



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3.lékařská fakulta Univerzity Karlovy

FYZIOTERAPIE

Bakalářské studium

100 34 Praha 10, Ruská 87

tel.: + 420 267 102 111; fax: + 420 267 311 812

ELIŠKA PAVLÍKOVÁ

**ALOPLASTIKA RAMENNÍHO KLOUBU Z POHLEDU
FYZIOTERAPEUTA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha, duben 2006

Vedoucí diplomové práce:
Oponent diplomové práce:
Datum obhajoby:
Výsledek obhajoby:

MUDr. Jan VACEK

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně a pouze s použitím uvedené literatury v seznamu.

V Praze dne 31.5.2006

.....

Eliška Pavlíková

Článek I. OBSAH

Článek I.	OBSAH	3
Článek II.	ÚVOD	5
Článek III.	NÁHRADA RAMENNÍHO KLOUBU IMPLANTACÍ KLOUBNÍ NÁHRADY (ENDOPROTÉZY)	7
Oddíl 3.01	TYPY KLOUBNÍCH NÁHRAD POUŽÍVANÝCH V ARTROPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU A JEJICH VLASTNOSTI	7
Oddíl 3.02	INDIKACE	9
Oddíl 3.03	KONTRAINDIKACE	9
Oddíl 3.04	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU	10
Oddíl 3.05	RIZIKA SPOJENÁ S ALOPLASTIKOU	11
(a)	Infekce	11
(b)	Krevní tromby	12
(c)	Poškození nervů	12
(d)	Problémy s hojením rány	12
(e)	Dislokace horní části humeru	12
(f)	Nestabilita v kloubu	13
(g)	Běžná rizika celkové narkózy	13
(h)	Fraktura horní části humeru	13
Článek IV.	REHABILITACE, POOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PO ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU	14
Oddíl 4.01	POOPERAČNÍ PRŮBĚH REHABILITACE PACIENTA PO ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU - CVIČENÍ	14
(a)	FÁZE 1	15
(b)	FÁZE 2	17
(c)	FÁZE 3 od 6 týdnů do 12 týdnů po operaci	19
Článek V.	ZÁVĚR	21
Článek VI.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	22
Článek VII.	DOKUMENTACE	24
Oddíl 7.01	ČÁST 1 - OBRAZOVÉ PŘÍLOHY	24
(a)	ANATOMIE RAMENNÍHO KLOUBU	24
(i)	ANATOMIE RAMENA	24
(ii)	PLETENEC HORNÍ KONČETINY A PAŽNÍ KOST (POHLED ZE ZADU)	25
(iii)	PLETENEC HORNÍ KONČETINY A PAŽNÍ KOST (POHLED ZEPŘEDU)	26
(b)	ALOPLASTIKA RAMENNÍHO KLOUBU	27
(i)	ENDOPROTÉZA (FOTO)	27
(ii)	COPELANDOVA ENDOPROTÉZA RAMENNÍHO KLOUBU – RTG POHLED	27
(iii)	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU V JEDNOTLIVÝCH KROCÍCH – ORTOPEDICKÝ POHLED (ANIMACE)	28
(iv)	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU NA PRAVÉM RAMENNÍM KLUBU –XZ, CÍLOVÝ STAV (ANIMACE)	29
(v)	VÝSLEDNÝ STAV LEVÉHO RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE (ANIMACE)	29
(vi)	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – ODSTRAŇOVÁNÍ POŠKOZENÉ ČÁSTI HLAVICE HUMERU (FOTO)	30
(vii)	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – PŘÍPRAVA NA VLOŽENÍ ENDOPROTÉZY (FOTO)	30
(viii)	PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – VKLÁDÁNÍ IMPLANTÁTU (FOTO)	31
(ix)	RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE 1	32
(x)	RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE 2	33
(xi)	RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE – POHLED NA „DRÍK“	33
(xii)	RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE – POHLED NA HLAVICI IMPLANTÁTU	34
(xiii)	RTG SNÍMEK PŘED A POOPERAČNÍHO STAVU PACIENTA S OSTEOARTRITIDOU	35

(xiv) RTG SNÍMEK PŘED A POOPERAČNÍHO STAVU PACIENTA S RUPTUROU ROTÁTOROVÉ MANŽETY	36
(xv) RIZIKA POOPERAČNÍCH KOMPLIKACÍ PACIENTŮ PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ RAMENNÍHO KLOUBU (ANIMACE, v AJ)	37
(c) POOPERAČNÍ PRŮBĚH REHABILITACE PACIENTA PO ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU ...	37
(i) SPRÁVNÝ POSTOJ/NEUTRÁLNÍ POLOHA PACIENTA (ANIMACE)	37
(ii) SPRÁVNÝ POSTOJ PACIENTA – CELKOVÝ POHLED (ANIMACE).....	38
(iii) ŠPATNÝ POSTOJ PACIENTA – CELKOVÝ POHLED (ANIMACE).....	39
(iv) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 1.FÁZE (5) (ANIMACE).....	40
(v) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 2.FÁZE (11) (ANIMACE).....	41
(vi) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 3.FÁZE (4) (ANIMACE).....	43
Oddíl 7.02 ČÁST 2 - TABULKY.....	44

Článek II. ÚVOD

S rozvojem post-moderní společnosti a masivním nárůstem počtu pacientů, kteří byli nuceni podstoupit operaci vedoucí k náhradě některého z velkých kloubů endoprotézou si medicína musela položit zásadní otázku, a to zda pojmání pacienta jako pouhé tělesné schránky, ve které bude v rámci operačního zákroku nahrazena jedna část jeho těla umělou náhradou řeší opravdu a dlouhodobě jeho zdravotní stav. Zvláště, pokud v podstatě neexistovala spolupráce s jinými obory, které by se dále podílely na léčbě v pooperační fázi, kdy byla práce operačního týmu již ukončena.

Přestože ve zdravotnictví postkomunistických zemí nebyla dlouho multioborová spolupráce chirurgie, ortopedie a fyzioterapie na pořadu dne a význam fyzioterapie byl pro úspěch operativních řešení zdravotních obtíží pacientů dlouho podceňován, lékařská věda nakonec objevila nezastupitelnou roli léčebné rehabilitace a fyzioterapie jako oboru, bez něhož není úspěch při aloplastice reálný, a bez něhož také nelze očekávat dlouhodobé a zásadní zlepšení zdravotního stavu pacienta.

V současné době dochází k velkému rozvoji tohoto oboru a jeho role se mění. Komplexnost dnešní medicíny a složitost moderní kloubní operativy zapojení fyzioterapie v před i pooperační péči vyžaduje, protože dnes již víme, že pacientův návrat do života v jeho maximální kvalitě je možný jen s jejím přispěním. I odborná veřejnost se shoduje na tom, že fyzioterapie již nepatří mezi obory druhé kategorie, ale má v moderní medicíně svou jedinečnou a nezastupitelnou roli.

Má bakalářská práce je věnována problematice totální náhrady kloubů z pohledu fyzioterapeuta, konkrétně pak artroplastice ramene. Toto téma jsem zvolila mimo jiné z toho důvodu, že snad právě kvůli postavení fyzioterapie v minulosti se této problematice z hlediska našeho oboru nikdo příliš nevěnoval. Problematika rehabilitační péče o pacienta po TEP ramenního kloubu tak není

v naší literatuře zpracována, a za sebe ji z pohledu fyzioterapie navíc považuji za velmi zajímavé téma.

V rámci zpracování tohoto tématu jsem se soustředila v první řadě na popis a vysvětlení důležitosti a funkce fyzioterapie v léčbě pacientů s touto diagnózou a dále na návrh rehabilitačního programu v jednotlivých fázích pooperační léčby. V kapitole věnované pooperační rehabilitaci jsem také popsala roli fyzioterapeuta v pooperační péči, když s cílem obnovení funkčnosti kloubů pacientů, zajištění jejich návratu do běžného života po fyzické i psychické stránce a s individuálním přístupem k jejich potřebám; musí stále ještě někdy čelit nedůvěře ke své práci ze strany lékařů. Přesto a snad právě proto v jejich holistickém přístupu k práci vidím největší přínos fyzioterapie jako oboru – na pacienta se dívá komplexně a s nadhledem, s vědomím, že léčba není vždy jen záležitost fyzická a problém nemusí být vyřešen jedním operačním zákrokem.

Článek III. NÁHRADA RAMENNÍHO KLOUBU IMPLANTACÍ KLOUBNÍ NÁHRADY (ENDOPROTÉZY)

Chirurgické řešení artrotických potíží pacientů je nejzazší variantou, které současná medicína nabízí. S ohledem na závažnost tohoto zákroku a rozsah zásahu do organismu pacienta přistupujeme k tomuto řešení až v případě, kdy selžou všechny možnosti konzervativní terapie jako jsou léky, dlahy, injekce nebo fyzioterapie. Hlavním důvodem pro náhradu ramenního kloubu jsou nadále nesnesitelné artritické bolesti doprovázené podstatným snížením hybnosti postiženého kloubu. Ramenní kloub v důsledku osteoartritidy nebo revmatoidní artritidy masivně otéká, ztrácí již zmiňovanou pohyblivost a v důsledku zánětu způsobuje pacientovi dlouhodobou a obtížně snesitelnou bolest. Nepohyblivost může být způsobená tím, že se kloubní plochy po sobě hladce nekloužou nebo také kontrakcí měkkých tkání obklopujících kloub. (šlach, vazů). V případě, že zmíněné symptomy dlouhodobě přetrvávají a kvalita života postiženého se v jejich důsledku kontinuálně snižuje, navrhuje obvykle ošetřující lékař pacientovi možnost operativního řešení. Mimo zmiňovanou náhradu ramenního kloubu může být v některých případech účinnější umělé znehybnění kloubu (arthrodéza) nebo debridement.

