

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Zkvalitnění života po operaci pro nestability ramene

Bc. Lenka Trejbalová

Diplomová práce

2012

ZADANÍ DP-BUDE VLOŽENO

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 20. 1. 2012

Bc. Lenka Trejbalová

Poděkování:

Mé poděkování patří panu Doc. Mudr. Jaroslavu Pilnému, Phd. za odborné vedení diplomové práce, vstřícný přístup, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji všem dotázaným respondentům, díky nim jsem mohla uskutečnit celé výzkumné šetření. Poděkování patří z velké části i mé rodině, a to za velkou oporu, kterou mi po celou dobu studia byla.

ANOTACE

Diplomová práce s názvem Zkvalitnění života po operaci pro nestabilitu ramene má za cíl statisticky porovnat jednotlivé složky kvality života před a po operaci. Teoretická část mé diplomové práce se zabývá anatomíí ramene a rozdělením základního onemocnění. A dále léčbou a rehabilitací u nestabilit ramene. Ve výzkumné části se zabývám statistickým vyhodnocením testované hypotézy a interpretací jednotlivých otázek.

KLÍČOVÁ SLOVA

nestabilita ramene, arthroscopie, kvalita života, rehabilitace, léčba

TITLE

Quality of life after surgery for shoulder instability

ANNOTATION

The thesis entitled Improving life after surgery for shoulder instability is statistically comparing aspects of life quality before and after surgery. The theoretical part of my thesis is dealing with an shoulder anatomy and distribution of the underlying disease. A further treatment is described here as well as rehabilitation of shoulder instability. The research part evaluates test hypothesis and it also covers interpretation of individual questions.

KEYWORDS

Instability of the shoulder, arthroscopy, quality of life, rehabilitation, treatment

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍL PRÁCE.....	12
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1. Anatomie ramene.....	13
1.1 Artikulující kosti.....	13
1.2 Kloubní pouzdro a vazy ramenního kloubu.....	14
1.3 Šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii.....	15
1.4 Svalstvo ramene.....	16
1.5 Cévní zásobení ramene.....	17
1.6 Nervové zásobení ramene.....	18
1.7 Biomechanika ramene.....	18
2. Vyšetření pro nestabilitu ramene.....	19
2.1 Anamnéza.....	19
2.2 Hodnotící škála stability ramene dle Roweno-Zarinse.....	21
2.3 Klinické testy.....	21
2.4 RTG.....	23
2.5 USG.....	24
2.5.1 Nové trendy v USG při vyšetřování ramene.....	25
2.6 Magnetická rezonance a výpočetní tomografie.....	25
3. Artroskopie ramene.....	26
3.1 Indikace k artroskopii ramene.....	26
3.2 Technické vybavení.....	27
3.3 Anestezie.....	28
3.4 Operační polohy pacienta.....	28
3.5 Artroskopické přístupy.....	29
3.6 Operační postup.....	30
3.7 Pooperační průběh.....	30
4. Nestability ramene a jejich terapie.....	31
4.1 Etiologie.....	31
4.2 Klasifikace nestabilit.....	32
4.3 Klinický obraz.....	33
4.4 Biomechanika.....	33

4.5 Akutní traumatická luxace	33
4.6 Iventerovaná luxace	34
4.7 Multidirekcionální nestabilita	34
4.8 Akromioklavikulární nestabilita	35
4.9 Sternoklavikulární nestabilita	36
4.10 Chirurgická terapie	36
4.10.1 Artoskopie.....	36
4.10.2 Otevřený chirurgický zákrok	37
5. Rehabilitační péče.....	37
5.1 Rehabilitační zásady po operaci pro nestability ramene.....	39
6. Kvalita života.....	40
6.1 Determinanty kvality života.....	41
II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	42
7. Výzkum.....	42
7.1 Cíl výzkumu.....	42
7.2 Výzkumné otázky a statisticky testovaná hypotéza.....	42
7.3 Metodika výzkumu	43
7.4 Zkoumaný vzorek	43
7.4.1 Pohlaví respondentů.....	44
7.4.2 Věk respondentů	44
8. Interpretace výsledků.....	45
8.1 Hrubé skóre dotazníku DASH	45
8.2 Testovaná hypotéza.....	46
8.3 Hodnocení jednotlivých otázek – hlavní dotazník DASH.....	47
8.3.1 Otázka č. 1: Otevřít těsně zašroubovaný nebo nový uzávěr na sklenici.....	48
8.3.2 Otázka č. 2: Psát.....	48
8.3.3 Otázka č. 3: Otočit klíčem	49
8.3.4 Otázka č. 4: Připravit jídlo	49
8.3.5 Otázka č. 5: Zatlačit na těžké dveře.....	50
8.3.6 Otázka č. 6: Odložit něco na polici nad hlavou	50
8.3.7 Otázka č. 7: Provádět namáhavé domácí práce	51
8.3.8 Otázka č. 8: Pracovat na zahradě nebo kolem domu	51
8.3.9 Otázka č. 9: Ustlat postel	52
8.3.10 Otázka č. 10: Nést nákupní tašku nebo aktovku.....	52

