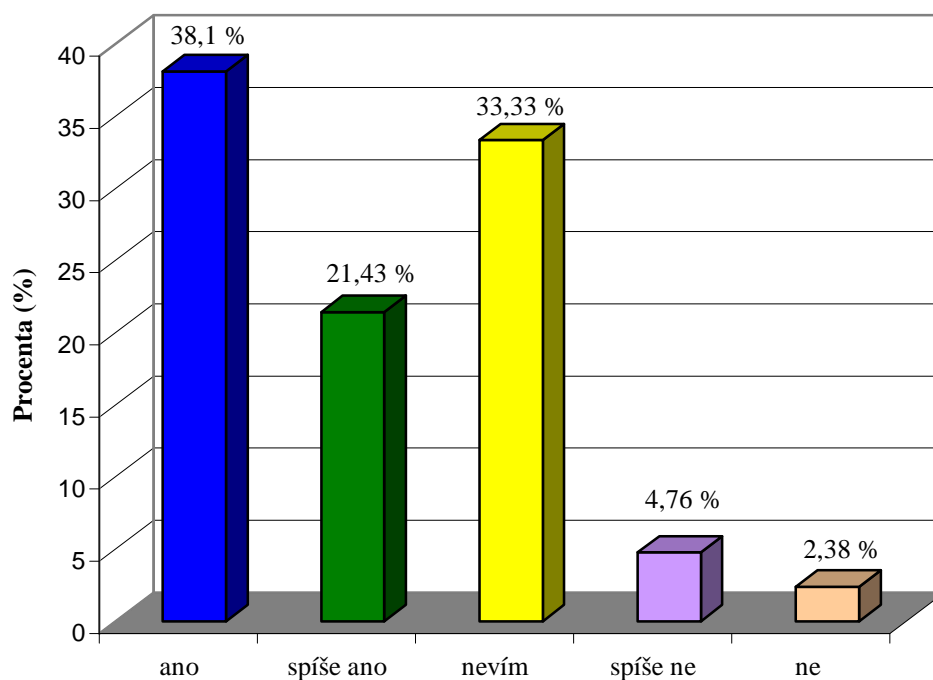
**Graf 29 Důvody nedostatku času na pacienta po replantaci**



Z celkového počtu 12 odpovědí bylo jednou uvedeno jako důvod nedostatku času velké pracovní nasazení, jednou nedostatek personálu. Dále 6krát respondenti uváděli jako důvod mnoho pacientů, málo personálu a 4krát bylo zodpovězeno, že důvodem nedostatku času na pacienta po replantaci je zvyšující se množství administrativy.

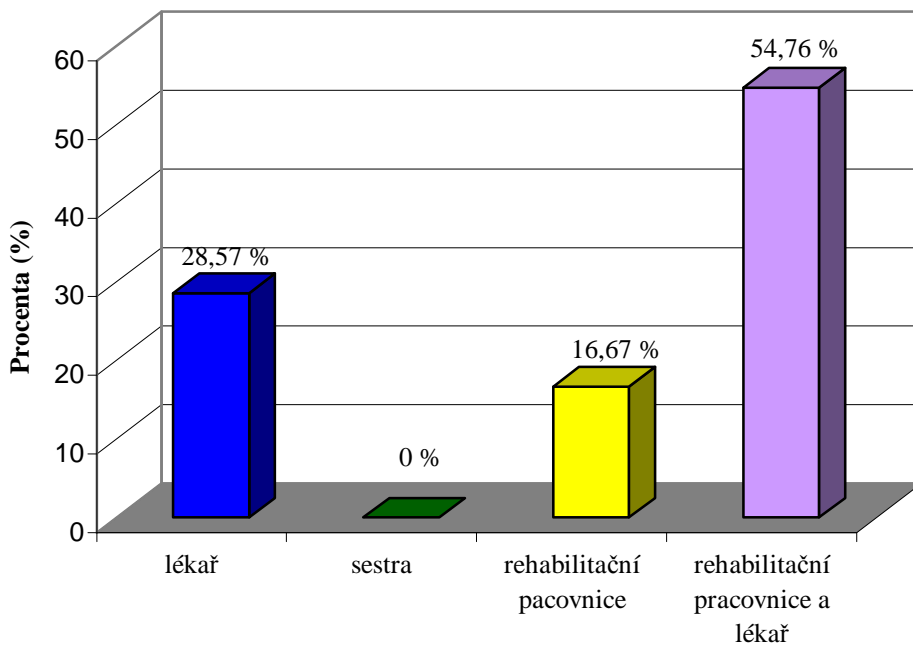


**Graf 30 Edukace pacienta po replantaci o vhodné rehabilitaci**



Ze 42 (100 %) respondentů na otázku, zda je pacient po replantaci na oddělení edukován o vhodné rehabilitaci, odpovědělo 16 (38,1 %) ano, 9 (21,43 %) spíše ano a 14 (33,33 %) respondentů nevědělo. Další 2 (4,76 %) respondenti volili odpověď spíše ne a 1 (2,38 %) ne.

**Graf 31 Personál edukující pacienta po replantaci o vhodné rehabilitaci**



Ze 42 (100 %) respondentů odpovědělo na otázku, kdo edukuje na oddělení pacienta po replantaci o vhodné rehabilitaci, 12 (28,57 %) (12), že na oddělení edukuje o vhodné rehabilitaci lékař, 7 (16,67 %) volilo odpověď rehabilitační pracovníce a největší počet respondentů, tedy 23 (54,76 %) je přesvědčeno, že o vhodné rehabilitaci edukuje na oddělení lékař a rehabilitační pracovníce. 0 % respondentů odpovědělo, že pacienta po replantaci edukuje sama sestra.

#### 4.2 Tabulky pro přímé nezúčastněné pozorování

**Tabulka 1 Ukládání amputátu do lednice**

Sestra	1	2	3	4	5
pod mrazák					
doprostřed	X				X
na spodní místo		X	X	X	
do mrazáku					
odesílá na op. sál					

Z 5 sester umístily 3 sestry amputát v lednici vždy na spodní místo, 2 sestry ukládaly amputát doprostřed lednice. Žádná z nich neuložila amputát přímo do mrazáku či pod mrazák.

**Tabulka 2 Převazy pacienta po replantaci**

Sestra	1	2	3	4	5
1x denně					
podle potřeby					
dle ordinace lékaře	X	X	X	X	X
nabaleno při prosaku obvazu	X	X	X	X	X

Pokud se jednalo o převazování rány u pacienta po replantaci, všechny ze sledovaných sester převazovaly vždy podle pokynů lékaře – plastického chirurga. Pokud byl obvaz prosáklý, všechny sledované sestry provedly nabalení obvazu a vyčkaly pokynů lékaře.

**Tabulka 3** *Hodnocení stavu replantátu*

Sestra	1	2	3	4	5
po hodině	X		X	X	X
pravidelně	X		X	X	X
několikrát denně					
nepravidelně		X			
barvu	X	X	X	X	X
teplotu	X	X	X	X	X
pulsaci					
prokrvení a kapilární návrat	X	X	X	X	X
pohledem	X	X	X	X	X
pohmatem	X	X	X	X	X
dopplerem					

Všech 5 sledovaných sester hodnotilo replantát podle přesně daných kritérií. 1 sestra se lišila v četnosti hodnocení, sledovala replantát v nepravidelných časových intervalech. Žádná ze sester nehodnotila stav replantátu dopplerovou metodou.

**Tabulka 4 Zhotovení obvazu na ráně po replantaci**

Sestra	1	2	3	4	5
pevný					
volný	X	X	X	X	X
hodnocená část nezakrytá	X	X	X	X	X

Všechny sledované sestry zhotovily na ráně po replantaci vždy volný obvaz s tím, že ponechaly část replantátu, kterou je nutné hodnotit, nezakrytou.

**Tabulka. 5 Předávání informací o replantátu následující směně**

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					
barvu	X	X	X	X	X
pulsaci					
teplotu	X	X	X	X	X
hodnocené místo pulsace					
názorně u pacienta	X	X	X	X	X

Všechny sledované sestry předávaly informace o stavu replantátu střídající směně vždy u pacienta, názorně. Informace se týkaly barvy a teploty replantátu.

**Tabulka 6 Umístění pacienta po replantaci na pokoji**

Sestra	1	2	3	4	5
pod oknem					
uprostřed pokoje	X	X	X	X	X
kde je místo	X	X	X	X	X
u dveří					

Všechny ze sledovaných sester se snažily umístit pacienta po replantaci vždy na místo uprostřed pokoje. Pokud to nebylo možné – z důvodu vysoké obloženosti a nedostatku vhodných míst, umístila sestra pacienta na místo, které bylo volné.

**Tabulka 7 Umístění postižené končetiny při větrání**

Sestra	1	2	3	4	5
končetina zakrytá	X	X	X	X	X
končetina nezakrytá					

Všechny ze sledovaných sester končetinu, na které byla provedena replantace, při nutnosti větrání na pokoji vždy zakryly.

**Tabulka 8** *Kontrola uložení končetiny v mírné elevaci*

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					

Všechny z 5 sledovaných sester prováděly při ošetřování pacienta po replantaci průběžně kontrolu správného uložení končetiny, tedy v mírné elevaci.

**Tabulka 9 Realizace ošetrovatelského procesu u pacientů po replantaci**

Sestra	1	2	3	4	5
realizuje oš.proces	X	X			
nerealizuje oš.proces			X	X	X
oš. proces realizuje někdy					
zhodnocení zdravotního stavu pacienta	X	X	X	X	X
diagnostika	X	X	X		
plánování	X	X			
realizace	X	X			
vyhodnocení	X	X	X	X	X

Realizaci ošetrovatelského procesu v celém rozsahu prováděly 2 sestry. Zbylé 3 sestry prováděly ošetrovatelský proces pouze částečně – zhodnotily zdravotní stav pacienta a vyhodnotily výsledky jednotlivých ošetrovatelských intervencí, které ovšem nepozměňovaly v oš. dokumentaci podle aktuálních potřeb pacienta. 1 z těchto 3 sester tvořila průběžně ošetrovatelské diagnózy podle aktuálního zdrav. stavu pacienta.



**Tabulka 10** Možnost pacienta po replantaci aktivní účasti rozhodování při ošetřování

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					
někdy					

Každá ze sledovaných sester byla schopna a ochotna připustit diskuzi týkající se léčby během ošetřování pacienta po replantaci.

**Tabulka 11** Komunikace sester s pacientem po replantaci

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					
někdy					

Všechny sledované sestry průběžně během ošetřování a podle potřeby pacientů po replantaci hovořily dostatečně s těmito pacienty.

**Tabulka 12** Dodržování klidového režimu u pacienta po replantaci

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					

Všech 5 sledovaných sester dbalo během ošetřování pacienta po replantaci o to, aby dodržoval přikázaný několikadenní klidový režim.