Oddíl 3.01 TYPY KLOUBNÍCH NÁHRAD POUŽÍVANÝCH V ARTROPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU A JEJICH VLASTNOSTI

Vývoj endoprotéz prošel za poslední půl století bouřlivým rozvojem. V současné době využívá moderní kloubní operativa již čtvrtou generaci protéz, které věrně kopírují anatomii pacienta. Toho dosahujeme díky možnosti přizpůsobit velikost hlavové části humeru přímo dle potřeb pacienta, což ještě u minulé generace kloubních náhrad nebylo možné. Díky možnosti uzpůsobit velikost protézy potřebám

konkrétního pacienta dosahujeme mnohem lepších výsledků u pacientů v pooperačním stádiu, protože velikostně odpovídající protéza napomáhá k rychlému navrácení středu rotace ramenního kloubu do původní polohy a pozitivně působí na činnost svalů v operovaném místě, což umožňuje, aby rameno účinněji fungovalo. Další možnosti úpravy protézy jsou u nové generace samozřejmostí a spolu s rychlým pokrokem medicíny a rozvojem pooperační péče napomáhají k velmi rychlé rekonvalescenci pacientů po náhradě ramenního kloubu a jejich brzkému návratu domů (obr. v části VII Dokumentace, oddíl 7.01 (b) (i) a obr. (b) (ii)) – dále jen (obr. (b) (i) a obr. (b) (ii)).

Životnost kloubní náhrady je běžně okolo 10 let. V průběhu této doby dojde jejím používáním k opotřebením, často k uvolnění a někdy i osteolýze. Specifikem u pacientů s náhradou ramenního kloubu je, že postupující degeneraci protézy nemusí zpočátku vůbec zpozorovat, protože subjektivně netrpí bolestí ani jinými obtížemi. Z těchto důvodů je doporučováno jednou ročně kontrolovat implantát pomocí rentgenového snímku, protože tak může být problém včas diagnostikován a léčen.

V případě, že dojde k uvolnění protézy nebo jejímu silnému opotřebením, lze za splnění určitých podmínek některé staré části vyměnit (revizní náhrada kloubu). Je třeba si ale uvědomit vysokou náročnost takové operace, a to pro pacienta i operátora. protože při ní budou muset být odstraněny původní komponenty a také cement, pokud byl použit při první implantaci. Je třeba konstatovat, že výsledek revizní operace nelze tak jasně předpovědět, jako u prvotní náhrady. Velký vliv na výsledek má skutečnost, z jakého důvodu musela být tato revize provedena.

Oddíl 3.02 INDIKACE

Základní indikační kritéria u aloplastiky ramenního kloubu jsou dlouhodobé subjektivní obtíže pacienta (vnímání bolesti), dále anamnéza, klinické vyšetření, rentgenový nález, postoj nemocného k operaci, jeho přístup k pooperační rehabilitaci, a jeho věk, přestože toto kritérium s rozvojem nových endoprotéz ztrácí na váze. (obr. (b) (xiii))

Mimo degenerativních onemocnění může pacienta k totální náhradě kloubu přivést také úraz, nejčastěji pak zlomeniny hlavice humeru, rozsáhlá impresivní fraktura artikulační plochy hlavice humeru, roztříštění hlavice humeru a patologické zlomeniny způsobené maligním kostním nádorem. (obr. (b) (xiv))

Oddíl 3.03 KONTRAINDIKACE

Náhradu ramenního kloubu nelze doporučit u pacientů, kteří v současnosti mají nebo je u nich zvýšené riziko získání infekce, dále pacienti trpící poraněním periferních nervů, osteoporózou nebo pacienti u nichž je indikováno ztrátové poranění rotátorové manžety nebo trpí nádorovým onemocněním v takovém rozsahu, který je v krátkodobém horizontu neslučitelný se životem. Mimo výše uvedené nelze opomenout jako kontraindikační faktor špatný zdravotní stav postiženého, který by měl vliv na úroveň snášenlivosti operace pacientem, přičemž jako kontraindikaci musíme vnímat i nedostatečnou psychickou stabilitu postiženého, která by mohla vést k jeho přehnaným očekáváním nebo by jej naopak mohla odradit od odpovídajícího zapojení v průběhu pooperační rehabilitace, která je pro úspěšné navrácení ke každodenním činnostem nepostradatelná.. Aloplastika není vhodná též pro pacienty, kteří trpí poškozením nebo oslabením svalů v rameni. Až na výjimky se aloplastika ramene nedoporučuje u pacientů pod 50 let.

Oddíl 3.04 PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU

Přestože se délka nemocničního pobytu pacientů po totální náhradě ramene velmi zkrátila a i rozsah operačního zákroku je mnohem menší než dříve, stále se jedná o chirurgicky náročný a složitý operační výkon. Přestože aloplastiky ramene z pohledu pacienta není velkým zákrokem, z pohledu medicíny jde o operaci náročnější než je aloplastiky kyčle nebo kolene. Tento fakt je dán operačním postupem, protože operátor potřebuje uvolnit kloubní pouzdro, uvést do rovnováhy svalové síly, získat přístup k náhradě glenoidu a znovu určit střed rotace korekcí velikosti hlavice, mediální kompenzaci, posteriorní kompenzaci a úhel retroverze, vzdálenost nad hrbolem, klíčové body a závěsné body. Během chirurgického výkonu se provede incize jen na dvou svalech, a to na pec. major a m. subscapularis, což znamená, že po operaci zůstanou jen dvě pooperační jizvy, na které musí pacient a fyzioterapeut dávat pozor. Operační řez se většinou provádí zepředu a svaly se retrahují. (obr. (b) (iii), (b) (iv), (b) (v))

Rameno je kulový kloub. Často je nutno vyměnit jen kulovitou část kloubu (hlavici humeru), ale někdy se nahrazuje také jamka. (glenoidní komponentou) . O tom, zda je nutné nahradit jednu nebo obě části kloubu rozhoduje dle klinického nálezu a výsledku rentgenového vyšetření operátor.

Operace se provádí v celkové narkóze nebo při lokální anestézii. A trvá přibližně 2 hodiny. Poškozenou hlavu humeru je v první řadě třeba odstranit (obr. (b) (vi) a obr. (vii)). Pokud bude nutné implantovat humorální komponentu, musí být kost preparovaná, aby bylo komponentu, resp. její dřík, možno zasunout a upevnit (obr. (b) (viii)). Někdy se však operátor s ohledem na rozsah poškození rozhodne u kloubu zavést jen povrchovou náhradu, s použitím komponenty nasazené na hlavu humeru. Při takovém operačním zákroku, který je odborně nazýván resurfacing, je nutné odstranit mnohem méně kosti než při použití humorální komponenty. Na obr. (b) (ix),

(b) (x), (b) (xi), (b) (xii) jsou rentgenové snímky ukazující oba implantované typy komponenty humeru.

Cílem přístoupení k tak závažnému zákroku jakým aloplastiky ramenního kloubu je, je dosažení maximální úlevy od bolesti a zlepšení pohyblivosti a rozsahu pohybů operovaného. Míra zvýšení hybnosti pacienta po operaci je závislá na stavu ramene před operací, a stává se tedy často, že někteří pacienti mají po operaci viditelně větší rozsah pohybu ramene než ostatní. Na druhou stranu pokud bylo diagnostikováno poškození rotátorové manžety artrózou, nelze navrácení plné hybnosti očekávat. U těchto pacientů má přesto operační zákrok význam, dojde u nich ke snížení bolestivosti kloubu a tím i zlepšení rozsahu pohybu. Při tomto procesu má nezastupitelnou roli fyzioterapie a léčebná rehabilitace, které pomáhají ke zlepšení fyzického i psychického stavu takových pacientů.

Aplikací endoprotézy nedojde k „uzdravení“ kloubu. Ani tak pevné součásti protézy nejsou schopny odolávat vysokým nárokům, které jsou na kloub kladeny během každodenní činnosti. Proto je důležité navyknout určité životosprávě, která umožní co nejdelší životnost umělého kloubu.

Oddíl 3.05 RIZIKA SPOJENÁ S ALOPLASTIKOU

Náhrady ramenního kloubu bývají velmi úspěšné a většina lidí je spokojených s výsledkem. Jako u každé operace však může dojít ke komplikacím. Hlavním problémem u aloplastiky ramenního kloubu je infekce, uvolnění komponent nebo fraktura kosti během operace.

(a) Infekce

U jinak zdravých lidí se infekce po operaci obvykle neprojeví. Pro vznik infekčního onemocnění v pooperační fázi jsou riziková pacienti trpící některým ze

systemových onemocnění jako je revmatoidní artritida, diabetes mellitus nebo chronické onemocnění jater a lidé, kteří podstoupili předchozí medikamentózní terapii cytostatiky, kortikoidy, kortikosteroidy nebo imunosupresivy.

Infekce kloubní náhrady způsobuje mnoho komplikací, proto je v první fázi po zákroku nutné, aby pacient věnoval maximální pozornost svému zdraví a i minimální infekci ihned komunikoval se svým ošetřujícím lékařem. Toto se týká i na první pohled nepříliš závažných stavů, například infekci dásní. Veškeré infekční stavy je v pooperační fázi nutno léčit medikamentózně, a to antibiotiky (obr. (b) (xv)).

(b) Krevní tromby

U některých pacientů, nejčastěji pasivnějších a nečinných, se po operaci může vytvořit v žilách trombus. Tyto sraženiny mohou zablokovat průtok krve k srdci nebo proniknout do plic a ohrozit tak pacienta na životě.