8.3.11	Otázka č. 11: Nést něco těžkého (nad 5kg)	53
8.3.12	Otázka č. 12: Vyměnit žárovku umístěnou nad hlavou	53
8.3.13	Otázka č. 13: Umýt si vlasy nebo vysušit vlasy fénem	54
8.3.14	Otázka č. 14: Umýt si záda	54
8.3.15	Otázka č. 15: Navléknout si svetr přes hlavu.....	55
8.3.16	Otázka č. 16: Krájet si jídlo nožem.....	55
8.3.17	Otázka č. 17: Rekreační činnosti, které nejsou namáhavé.....	56
8.3.18	Otázka č. 18: Rekreační aktivity, při kterých namáháte rameno	56
8.3.19	Otázka č. 19: Rekreační aktivity, při kterých volně pohybujete ramenem	57
8.3.20	Otázka č. 20: Dopravit se z místa na místo.....	57
8.3.21	Otázka č. 21: Sexuální aktivity	58
8.3.22	Otázka č. 22: Nakolik vám vadily problémy s ramenem při běžných sociálních aktivitách s rodinou, přáteli nebo zájmovými skupinami	58
8.3.23	Otázka č.23: Vadily vám problémy s ramenem při práci nebo jiných pravidelných každodenních činnostech	59
8.3.24	Otázka č. 24: Bolesti ramene	59
8.3.25	Otázka č. 25: Bolesti ramene při provádění nějaké konkrétní činnosti	60
8.3.26	Otázka č. 26: Brnění v rameni	60
8.3.27	Otázka č. 27: Slabost v rameni	61
8.3.28	Otázka č. 28: Ztuhlost v rameni.....	61
8.3.29	Otázka č. 29: Jak velké potíže jste měl/a během spánku kvůli bolestem	62
8.3.30	Otázka č. 30: Kvůli problémům s ramenem se cítím méně zdatný	62
8.4	Modul o práci.....	63
8.4.1	Otázka č.1: Měl/a jste nějaké potíže při používání běžných pracovních postupů při práci?.....	63
8.4.2	Otázka č. 2: Měl/a jste nějaké potíže při vykonávání běžné práce kvůli bolestem horní končetiny?	64
8.5	Modul o sportu/provozování hudby.....	64
8.5.1	Otázka č. 1: Měl/a jste nějaké potíže při používání běžných postupů při sportování nebo hře na hudební nástroj?	64
8.5.2	Otázka č. 2: Měl/a jste nějaké potíže při hře na hudební nástroj nebo sportování kvůli bolestem horní končetiny?.....	65
8.6	Doplňující otázky.....	66
8.6.1	Prodělal/a jste na operované horní končetině nějaký úraz před operací?	66

8.6.2 Doporučil/a byste tuto operaci i jiným pacientům.....	66
8.6.3 Zhodnoťte svou spokojenost s výsledky operačního zákroku na Vaší horní končetině.....	67
9. Diskuze	68
10. Závěr	70
11. Soupis bibliografických citací	72
12. Seznam příloh	75
13. Seznam tabulek.....	76
14. Seznam obrázků.....	78
15. Seznam zkratk.....	80

ÚVOD

Rameno má v lidském těle své nezastupitelné místo. Je jedním z nejsložitějších kloubních spojení a zároveň místem největšího rozsahu pohybu. Nicméně bývá často postiženo funkčními poruchami a bolestí, což ho řadí na třetí místo zdroje bolesti, po bolestech hlavy a zad. Jeho velké rozpětí vede ke snadné zranitelnosti a vzniku nestability kloubu, a právě nestabilitám ramenního kloubu se budu věnovat ve své diplomové práci.

Nestability ramene vrozeného původu vznikají nejčastěji vlivem přítomných anomálií nebo na základě systémových onemocnění. Oproti tomu získané nestability ramenního kloubu jsou z velké většiny důsledkem traumatu. Ze statistik vyplývá, že s nižším věkem pacienta se riziko recidivy luxace zvyšuje, a tím i riziko vzniku získané nestability ramene. Nestability jsou spojené se subjektivními potížemi iritačního rázu, nejčastěji si pacienti stěžují na bolest a omezení hybnosti. Léčba nestabilit ramene se odvíjí od věku pacienta, typu luxace a počtu dřívějších luxací. Cílem léčby je stanovit pomocí správné diagnostiky typ luxace a zvolit vhodný operační přístup. Důležité je neopomenout následnou fixaci a vhodnou rehabilitační péči, která vede k navrácení pohyblivosti ramene.

Diplomová práce se dělí na dvě části, teoretickou a praktickou část. V teoretické části se zabývám anatomií ramenního kloubu, biomechanikou, jednotlivými vyšetřeními, včetně artroskopie ramene, pooperačním průběhem a péčí, rehabilitační péčí, dělením nestabilit ramene a základní teorií kvality života pacientů. Ve výzkumné části popisuji cíl výzkumu, stanovenou hypotézu, metodiku, prezentaci výsledku. V rámci výzkumu jsem se zaměřila na zjištění kvality života pacientů, na vykovávání jednotlivých činností a na subjektivním hodnocení bolesti. Posuzovala jsem tyto body před operací a po operaci prostřednictvím standardizovaného dotazníku DASH a doplňujících otázek týkajících se spokojenosti s operačním zákrokem (viz příloha č. 1,2). Ráda bych tímto dotazníkovým šetřením zjistila, zdali u pacientů po operaci pro nestability ramene došlo ke zlepšení kvality života vlivem větší hybnosti a snížení bolestivosti ramene.

CÍL PRÁCE

Ve své diplomové se zabývám zjištěním kvality života u pacientů po operaci pro nestabilitu ramene.

Hlavním cílem této práce je zmapovat problematiku nestabilit ramene a jejich následnou léčbu. V praktické části se zaměřuji na to, jestli se pacientům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření, zlepšila kvalita jejich života po operaci pro nestabilitu ramene. Zda mohou ve svém životě snadněji vykonávat běžné denní aktivity či sportovní aktivity.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Anatomie ramene

Kloub ramenní neboli kloub glenohumerální je spojením mezi lopatkou a kostí pažní. Jde o kloub s největším rozsahem pohybu, který umožňuje pohyb ve všech rovinách přes 180°. Vzhledem k těmto vlastnostem bývá častý výskyt luxací ramene. Ramenní kloub se skládá z kloubu glenohumerálního, akromioklavikulárního, sternoklavikulárního a skapulothorakálního. K těmto kloubům se z patofyziologického hlediska přidává i subakromiální kloub (viz příloha č. 3). (Dungl a kol., 2005, s. 667; Naňka a kol., 2009, s. 35)

1.1 Artikulující kosti

Ramenní kloub je jednoduchý volný kulovitý kloub. Artikulují v něm dvě kosti, neboli cavitas glenoidalis scapulae a caput humeri. Celková plocha kloubní jamky tvoří pouze jednu čtvrtinu kloubní plochy hlavice.

Lopatka (scapula): Kloubní plocha lopatky, která je určena pro hlavici humeru se nazývá zkráceně glenoid a tvoří zakončení pro laterální úhel lopatky. Od těla lopatky je oddělena krátkým koncem nazývaným collum scapulae. Celá jamka je vzhledem k rovině lopatky skloněna 9° dorzálně což vede k retroverzi jamky. Přitom celá lopatka je na stěně hrudníku uložena tak, že je odkloněna od frontální roviny asi o 30° a glenoideální jamka míří ventrolaterálně. Tvar kloubní plochy vyjadřuje určitou variabilitu. Na horním předním okraji, v oblasti bursa subscapularis, se v 55 % vyskytuje zářez. Pokud je tento zářez hluboký, má tvar kloubní plochy hruškovitý tvar. Zářez však nemusí být zřetelný nebo může zcela chybět, pak má glenoid tvar oválný. Těsně nad horním pólem kloubní jamky leží tuberculum supraglenoidale, kde se upíná šlacha caput longum m. bicipitis brachii. Na dolním pólu jamky, tuberculum infraglenoidale, začíná šlacha caput longum tricipitis brachii.