**Tabulka 13 Provádění rehabilitace u pacientů po replantaci**

Sestra	1	2	3	4	5
sestra sama	X	X	X	X	X
sestra a rehabilitační pracovník	X	X	X	X	X
sestra a lékař					

Rehabilitaci pacienta po replantaci prováděla ve všech sledovaných případech sestra sama a společně s rehabilitační pracovnící.

**Tabulka 14 Zaznamenávání potřebných údajů do dokumentace**

Sestra	1	2	3	4	5
ano	X	X	X	X	X
ne					

Všech 5 sledovaných sester zaznamenávalo všechny potřebné údaje do příslušné dokumentace.

## 5 Diskuze

Pracuji na oddělení úrazové a plastické chirurgie a v mé práci jsme se zaměřily na ošetrovatelskou péči o pacienty po replantaci prstů horních končetin. Chtěly jsme zjistit, zda je péče o tyto pacienty něčím odlišná a pokud ano, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty po replantaci prstů horních končetin. Rovněž jsme chtěly zjistit, jak sestry zvládají ošetrovatelskou péči o tyto pacienty. Výsledky byly zjišťovány pomocí anonymního dotazníku pro sestry pracující na oddělení úrazové a plastické chirurgie, a to na všech odděleních včetně ambulantní části. Výsledky dotazníku byly konfrontovány formou přímého nezúčastněného pozorování sester při praktické činnosti týkající se jednotlivých oblastí. Rozdáno bylo celkem 55 dotazníků, vráceno k vyhodnocení bylo 42 (100 %). Z dotazníku bylo zjištěno, že na oddělení pracují převážně mladší sestry. Nejvíce jsou zde zastoupeny sestry s poměrně krátkou praxí, tedy do 5 let – 40,48 % a nejméně sestry s praxí do 15 let – 9,52 % (graf 1 a 3). Většina sester má středoškolské vzdělání – 57,14 %, poměr diplomovaných a vysokoškolsky vzdělaných sester je shodný – 21,43 % (graf 4). Porovnáme – li výsledky šetření v této oblasti s výsledky v bakalářské práci Aleny Polanové z roku 2004 lze konstatovat, že na oddělení stále pracuje větší počet mladších sester. Starší a zkušenější sestry pracují převážně v ambulantní části oddělení, zde není tak velká fluktuace sester. Zvýšil se ovšem počet sester vysokoškolsky vzdělaných – 21,43 % (graf 4). Toto zjištění je, myslím, pozitivní neboť tak může docházet ke vzájemnému ovlivňování sester. Na jedné straně mohou mladší sestry získávat zkušenosti od starších a zkušenějších kolegyně, na straně druhé mohou mladé vzdělané sestry přinést do praxe nové a užitečné poznatky. Nutno podotknout, že na tomto oddělení dochází k poměrně velké fluktuaci sester s výjimkou ambulantní části, kde je zastoupeno nejvíce sester s dlouholetou praxí. Za zkušenější kolegyně jsou zde tedy považovány sestry pracující na oddělení úrazové a plastické chirurgie alespoň tři roky. Domníváme se, že není od věci zmínit se, jakým počtem sester byly zastoupeny jednotlivé části oddělení – tedy standard, JIP a ambulantní část. Jednotlivé sestry se totiž s pacienty po replantaci prstů horních končetin setkávají v rozdílné míře a v rozdílných situacích. Například sestry z ambulantní části, kterých vyplňovalo dotazník 10, neposkytují ošetrovatelskou péči po

replantaci, naproti tomu sestry z JIP – 11, poskytují ošetrovatelskou péči většinou v rámci časného pooperačního stavu. Což samozřejmě ovlivňuje rozsah především praktických znalostí v této oblasti. Většina sester vyplňujících dotazník bylo ze standardního oddělení – 50 % (graf 2). Zde je ošetrovatelská péče pacientům po replantaci poskytována především.

### ***H1/ Sestry znají zásady ošetření pahýlu a amputátu***

Jelikož se šetření zabývá ošetrovatelskou péčí u pacientů po replantaci, zajímalo nás, zda sestry dokáží vysvětlit pojem amputace neboť toto poranění předchází možné replantaci a samozřejmě, zda jsou schopny vysvětlit pojem replantace. Umět vysvětlit některé pojmy je velmi důležité, protože málokterý pacient porozumí odborným názvům a neznalost pak rozhodně nepřispívá k jeho duševní pohodě a klidu, což je tak důležité pro následnou léčbu. Výsledek odpovědí na otázku, co je amputace, nebyl příliš potěšující. Správně odpovědělo pouze 44 % dotázaných. Téměř stejný počet sester, 40 %, zvolil jako správnou variantu možnost snesení končetiny v kloubu (graf 5). Což není amputace, ale chirurgický výkon nazývaný se exartikulace, při kterém je chirurgicky odstraněna končetina či její část v kloubu. To uvádí Zeman ve své knize (34). Je překvapivé, že sestry nedokáží přesně určit vysvětlení tohoto pojmu. I Polanová ve své bakalářské práci z roku 2004, která byla zaměřena na kvalitu života pacientů po devastujícím poranění prstů horní končetiny, toto zmiňuje a je vidno, že s odstupem let k žádné změně nedošlo. Oproti tomu byly velmi dobré výsledky na otázce, co je replantace. Zde odpověděla většina sester správně – 97,62 % (graf 8). Na otázku, zda se sestry setkávají na svém oddělení s pacienty po replantaci, pouze 2 odpověděly, že se na svém oddělení nikdy nesetkaly s pacientem po replantaci (graf 9). To odpověděly sestry s velmi krátkou praxí, které ještě neměly možnost takového pacienta ošetřovat. Ošetrovatelská péče o pacienty po replantaci je v některých oblastech odlišná a má svá specifika. Jednak je zde důležitá správná péče o replantát, velmi důležité je správné polohování končetiny, na které byla provedena replantace. To se podstatně liší od polohování končetiny po amputaci nebo frakturách. U replantací je totiž nutné umístit končetinu pouze do mírné elevace, aby nedošlo ke zhoršení prokrvení periferních částí a tím k poškození replantátu. Naproti tomu končetina po amputaci nebo fraktuře musí být ve vysoké elevaci z důvodu co největšího omezení otoku. Proto je velmi důležité, aby

sestry měly dostatek informací a znalostí o tom, v jaké oblasti se péče o pacienty po replantaci odlišuje. Správně a odborně poskytnutá ošetrovatelská péče je nedílnou součástí léčby těchto pacientů a velmi podstatnou měrou přispívá ke zdárnému přihojení replantátu a tím i k navrácení pacienta po replantaci do běžného života. Proto nás velmi zajímalo, kde a jak sestry tyto informace získávají. Na otázku, zda je na oddělení standard ošetrovatelské péče na toto téma, odpověděla většina sester, tedy 57,14 % dotázaných, záporně. 21,43 % sester odpovědělo, že neví a 21,43 %, že ano (graf 11). To nás velmi překvapilo. Jelikož na tomto oddělení pracuji, vím z vlastní zkušenosti, že standard ošetrovatelské péče zaměřený konkrétně na péči o pacienty po replantaci není. Já sama jsem to do chvíle, kdy jsem tuto skutečnost zjišťovala, nevěděla. To proto, že pracuji na JIP a zde jsou umístěni pacienti po replantaci pouze v pooperačním stavu a tudíž není ošetrovatelská péče poskytována v takovém rozsahu, jako na standardním oddělení. Zajímalo by mě tedy, jaký standard považují sestry, které odpověděly kladně, za správný a vhodný pro tuto ošetrovatelskou péči. Další otázka se týkala toho, odkud sestry potřebné informace čerpají. Neboť při psaní své práce jsem zjistila, že dostupných informací pro sestry není mnoho. Dle předpokladu odpověděla většina sester – 64,29 %, že informace získávají od zkušenějších kolegyně. Jak již jsem se zmínila, na oddělení úrazové a plastické chirurgie dochází k poměrně velké fluktuaci sester s výjimkou ambulantní části, kde je zastoupeno nejvíce sester s dlouholetou praxí. Za zkušenější kolegyně jsou zde tedy považovány sestry pracující na oddělení alespoň tři roky. Takovýto výsledek jsem očekávala a myslím, že je to v naprostém pořádku, protože důkladné a názorné vysvětlení práce od starší kolegyně je v praxi každé sestry nezastupitelné. Pokud jsou tyto informace propojeny s nějakou přednáškou či odbornou publikací, pak může být ošetrovatelská péče prováděna velmi odborně. To, že sestry získávají informace z odborných publikací, odpovědělo 26,19 % (graf 12). Jelikož je pro úspěšné provedení replantace velmi důležité správné ošetření postižené končetiny a amputátu, zaměřily jsme se samozřejmě v šetření i na tuto oblast. V otázce, jak ošetříme pahýl po amputaci, mohly sestry vybírat z několika správných možností. Výsledky nebyly nijak potěšující a ukázaly, že sestry nemají v této oblasti zcela jasno. V knize Nejedlého „Základy replantační chirurgie“ (14) se uvádí, že je nutné zajistit hemostázu přiložením kompresního obvazu. Pokud možno nezaškrcovat končetinu, aby nedošlo

k prohloubení ischemie, končetinu zaškrtit pouze při tepenném a opakovaném silném krvácení, používání peroxidu či desinficiencí je kontraindikováno z důvodu možného poškození pahýlu. Nejvíce odpovědí bylo, že na ránu přiložíme kompresní obvaz – 26 ze 111. Odpověď, že končetinu zaškrtneme a opláchneme izotonickým roztokem vybraly sestry 16krát. Shodně, tedy 8krát, vybraly možnost oplachu rány nebo pahýlu desinfekčním roztokem či izotonickým roztokem. 20krát byla zvolena odpověď, že ránu odesinfikujeme a přiložíme sterilní gázu a 23krát by sestry končetinu imobilizovaly a elevovaly (graf 13). Z těchto výsledků je patrné, že sestry nemají dostatek znalostí o ošetření postižené končetiny bezprostředně po úrazu. Zajímavé jsou ovšem výsledky ohledně znalosti zásad zaškrcování postižené končetiny v kontrolní otázce, která byla použita. Zde zvolilo 92,86 % dotázaných správnou odpověď, že končetinu je nutno zaškrtit pouze při tepenném a opakovaném silném krvácení. Což je velmi potěšující (graf 18). Překvapivé v souvislosti s předchozími výsledky jsou i výsledky na otázku, jaký roztok přikládáme na ránu po amputaci neboť zde odpovědělo správně 76,2 % sester (graf 14). Tyto výsledky naopak ukazují, že sestry zásady správného ošetření znají i když v předchozí otázce to tak patrné nebylo. Je možné, že jim více vyhovovaly jednoznačnější možnosti odpovědí. Na otázku, zda znají zásady správného ošetření amputátu, odpověděly sestry v 64,29 % spíše ano (graf 15). A výsledky šetření tomu odpovídají neboť jsou velmi dobré. I tato otázka nabízela více správných odpovědí a lze konstatovat, že sestry ve většině případech volily správné odpovědi. Tedy, že amputát zabalíme do sterilní gázy zvlhčené fyziologickým roztokem – 22 z 87 odpovědí, zvlhčený a zabalený amputát vložíme do nepropustného sáčku nebo gumové rukavice a zavážeme – 10 odpovědí, obkladem ošetřený a vodotěsně uzavřený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu – celkem 31 odpovědí. Přesně takový postup uvádí rovněž kniha Aleše Nejedlého (14). Pouze 6krát zvolily sestry špatnou odpověď a 7krát zvolily jako správnou možnost, že důležitý je co nejrychlejší transport a nezáleží na uložení (graf 16, příloha 8). Tuto odpověď nelze sice považovat za správnou, ale je možné takovou volbu odůvodnit. Pracuji na oddělení úrazové a plastické chirurgie, a proto mám v této oblasti nějaké zážitky a zkušenosti. S amputátem se setkávají převážně ambulantní sestry, a to opravdu s amputátem různě ošetřeným. Např. uloženým v ledové tříšti či u zmrzlého masa, mnohdy se amputát dohledává ve