(c) Poškození nervů

Ve vzácných případech může být poškozen nerv v okolí operovaného ramene. Poškozený nerv může způsobovat mravenčení, pocit necitlivosti anebo potíže při pohybu svalů. Tato poškození se po čase hojí a v některých případech odezní úplně.

(d) Problémy s hojením rány

Problémy s hojením operační rány obvykle postihují osoby trpící imunitními onemocněními, např. diabetem nebo revmatoidní artritidou, nebo u pacientů užívajících kortikosteroidy.

(e) Dislokace horní části humeru

K dislokaci horní části humeru nejčastěji dochází při přílišném namáhání měkkých tkání brzy po absolvování operace. K dislokaci dochází kvůli přílišnému

tahu vyvíjenému na měkké tkáně, a zabránit jí lze pouze důsledným vyhýbáním se pohybům lokte podél těla směrem dozadu.

(f) Nestabilita v kloubu

Nestabilita v kloubu má obvykle stejné důvody jako dislokace horní části humeru. Nejčastěji jsou měkké tkáně namáhány tahem příliš brzy po operaci nebo se nový kloub uvolnil.

(g) Běžná rizika celkové narkózy

Rizika při jakékoliv operaci jsou vyšší u osob, které prodělali v poslední době infarkt a u těch, kteří trpí chronickými onemocněními plic, jater, ledvin a srdce.

(h) Fraktura horní části humeru

Frakturu horní části humeru je třeba považovat za velmi neobvyklou komplikaci, k níž však může výjimečně dojít jak při operaci samotné tak i po ní.

Článek IV. REHABILITACE, POOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PO ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU

Rehabilitace po náhradě ramenního kloubu začíná co nejdříve. Na začátku není moc náročná, ale je důležité ji provádět. Většina lékařů přitom nedovolí pacientům používat ramenní svaly několik týdnů po operaci. Hlavním cílem rehabilitace je umožnit operovanému, aby získal co největší rozsah pohybu, byl schopen vykonávat každodenní činnosti, jako je oblékání, vaření a řízení auta. Většina pacientů nakonec dosáhne dvoutřetinového normálního pohybu, jestliže však pravidelně cvičí doma, kam se vrátí obvykle za 1 až 3 dny po operačním výkonu. Rehabilitace zajišťuje zvětšení rozsahu pohybu a mobility kloubu, lepší zvládnutí bolesti, zvýšenou svalovou sílu, silnější kosti – ochranu před osteoporózou, kontrolu hmotnosti, lepší rovnováhu a koordinaci, menší stres, lepší průběh spánku, zvýšenou úroveň energie, lepší dýchání.

Jednotlivé kloubní náhrady mají svá specifika co se týká časně i pozdní pooperační péče, a proto je nutné individuálně vytvořit pro každého nemocného samostatný program.

Oddíl 4.01 POOPERAČNÍ PRŮBĚH REHABILITACE PACIENTA PO ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU – CVIČENÍ

V pooperačním období je nezbytné vycvičit pevný svalový aparát bez přetěžování operovaného kloubu a odstranit chybné pohybové stereotypy. Komplexní rehabilitaci je pak vhodné doplnit lázeňskou léčbou pro její intenzivní a široký přístup k nemocnému. Balneoterapie může navázat na hospitalizaci ihned po propuštění z operačního pracoviště nebo může být pokračováním ambulantní rehabilitační léčby.

Správný postoj je jednou z nejdůležitějších cílů pooperačního cvičení. Umožňuje pohyb patřičný ramene bez namáhání a napínání kloubu a svalů.

Lopatky by se měly pohybovat dozadu a dolů. To je pro ně normální neboli neutrální poloha a měla by zůstat zachovaná při všech cvicích (obr. (c) (i) a (c) (ii)).

Lidé se špatným držením těla se obvykle hrbí, přičemž se váha těla přesouvá dopředu, a tím ještě víc namáhá svaly a klouby. Udržovat správné držení těla je někdy obtížné, ale cvičením se držení těla zlepšuje a je stále snadnější ho udržovat. Špatné držení těla může být výsledkem toho, že jsou svaly a šlachy buď moc napnuté nebo moc slabé. Např. svaly a šlachy na přední straně těla se možná zkrátí a vzadu se zase prodlouží. To znamená, že neudrží tělo v takovém postoji, jako by měly. Existuje cvičení na posílení, prodloužení i zkrácení svalů, a tím i pro udržení správného držení těla (obr. (c) (iii)).

U většiny pacientů bude po operaci rozsah pohybu dobrý, ale jen málo lidí bude moci dosáhnout plného rozsahu pohybu.

(a) FÁZE 1

V prvních 1-4 týdnech po operaci se jedná o ochrannou fázi rehabilitace.

Ochranná fáze při tenotomii trvá asi 3 týdny, než se šlachy zhojí tak, že drží pohromadě a 6 týdnů než mohou být silově natahovány. To znamená absolutní ochranu první 3 týdny a postupný přechod na pasivní natahování a aktivní výkon v dalších 3 týdnech.

Cílem ochranné fáze je hojení tkáně, zmenšení bolesti a zánětu, umožnění nebolestivého rozsahu pohybu, zpomalení svalové atrofie, dosažení ovládnutí lopatky, udržení kondice ostatních komponent pohybového aparátu.

Druhý den po operaci začíná pacient s cvičebním programem pod dohledem rehabilitačního pracovníka. Pacient začíná s kyvadlovými cviky. Klíčové je, aby pacient byl hodně nakloněný dopředu a cviky prováděl opravdu pomalu a jemně v co největším oblouku, neagresivně. Kyvadlové cviky by se měly provádět dopředu a dozadu, po směru hodinových ručiček a proti němu. Dále se může dělat zapažování loktů, procvičení rukou a předloktí i pokrčování ramen. Pacient může provádět submaximální izometrické cviky pro každou ze tří částí deltoideu a pro infraspinatus.

Půl hodiny před fyzioterapií si může pacient vzít léky utišující bolest. Fyzioterapeut bude dohlížet na to, jaké pokroky pacient dělá a bude informovat operátora. Pokud možno by ho měl na cvičení doprovázet příbuzný nebo přítel, aby se naučil cviky, která má s ním dělat doma. Tato osoba bude nejdříve nacvičovat cviky pod dohledem fyzioterapeuta, a pak se teprve budou provádět cviky doma.

Asi po čtyřech dnech po operaci může být pacient z nemocnice propuštěn. Délka hospitalizace bude záviset na úrovni bolesti, pokroku ve cvičebním programu a jeho situaci doma. Doma bude muset cvičit 4 x denně po dobu 6 týdnů. Jedná se pouze o pasivní cviky a nebude při nich potřebovat pomoc fyzioterapeuta. Pacient může používat ruku při jemných pohybech před tělem a také může ohýbat loket, zápěstí a ruku, avšak bez pohybu ramenem. Nesmí ležet na postiženém rameni a obracet se na něm. Závěs musí nosit 24 hodin denně. Neměl by ho sundávat ani před spaním, jen krátce při sprchování, kdy ruku drží u těla.

Návrh cvičebního programu/příručky pro pacienty – první dva týdny po operaci

Předkloňte se. Nechte ruku volně viset. Začněte s drobnými pohyby. Kývejte paží

- dopředu a dozadu
- ze strany na stranu
- opisujte kroužek.

Každý pohyb opakujte 5 x (obr. (c) (iv) cvik 1.1).

Vsedě nebo ve stoje zvedněte ramena nahoru a dopředu. Rotujte jimi dolů a zpět do původní polohy.

Opakujte 10 x (obr. (c) (iv) cvik 1.2).

Lehněte si na záda a dejte si složený ručník pod rameno. Loket držte u těla. Držte v rukách hůlku. Pohybujte tyčkou stranou, přičemž jemně tlačíte ruku na operované straně ven.

Pohyb nepřehánějte.

Opakujte 5 x (obr. (c) (iv) cvik 1.3).

Tento cvik neprovádějte po fraktuře.

Lehněte si na záda. Držte si operovanou paži druhou rukou a zvedněte ji nad hlavu. Začínáte s pokrčeným loktem a potom s nataženou paží.

Opakujte 10 x (obr. (c) (iv) cvik 1.4).

Postavte se nebo se posaďte. Vyzkoušejte a nastavte kladku nebo kruh vysoko nad hlavu. Táhněte dolů neoperovanou rukou, abyste si dopomohli k zvednutí operované ruky nahoru.

Opakujte 10 x (obr. (c) (iv) cvik 1.5).

(b) FÁZE 2

Po první, akutní fázi rehabilitace v prvních dvou týdnech následuje druhá fáze, jež je zaměřená na plnou rekonstrukci pacientových původních schopností. Nelze-li jinak, je řešena také otázka alternativních cest zkvalitnění života nemocného ve všech aspektech pomocí různých kompenzačních pomůcek. Ne nepodstatnou je i pomoc úpravou sociálních opatření. To vše je úlohou správné diagnostické práce a volby terapeutického komplementu rehabilitačního lékaře.

Druhá fáze je zaměřená na rozsah a posilování. Kritéria pro její započítání jsou bezbolestný pasivní pohyb asi v rozmezí poloviny normálu. Zhojený subscapularis a pec. major.

Cíle fáze zhojení jsou normální aktivní i pasivní pohyb ramene a ramenního pletence, zlepšení ovládnutí lopatky, normální síla v horní končetině a rovnováha sil, normální kinematika ramene nejprve v jedné rovině pohybu a potom v několika rovinách, normální kinematický řetězec a generování síly

Počínaje 4. týdnem lze zapojovat subscapularis a postupně ho natahovat.