(Bartoniček a kol., 2004, s. 83-84; Příkryl a kol., 2007, s. 7)

Kost pažní (humerus): Horní konec humeru má nejčastěji kyjovitý tvar a je tvořen hlavicí, velkým a malým hrbolkem. Zúženinu pod hrbolky nazýváme collum chirurgicum, kde se nachází přechod do dialýzy humeru. Kolem collum chirurgicum se nachází n. axillaris a vasa circumflexa humeri posterior.

Caput humeri je kryto kloubní chrupavkou, jejíž plocha tvoří 1/3 až 2/5 povrchu koule o stejném průměru. Ohraničení caput humeri od ostatních artikulujících kostí je tvořeno collum anatomicum humeri.

Tuberculus minus tvoří laterální část proximálního konce humeru a zároveň je tento kostní hrbolek nejlaterálnější částí skeletu ramene. Proximálně je hrbolek proti hlavici ohraničen collum anatomicum, který zde vyznačuje hluboký zářez, patrný především na rtg snímku v předozadní projekci. Mediální plocha hrboleku je současně stěnou sulcu intertubercularis. Na tuberculus majus se upínají: m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor. Distálně vybíhá hrbolek na dialýzu v podobě crista tuberkuli major.

Sulcu intertubercularis neboli bicipitální žlábek je vertikálně probíhající žlábek ohraničený oběma hrboleky. Délka žlábků může dosahovat až 5 cm. Průřez žlábků se v jednotlivých částech mění, nejhlubší je ve střední části. (Bartoníček a kol., 2004, s. 84)

1.2 Kloubní pouzdro a vazy ramenního kloubu

Labrum glenoidale je 4-6mm široký vazivový prstenec, který obepíná okraj kloubní jamky, zvětšuje tak o 1/3 její plochu a zároveň zvyšuje její konkavitu. Labrum zlepšuje kontakt hlavice kosti pažní s kloubní jamkou. Při luxaci ramenního kloubu bývá vždy porušen spolu s glenohumerálními vazy (dále jen GH vazy). Tvar labra může být zcela variabilní. V horní části kloubní jamky má labrum v průřezu tvar trojúhelníku. Bazí srůstá s vnitřní plochou horní části kloubního pouzdra. Zevní plocha labra artikuluje s hlavicí humeru a mediálně s glenoidem. Těsně nad horním pólem glenoidu vzniká mezi labrem a kloubní chrupavkou malý recessus. Bezprostředně nad tímto recessem se upíná m. biceps brachii na tuberositas supraglenoidalis a část přechází do horního pólu labra. V této části je labrum ke glenoidale fixováno volně, což mu udává určitou mobilitu. Mezi labrem a předním okrajem glenoidu se nachází foramen sublabrale, v jehož místech se nachází GH vazy. V dolní polovině glenoidu je labrum v průřezu oválné a přechází do okraje kloubní plochy. Mikroskopicky je labrum tvořeno hustým vazivem, pouze v oblasti baze labra nacházíme vazivovou chrupavku. Na labru se objevují fyziologické útvary neboli variety, které se vyskytují přibližně u 1 % pacientů. Fyziologickou varietou je Bufordův komplex, kdy se labrum v kranální části odpojuje a přechází volně ve střední GH vaz. Distálním směrem část labra chybí a objevuje se až kaudálně pod úroveň středního lig. glenohumerale (dále jen MGH). Další popsanou

fyziologickou varietou je labral hole, kdy přední část labra není přirostlá k okraji glenoidu. Tyto fyziologické variety jsou velice obdobné, proto je z hlediska diagnózy důležité je odlišit.

(Bartoniček a kol., 2004, s. 85-86; Příkryl a kol., 2007, s. 7-8; Luime a kol., 2005, 38)

Kloubní pouzdro se upíná na lopatce kolem glenoidu pod labrem a upíná se na humerus v oblasti collum anatomicum humeri. Samostatné kloubní pouzdro je slabé, proto jej zesilují četné vazy a úpony některých svalů. Je zesíleno třemi GH vazy, jež jsou do tvaru i mohutnosti dosti variabilní: horním-lig. glenohumerale sup. (SGHL), středním-lig. glenohumerale med. (MGHL), dolním-lig. glenohumerale inf. (IGHL). Konstantní je dolní recessus, tvořený náhradním kloubním pouzdem, jež umožňuje elevaci paže. Dále se mezi SGHL a MGHL objevuje foramen ovale Weitbrechti, dotýkající se s bursou m. subscapularis. Mezi MGHL a IGHL se nachází foramen Rouvieri. IGHL je z GH vazů nejsilnější a nejdůležitější ze statických stabilizátorů GH kloubu, dále následuje MGHL a nejslabším vazem je SGHL. Společně s předním labrem tvoří GH vazy labroligamentózní komplex.

(Bartoniček a kol., 2004, s. 84; Příkryl a kol., 2007, s. 8)

Struktury předních GH vazů, kloubního pouzdra a labra tvoří společně jednotný funkční a anatomický celek, jehož poškození nabývá významu především při přední nestabilitě nebo luxaci ramenního kloubu. V případě přední luxace ramenního kloubu dochází k odtržení labra z glenoidálního okraje v různém stupni. Často můžeme vidět nezhojené nebo odtržené labrum, v některých případech bývá úplné chybění labra, zejména u chronické nestability ramene. (Příkryl a kol., 2007, s. 10)

1.3 Šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii

Šlacha má velký význam při artroskopii (dále jen ASK), kdy je orientačním bodem. Šlacha začíná intaartikulárně na tuberculum supraglenoidale a volně přechází v horní část labra. Celková délka této šlachy je 92 mm, z toho 32 mm je intrakraniální průběh. Stabilita je zajišťována strukturou podobnou poutku – lig. transversum. Pod touto strukturou je šlacha zesílena synoviální strukturou zajišťující skluznost šlachy ve žlábků. Šlacha je v celé své délce kryta synoviální membránou, proto se jedná o intrakraniální, ale extrasynoviální lokalizaci této šlachy. Šlacha může být začleněna do kloubního pouzdra nebo zcela extraartikulárně. U některých pacientů se setkáváme s úplnou absencí šlachy, v důsledku špatného vývoje nebo ruptury šlachy. Při fyziologickém postavení kloubu je šlacha ve svém intaartikulárním průběhu přitisknuta na hlavici humeru, proto se může zdát oploštělá.