chvíli, kdy pacient je již v nemocnici. Existují i veselé historky, jak záchranáři následně hledali amputát mezi slepicemi či v tlamě nějakého domácího mazlíčka. Pak se dá pochopit, proč sestra zvolí odpověď, že nejdůležitější je rychlý transport. Ve výzkumu jsme se rovněž zaměřily na znalosti sester ohledně chlazení amputátu neboť správné chlazení amputátu zvyšuje možnost úspěšné replantace. I zde byly výsledky velmi potěšující, protože 66,66 % sester zvolilo jako správnou odpověď, že pokud je amputát chlazen, zvyšuje se úspěšnost případné replantace (graf 17). Toto uvádí i již zmiňovaná kniha Aleše Nejedlého (14). Abychom si ověřily znalosti sester v praxi, zaměřily jsme se na chlazení amputátu i během přímého nezáúčastněného pozorování, kde byly znalosti sester v této oblasti potvrzeny. Všechny pozorované sestry, pokud se setkaly s amputátem, tento uložily do lednice – vždy na spodní místo nebo doprostřed (tabulka 1). To proto, aby byl chlazen, ale aby nedošlo ke zmražení.

**První hypotézu se podařilo potvrdit neboť na základě výsledků šetření lze konstatovat, že sestry znají zásady ošetření pahýlu a amputátu.**

*H2/ Sestry znají specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin.*

*Výzkumná otázka 1/ Jaké jsou problémy sester při poskytování ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin?*

Proto, aby byla replantace úspěšná, což spočívá ve zdárném přihojení replantátu a následném navrácení pacienta v co největší míře do běžného života, je velmi důležitá správně a odborně prováděná ošetrovatelská péče. Proto bylo šetření zaměřeno na to, zda sestry pečující o takto postižené pacienty, znají odlišnosti v ošetrovatelské péči a v kombinaci s pozorováním jsme ověřovaly, zda zásady správného ošetřování dodržují také v praxi. Otázky v dotazníku byly směřovány na správné umístění pacienta, správnou polohu postižené končetiny, techniku převazů a péči o replantát. Toto jsem se snažila zaznamenat i během pozorování (tabulka 2-8) a výsledky pak porovnávat. Ze 42 dotazovaných sester na otázku, zda je péče o pacienty po replantaci něčím odlišná, odpověděla většina – tedy 52,39 %, že ano. 30,95 % odpovědělo spíše ano, 4,76 %

nevědělo a 11,90 % odpovědělo spíše ne. Jednoznačně zápornou odpověď však nezvolila žádná sestra (graf 19). Otázky k této části výzkumu byly zaměřeny na to, co je v ošetrovatelské péči u pacientů po replantaci důležité, na správné umístění pacienta na nemocničním pokoji, správnou polohu postižené končetiny, techniku a četnost převazů. V pozorování jsme se pak mimo tyto oblasti zaměřily ještě na péči jednotlivých sester o replantát. Již zmiňovaný Nejedlý ve své knize (14) uvádí, že je důležité, aby byl pacient po replantaci umístěn na pokoji mimo průvan, končetina by měla být v mírné elevaci, aby nebylo narušeno prokrvení periferie. Co se týče převazů uvádí, že zpočátku je nutné převazovat i vícekrát denně, vždy však při prosaku obvazu. Všechny tyto skutečnosti byly v otázkách zmíněny. Na otázku, co je u pacienta po replantaci důležité, sestry nejvíce volily odpověď, že je důležité sledovat stav replantátu – celkem 46krát. 35krát zvolily mírnou elevaci končetiny, ohledně četnosti převazů končetiny byla 9krát zvolena odpověď dle potřeby, 1krát převaz 1x denně a 34krát převaz dle ordinace lékaře (graf 20). Varianta správné odpovědi, která byla zvolena v největším počtu, tedy převaz dle ordinace lékaře, se sice neshoduje s doporučením v knize Nejedlého (14), ale rozhodnutí sestry takto odpovědět lze zdůvodnit. Na základě vlastních zkušeností a rozhovorů se sestrami vím, že na oddělení úrazové a plastické chirurgie se převazy u pacientů po replantaci provádějí vždy dle ordinace lékaře. A to i při prosaku obvazu v prvních dnech. Pokud je obvaz prosáklý, provede sestra pouze jeho nabalení a vyčká pokynů lékaře. Ten je vždy informován a převaz rány se provádí na základě jeho rozhodnutí. Toto se potvrdilo i během pozorování (tabulka 2). Dále 1krát sestry zvolily jako další správnou odpověď důležitost včasné rehabilitace. Zde musím konstatovat, že na základě rozhovoru s lékařem úrazové a plastické chirurgie začíná pacient po replantaci důkladně rehabilitovat až po několika týdnech od operačního výkonu. Do té doby musí být replantovaná část v naprostém klidu. Rehabilitace v prvních dnech po operaci se týká pouze vertikalizace pacienta, a to 3 dny po operaci. Do té doby má pacient nařízen přísný klid na lůžku, protože změny polohy končetiny by mohly poškodit replantát. Co se týkalo polohy končetiny, 35krát zvolily sestry správnou odpověď, tedy mírnou elevaci. Pouze 3krát byla zvolena odpověď, že končetina musí být ve vysoké elevaci, což by byla hrubá chyba v ošetrovatelské péči a mohlo by tak dojít k poškození pacienta. Odpověď, že na elevaci nezáleží, nebyla zvolena jako



správná ani jednou. Dále 5krát sestry odpověděly, že u pacienta po replantaci je nutné sledovat stav vědomí, což opravdu není prioritou, pokud ovšem není pacient bezprostředně po operačním výkonu. Tuto odpověď volily sestry z JIP. Pokud se totiž setkají s pacientem po replantaci, pak většinou bezprostředně po operačním výkonu. Pak by bylo možno i takovou odpověď považovat za relativně správnou (graf 20). Protože je velice důležité správné uložení končetiny po replantaci, zaměřily jsme se i na tuto oblast během pozorování (tabulka 7 – 8). Musíme konstatovat, že sestry dbaly na uložení končetiny v mírné elevaci. Velmi potěšující je, že vždy bylo pacientovi vysvětleno vše potřebné, tedy proč je končetina uložena takto, jak má být správně uložena a průběžně bylo kontrolováno, zda to pacient dodržuje. Pouze v jednom případě měl pacient uloženou končetinu volně podél těla. Položila jsem tedy ohledně toho dotaz lékařům a bylo mi sděleno, že to, jak elevovat končetinu, je vysoce individuální a záleží na stavu replantátu. Část výzkumu týkající se této oblasti bylo možno porovnat s výsledky v již zmiňované bakalářské práci Polanové z roku 2004 a musím říci, že se znalost sester v této oblasti ošetrovatelské péče změnila k lepšímu. Sestry jednak v hojném počtu volily správnou odpověď v dotazníku, ale oproti výsledkům pozorování Polanové všechny sestry i správně končetinu ukládaly v praxi. A dokonce jsem během pozorování zjistila, že zkušenější kolegyně kontrolovaly správnost provedení jednotlivých ošetrovatelských úkonů, které u pacientů po replantaci prováděly sestry s menší praxí. Pokud zjistily nedostatky, tak je napravily a uvědomily o nich sestru, která ošetřila pacienta špatně. To je velmi pozitivní zjištění neboť z vlastní zkušenosti vím, že tak se sestra nejlépe naučí svoji práci i když výtky se jistě nikomu nepřijímají lehce. Za uspokojivé výsledky můžeme považovat také odpovědi sester týkající se umístění pacienta po replantaci na nemocničním pokoji. Zde odpovědělo 71,43 % sester správně, tedy mimo průvan. I přesto je ovšem znepokojivé, že poměrně velký počet sester, 23,81 %, volil odpověď ke dveřím. 4,76 % odpovědělo, že je jedno, kde je pacient umístěn a pod okno by ho neumístila žádná z dotazovaných sester (graf 21). Jelikož na otázky odpovídaly sestry nejen ze stanice, kde jsou hospitalizováni pacienti po replantaci, lze tak vysvětlit nesprávné zodpovězení otázky neboť sama za sebe mohu konstatovat, že spoustu základních a důležitých informací jsem se dozvěděla od zkušenějších kolegyně z plastické stanice až ve chvíli, kdy jsem tvořila svoji bakalářskou práci. na téma