Návrh cvičebního programu/příručky pro pacienty – druhá fáze (10 dnů po operaci – 6 týdnů po operaci)

Jako rozcvičku lze používat cviky fáze jedna.

Lehněte si na záda s ohnutým loktem. S dopomocí zvedněte operovanou ruku jako předtím a jakmile je ve svislé poloze zkuste ji tam udržet bez dopomoci druhé paže.

Postupně spouštějte a zvedejte paži obloukem, až ji budete schopni zvednout z postele. Jakmile to snadno zvládnete, přejděte na stoj s ohnutým loktem..

Opakujte 10 x (obr. (c) (v) cvik 2.6).

Postavte se s pažemi za zády. Uchopte zápěstí operované paže a jemně natahujte ruku směrem k opačné hýždí. Pak suňte ruce po zádech nahoru.

Opakujte 5 x (obr. (c) (v) cvik 2.7).

Postavte se nebo si sedněte. Chyťte si ruku operované paže a přitáhněte ji na protější rameno. Jemně si pomáhejte druhou paží.

Opakujte 5 x (obr. (c) (v) cvik 2.8).

Postavte se s operovanou paží ke stěně. Ohněte loket dopředu. Tlačte rukou do stěny s výdrží 10 sekund.

Opakujte 30 x (obr. (c) (v) cvik 2.9).

Postavte se zády ke stěně. Paži držte u těla a loket ohněte dopředu. Tlačte loket dozadu s výdrží 10 sekund.

Opakujte 30 x (obr. (c) (v) cvik 2.10).

Postavte se s operovanou paží ke stěně. Paži s ohnutým loktem držte u těla. Tlačte loktem do stěny s výdrží 10 sekund.

Opakujte 30 x (obr. (c) (v) cvik 2.11).

Postavte se čelem ke stěně. Paži držte u těla a loket ohněte dopředu v pravém úhlu. Tlačte pěstí do stěny (když je to nepohodlné, použijte pod ruku ručník). Výdrž 10 sekund (obr. (c) (v) cvik 2.12).

Postavte se s ohnutým loktem a dopomozte zdravou paží zvednout operovanou paži. Pak se pokuste zapojit svaly na operované paži, abyste byli schopni zvednout paži bez pomoci druhé ruky. Dejte pozor, abyste při cviku moc nezvedali rameno.

Opakujte 10 x (obr. (c) (v) cvik 2.13).

Postavte se čelem ke stěně. Posunujte ruku nahoru po stěně a pokuste se nezvedat rameno. Pak odtlačte ruku ze stěny a pokuste se ji udržet nahoře 5 sekund. Zkoušejte to s rukou v různé výšce.

Opakujte 5 až 10 x (obr. (c) (v) cvik 2.14).

Začněte s tímto cvikem 3 týdny po operaci.

Posadte se nebo se postavte a ohněte loket, který budete držet těsně u těla. Začněte s rukou před žaludkem a táhněte ji směrem ven, až ji budete mít vpředu po boku. Kontrolujte pohyb při zpětném pohybu a nezkoušejte vytáčet ruku moc daleko.

Cílem je opakovat cvik 30 x, začněte s 10 cviky (obr. (c) (v) cvik 2.15).

Začněte s tímto cvikem 4 týdny po operaci.

Postavte se s paží těsně u těla s ohnutým loktem. Tlačte dlaní ruky do druhé ruky nebo to můžete provádět proti zdi anebo proti rámu dveří.

Cílem je opakovat cvik 30 x, začněte s 10 cviky (obr. (c) (v) cvik 2.16).

(c) FÁZE 3 od 6 týdnů do 12 týdnů po operaci

V šestém týdnu po operaci se sundá zívěs a začne se s aktivní fyzioterapií. Pacient smí zvedat paži vlastní silou a dostane sérii cviků s použitím gumového pásu. I když bude cvičit pod dohledem fyzioterapeuta jen 2 x až 3 x týdně, musí provádět cviky doma aspoň 4 x denně. Po šesti týdnech by měl být pacient schopen

zvedat předměty o váze pod 2 kg, pohybovat paží v kterémkoli směru a čas od času se meze zvedání paže budou zvyšovat a cviky budou obtížnější. Než však rameno dosáhne svých maximálních možností, trvá to od 6 do 12 měsíců a po celé toto období je nutno cvičit.

Ani při optimálním výsledku operace už rameno nikdy nebude v perfektním stavu. Pacienti se tedy musí vyhýbat těžké práci a opakovanému namáhání, aby se implantáty v paží neuvolnily. Neměli by také provozovat sport s raketou, ale je povolen golf a bowling. Plavání ve volném stylu se nedoporučuje.

Návrh cvičebního programu/příručky pro pacienty – 6 týdnů do 12 týdnů po operaci

Postavte se s paží těsně u těla a ohnutým loktem. Držte v ruce cvičební gumu. Táhněte ruku směrem k žaludku. Loket držte u těla. Kontrolujte pohyb při zpětném pohybu.

Cílem je opakovat cvik 30 x, začněte s 10 cviky (obr. (c) (vi) cvik 3.17).

Stůjte s rukama sepnutýma před sebou a zvedněte je nahoru. Dejte paže od sebe na stranu, ohněte lokty a spusťte je dolů.

Až to zvládnete, přejděte na tuto modifikaci:

- a) dělejte cvik opačným směrem
- b) cvičte s nataženými pažemi.

Opakujte 10 x (obr. (c) (vi) cvik 3.18).

Položte se na záda. Pokuste se dát obě ruce za krk s lokty směřujícími ke stropu.

Pak odtahujte lokty opatrně od sebe (obr. (c) (vi) cvik 3.19).

Položte se na neoperovanou stranu a zvedejte protějšší předloktí. Dávejte pozor, abyste se nepřevraceli dozadu. Opakujte 10x (obr. (c) (vi) cvik 3.20).

Článek V. ZÁVĚR

Aloplastika ramenního kloubu se stává jednou z častých ortopedických operací. Hlavním přínosem operace je zachování či obnovení funkce kloubu, tedy rozsahu pohybu, stability a obnovení fyziologické osy končetiny.

Ve fungujícím systému zdravotnictví je aloplastika ramenního kloubu ekonomicky nezatěžující.

Rehabilitační lékař často zůstává v dnešní atomizované a specializované medicíně jedním z mála odborníků, kteří se snaží na pacienta nahlížet komplexně, holisticky. Pohybový aparát, který je hlavním cílem našeho oboru, je nejzranitelnější vůči vůli a psychice člověka. Dobrý rehabilitační lékař by měl, podle mého názoru, umět pracovat nejen s pacientovou fyzickou stránkou, ale i psychickou.

Jsem přesvědčena, že vyšší mírou kooperace mezi medicínou obecně a fyzioterapií je možné dojít k cíli, o který usilujeme v rámci medicíny všichni, totiž ke zdravému pacientovi, který se díky naší spolupráci úspěšně vrátí do běžného života.

Článek VI. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Hromádková, Jana: Léčebná rehabilitace. Jinočany: H & H, 1994
- Informační bulletin. Revma liga v ČR. Občasník č.24, únor 2003, str. 4-5
- Javůrek, Jan: Propedeutika fyzioterapie a rehabilitace. Praha: Karolinum, 1999
- Klusoňová, E.; Pitnerová, J.: Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti, Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví , 2000
- Kolektiv autorů: Focus: Osteoartróza a totální kloubní náhrada. Postgraduální medicína, ročník 3, 2001, č.1
- Kolektiv autorů: Náhrada kyčelního kloubu. Rehabilitace a režimová opatření. Praha: Triton, 2003
- Králová, Milada; Věnceslava Matějčková: Rehabilitace u revmatických nemocí. Praha: Avicenum, 1985
- Kříž, Vladimír: Rehabilitace a její uplatnění po úrazech a operacích. Praha: Avicenum, 1986
- Kubát, Rudolf; Mrzena, Vladislav: Ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí pro posluchače FTVS [fakulta tělesné výchovy a sportu] - odbor rehabilitace. Praha: SPN, 1986
- Matouš, Miloš; Matoušová, Miluše; Kučera, Miroslav: Život s endoprotézou kyčelního kloubu. Praha: Grada, 2005
- Pavelka K.: Revmatoidní artritida. Practicus, odborný časopis praktických lékařů, ročník 2, číslo 2
- Pfeiffer, Jan a spol.: Rehabilitace: léčebné, pracovní a sociální aspekty: určeno pro posl. všech lék. fakult a posl. FTVS, odbor rehabilitace. Praha: SPN, 1989
- Poděbradský, Jiří; Vařeka, Ivan: Fyzikální terapie I. a II. Praha : Grada, 1998
- Pokorný, David: Alopplastika ramenního kloubu : složité primoimplantace a řešení komplikací : kandidátská disertační práce. Univerzita Karlova: Lékařská fakulta, 2001
- Trojan, Stanislav a kolektiv: Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. Praha: Grada, 2005

Vavřík, P.: Endoprotéza kolenního kloubu : průvodce obdobím operace, rehabilitací a dalším životem. Praha : Triton , 2005

Votava, Jiří a kolektiv: Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením. Praha: Karolinum, 2003

<http://www.orthes.cz/how.htm>

http://www.orthosports.com.au/swarm/shoulder/interactive_shoulder_tsr.html

<http://www.orthosports.com.au/tsr.html>

http://www.sanquis.cz/clanek.php?id_clanek=463 (číslo: 35/2004 strana: 14,
Moderní léčebná rehabilitace, MUDr. Miroslav Procházka