Kraniální šlacha částečně vede pod rotátorovou manžetu (dále jen RM), zejména v místech m. supraspinatus, se kterou je v blízkém kontaktu. Tyto šlachy jsou odděleny synoviální membránou. V oblasti, kde šlacha vstupuje do sulcu intertubercularis, je kloubní pouzdro spjato se šlachami m. subscapularis a m. supraspinatus. Tato oblast se nazývá tzv. rotátorový interval, kdy šlacha od sebe odděluje vnitřní a zevní rotátory humeru.

(Příkryl a kol., 2007, s. 10-11)

1.4 Svalstvo ramene

Ramenní kloub obepíná celkem dvanáct různých svalů, z nichž 7 má těsný vztah ke kloubnímu pouzdru a zbylých 5 svalů začíná v okolí kloubu a přímo s ním nesouvisí. Svaly ramene lze rozdělit na vrstvu povrchových svalů a na vrstvu hlubších svalů. Povrchovou svalovou strukturu ramene tvoří m. deltoideus, který obepíná rameno zepředu dozadu. Tento povrchový sval je tvořen: pars acromialis, pars clavicularis a pars scapularis. M. deltoideus se dělí na 3 části: klavikulární, akrominální a spinální. Funkčně nejvýznamnější je část klavikulární. Všechny části směřují ke společnému úponu na tuberositas deltoides. Vnitřní plocha m. deltoideus naléhá na laterální část kloubního pouzdra a svaly s ní souvisejí. M. deltoideus je od kloubního pouzdra oddělen bursou subacrominalis. V hluboké vrstvě nalézáme svaly rotátorové manžety: m. supraspinatus, m. teres minor, m. infraspinatus a m. subscapularis. Povrchová a hlubší vrstva jsou odděleny bursou. Rotátorová manžeta je spojena s kloubním pouzdem. Prostupem šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii je RM dělena na dvě části. Laterální část formují úpony m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a mají zevně rotační účinek. Mediální část se skládá z m. subscapularis, který je vnitřním rotátorem. Oblast mezi laterální a mediální částí je zesílena lig. glenohumerale superius. Stavba RM je dosti složitá a skládá se z pěti vrstev.

Inervace a funkce svalstva ramene:

- 1. m. infraspinatus – n. subscapularis – zevní rotátor
- 2. m. teres minor – n. subscapularis – zevní rotátor, abduktor
- 3. m. subscapularis – n. axilaris – vnitřní rotátor, adduktor
- 4. m. teres minor – n. axilaris – zevní rotátor, adduktor
- 5. m. teres major – n. subscapularis – vnitřní rotátor, adduktor
- 6. m. deltoideus – n. axilaris – abduktor

- 7. m. biceps brachii – n. musculocutaneus – dlouhá hlava je po rameno abduktorem a deprese hlavice, krátká hlava je po rameno flektorem a adduktorem

(Přikryl a kol., 2007, s. 11-12; Bartoníček a kol., 2004, s. 89-93)

1.5 Cévní zásobení ramene

Cévní zásobení ramenního pletence je zprostředkováno a. brachialis a jejími větvemi: a. subscapularis, a. infrascapularis, a. circumflexa humeri anterior et posterior, její větev provází šlachy m. biceps a je popisována jako Langova artérie. Venózní systém ramene doprovází příslušné artérie. Uvedené artérie vytváří mezi sebou anastomózy, které dělíme do čtyř úrovní. (Přikryl a kol., 2007, s. 12)

Krček lopatky a glenoid jsou zásobovány z arterií probíhajících kolem okrajů kloubní plochy. Caput humeri je zásobeno zejména z a. circumflexa humeri anterior, a to prostřednictvím Langovy artérie. Langova artérie probíhá přes sulcu intertubercularis podél laterálního okraje šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii. Dále tato artérie přechází v a. arcuata, jejíž průběh je vinutý. Zdrojem zásobování může být i a. circumflexa humeri posterior či a. axilaris, která vyživuje celou hlavici.

Kloubní pouzdro ramenního kloubu je zásobeno cévami, které do něj vstupují z oblasti jeho úponu na obou artikulujících kostech. U glenoidální oblasti kloubního pouzdra to jsou cévy: a. circumflexa scapulae, a. suprascapularis a někdy i větve z a. subscapularis. U humorální oblasti kloubního pouzdra to je zásobení a. circumflexa humeri anterior et posterior. Do cévního řečiště kloubního pouzdra přispívají i cévy RM.

Rotátorová manžeta je zásobena těmito arteriemi. Dorzální část RM, především šlachy m. teres minor a m. infraspinatus zásobují a. circumflexa humeri posterior a a. suprascapularis. A. circumflexa humeri anterior zásobuje šlachy m. subscapularis a m. supraspinatus. Cévy přicházejí do šlach třemi cestami: z cév zásobujících hlavici, z přímých šlachových cév a z muskulárních cév svalových bříšek. Každá šlacha rotátorové manžety má vlastní architekturu cévní sítě. (Bartoníček a kol., 2004, s. 96-98)

1.6 Nervové zásobení ramene

Ramenní pletenec je spolu s ramenními svaly inervován nervy vycházejícími z plexus brachialis. V těsné blízkosti kloubního pouzdra probíhají n. suprascapularis a n. axilaris, které kloubní pouzdro zásobují.

N. suprascapularis vystupuje ze supraklavikulární oblasti plexus brachialis. Nervus vede kolem m. omohyoideus a vede do pulae superius a jde podél stejnojmenných cév. S nimiž vstupuje do fossa supraspinata a člení se zde na dvě motorické větve. První, silnější se odděluje v incisura scapulae, míří dorzomediálně a vstupuje do oblasti centrální plochy ventrálního bříška. Druhá vede dorzokaudálně do dolního okraje svalu v laterální třetině. Hlavní kmen nervu vede napříč oblastí fossa supraspinata a míří po dorzální ploše lopatky. Ve fossa infraspinata se člení na tři až čtyři větve.