„ošetřovatelská péče po replantaci“. Jelikož pracuji na JIP, dosud jsem se s tak obsáhlou ošetřovatelskou péčí o pacienty po replantaci nesetkala. Proto se domnívám, že některé sestry ze stanice, kde nejsou tito pacienti, taktéž nemají praktické zkušenosti. Je ovšem důležité, aby i sestry, které se běžně nesetkávají s pacienty po replantaci, znaly správné zásady ošetřovatelské péče. Protože pracují - li na oddělení úrazové a plastické chirurgie, každá z nich se může s takovýmto pacientem setkat. Například sestry na standardu si občas vypomáhají a střídají se na jednotlivých stanicích v obdobích, kdy je nedostatek sester. I sestry z JIP neošetřují tyto pacienty pouze bezprostředně po operačním výkonu. Někdy je nutné umístit pacienta na JIP déle z důvodu pooperačních komplikací, jako je například nízká sat O<sub>2</sub>, hypotenze apod. Nebo pokud trval operační výkon dlouho a je nebezpečí komplikací související s odeznívajícími účinky celkové anestezie. Na otázku, která byla zaměřena pouze na správné uložení končetiny, na které byla provedena replantace a nabízela více možných odpovědí, jsou výsledky celkem dobré. Z 56 odpovědí by do mírné elevace končetinu uložily sestry 33krát, na polštář podél těla 11krát, vysokou elevaci jako správnou možnost nezvolila žádná sestra, 6krát byla zvolena jako správná odpověď „poloha loket nad ramenem a ruka nad loktem“. Tuto možnost uložení končetiny uvádí Konířová v Časné rehabilitaci ruky – metodických listech (10), (graf 22). Končetina uložená v této poloze je ovšem ve vysoké elevaci. Jak jsem se již zmínila výše i během pozorování se potvrdilo, že sestry znají zásadu uložení končetiny po replantaci. Na otázku, jak často je převazována rána po replantaci (otázka nabízela více správných odpovědí), bylo zodpovězeno celkem 56krát. Z toho 38krát byla vybrána jako správná odpověď dle ordinace lékaře, 13krát podle potřeby, 2krát bylo zodpovězeno, že pouze při prosaku obvazu a rovněž 2krát byla vybrána jako správná odpověď 2x denně. V otázce, jak pevný má být obvaz na ráně po replantaci, odpovědělo 88,10 % sester správně, tedy lehký, aby nedošlo k ohrožení prokrvení. 7,14 % zvolilo možnost pevného obvazu a 4,76% dotazovaných by obvázálo ránu lehce, suchým obvazem bez použití desinficiencí. Domnívám se, že i takovou odpověď lze tolerovat neboť to, jaký roztok bude na ránu použit, určí vždy lékař. Výsledky šetření zaměřeného na oblast ošetřovatelské péče jsou tedy velmi potěšující (graf 23 a 24). Porovnáme – li výsledky dotazníku s pozorováním, musíme konstatovat, že sestry poskytují v této oblasti opravdu odbornou ošetřovatelskou péči.

Převazy byly sestrami prováděny dle ordinace lékaře, jak je na oddělení zvykem. Obvaz na ráně byl vždy volný, aby nedošlo k ohrožení prokrvení. Část replantátu, která byla lékařem určena k hodnocení, byla vždy ponechána nezakrytá. Končetinu sestra ve všech sledovaných případech uložila do mírné elevace (tabulka 2, 4, 7, 8). Důležité je, že pacienta důkladně informovala a průběžně správné uložení končetiny kontrolovala. Problém byl v uložení pacienta po replantaci na nemocničním pokoji. Ve většině případech byl pacient ukládán na pokoj, kde bylo místo. Takto sestry reagovaly ne proto, že by nevěděly, jak má být pacient správně umístěn. Jejich rozhodování bylo ovlivněno chodem oddělení, což spočívalo mnohdy ve velkém přílivu pacientů a následném přeplnění oddělení. Na oddělení úrazové a plastické chirurgie, jak napovídá název, nejsou totiž hospitalizováni pouze pacienti po výkonech, jako je replantace. Jsou zde hospitalizováni pacienti po jakémkoli úrazu, takže počet pacientů je opravdu velký a často nastává problém, kam pacienta uložit. V těchto případech nelze akutně řešit vhodné místo na pokoji. Na obhajobu sester lze podotknout, že jakmile se uvolnilo vhodné místo nebo bylo možno pokoj přestěhovat tak, aby mohl být pacient po replantaci uložen mimo průvan, každá ze sledovaných sester tak učinila. Není od věci zmínit se též o nutném větrání na pokoji, kde je pacient po replantaci umístěn. Protože musí být umístěn mimo průvan, tak pokud je nutné pokoj vyvětrat, musí zůstat končetina v teple. I na toto sestry dbaly. V pozorování jsem se rovněž zaměřila na správné provádění ošetrovatelské péče o replantát, což je velmi důležitá část péče o pacienta po replantaci (tabulka 3, 5). Již zmiňovaná literatura (14) popisuje jednotlivé kroky správného ošetřování replantátu. Velmi důležitá je monitorace prokrvení neboť riziko tvorby trombu na anastomóze je po replantaci velmi vysoké. Pro lékaře je tedy včasná informace o změně prokrvení velmi důležitá, protože umožní včasnou revizi anastomóz. Hodnotí se kapilární návrat, a to tak, že sestra provede krátkou kompresi kožního krytu. Dále je nutné zhodnotit kolorit a teplotu kožního krytu. Je možné konstatovat, že během pozorování se všechny sledované sestry chovaly naprosto profesionálně, žádnou ze zmíněných skutečností neopomíjely. Velmi správné bylo, že si stav kontrolovaného replantátu předávaly střídající se směny vždy u pacienta. Tak může další sestra včas rozpoznat případné změny a hlásit je lékaři. Replantát kontrolovaly sestry většinou pravidelně – zhruba po hodině, některé ze sester i v kratším časovém

intervalu –„vždy, když šly kolem“. Šetření v této oblasti ukázalo, že sestry úrazového a plastického oddělení poskytují pacientům po replantaci profesionální ošetrovatelskou péči, znají její specifika a nemají s poskytováním této ošetrovatelské péče problémy.

**Druhá hypotéza byla rovněž potvrzena. Na základě výsledků šetření můžeme říci, že sestry znají specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin.**

*H3/ Sestry plánují ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta po replantaci prstů horních končetin.*

Otázka 2/ V jakém rozsahu pracují sestry ošetřující pacienty po replantaci prstů horních končetin podle ošetrovatelského procesu?

V posledních letech se ošetrovatelská péče velmi změnila a rozvíjela. A to v tom nejlepší smyslu slova. Na pacienta se přestalo nahlížet jako na „kus“, ale pohlíží se na něj, jako na celek. To znamená, že i v nemoci má své potřeby bez ohledu na to, v jakém je zrovna stavu. Je obecně známo, že spokojenost, klid a psychická pohoda velmi velkou měrou přispívá ke zdárnému uzdravení. K tomu, abychom mohly plnit pacientovo přání a požadavky, nám slouží ošetrovatelský proces. Podstatu ošetrovatelského procesu velmi důkladně popisuje ve své knize Tóthová (25). Ta praví, že ošetrovatelský proces je série plánovaných činností, které vedou k dosažení určitého výsledku. Ošetrovatelský proces se, jak uvádí Tóthová (25), skládá z pěti fází. Posouzení zdravotního stavu pacienta, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. Je nutno ho naplánovat pro každého pacienta tak, aby v co největší míře byly uspokojeny jeho potřeby. Pacienti po replantaci prstů horních končetin se nacházejí v nelehké situaci jak fyzické, tak v neposlední řadě i psychické. Zranění je bolestivé, léčba dlouhodobá, výsledek nejistý atd. Proto jsme se rozhodly část šetření zaměřit na to, zda sestry plánují ošetrovatelský proces u těchto pacientů po replantaci a jestli se snaží uspokojovat jejich potřeby a tím přispívat ke zdárnému průběhu léčby. Na otázku, zda plánují ošetrovatelský proces, odpovědělo 30,96 % ano, 26,19 % spíše ano, 11,90 % neví, 7,14 % spíše ne a 23,81 % odpovědělo jednoznačně ne (graf 25). Protože nás

velmi zajímalo, jak sestry realizují ošetrovatelský proces prakticky, zaměřily jsme se na toto i v průběhu pozorování. A zjistily jsme, že z pěti sledovaných sester realizují ošetrovatelský proces v plném rozsahu dvě sestry, další tři některé fáze opomíjejí (tabulka 9). Výborný výsledek během pozorování byl ve fázi zhodnocení zdravotního stavu pacienta (tabulka 9). Zde správně učinily všechny sledované sestry. To znamená, že ještě před příjezdem pacienta na oddělení zjišťovaly, o jaký úraz se jedná, jaký byl mechanismus úrazu, ordinace lékaře, jaké výkony bude nutno provést apod. To vše samozřejmě podle ordinací v dekurzu, které si může každá sestra zjistit v počítači ještě před přijetím pacienta na příslušnou stanici. To je velmi přínosné, protože tak si každá sestra může připravit na příjem pacienta vše potřebné, nemusí se pak s některými činnostmi zdržovat a může svůj čas věnovat pacientovi. Při příjezdu pacienta na oddělení dále zjišťovaly informace od ambulanti sestry doprovázející pacienta, od rodiny, byla – li přítomna a samozřejmě během přijímání hovořily také s pacientem. Tak získaly nejen řadu důležitých informací, ale byl to první kontakt sestry s pacientem, kdy bylo zřetelné vytváření vztahu mezi příslušnou sestrou a pacientem. Co se týkalo fáze druhé, tedy diagnostiky, tam už byly výsledky horší (tabulka 9). Všech pět sester sice stanovovalo ošetrovatelské diagnózy u všech pacientů, ale pouze dvě již zmiňované s nimi dále pracovaly. To znamená, že diagnózy obměňovaly a podle aktuálního stavu pacienta doplňovaly. Ten samý problém jsme zjistily i ve fázi třetí, která se týká plánování. I když všechny sledované sestry určily intervence k jednotlivým potřebám pacienta a dále s nimi pracovaly, tak sestry, které nevěnovaly dostatečnou pozornost ošetrovatelským diagnózám, nemohly tuto fázi důsledně provádět. Protože není – li ve správnou chvíli stanovena potřebná ošetrovatelská diagnóza je jasné, že chybí i příslušné intervence. Tím pádem nemohly vykonávat správně ani fázi čtvrtou a pátou, protože jednotlivé fáze ošetrovatelského procesu na sebe samozřejmě navazují. I když musíme říci, že při pozorování se sestry snažily vyhovět pacientům, splnit jejich požadavky a reagovaly na potřeby a připomínky jednotlivých pacientů. V podstatě se snažily i o jakési vyhodnocení. To znamená, že reagovaly na splnění či nesplnění potřeb a požadavků pacienta, všechny skutečnosti zaznamenávaly do ošetrovatelské dokumentace a vždy předávaly střídající směně. Ovšem pokud není důsledně vedena ošetrovatelská dokumentace se všemi náležitostmi, může každá ze sester nějakou oblast