Post Op Exercises,

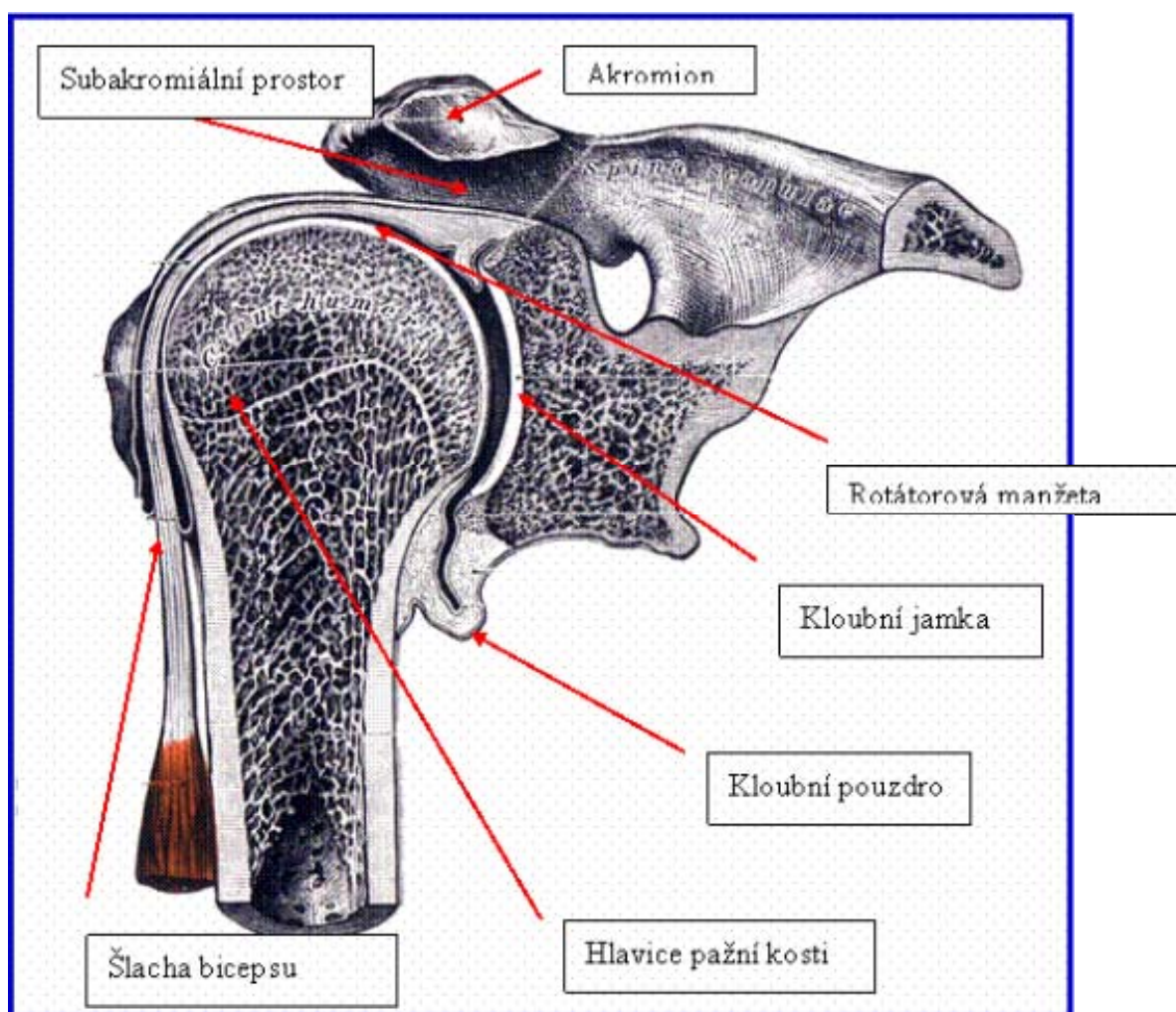
http://www.shoulderdoc.co.uk/patient_info/article.asp?article=442

Článek VII. DOKUMENTACE

Oddíl 7.01 ČÁST 1 – OBRAZOVÉ PŘÍLOHY

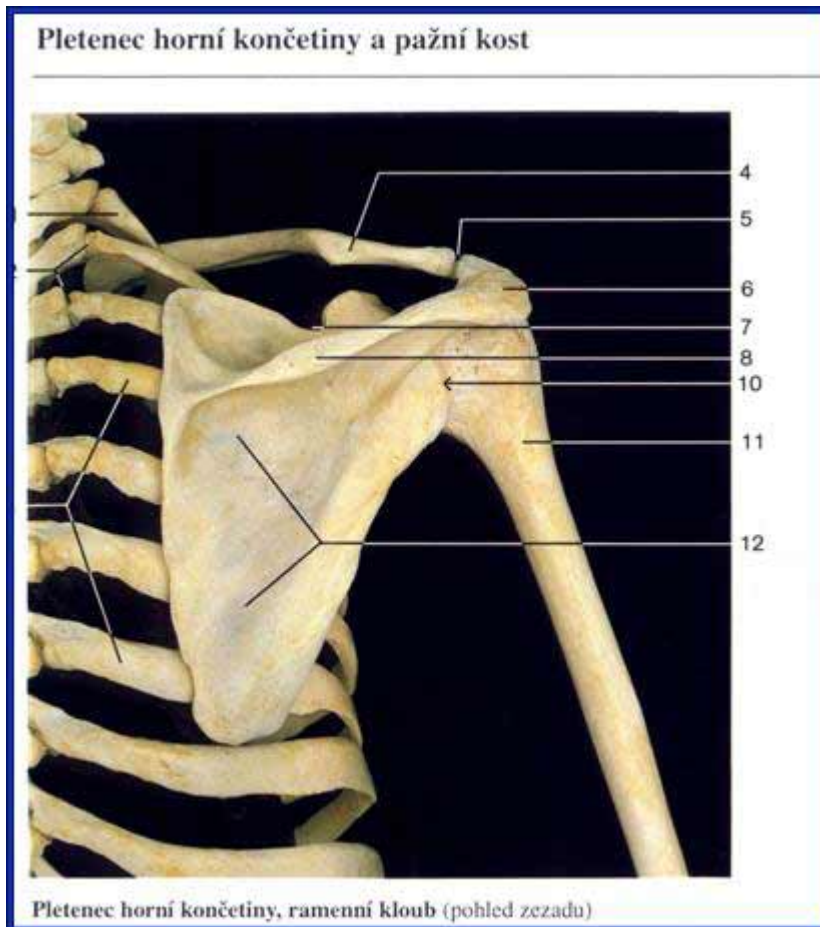
(a) ANATOMIE RAMENNÍHO KLOUBU

(i) ANATOMIE RAMENA



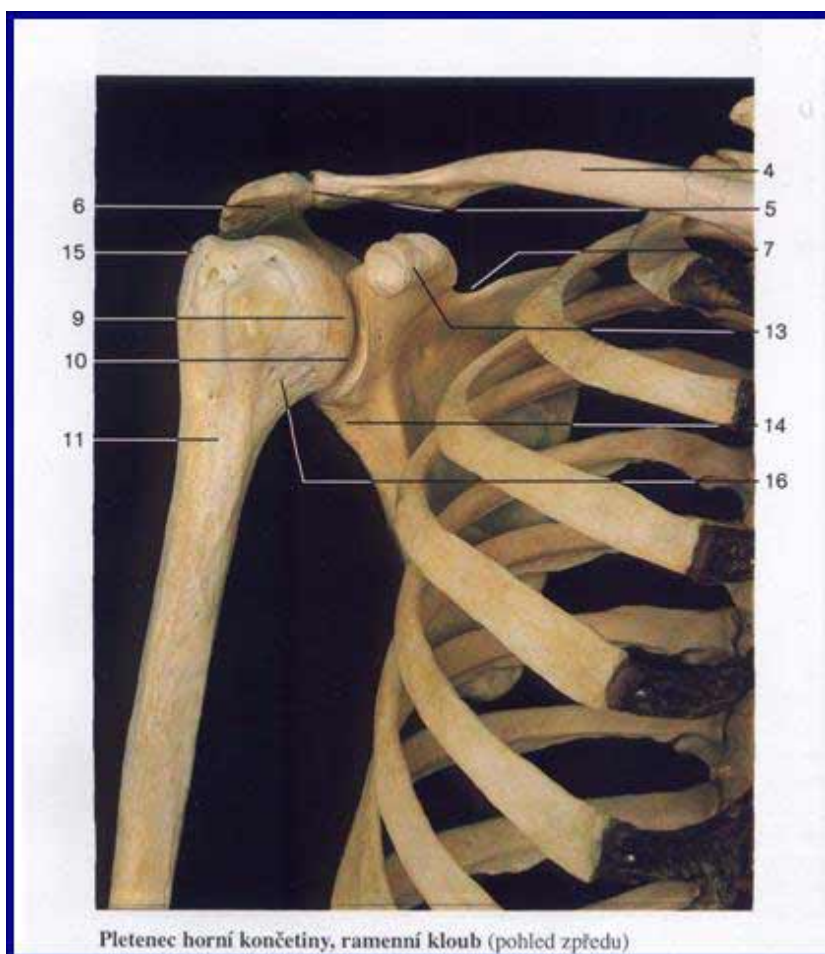
www.arthroskopie.cz/rameno-anatomie-01.html

(ii) PLETENEC HORNÍ KONČETINY A PAŽNÍ KOST (POHLED ZEZADU)



1. žebro
2. klouby mezi žebry a obratly
3. žebra
4. klíční kost - clavícula
5. kloub akromioklavikulární
6. akromion
7. incisura scapulae
8. spina scapulae
9. caput humeri
10. glenoidální jamka
11. krček pažní kosti
12. fossa infraspinata
13. processus coracoideus
14. tuberculum infraglenoidale
15. velký hrbol pažní kosti
16. collum anatomicum