N. axilaris vzniká z fasciculus posterior infraklavikulární části plexus brachialis. Společně s vasa circumflexa míří do foramen humerotricipitale a točí se podél collum chirurgicum humeri. Zde se odděluje na tři až čtyři větve. Tyto větve až na jednu vedou do dorzálních dvou pětin svalu. Zbývající větev vede horizontálně vpřed, kolmo kříží svalové snopce. Tato větev zásobuje zhruba tři pětiny svalu.

N. suprascapularis má těsný vztah ke kloubní jamce ramene a kříží kolmo snopce m. supraspinatus. Vzhledem k těmto údajům, může často dojít k poranění nervu při zlomeninách hlavice humeru, při luxacích, tak i u chronických traumatizací v ramenním kloubu. Na průběh nervu se musí pamatovat i při operacích a ARS v této oblasti ramene. Průběh n. axilaris je limitujícím faktorem u Neerova přístupu, kdy dochází k rozčísnutí snopcu m. deltoideus. Bezpečně se provádí 5 cm distálně od laterálního okraje akromia. Tento nervus může být poškozen i při zlomeninách v collum chirurgicum. (Bartoníček a kol., 2004, s. 98-99)

1.7 Biomechanika ramene

Ramenní kloub je volný a kulovitý, proto jeho pohyby se vykonávají v mnoha směrech a ve značném rozsahu. V ramenním kloubu popisujeme následující pohyby: abdukci/addukci, ventrální flexi / dorzální flexi, vnitřní rotaci / zevní rotaci paže. Abdukci a ventrální flexi nad 90° popisujeme jako elevaci. Mechanismus pohybu v rameni je velmi složitý proces. Významným mechanismem je elevace paže ze základního postavení přes abdukci až do 180°. Dříve se popisovalo, že abdukce neboli upažení se do horizontály děje v ramenním kloubu. Po

dovršení 90° narazí tuberculum majus na akromion, proto následuje rotace lopatky. Postupem času dochází k jiným informacím, a to že pohyb v ramenním kloubu je mnohem složitější a podílejí se na něm i lopatka, humerus, stěna hrudníku a klíční kost.

Jednotlivé struktury v ramenním pletenci jsou mezi sebou propojeny prostřednictvím kloubu: akromioklavikulárního, sternoklavikulárního, glenohumerálního a dále funkčním kloubem thorakoskopulárním a subakromiálním. Oba poslední jmenované klouby jsou tzv. klouby nepravými. Pohyb mezi stěnou hrudní a lopatkou zajišťuje řídké vazivo vmezežené mezi jednotlivými svaly.

Převážní část celkového rozsahu pohybu se odehrává v glenohumerálním kloubu, což je místo spojení mezi volnou horní končetinou a trupem. Ale ani tento rozsah pohybů by nebyl pro funkci paže dostatečný. Především musí být zajištěna stabilita i v krajních polohách kloubu. Vzhledem k jeho anatomické struktuře je zřejmé, že k jeho zajištění stability nestačí pouze vazivový aparát a velikost kloubních ploch. Proto je stabilita kloubu zajištěna i jinými mechanismy. (Bartoníček a kol., 2004, s. 99-101)

2. Vyšetření pro nestabilitu ramene

Oblast ramene vyšetřujeme pohmatem, pohledem, dále se zkouší aktivní a pasivní hybnost, odporové manévry, stabilita kloubu a další speciální klinické testy. Neorientujeme se jen na rameno, ale naši pozornost soustředíme i na krční páteř (pohyblivost, bolestivost), šíjové svaly, klíční kost (palpace kostí, symetrie jamek), lopatku a její svalové úpony, axilární jamku a puls na a. brachialis. Je doporučeno vyšetřit symetricky obě ramena, obě lopatky a obě poloviny šíje. Rameno vyšetřujeme u pacienta svlečeného do půl těla. Ve stoje zepředu hodnotíme u pacienta symetrii ramen, držení paží a jednotlivé kloubní struktury. Ve stoje zezadu hodnotíme u pacienta symetrii lopatek. (viz příloha č. 4).

(Trnavský a kol, 2002, s. 16-17)

2.1 Anamnéza

Prvním krokem k vyšetření pacienta je anamnéza provedena lékařem. Anamnéza pacienta vede ke sběru dat, nejpodstatnější jsou prodělané nemoci a úrazy, vrozené vady, současné onemocnění, věk, dominance paží, povolání, zájmy a sportovní činnost. Další důležitou informací je bolest a její charakter, délka, vznik a dosavadní léčba bolesti.

Ramenní kloub dosahuje značného rozsahu pohybu, pro jehož stabilitu mají vysoký význam svaly, které ho obklopují. Není nosným kloubem, proto nejčastější příčinou bolestí a obtíží ramene je přetěžování, úrazy a zánětlivá onemocnění. Tyto údaje nám vytváří řadu dotazů. Kdy a jak se obtíže objevily? Lokalizace, intenzita a průběh bolesti? Bolest ve dne nebo během noci? Zda může spát na postiženém rameni? Nejvíce obtíží se objevuje v oblasti subakromiální. Důležité je vyšetřit tzv. bolestivý oblouk a najít bolestivé místo. Dále posuzujeme jaká je schopnost pacienta používat horní končetinu v běžných denních činnostech. Důležitým anamnestickým údajem je obava z elevací končetiny nebo obavy z pocitů nestability ramene v různých polohách a pohybech. Neměli bychom opomenout záležitost sportovních aktivit, zejména rizikové jsou švihové pohyby. Dále se zaměřujeme na pacientovo zaměstnání a dotazujeme se na aktivity, při kterých zatěžuje rameno. U nestabilit ramene se ptáme na rozsah úrazu při první luxaci, směr luxace, jaká byla použita fixace a na jak dlouho, a také je důležitý celkový počet luxací ramene.