snadno opominout. Na základě výsledků pozorování jsme byly překvapeny tím, že sestry poměrně v hojném počtu odpověděly na otázku, zda plánují ošetrovatelský proces, kladně. Jelikož jsme vedly rozhovory se sestrami na toto téma zjistily jsme, že některé sestry přesně neví, co to ošetrovatelský proces je a proto, aby byl realizován důsledně, nestačí pouze napsat pár údajů do ošetrovatelské dokumentace. Zde by pomohly semináře na toto téma. Další otázka v dotazníku byla, zda má pacient možnost aktivní účasti při ošetřování. 35,72 % sester odpovědělo spíše ano, shodný počet sester odpověděl ano a nevím - 23,81 %, 11,90 % zvolilo odpověď spíše ne a pouze 4,76 % sester odpovědělo záporně (graf 26). To jsou velmi dobré výsledky neboť je vidět, že se sestry snaží s pacientem komunikovat a připustit jeho připomínky. I když je nelze vždy akceptovat. Toto bylo potvrzeno i při pozorování (tabulka 10). Každá ze sledovaných sester vždy pacienta vyslechla, potřeboval – li něco sdělit a pokud se jeho připomínky týkaly ošetřování a bylo je možno akceptovat, pak vyhověla. Pokud měl pacient výhrady k léčbě, uvědomily sestry vždy lékaře, který pak podle situace zareagoval. Toto dokazuje i výsledek další otázky, kdy na dotaz, zda sestry berou v potaz potřeby a připomínky pacienta, odpovědělo 30,95 % spíše ano, 23,81 % ano, 14,29 % vybralo jako správnou odpověď jen pokud jsou akceptovatelné a 30,95 % sester vyslechne pacienta vždy, protože si uvědomují, že je to pro něj důležité. Záporně neodpověděla ani jedna z dotazovaných sester (graf 27). Toto zjištění je velmi pozitivní neboť i v knize Venglářové a Mahrové (29) se uvádí, že komunikace je velmi důležitá k navázání a dalšího rozvíjení kontaktu s pacientem. A to je nezbytné pro zdárnou léčbu. To, zda sestry hovoří s pacienty po replantaci, jsme si ověřily i během pozorování (tabulka 11). Sestry pohovořily s pacientem vždy, když dělaly nějaký úkon. Vše vysvětlily a popisovaly svoji činnost a její důvody. To je velmi dobré. Na druhé straně si sestry sice vždy udělaly na pacienta čas, ovšem většinou pouze tehdy, pokud o to požádal nebo pokud kladl nějaké dotazy. Většina s pacientem nehovořila „jen tak“. Je ale vidět, že sestry neprovádějí pouze automaticky a rutinně svoji práci, že vnímají pacienta jako člověka se svými potřebami a i když je mnohdy nemohou splnit, snaží se a především mají dobrou vůli projevit zájem přesto, že vzhledem k náročnému chodu oddělení nemají na pacienty přebytek času. A to je v profesi sestry nenahraditelné. Dále navazuje otázka, zda mají sestry dostatek času na komunikaci s pacientem. Zde 35,71%

dotazovaných odpovědělo spíše ano a 1,90 % spíše ne. 23,82 % odpovědělo ano, 4,76 % ne a 23,80 % dotazovaných odpovědělo nevím (graf 28). Tento výsledek nás celkem mile překvapil. Vzhledem k náročnosti oddělení a počtu pacientů, který mnohdy převyšuje kapacitu oddělení, jsme očekávaly převahu spíše záporných odpovědí. Sestry, které odpověděly záporně, měly možnost vysvětlit důvod nedostatku času. Uváděly téměř shodné důvody, a to málo personálu na počet pacientů a narůstající počet ošetrovatelské dokumentace. Protože, jak již jsem se zmínila, pracuji na oddělení, kde jsme prováděly šetření, vím podle rozhovorů se sestrami a jejich reakcí, že si doposud neuvědomují přínos ošetrovatelské dokumentace jak pro ně, tak samozřejmě i pro pacienta. Neuvědomují si, že prostřednictvím této dokumentace mohou poskytovat velmi kvalitní a komplexní ošetrovatelskou péči, protože správně vedená ošetrovatelská dokumentace obsahuje pro sestru mnoho cenných a důležitých informací. Domníváme se, že problém je v tom přijmout „něco nového“ a naučit se s tím pracovat. V tomto případě přijmout množství ošetrovatelské dokumentace, pochopit její nutnost a v neposlední řadě si umět zorganizovat práci. Během pozorování jsme zjistily, že daleko snadněji a s větší pokorou přijímají tuto skutečnost většinou zkušenější sestry, které si již umějí velmi dobře svoji práci zorganizovat a pravděpodobně díky zkušenostem lépe chápou nutnost mnohých změn, převážně těch administrativních, týkajících se ošetrovatelské péče. Co se týká počtu sester domníváme se, že na oddělení úrazové a plastické chirurgie není na jednotlivých stanicích málo sester co do počtu. Problém je především v tom, že počet pacientů velmi často přesahuje danou kapacitu oddělení a v těchto případech pak nastává nedostatek personálu ve vztahu k počtu hospitalizovaných, sestry jsou přetížené a unavené. Výsledky této části šetření jsou však velmi dobré, což potvrdilo i pozorování. I přes udané důvody a na základě výsledků dotazníku i pozorování je zřejmé, že sestry mají snahu a dobrou vůli věnovat pacientům tolik času, kolik je to jen možné. Poslední dvě otázky dotazníku byly zaměřeny na to, zda jsou pacienti na oddělení edukováni o vhodné rehabilitaci a kdo edukaci provádí. Ohledně rehabilitace odpověděla většina sester kladně, a to 38,10 %, 33,33 % dotazovaných nevědělo, 21,43 % odpovědělo spíše ano a zbytek ne a spíše ne. Podle 54,76 % dotazovaných provádí edukaci rehabilitační pracovník a lékař, 28,57 % odpovědělo, že edukaci provádí lékař a 16,67 % odpovědělo, že edukuje rehabilitační

pracovník (graf 30 a 31). Během pozorování jsme zjistily, že na oddělení rehabilitují s pacienty po replantaci jak rehabilitační pracovnice, tak sestry (tabulka 15). Rehabilitace v prvních týdnech se však týká pouze rehabilitace na lůžku a postupné vertikalizace, jak jsem se již zmiňovala. Během pozorování jsme si ověřily, že sestry pacienta vždy obeznámily s touto skutečností, vysvětlily důvod takového omezení a pravidelně kontrolovaly, zda toto pacient dodržuje. Což ověřuje i to, že sestry v rámci svých kompetencí provádějí u pacientů edukaci. Pacienti začínají důkladně rehabilitovat většinou z domova, po propuštění z nemocnice. V již zmiňované bakalářské práci Polanové z roku 2004 jsem se dočetla, že počet sester, které znají pojem edukace, se oproti roku před napsáním její práce zvyšuje. To mě zaujalo neboť v současné době není pojem edukace nijak neznámý a neuvědomila jsem si, že někdy neznámý byl. Proto mě zajímalo ověřit si dotazováním, zda současné sestry tento pojem znají. To proto, že jedna z otázek v dotazníku byla zaměřena na možnou edukaci. Juřeníková ve své knize (6) uvádí, že edukace znamená „vést vpřed, vychovávat“. Zjistila jsem, že sestry nemají problém tento pojem vysvětlit, což dokazuje, že stoupá nejen vzdělanost sester, ale že tento pojem v ošetrovatelské péči postupem času našel své místo. A to je velmi potěšující skutečnost. Protože se 3. hypotéza týkala ošetrovatelského procesu, v pozorování jsme se zaměřily také na ošetrovatelskou dokumentaci. Jak sestry využívají tuto dokumentaci, na její obsah a práci sester v této oblasti. Zjistily jsme, že sestry používají ošetrovatelskou dokumentaci, zaznamenávají vše potřebné (tabulka 16), ale protože ne všechny z pěti sledovaných sester plánují ošetrovatelský proces v celém rozsahu, pouze dvě, pak je jasné, že zbylým třem sestrám mohou některé informace chybět, protože nedostatečně pracují s jednotlivými fázemi ošetrovatelského procesu. Z výsledků šetření tedy vyplývá, že všechny sestry v rámci ošetrovatelského procesu realizují v plné míře pouze fázi první, která spočívá ve zhodnocení zdravotního stavu pacienta. Ostatní fáze procesu jsou opomíjeny, ale ne všemi sestrami (tabulka 9). Nesmíme ovšem opomenout, co bylo zjištěno již po proběhlém šetření, kdy jsme si chtěly některé skutečnosti ještě ověřit. Naše zjištění bylo opravdu překvapivé. S odstupem času se totiž mnohé změnilo. Na oddělení proběhl seminář na téma ošetrovatelského procesu, Mgr. Polanová provedla nějaké intervence ohledně ošetrovatelské dokumentace, průběžně hovořila se sestrami a vysvětlovala podstatu



ošetřovatelského procesu a výhodu ošetřovatelské dokumentace. A výsledek byl takový, že nyní již velká většina sester na oddělení ošetřovatelský proces realizuje, pracují s jednotlivými částmi a pochopily výhody ošetřovatelské dokumentace. Bylo velmi hezké vidět, jak již mají sestry zorganizovanou svoji práci i se všemi náležitostmi a jak pozitivní byl výsledek příslušných intervencí v této oblasti.

**3. hypotéza se nepotvrdila. Ne všechny sestry plánují ošetřovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta v plném rozsahu.**

## 6 Závěr

Téma mé bakalářské práce je zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin. Cílem práce bylo zjistit, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin a jak sestry tuto péči zvládají. Na základě toho byly stanoveny hypotézy a výzkumné otázky. Šetření bylo zaměřeno na jednotlivé oblasti týkající se ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin a také na to, zda sestry realizují ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta. Co se týká ošetrovatelské péče, bylo zjištěno, že sestry zvládají ošetrovatelskou péči o pacienta po replantaci prstů horních končetin velmi dobře. Péče byla poskytována na velmi vysoké odborné úrovni. Ohledně realizace ošetrovatelského procesu bylo zjištěno, že sestry mají snahu realizovat ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta, ovšem některé sestry stále ještě z části opomíjejí některé fáze procesu..

*Hypotéza 1:* Sestry znají zásady ošetření amputátu – byla potvrzena.

*Hypotéza 2:* Sestry znají specifika ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin – byla potvrzena.

*Hypotéza 3:* Sestry plánují ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta po replantaci prstů horních končetin – nebyla potvrzena.

*Výzkumná otázka 1:* Jaké jsou problémy sester při poskytování ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin? Sestry nemají problémy, ošetrovatelská péče je poskytována na velmi odborné úrovni.

*Výzkumná otázka 2:* V jakém rozsahu pracují sestry ošetřující pacienty po replantaci prstů horních končetin podle ošetrovatelského procesu? Ne všechny sestry plánují ošetrovatelský proces zaměřený na potřeby pacienta v plném rozsahu.