(iii) PLETENEC HORNÍ KONČETINY A PAŽNÍ KOST (POHLED ZEPŘEDU)



Pletenec horní končetiny, ramenní kloub (pohled zředu)

(b) ALOPLASTIKA RAMENNÍHO KLOUBU

(i) ENDOPROTÉZA (FOTO)



www.biotekortho.com/img/prod_shoulder_1.jpg

(ii) COPELANDOVA ENDOPROTÉZA RAMENNÍHO KLOUBU – RTG POHLED



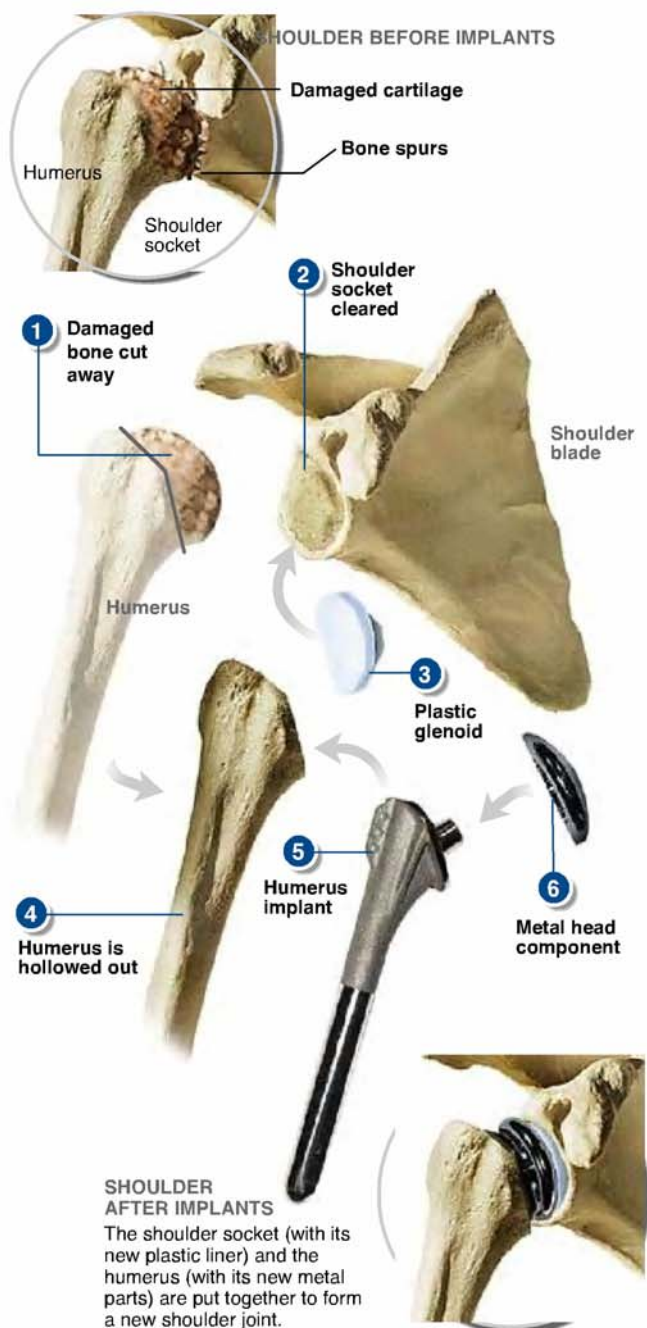
www.shoulderdoc.co.uk

(iii) PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU V JEDNOTLIVÝCH KROCÍCH – ORTOPEDICKÝ POHLED (ANIMACE)

Randwick 02 9399 5333, Concord 02 9744 2666, Hurstville 02 9580 6066, Sydney, NSW 2000 -- 0293995333

ORTHOSPORTS

www.orthosports.com.au



Total Shoulder Replacement

This surgery removes the damaged or diseased humerus head (part of the upper arm) and cartilage from the shoulder, replacing them with a metal and plastic joint.

STEP 1

The humerus head is cut away from the upper arm bone.

STEP 2

The glenoid (shoulder socket) is smoothed and shaped.

STEP 3

The plastic glenoid component is pressed into place with bone cement.

STEP 4

The upper portion of the humerus (upper arm) is hollowed out.

STEP 5

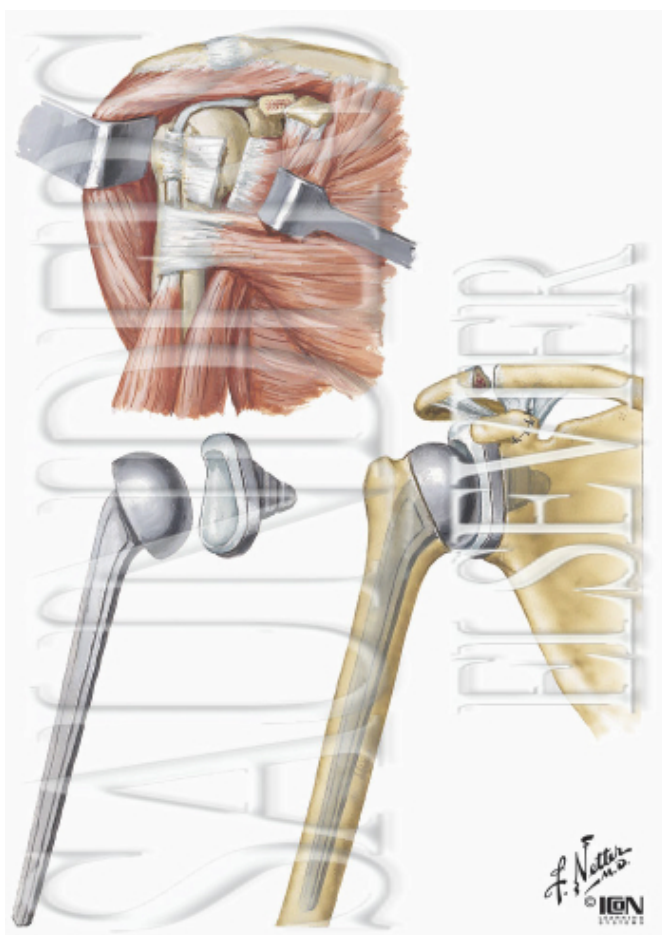
The metal stem component is secured in the humerus with bone cement.

STEP 6

A metal head, that will act like the natural humerus head, is attached to the metal stem.

©2000 Swarm Interactive. Unauthorized duplication of this material is strictly forbidden. www.swarminteractive.com

(iv) PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU NA PRAVÉM RAMENNÍM KLUBU –XZ,
CÍLOVÝ STAV (ANIMACE)



www.netterimages.com

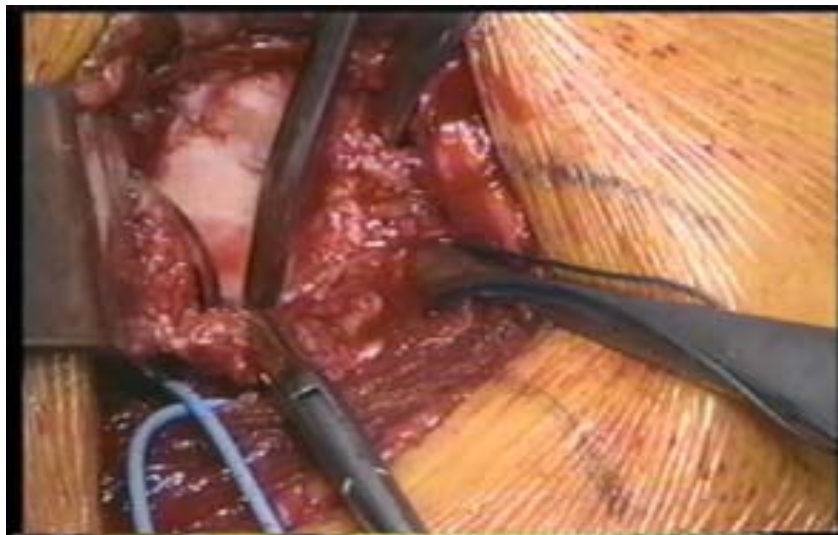
(v) VÝSLEDNÝ STAV LEVÉHO RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE
(ANIMACE)



© 1998 NUCLEUS COMMUNICATIONS, INC.—ATLANTA

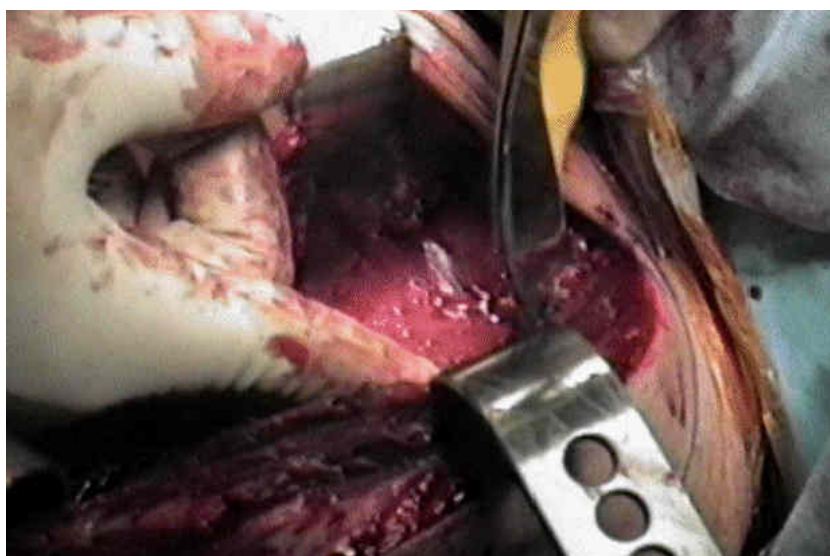
www.orthone.com

(vi) PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – ODSTRAŇOVÁNÍ POŠKOZENÉ ČÁSTI
HLAVICE HUMERU (FOTO)



www.aaos.org

(vii) PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – PŘÍPRAVA NA VLOŽENÍ ENDOPROTÉZY
(FOTO)



www.wheelessonline.com

(viii) PRŮBĚH OPERAČNÍHO ZÁKROKU – VKLÁDÁNÍ IMPLANTÁTU (FOTO)