(Trnavský a kol, 2002, s. 13-16; Jeffrey a kol., 2005, s. 202-203; Trč a kol., 2008, s. 915-917)

Akutní luxace ramenního kloubu je snadno rozpoznatelná, jde o velmi bolestivý stav, při kterém pacient drží paži v neměnné poloze. U pacientů s nestabilitou ramene je luxace nedostatečně nápadná. Pacienti si stěžují na tzv. „pocit mrtvé paže“. Bolesti a nemožnost pohybu se z hlediska stávající nestability jeví jako nespecifické. Nestability ramene nejčastěji postihují mladé osoby. Je-li v předchozí anamnéze přítomna luxace, zvyšuje se pravděpodobnost vzniku instability. O nestabilitě ramene lze uvažovat u pacientů s bolestivými pocity a omezenou hybností v rameni. (Luime a kol, 2005, s. 40)

2.2 Hodnotící škála stability ramene dle Roweno-Zarinse

Tab. 1. Hodnotící škála stability ramene dle Roseno-Zarinse, 0-100 bodů

Bolest	žádná	10
	mírná	5
	střední	0
Stabilita	plná	30
	dyskomfort v zevní rotaci a abdukci	15
	pozitivní apprehension test	0
Pohyb	plný	10
	do 25% omezení v libovolném pohybu	5
	více než 25% omezení	0
Funkce	bez limitace hodů, sport na původní úrovni	50
	bez limitace, pokles ve sportu na nižší úroveň	40
	mírné omezení v práci, ukončení sportu	35
	limitace v práci při "over head" aktivitě	20
	nemožnost práce nad hlavou	0
<p>100-90 excelentní výsledek</p> <p>89-70 dobrý výsledek</p> <p>69-40 neuspokojivý výsledek</p> <p>39-0 špatný výsledek</p>		

(Příkryl a kol, 2007, s. 59)

2.3 Klinické testy

Dodnes bylo vytvořeno velké množství klinických testů, které mají posoudit stabilitu ramenního kloubu. Dále existují testy, které zjišťují nestabilitu ve všech směrech. Principem těchto testů je působení pasivní síly na ramenní kloub ve všech směrech. Přesné provedení testů a jejich správné vyhodnocení vyžaduje dostatek zkušeností lékaře. Součástí těchto testů je i posouzení rozsahu pohybu kloubu (viz příloha č. 5). (Jeffrey a kol., 2005, s. 249)

Testování přední nestability (Rockwood test) – Tento test nám stanoví přítomnost přední nestability v ramenním kloubu neboli úroveň subluxe hlavičky humeru z kloubní jamky dopředu ve stupních. Pacient se vyšetřuje ve stoje, lékař se postaví za pacienta a oběma

rukama uchopí předloktí těsně nad zápěstím. Provede se plná pasivní zevní rotace ramenního kloubu. Dále se zvýší abdukce v rameni do 45° a opět se zkusí zevní pasivní rotace. Zmíněné kroky se opakují v 90° a 120° abdukci v ramenním kloubu. Při testování pozorujeme, zdali pacient nevyjádří obavy z možné luxace (apprehesion). V první poloze se potíže objevují zřídka, v dalších polohách se objevují častěji. Tento test je pozitivní, jestliže se pacient v 90° abdukci brání, pociťuje bolest a obává se luxace. Příčinou bývá labrum glenoidale a nedostatečná funkce kloubního pouzdra.

Apprehension Test (Crank Test) – Tento test je používán ke zjištění přední nestability a slouží i jako test obavy z přední luxace. Tento test provádíme vleže na zádech. Jednou rukou uchopíme předloktí a druhou vložíme pod rameno pacienta. Loket je flektovaný do 90°. Plynule, velmi pomalu provedeme abdukci a poté zevní rotaci v ramenním kloubu. Pokud se pacient pohybu brání nebo pociťuje bolest, považujeme tento test za pozitivní. Při tomto vyšetření se také provádí relokalizační test, kdy se testuje stupeň dosažené zevní rotace v ramenním kloubu, při kterém se objeví obavy z luxace.

Testování zadní nestability (Zásuvkový test) – Tento test se provádí ke zjištění přední nestability. Pacient leží na zádech. Jednou rukou uchopíme předloktí vyšetřované paže a provedeme 120° flexi v lokti, dále přidáme 30° anteflexi a 100° abdukci v rameni. Druhou rukou fixujeme lopatku zeshora. Po zajištění fixace se zvýší anteflexe na 80° a nakonec provedeme vnitřní rotaci předloktí. Test považujeme za pozitivní, jestliže test vyvolává obavy z luxace nebo zjistíme větší pohyblivost hlavice zepředu dozadu. Při pozitivním testu mluvíme o zadní nestabilitě.

Vyšetření kaudální a multidirekcionální nestability ramene (Sulcus sign) – Pacienta testujeme vsedě nebo vleže na zádech. Jednou rukou fixujeme lopatku. Druhou rukou obejmeme paže a provedeme trakci v podélné ose humeru. Jestliže tento test vede ke zvětšení prostoru mezi nadpažkem a hlavici humeru, jedná se o dolní nestabilitu a test je pozitivní. U některých pacientů můžeme být tento prostor pod akromionem výrazně viditelný, nazývá se sulcus sign. Tento symptom bývá u hemiplegiků na postižené straně.

Clunk Test – Tento test nám zjišťuje rupturu labrum glenoidale. Pacient leží na zádech, jednou rukou uchopíme paži nad loktem a druhou rukou podložíme hlavici humeru. Oběma rukama provedeme abdukci v rameni. V této poloze tlačíme jednou rukou hlavici humeru dopředu a druhou rukou současně zevně rotujeme humerus. Jestliže při tomto testu

zaznamenáme skřípavý zvuk nebo cvaknutí, znamená to natržení chrupavky kloubní jamky. (Jeffrey a kol., 2005, s. 249-254; Příkryl a kol., 2007, s. 16)

Test hodu – Pacient leží na zádech a v 90° abdukci a zevní rotaci naznačuje hod proti odporu. Tento pozitivní test nám určuje ventrokaudální nestabilitu. Pacient pocítuje bolest a pocít subluxace. (Dungl a kol., 2005, s. 44)

2.4 RTG

„Rentgenová diagnostika je založena na principu různě diferencované absorpci ionizujícího záření při jeho postupu snímkaným objektem. Míra absorpce přitom závisí na struktuře všech paprsky prostupovaných tkání. Zviditelnění diferencovaně oslabeného rentgenového svazku za objektem je umožněno jeho zachycení na průmětnu. Obraz tak vzniká dopadem výsledného rtg svazku na rentgenový film a výsledkem je rentgenový snímek. Zdrojem ionizujícího záření je rentgenka.“
(Dungl a kol., 2005, s. 66)

Přestože v dnešní době je pro vyšetření ramene k dispozici celá řada vyšetřovacích metod, rtg snímek stále zůstává první volbou lékaře. Často je rentgen doplněn o vyšetření zobrazující měkké tkáně v ramenním kloubu. Důležité je provést rentgenové vyšetření ve dvou projekcích před každou ASK. Ukáže nám možné skeletální patologie, poúrazové stavy skeletu, těžké degenerativní změny, kalcifikace a onkologická onemocnění. Rtg snímek je nutno provést při luxaci před zakloubením i po něm. Informuje nás o směru luxace a možné fraktuře.