Během psaní své bakalářské práce jsem zjistila, že je velmi málo dostupných materiálů na toto téma, které by byly určené sestřím. Výstupem z práce je tedy brožura určená sestřím ošetřujícím pacienty po replantaci prstů horních končetin. Dále by mohl být vytvořen ošetrovatelský standard zaměřený na tuto oblast ošetrovatelství, který doposud chybí.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- 1) BAJKOVÁ, T., POSPÍŠILOVÁ, L. Péče o pacienta po plastice defektu volným lalokem. *Sestra*. 2009, roč. 19 č. 11, str. 54. ISSN 1210-0404
- 2) DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4
- 3) FARKAŠOVÁ, D. a kol. *Ošetrovatel'stvo – teória*. Martin: Osveta, 2001. ISBN 80-8063-086-0
- 4) HALUZÍKOVÁ, J. Edukace – nástroj léčby. *Sestra*. 2003, roč. 13 č.4, str. 14-15. ISSN 1210-0404 0
- 5) JEŘÁBKOVÁ, K. VESELÝ, J. KYASOVÁ, M. *Primární ošetření amputačních poranění horní končetiny* [online]. [cit. 2011-06-24]. Dostupné z: <http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Plastika/Plastika.htm>
- 6) JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2
- 7) KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
- 8) KLINIKA PLASTICKÉCHIRURGIE KOLEKTIV:, klinika plastické chirurgie: *Lalokové plastiky-obecně*. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů :: Portál 1. lékařské fakulty Karlovy Univerzity v Praze [online] 2.2.2007, poslední aktualizace 26.6.2009 [cit2011-07-09] Dostupný z: [www: <http://portal.lf1.cuni.cz/clanek-719-lalokove-plastiky-obecne>](http://portal.lf1.cuni.cz/clanek-719-lalokove-plastiky-obecne). ISSN 1803-6619
- 9) KOSTÍKOVÁ, Š. Fáze hojení ran a pooperační infekce. *Sestra*. 2010, roč. 20 č.6, str. 43 ISSN 1210-0404
- 10) KONÍŘOVÁ, M. a spol. *Časná rehabilitace ruky – metodické listy*. Vysoké nad Jizerou: Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie rehabilitace, 1994
- 11) KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatel'stvo 2*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1995. ISBN 80-217-0528-0
- 12) KRIVOŠÍKOVÁ, M. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011.

- ISBN 978-80-247-2699-1
- 13) KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002.  
ISBN 80-2470-179-0
- 14) NEJEDLÝ, A. a kol. *Základy replantační chirurgie*. 1. vyd. Praha 7: Grada, 2003.  
ISBN 80-247-03515-7
- 15) ODDĚLENÍ PLASTICKÉ CHIRURGIE. *Replantace* [online]. Nemocnice České Budějovice, Plastická chirurgie [cit. 2011-06-24]. Dostupné z:  
<http://www.nemcb.cz/cz/departament/49/Oddeleni-plasticke-chirurgie.html?detail=detail&id=19>
- 16) POKORNÝ, V. *Traumatologie*. 1. vyd. Praha : TRITON, 2002.  
ISBN 80-7254 – 277 – X
- 17) ROKYTA, R., MAREŠOVÁ, D., TURKOVÁ, Z. *Somatologie*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2009. 260 s. ISBN 978- 80-7357-454-3
- 18) RUSČAKOVÁ, H. Poranění ruky a předloktí. *Chirurgie ruky – příloha Sestry*. 2004, roč. 14 č.3, s. 11-13. ISSN 1210-0404
- 19) SCHUSTEROVÁ, M., STECHEROVÁ, I., KRYSKLI, M. Rehabilitační ošetřovatelství - standard ošetřovatelské péče č. 33. České Budějovice a.s. 2003, ISBN není
- 20) SMRČKA, V., DYLEVSKÝ, I., MAŘÍK, I. *Extenzory ruky*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 1998. ISBN 80-7013-260-4
- 21) SLÁMOVÁ, P., SOUČKOVÁ, M., KOCHANNYOVÁ – GORALČUKOVÁ, I. Péče o traumatologicky nemocné na standardním oddělení. *Sestra*. 2002, roč. 12 č. 10. s.16-18. ISSN 1210-0404
- 22) SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2
- 23) STAŇKOVÁ, M. *Jak zavést ošetřovatelský proces do praxe*. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 80–7013–282–5
- 24) ŠAMÁNKOVÁ, M. *Základy ošetřovatelství. I*. vyd. Praha: Karolinum, 2006.  
ISBN 80–246–091–4
- 25) TÓTHOVÁ, V. a kol. *Ošetřovatelský proces a jeho realizace*. 1. vyd. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-286-1

- 26) TRACHTOVÁ, E. a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2001. ISBN 80-7013-324-8
- 27) TROJAN, S.a kol. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. přepracované a doplněné. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0512-5
- 28) VÁGNEROVÁ, M. *Základy psychologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0841-3.
- 29) VENGLÁŘOVÁ, M., MAHROVÁ,G. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1262-8
- 30) VESELÝ, J. *Lalokové plastiky traumatických defektů* [online]. [cit. 2011-06-24]. Dostupné z www: <med. muni.cz/Traumatologie/Plastika>.
- 31) VESELÝ, J. a kol. *Základy poúrazové rehabilitace ruky standardními metodami*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 1994. ISBN 80-713-172-1
- 32) VOSÁTKOVÁ, K., HOUDKOVÁ, A. Psychologie nemocného v před a pooperačním období. *Sestra*. 2010. roč. 18 č. 7-8, s. 63 ISSN 1210-0404
- 33) VYBÍHALOVÁ, L. Komunikační dovednosti při práci sestry. *Sestra*. Praha: 2011, roč. 21 č.1, s. 28 ISSN 1210-0404
- 34) ZEMAN, M. *Chirurgická propedeutika*. 2. vyd. Praha: Grada, 2000. ISBN 978-80-716-9705-3
- 35) ZEMAN, M. *Speciální chirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. ISBN 80-7262-093
- 36) ZEMANOVÁ, J. *Základy anesteziologie*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 80-7013-374-0

## **8 Klíčová slova**

Amputace

Edukace

Horní končetina

Ošetřovatelský proces

Poranění

Psychologie

Rehabilitace

Replantace

## 9 Přílohy

- Příloha 1) Dotazník pro sestry
- Příloha 2) Pozorovací arch pro přímé nezúčastněné pozorování sester
- Příloha 3) Záznam monitorace prokrvení
- Příloha 4) Informovaný souhlas pacienta s podáním anestezie
- Příloha 5) Informovaný souhlas pacienta s replantačním operačním výkonem
- Příloha 6) Schéma absolutní a relativní indikace k replantaci
- Příloha 7) Schéma ošetření amputátu
- Příloha 8) Ošetření a uložení amputátu
- Příloha 9) Totální amputace 2., 3. a 5. prstu, subtotální amputace 4. prstu
- Příloha 10) Totální amputace 2.-5. prstu
- Příloha 11) Totální amputace 2. prstu, subtotální amputace 3. a 4. prstu
- Příloha 12) Totální amputace 2. prstu
- Příloha 13) Replantace prstů
- Příloha 14) Obvaz na ráně po replantaci

## Příloha 1 Dotazník pro sestry

Dobrý den Vážená kolegyně,  
studuji obor Všeobecná sestra na Zdravotně sociální fakultě v Českých Budějovicích. Velice Vás žádám o vyplnění tohoto dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro mou bakalářskou práci na téma „Zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacientů po replantaci prstů horních končetin“. Ubezpečuji Vás, že tento dotazník je ANONYMNÍ. Velmi děkuji za ochotu a Váš čas strávený při vyplňování tohoto dotazníku. Terezie Krebsová.

### 1) Do které věkové kategorie patříte?

- a) 20 – 25 let
- b) 26 – 29 let
- c) 30 – 40 let
- d) 40 a více let

### 2) Na kterém z těchto oddělení pracujete?

- a) standardní oddělení
- b) JIP
- c) ambulantní část

### 3) Uveďte délku vaší praxe

- a) do 5 let
- b) 6 – 9 let
- c) 10 až 15 let
- d) více jak 15 let

### 4) Jaké je vaše nejvyšší kvalifikační vzdělání?

- a) SZŠ
- b) diplomovaná sestra
- c) vysokoškolské

### 5) Amputace je

- a) přetětí vazy
- b) přerušení anatomických struktur
- c) přerušení cév
- d) otevřené devastující poranění s přerušením důležitých cév
- e) přerušení kontinuity kosti
- f) snesení končetiny v kloubu

### 6) Setkáváte se na Vašem oddělení s pacienty po amputaci ?

- a) ano
- b) ne



**7) Pokud jste odpověděla na předchozí otázku kladně, napište, jak často**

- a) jednou do měsíce
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nedá se přesně určit

**8) Replantace je**

- a) navrácení kostních úlomků do původního postavení
- b) neúplná amputace
- c) rekonstrukce cév
- d) operační výkon při kterém je amputovaná část připojena zpět k pahýlu
- e) přenos prstu z ruky na nohu

**9) Setkáváte se na vašem oddělení s pacienty po replantaci?**

- a) ano
- b) ne

**10) Pokud jste odpověděla na předchozí otázku kladně, napište jak často**

- a) jednou do měsíce
- b) několikrát za měsíc
- c) několikrát za rok
- d) nedá se přesně určit

**11) Máte na vašem oddělení ošetřovatelský standard týkající se péče o tyto pacienty?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**12) Odkud čerpáte informace o ošetřovatelské péči u pacientů po replantaci?**

- a) od zkušenějších kolegů
- b) z odborných publikací
- c) semináře na toto téma
- d) jinak

**13) Pahýl po amputaci ošetříme**

( možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) končetinu zaškrtneme a opláchneme izotonickým roztokem
- b) na ránu přiložíme kompresní obvaz
- c) končetinu zaškrtneme a opláchneme peroxidem nebo desinfekčním roztokem
- d) ránu nebo pahýl opláchneme izotonickým roztokem
- e) ránu nebo pahýl opláchneme desinfekčním roztokem
- f) zajistíme hemostázu
- g) ránu odesinfikujeme a přiložíme sterilní gázu
- h) končetinu imobilizujeme a provedeme elevaci
- i) končetinu uložíme volně podél těla

**14) Na ránu bezprostředně po amputaci přikládáme**

- a) obklad s Betadinem
- b) obklad s 0,5 °° Persterilem
- c) obklad s peroxidem
- d) obklad s fyziologickým roztokem

**15) Znáte zásady správného ošetření amputátu?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) ne

Pokud jste zodpověděla záporně, pokračujte dále od otázky číslo 18.