[www.wheelessonline.com/ images/tssr30.jpg](http://www.wheelessonline.com/images/tssr30.jpg)

(ix) RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE 1



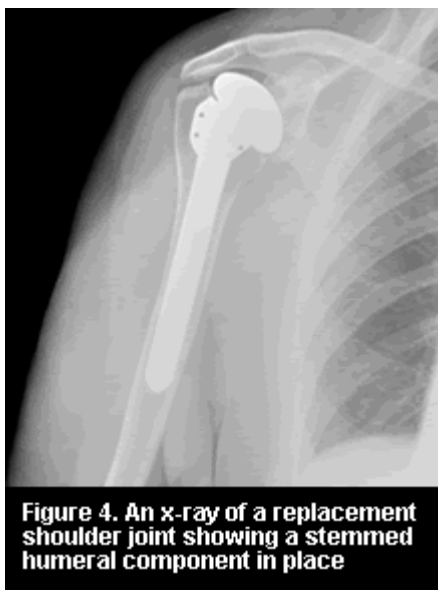
www.columbiaortho.org

(x) RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE 2



www.columbiaortho.org

(xi) RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE – POHLED NA „DŘÍK“



www.readingshoulderunit.com

*(xii) RTG SNÍMEK RAMENNÍHO KLOUBU PO ALOPLASTICE – POHLED NA HLAVICI
IMPLANTÁTU*



www.readingshoulderunit.com

(xiii) RTG SNÍMEK PŘED A POOPERAČNÍHO STAVU PACIENTA S OSTEOPARTRITIDOU

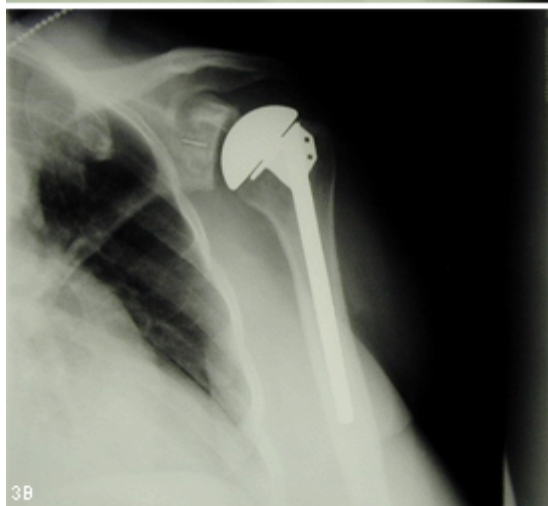


Figure 3. X-rays before and after conventional total shoulder replacement surgery for osteoarthritis .

www.orthoinfo.aaos.org/fact/images/cons1_389_291.gif

(xiv) RTG SNÍMEK PŘED A POOPERAČNÍHO STAVU PACIENTA S RUPTUROU ROTÁTOROVÉ MANŽETY

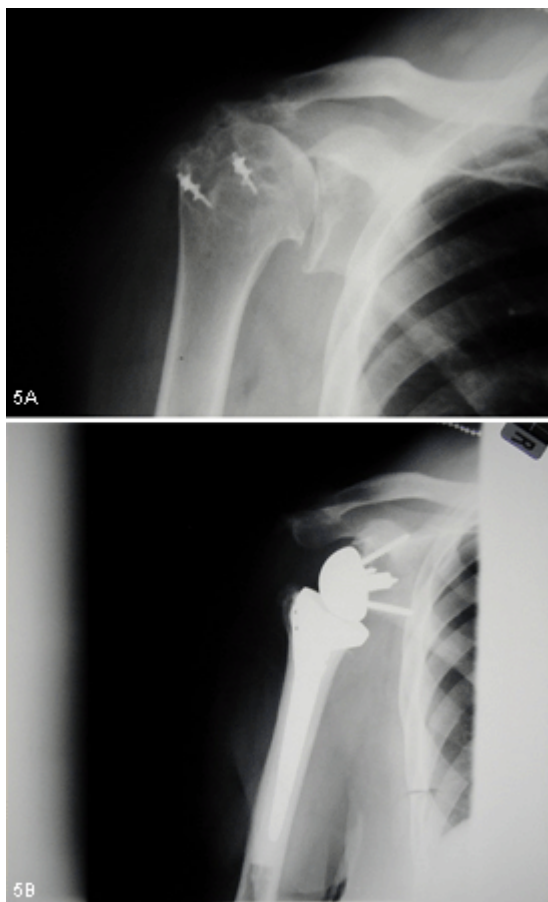
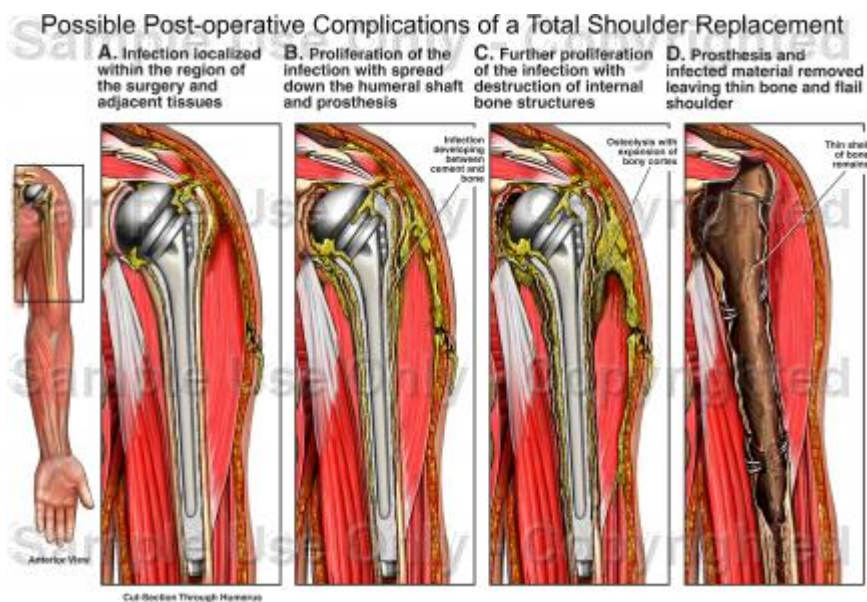


Figure 5. X-rays before (5A) and after (5B) reverse total shoulder replacement for cuff tear arthropathy.

www.orthoinfo.aaos.org

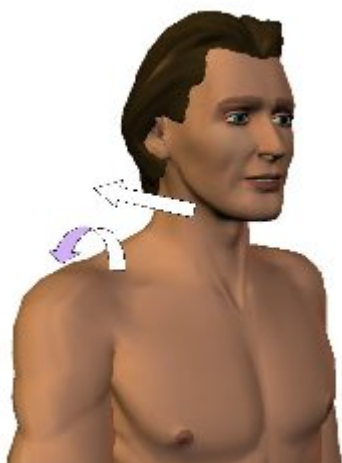
(xv) RIZIKA POOPERAČNÍCH KOMPLIKACÍ PACIENTŮ PO TOTÁLNÍ NÁHRADĚ
RAMENNÍHO KLOUBU (ANIMACE, v AJ)



www.lpig.doereport.com

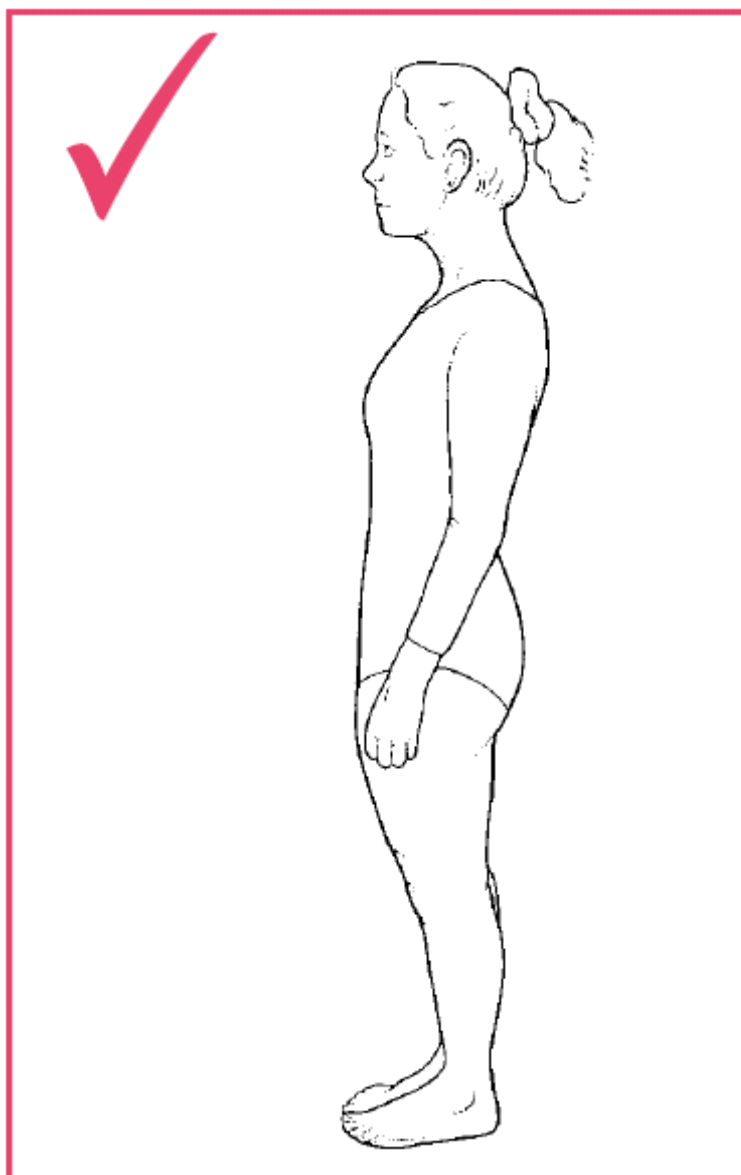
(c) POOPERAČNÍ PRŮBĚH REHABILITACE PACIENTA PO
ALOPLASTICE RAMENNÍHO KLOUBU

(i) SPRÁVNÝ POSTOJ/NEUTRÁLNÍ POLOHA PACIENTA (ANIMACE)