(viz příloha č. 6)

- Předozadní projekce – Je projekce první volby. Zobrazuje GH a AC kloub a jejich případnou artrózu, deformitu, kalcifikaci a možnou rupturu RM. Zobrazuje zadní luxaci GH kloubu.
- Transthorakální projekce – Také nám zobrazuje možnou zadní luxaci.
- Projekce na SA prostor (outlet view) – Zobrazuje nám SA prostor a jeho patologii.
- Axilolaterální projekce – Umožňuje zobrazit rameno v cca 85° abdukci s paprskem směřujícím směrem k axile. Využíváme ji u diagnostiky nestabilit ramene.
- Skapulothorakální projekce – Informuje nás o SA prostoru, uložení hlavice vůči glenoidu a tvaru nadpažku. Využívá se při diagnostice impingment syndromu. (Trnavský a kol., 2002, s. 29; Příkryl a kol., 2007, s. 17)

2.5 USG

„Tato modalita využívá k zobrazení rozdílnou odrazivost ultrazvukového vlnění na rozhraních různých tkání. Ultrazvuk, stejně jako lidským uchem vnímaný zvuk, je mechanické podélné vlnění, tedy kmity molekul daného prostředí. Vlněním se přenáší pouze energie, není tedy spojeno s přenosem hmoty. Částice prostředí kmitají kolem své rovnovážné polohy a znamenají v komplexním pohledu zahušťování a zředování prostoru, kterým se vlny šíří. Ultrazvuk má frekvenci vyšší, než je horní hranice slyšitelnosti, tedy nad 20kHz. V diagnostice se využívá 2-10 MHz. Ultrazvukové vlnění vzniká v krystalech tzv. sondy ultrazvukového přístroje na základě piezoelektrického jevu. Při průchodu hmotou se ultrazvuk nejen odráží, ale také absorbuje, lomí a rozptyluje. Pro zobrazení je důležitý odraz. Jeho intenzita je tím větší, čím je hustota obou sousedících prostředí rozdílnější. Záleží však také na rychlosti šíření ultrazvukového vlnění v určité hmotě.“ (Dungl a kol, 2005, s. 80)

Ultrasonografie je neinvazivní zobrazovací metoda měkkých tkání ramene a kostních povrchů. Je minimálně zatěžující pro pacienta a umožňuje rychlé a relativně levné vyšetření.

Ultrazvukem lze zobrazit:

- Kontury rotátorové manžety a její patologie (ruptura), část podlopatkového a nadhřebenového svalu
- Zobrazení m. deltoideus a jeho poranění
- Povrch lopatky (akromion, zobcovitý výbežek, okraj glenoidální jamky)
- Onkologické změny
- Nestability glenohumerálního a akromioklavikulárního kloubu, luxace a subluxace
- Kostní změny traumatické a posttraumatické
- Zobrazení na burzách a jejich patologii (kalcifikace, jizevnatá přestavba, zmnožení tekutiny)
- Šlachy dlouhé hlavy bicepsu a její patologii (subluxace, tendovaginitidy, ruptury)

Pacienta vyšetřujeme vsedě. Používají se sondy o vyšších frekvencích (od 7,5 MHz). Pro zlepšení kontaktu sondy s kožním povrchem využíváme vodní nebo gelové roztoky. Důležité je nastavení všech parametrů přístroje. U ultrasonografie ramene využíváme tzv. pomocných rovin řezů. Oblast ramene lze rozdělit na tři části: laterální, dorzální a ventrální. Každou část vyšetřujeme ve dvou na sebe kolmých směrech: podélně (vertikálně) a příčně (horizontálně). Vždy porovnáváme postiženou stranu s kontralaterální, též srovnáváme s klinickým nálezem.

Ramenní kloub vzhledem ke své rozsáhlé mobilitě a stabilizaci měkkými tkáněmi je nejčastějším luxovaným velkým kloubem. U traumatických luxací ramene dochází často k relaxaci. I zde USG skrývá velké možnosti. Principem tohoto vyšetření je srovnání

vzdáleností hlavice humeru a lopatky ve fyziologické a nucené poloze. Vyšetření lze provádět v různých rovinách dle typu nestability. Nucené polohy lze docílit přímo tlakem sondy nebo tahem za postiženou končetinu. Subluxace a luxace ramene vyšetřujeme ve všech základních řezech a všímáme si kostních struktur. Dále nacházíme i změněné kontury měkkých tkání, především rotátorové manžety. U nestabilit ramene se objevuje Hillova-Sachsova a Bankartova léze. Jako Hillův-Sachsovu lézi označujeme frakturu hlavice humeru, vznikající při luxaci v místě komprese na zadní okraj glenoidální jamky. V tomto případě je USG citlivější než rtg. U Bankartovy léze dochází k odtržení labra, někdy i s okrajem jamky. Při vyšetřování luxací ramene často prokážeme odtržení tuberculum majus humeri.

(Trnavský a kol., 2002, s. 47-62)

2.5.1 Nové trendy v USG při vyšetřování ramene

Nejedná se o změny v hodnocení obrazu, ale o využití moderních technologií. Zejména vyšetření frekvenčními sondami (18-22 MHz). Tato technologie zvyšuje rozlišení jednotlivých struktur a umožňuje zachycení detailních struktur. Další metodou je využití 3D techniky. 3D vyšetření nám umožňuje tomografické řezy rovnoběžné s povrchem těla, šikmé řezy a prostorové zobrazení. Dále je to metoda 4D, kdy speciální sonda zobrazuje i objemové informace v reálném čase. Nakonec to jsou image procesingové metody, které pomocí matematických metod zobrazí v USG obraze hledanou informaci.