**16) Amputát ošetříme: ( možno zaškrtnout více odpovědí )**

- a) zabalíme do sterilní gázy
- b) zabalíme do sterilní gázy zvlhčené fyziologickým roztokem
- c) vložíme do plastového sáčku ve kterém je chladná voda
- d) obkladem ošetřený a vodotěsně uložený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu
- e) neošetřený amputát vložíme do nádoby s pitnou vodou a kostkami ledu
- f) nezáleží na uložení, důležitý je co nejrychlejší transport
- g) zvlhčený a zabalený amputát vložíme do vodonepropustného sáčku nebo gumové rukavice a zavážeme
- h) na rannou plochu přiložíme obklad s fyziologickým roztokem a fixujeme

**23) Operační ránu po replantaci převazujeme:**

( možno zaškrtnout více odpovědí )

- a) 2x denně
- b) 1x za 2 dny
- c) podle potřeby
- d) pouze při prosaku obvazu
- e) dle ordinace lékaře

**24) Obvaz na ráně musí být:**

- a) pevný, aby byla replantovaná část dobře fixována
- b) lehký, aby nedošlo k ohrožení prokrvení
- c) lehký a suchý bez použití desinficiencí

**25) Plánujete ošetřovatelský proces u pacientů po replantaci?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) ne

**26) Má pacient možnost aktivně se účastnit rozhodování při léčbě?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) ne

**27) Pokud je pacient aktivním účastníkem na své léčbě, berete v potaz jeho potřeby a připomínky?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) jen pokud jsou akceptovatelné
- d) vyslechnu vždy, je to důležité pro psychický stav pacienta
- e) nikdy
- f) spíše ne

**28) Máte dostatek času na komunikaci s pacientem?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) ne

**29) Pokud jste na předchozí otázku odpověděla záporně, vysvětlete prosím proč:**

---

---

**30) Je na vašem oddělení pacient po replantaci edukován o vhodné rehabilitaci?**

- a) ano
- b) spíše ano
- c) nevím
- d) spíše ne
- e) ne

**31) Pokud ano, kdo edukaci provádí?**

- a) lékař
- b) sestra
- c) rehabilitační pracovníce
- d) rehabilitační pracovníce a lékař

Příloha 2 Pozorovací arch pro přímé nezúčastněné pozorování sestry

Sestra		1	2	3	4	5
<b>Ukládá amputát do lednice:</b>	pod mrazák					
	doprostřed					
	na spodní místo					
	do mrazáku					
	odesílá na sál					
<b>Převazy provádí</b>	1 x denně					
	dle potřeby					
	dle ordinace lékaře					
<b>Replantát hodnotí</b>	po hodině					
	několikrát denně					
	pravidelně					
	nepravidelně					
	barvu					
	teplotu					
	pulsaci					
	pohledem					
	pohmatem					
	dopplerem					
<b>Obvaz na ráně po replantaci ponechává</b>	pevný					
	volný					
	hodnocená část nezakrytá					
<b>Předává další směně informace o replantátu</b>	ano					
	ne					
	barvu					
	pulsaci					
	teplotu					
<b>Zajistí uložení pacienta na nemocničním pokoji</b>	hodnocené místo pulsace					
	pod oknem					
	uprostřed pokoje					
<b>Při větrání místnosti postiženou končetinu</b>	u dveří					
	kde je místo					
	zakryje					
<b>Kontroluje uložení končetiny v mírné elevaci</b>	nezakrývá					
	ano					
<b>Plánuje oš. proces u pacienta po replantaci</b>	ne					
	ano					
	někdy					
<b>Umožní pacientovi po replantaci aktivní účast rozhodování při ošetřování</b>	ano					
	ne					
	někdy					
<b>Komunikuje s pacientem po replantaci</b>	ano					
	ne					
	někdy					

<b>Dbá na klidový režim pacienta po replantaci</b>	ano						
	ne						
<b>Rehabilitaci u pacienta po replantaci provádí</b>	sama						
	s rehabilitačním pracovníkem						
	s lékařem						

Příloha 3 Záznam monitorace prokrvení

**Monitorace prokrvení laloků a replantovaných celků**

Pacient

Datum:

Operace

Operiční den:

Interval sledování a.....hod.

<u>Čas</u>	<u>Barva</u>	<u>Teplota</u>	<u>Kapilární návrat</u>	<u>Dopplerr/Pulsace</u>	<u>Podpis</u>

Zdroj: Nemocnice České Budějovice a.s., oddělení úrazové a plastické chirurgie.

## Příloha 4 Informovaný souhlas pacienta s podáním anestezie

### INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA S PODÁNÍM ANESTEZIE

ANESTEZIOLOGICKÉ A RESUSCITAČNÍ ODDĚLENÍ  
Nemocnice České Budějovice, a.s.  
Primář oddělení: MUDr. Bohuslav KUTA, MBA

*Vážná paní, vážený pane!*

*V současné době se většina operací a bolestivých vyšetření provádí při znecitlivění, které zajišťuje odborný lékař – anesteziolog. Podle stavu pacienta a druhu operace se může provést zákrok buď v celkové anestézii nebo v místním znecitlivění.*

*Celková anestezie (narkóza) znamená, že operace je prováděna v řízeném bezvědomí. Místní znecitlivění znamená, že operovaná oblast je nebolestivá a pacient je při vědomí a nebo, bude –li si to přát, pouze v lehkém spánku. Bezbolestnost při místním znecitlivění je zajištěna podáním léku (místního anestetika) do určitého místa těla. Místo vpichu může být různě vzdáleno od operačního pole.*

*Před plánovaným výkonem Vás navštíví anesteziolog, který s Vámi podrobně projedná a navrhne nejvhodnější postup anestezie pro Váš výkon. Budete seznámeni s výhodami a nevýhodami navrženého typu anestezie a budete informováni o případných možných komplikacích a jejich četnosti. Rovněž Vám velmi rádi odpovíme na všechny dotazy, týkající se anestezie, operace a pooperačního období.*

1. Já, ..... souhlasím s poskytnutím anestezie pro plánovaný léčebný/ diagnostický výkon.
2. Byl(a) jsem informován(a) lékařem o typu anestezie, která mi bude poskytnuta a souhlasím s navrženým typem anestezie.
3. Byla(a) jsem informován(a) a poučen(a), že bez ohledu na použitý typ anestezie je řada obecných rizik a následků, které se mohou vyskytnout (např. bolest v krku a chrapot, nevolnost a zvracení, bolesti svalů).
4. Byl(a) jsem informován(a) a poučen(a), že léky či jiné látky, které užívám, mohou působit komplikace během anestezie a chirurgického výkonu. Jsem si vědom(a), že je v mém zájmu informovat o nich lékaře před plánovaným výkonem.
5. Byl(a) jsem informován(a) a poučena, že během anestezie může dojít k náhlé změně zdravotního stavu, která bude vyžadovat překročení tohoto oprávnění. V těchto případech opravňuji lékaře na základě jeho profesionálního rozhodnutí k provedení všech postupů k záchraně zdraví nebo života.
6. Souhlasím s podáním krve a/nebo krevních derivátů, jestliže vznikne důvod během výkonu nebo bezprostředně po něm. Byl(a) jsem informován(a) a poučen(a), že ve výjimečných případech může dojít k možným komplikacím v důsledku transfuze krve a/nebo krevních derivátů (např. horečka, alergická reakce, přenos některých infekčních chorob).
7. Byl(a) jsem informován(a) a poučen(a) o možnosti vzniku výjimečně se vyskytujících, závažných a naprosto ojediněle i život ohrožujících komplikací (včetně úmrtí) v průběhu anestezie.
8. Jsem si vědom(a), že ARO Nemocnice České Budějovice, a.s. je akreditovaným výukovým zdravotnickým pracovištěm a souhlasím s tím, že kromě ošetřujícího anesteziologa a anesteziologické sestry mohou být přítomny v průběhu podávání anestezie ještě třetí osoby (např. jiní lékaři).

#### PROHLÁŠENÍ PACIENTA

Podpisem tohoto dokumentu prohlašuji, že jsem porozuměl(a) jeho obsahu, jsem si vědom(a) všech rizik uvedených v souvislosti s podáváním anestezie a souhlasím s navrženým typem anestezie:

- Celková anestezie    Spinální anestezie    Epidurální anestezie    Jiná svodná anestezie  
 Monitorovaná sedace-analgezie

**Plně rozumím textu, který podepisuji a činím tak vážně, ze své vlastní svobodné vůle.**

Datum:

Podpis:

#### PROHLÁŠENÍ LÉKAŘE

Já, MUDr. .... potvrzuji, že pacient nebo jeho zákonný zástupce byl seznámen s navrhovaným typem anestezie a byl informován o možných komplikacích spojených s podáním anestezie.

Datum:

Jméno a podpis lékaře:

leden\_2009\_F 0113

Zdroj: Nemocnice České Budějovice a.s., oddělení úrazové a plastické chirurgie.



**Informovaný souhlas pacienta s operací - Oddělení plastické chirurgie**

Nemocnice České Budějovice a.s., B.Němcové 54, Č. Budějovice, 370 01, tel: 00420 387 874 701

Pacient: ..... r.č.: .....

Adresa: .....

Operace: .....

**Replantace prstu, ruky, dolní končetiny, skalpu, boltce, nosu, penisu**

**Charakteristika poranění**

Vážená paní, vážený pane,

amputační poranění patří mezi těžké úrazy, kdy dojde k částečnému nebo úplnému oddělení části těla v důsledku různých úrazových mechanismů. Může se jednat o useknutí, uříznutí, ukousnutí nebo vytržení (nejtěžší mechanismus úrazu). Společným znakem všech amputací je ischémie amputátu (nedokrvení).

Cílem operace replantace je amputovanou část těla (prst, ruka, předloktí, dolní končetina, skalp, boltce, nos, penis) adaptovat zpět na své původní místo a obnovit v ní znovu krevní oběh. Pokud nedojde k obnově krevního oběhu v replantované části těla, dojde k jeho odumření.

**Podmínky replantace**

Replantace amputované části těla patří mezi technicky velmi náročné zákroky a vyžaduje důkladnou předoperační rozvahu jak ze strany operátéra, tak ze strany pacienta. Ne každé amputační poranění je vhodné k operaci. Přílišné zhmždění měkkých tkání, nepřítomnost klíčových anatomických struktur jak na amputátu tak na pahýlu (tepny, žíly, nervy, příliš velké rozdrčení nebo chybění skeletu, nedostatečný kožní kryt apod.) může být důvodem k upuštění od replantace. Rovněž další přidružená vážnější poranění pacienta, chronické kuřáctví nebo celkový zdravotní stav může být přímo kontraindikací k výkonu. Tyto okolnosti hodnotí lékař chirurg, traumatolog, ortoped nebo plastický chirurg dříve než je zvažován replantační zákrok.

Neméně významným je rovněž přístup pacienta ke svému poranění. Léčba těchto úrazů je poměrně dosti časově náročná. Jak v akutní fázi poranění, tak především co se týká pooperační rehabilitace, následných operací a celkové doby pracovní neschopnosti. Při amputacích na horní končetině je nutno počítat dle rozsahu poranění s pracovní neschopností 3 – 12 měsíců. Tato poranění vždy nechávají trvalé následky a mohou být pro pacienta až invalidizující. Přání pacienta navrátit se v co nejkratší době do svého zaměstnání s ohledem na předpokládaný funkční deficit replantované části těla může být příčinou rozhodnutí k odstoupení od replantace.