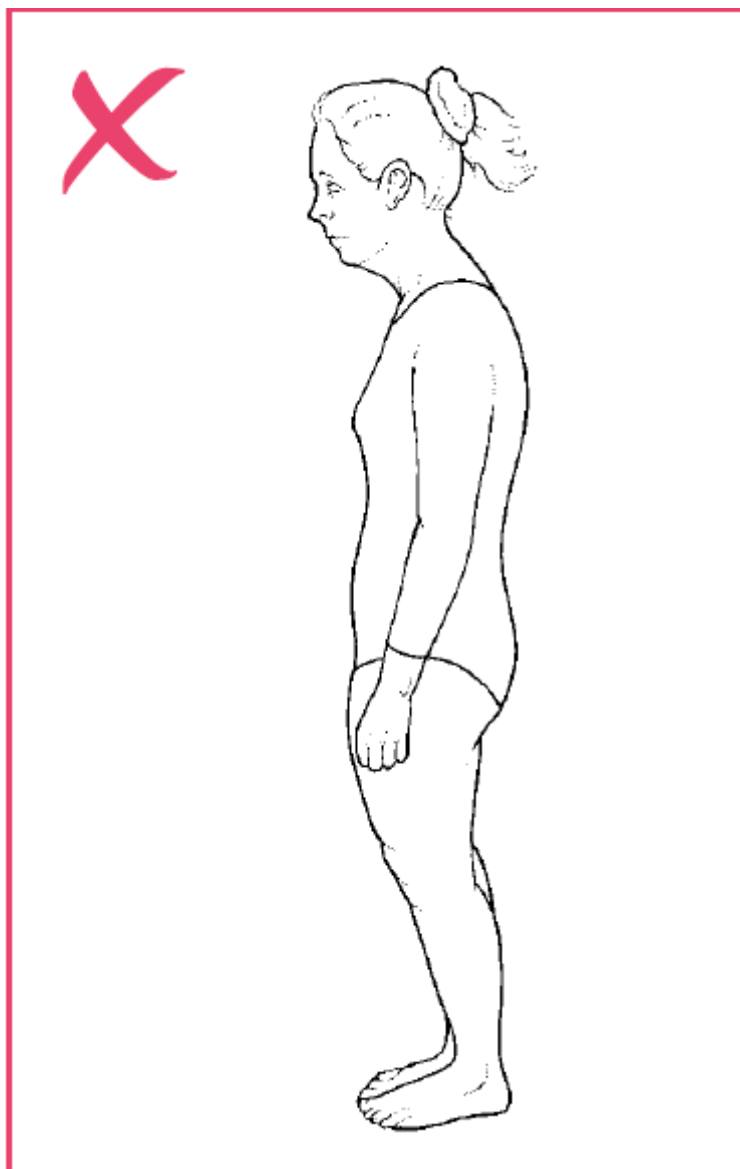
www.shoulderdoc.co.uk/patient_info/article.asp?article=442

(ii) *SPRÁVNÝ POSTOJ PACIENTA – CELKOVÝ POHLED (ANIMACE)*



WWW.ARTHRITISCARE.ORG.UK

(iii) ŠPATNÝ POSTOJ PACIENTA – CELKOVÝ POHLED (ANIMACE)



WWW.ARTHRITISCARE.ORG.UK

(iv) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 1.FÁZE (5)
(ANIMACE)



cvik 1 1



cvik 1 2



cvik 1 3



cvik 1 4



cvik 1 5

VŠE: http://www.thephysiotherapysite.co.uk/exercise/simple_shoulder_exercise.html

(v) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 2.FÁZE (11)
(ANIMACE)



cvik 2 6



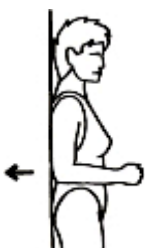
cvik 2 7



cvik 2 8



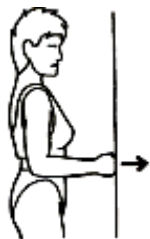
cvik 2 9



cvik 2 10



cvik 2 11



cvik 2 12



cvik 2 13



cvik 2 14



cvik 2 15



cvik 2 16

VŠE: http://www.thephysiotherapysite.co.uk/exercise/simple_shoulder_exercise.html

(vi) SESTAVA CVIKŮ PRO PACIENTY PO ALOPLASTICE RAMENE – 3.FÁZE (4)
(ANIMACE)



cvik 3 17



cvik 3 18



cvik 3 19

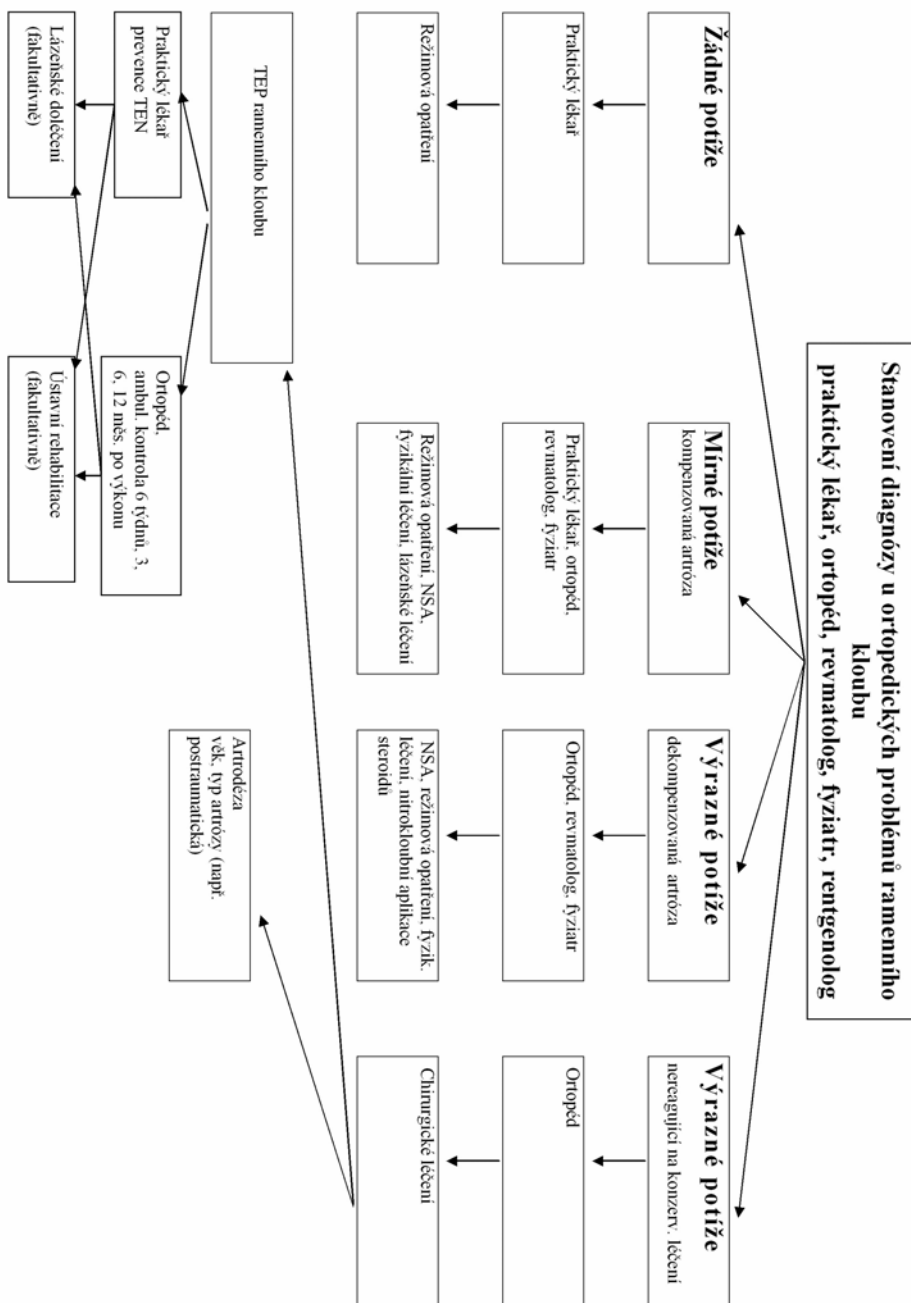
VŠE: http://www.thephysiotherapysite.co.uk/exercise/simple_shoulder_exercise.html



cvik 3.20

http://www.shoulderdoc.co.uk/patient_info/article.asp?article=442

Oddíl 7.02 ČÁST 2 – TABULKY



Tabulka 1.: Stanovení diagnózy u ortopedických problémů ramenního kloubu