**Operační zákrok**

Replantace představuje většinou dlouhou několikahodinovou operaci (3-12 hodin dle rozsahu a charakteru poranění). Podstatná část operace probíhá za použití operačního mikroskopu. Klíčovou částí celé operace je znovuobnovení krevního oběhu v amputované části těla. Tzn. spojit přerušené tepny a žíly, aby v nich znovu mohla proudit krev. Průměr těchto cév se pohybuje od 0.5 do 3mm. Šicí materiál k tomuto účelu speciálně vyrobený má průměr menší než vlas. Během operace je

pacient pod vedením anesteziologického týmu buď v narkóze nebo je poraněná část těla celkově znecitlivěna pomocí blokády nervových pletení.

V průběhu zákroku mohou být zjištěny okolnosti, které nebylo možno bez použití mikroskopu při prvotním vyšetření pacienta před operací očekávat, a které mohou znamenat překážku v další snaze o úspěšnou replantaci. Pak je od replantace upuštěno. Často je na defektní místa aplikován provizorní dočasný syntetický kožní kryt, který je v následné operaci s odstupem času nahrazen krytem vlastním.

### **Pooperační péče**

I přes maximální vynaložené úsilí ze strany operačního týmu nemusí být replantace úspěšná. Není vzácností, že i po úspěšně provedené replantaci, kdy je v amputované části těla znovu obnoven krevní oběh, může dojít k ucpaní cév a tím k nedokrvení. To si může vyžádat nutnost dalšího operačního zákroku nebo je konstatována již definitivní ztráta amputované části těla. Prvních 7 dní po operaci je většinou nejkritičtějších co se týká přežití replantované části těla. Pacienti musí dodržet první 3 dny po operaci tělesný klid na lůžku. V pravidelných intervalech ošetřovatelský zdravotní personál kontroluje stav prokrvení replantované části těla. Do žíly jsou podávány infuze ve větším množství za den, které mají podpořit rheologické vlastnosti krve. Tzn. snížit tendenci k tvorbě trombů. K tomuto stavu rovněž přispívá užívání nízkomolekulárních heparinů nebo samotného heparinu. V prvních pooperačních dnech jsou podávány nitrožilně antibiotika. Není výjimkou záměrně udržovat krvácení z replantované části i za cenu krevních převodů z důvodu docílení nejlepšího prokrvení. V některých případech je pooperačně aplikována hyperbaroxyterapie (pobyt v komoře s přetlakem kyslíku). Replantovaná část těla je dle doporučení lékaře udržována v požadované poloze, často s nutností sádrové fixace. Osteosyntetický materiál se zpravidla odstraňuje po 5. až 6. týdnech od zákroku.

### **Výčet možných peroperačních a pooperačních stavů, následků a komplikací**

Záměrné zkrácení replantované části těla (prstu, celé horní končetiny), umístění replantované části na jiné vhodnější místo, jiné osové nebo rotační postavení prstu, nenapojení všech hlubokých funkčních struktur (šlachy, nervy), nestabilita kostí, infekce rány, krvácení vyžadující krevní převody, infekce kosti, odumření kožního krytu, odumření a ztráta celé replantované části těla, dlouhodobý otok, funkční omezení, brnění, nehybnost a necitlivost replantované části těla, alergická reakce na lokální obvazové prostředky a celkově podávané medikamenty, chronická bolestivost a odvápnění kostí, Sudeckův dystrofický syndrom, hypotrofie až atrofie replantované části těla, v případě replantace skalpu vypadávání a šedivění vlasů, v případě replantace boltce asymetrie postavení a tvaru boltce, v případě replantace penisu zkrácení, nemožnost erekce a močové píštěle, psychická nesnášenlivost replantované části těla. V pooperačním období Vám budou podávány léky zabraňující srážení krve. V některých případech ve snaze o záchranu replantované části zvyšujeme dávkování těchto léků na hodnoty, kdy může dojít i k závažným komplikacím této léčby jako jsou neztišitelné krvácení z replantovaného orgánu, život ohrožující krvácení z možných mozkových cévních anomálií, diseminované intravaskulární koagulopatii (zhroucení systému srážlivosti krve), šokového stavu z krvácení nebo naopak k trombózám žil dolních končetin a plicní embolii, tzn. stavů, které Vás mohou ohrozit i na životě. Během každého operačního zákroku mohou být zjištěny okolnosti, které vedou operátora ke změně postupu nebo plánované metodiky ošetření.

Prohlašuji, jsem byl(a) o operačním zákroku srozumitelně poučen(a) a poučení rozumím. Jsem srozuměn(a) s možnými pooperačními následky i komplikacemi, které mohou nastat. Nemám již další dotazy týkající se mého operačního zákroku a léčby. Při plném vědomí vyjadřuji svým podpisem souhlas s operací.

Indikace i lokalita (strana) souhlasí – vyjádření operátora

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
Datum

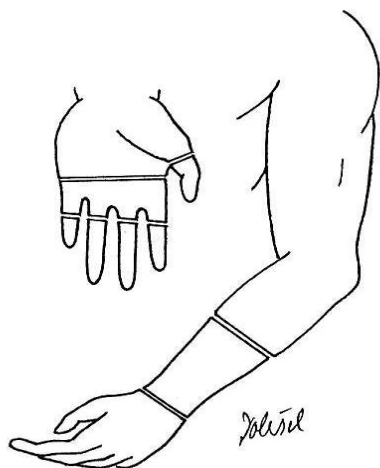
.....  
Podpis pacienta(ky)

.....  
Podpis operátora

Příloha 6 Schéma absolutní a relativní indikace k replantaci z hlediska úrovně amputace

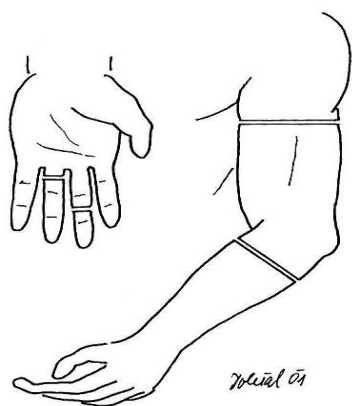
(absolutní indikace k replantaci)

*Amputace palce, vícečetná amputace prstů, amputace ve dlani, amputace zápěstí a amputace v distální polovině předloktí.*



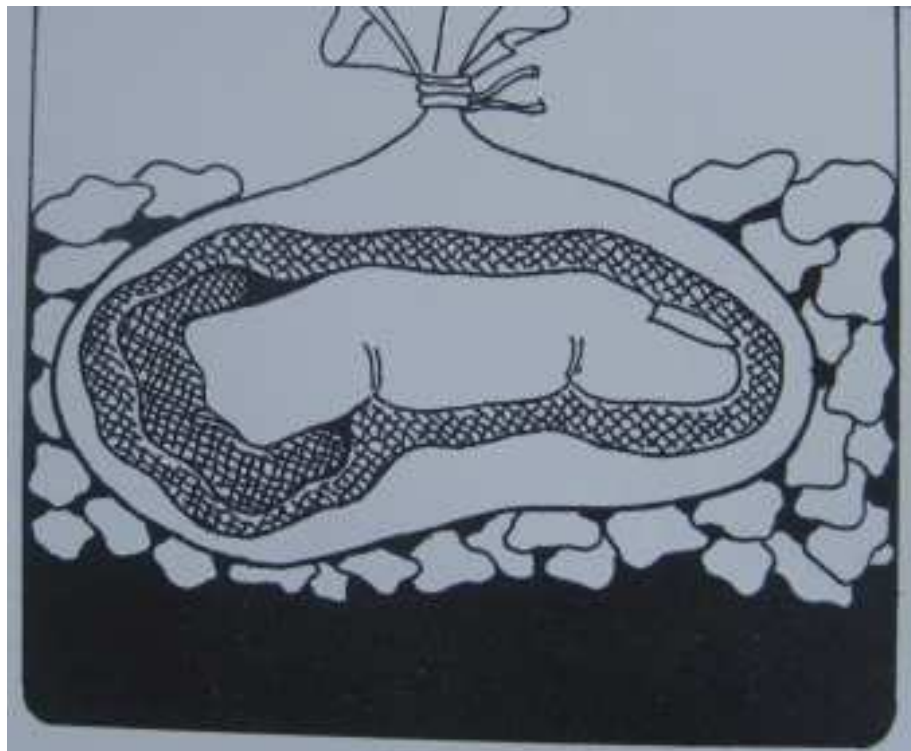
(relativní indikace k replantaci)

*Amputace jednoho tříčlankového prstu nebo jeho části, amputace v úrovni od proximální poloviny předloktí centrálně.*



Zdroj: Nejedlý Aleš a kol. *Základy replantační chirurgie* (14).

Příloha 7 Schéma ošetření amputátu



Zdroj: Nejedlý Aleš a kol. *Základy replantační chirurgie* (14).

## Příloha 8 Ošetření a uložení amputátu

Ošetření amputátu:



Uložení amputátu:



Zdroj: Jeřábková, K., Veselý, J., Kyasová, M. *Primární ošetření amputačních poranění horní končetiny* (5).

Příloha 9 Totální amputace 2., 3. a 5. prstu, subtotální amputace 4. prstu:



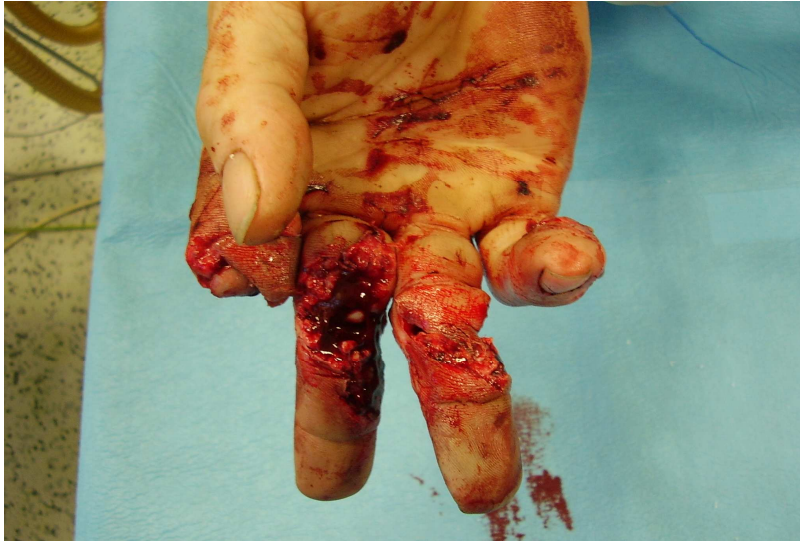
Příloha 10 Totální amputace 2. – 5. prstu:



Zdroj: Archiv oddělení úrazové a plastické chirurgie.



Příloha 11 Totální amputace 2. prstu, subtotální amputace 3. a 4. prstu



Příloha 12 Totální amputace 2. prstu:



Zdroj: Archiv oddělení úrazové a plastické chirurgie



## Příloha 13 Replantace prstů



Zdroj: Archiv oddělení úrazové a plastické chirurgie

Příloha 14 Obvaz na ráně po replantaci



Zdroj: Archiv oddělení úrazové a plastické chirurgie