(Trnavský a kol, 2002, s. 62)

2.6 Magnetická rezonance a výpočetní tomografie

„Výpočetní tomografie je rentgenová digitální modalita, umožňující zobrazení částí těla v mnoha tenkých vrstvách. Digitálním zpracováním, rekonstrukcemi, lze vytvořit trojrozměrné obrazy pro lepší obrazovou orientaci. Principem metody je postupné rentgenování zvolené oblasti v příčných vrstvách. Zdroj záření (rentgenka) a detektory jsou uloženy v tzv. gantry.“

„Zobrazení magnetické rezonance je založeno na principu změn magnetických momentů atomových jader – protonů v silném statickém poli po aplikaci radiofrekvenčních pulzů. Výhody: větší citlivost zobrazení měkkých tkání, možnost zobrazení v libovolné rovině a nejde zde o radiační zátěž.“

(Dungl a kol, 2005, s. 68-69)

V diagnostice při onemocnění ramene je MR kvalitním posunem dopředu. Umožňuje přesné informace o skeletu, svalstva ramene a jeho úponech, kloubním pouzdru, RM a dalších důležitých parametrech. Jedná se o vyšetření statické, které nám nemusí odhalit rubtury

v kloubním pouzdru, které se objeví až při pohybu ramenního kloubu. Pokrokem je MR s kontrastní látkou, která nám identifikuje i detailní anatomické struktury a jejich léze. Vyšetření pomocí výpočetní tomografie nám podává přesné informace skeletu ramene, dále je zde možnost 3D rekonstrukce kloubu. (Přikryl a kol., 2007, s. 19-20)

3. Artroskopie ramene

Každý operační výkon v oblasti velkých kloubů vede k dočasnému omezení hybnosti a oslabení stabilizačních funkcí kloubu, což může v konečném stádiu způsobit vyřazení pacienta z normálního života a absolvování dlouhodobých rehabilitačních procesů. Proto je zájem moderní ortopedie operovat s maximální možností invazivity a poškozovat co nejméně tkáň operativními přístupy. Proto bylo zavedení endoskopické techniky velkým pokrokem.

Artroskopie je terapeutická a diagnostická metoda. Při této metodě se používá tenká optika se světelným zdrojem a malou kamerou, která se zavádí vpichem do kloubu. Do kloubu se připouští fyziologický roztok neboli plnicí medium, které je důležité k minimalizaci zkreslení obrazu a ke zvětšení prostoru. Můžeme používat i další nástroje, jimiž můžeme struktury ramene palpovat, resekovat či rekonstruovat. Pracovní prostor kloubu je možné vidět na obrazovce (viz příloha č. 7).

(Přikryl a kol., 2007, s. 21; Novotný a kol, 2007, s. 268-274; Ditmar a kol., 2004, s. 19-24)

3.1 Indikace k artroskopii ramene

- Subakromiální impingement syndrom
- Subakromiální burzitída
- Ruptura rotátorové manžety
- Nestability glenohumerálního kloubu
- SLAP léze (Superior Labrum Anterior Posterior laesion)
- Léze dlouhé hlavy šlachy bicepsu
- Akromioklavikulární artritída

(Janíček a kol, 2001, s. 105-108)

3.2 Technické vybavení

ASK ramene vyžaduje široké spektrum vybavení, které je nutné pravidelně modernizovat v souladu s rozvojem miniinvazivních technik.

- Artroskop – Rigidní tubus o zevním průměru 4 nebo 2,7 mm, který chrání optickou soustavu. Distální safírová čočka nám umožňuje přímý nebo boční pohled ve 30° úhlu. Dále můžeme připojit světelný zdroj.
- Trokar – Kanyla, jejíž mandrén po zavedení do glenohumerálního kloubu je nahrazen artroskopem odpovídajícího průměru.
- Kamera – Připevní se pevně k optice a umožňuje nám přenos obrazu na barevný monitor, který je možno zaznamenat.
- Světelný zdroj – Xenonová nebo halogenová lampa s kompatibilním kabelem k artroskopu.
- Artroskopická pumpa – Udržuje přesně určený intraartikulární tlak v kloubu a rychlost průtoku ringerova nebo fyziologického roztoku.
- Instrumenty – Používají se nástroje různých tvarů a velikostí. Resekční (nůžky, klíšťky). Diagnostické (háček, sonda). Prošívací (dutá jehla, penetrační klíšťky, pig tail, clever hook). Uzlíci (knot pusher, dotahovák). Manipulační a úchopové (shuttle, suture retriever). Vrtací.
- Shaver – Rotační nástroj s elektrickým motorem, umožňující resekci měkkých tkání nebo frézování subchondrální kosti a osteofytů.
- Vapor – Elektrotermální nástroj, který je schopen: resekovat měkké tkáně, koagulační svráštěním měkkých tkání a koagulaci krvácejících cévek.
- Laser – Používán pro termoregulaci.
- Dokumentační zařízení – Čipová karta, termotiskárna, video a dvd rekordér sloužící k archivaci a k prezentaci nálezů z ASK.
- Kotvící prvky – V ČR jsou k dostání kotvící prvky různých firem odlišné materiálem (kovové, plastové resorbovatelné a neresorbovatelné, biodegradabilní) a jejich způsobem upevnění (vzpříčitelné, zaklínitelné, rozpěrné a šroubovatelné). Výhody použití kotvících prvků jsou různé. Umístění kovových a titanových kotvících prvků lze zkontrolovat RTG vyš. Biodegradabilní kotvící prvky je

vhodné použít u mladých pacientů, kde by kovový předmět mohl způsobit artrózu. U vstřebatelných prvků, hrozí jejich degradace.

(Janíček a kol, 2001, s. 105-108; Příkryl a kol., 2007, s. 21-22)

3.3 Anestezie

Při ASK ramenního kloubu požíváme celkovou anestezii nebo celkovou anestezii v kombinaci s lokální anestézií. Celková anestezie nám při ASK umožní dobrou svalovou relaxaci a řízenou hypotenzi ke snížení pooperačního krvácení. Lokální anestezii používáme ke snížení pooperačních bolestí, které mohou vzniknout proniknutím roztoku do kolemkloubní tkáně. Jedná se o blokádu zadní části brachiálního plexu. Tyto blokády obvykle odeznívají do 24-48 hodin. (Novotný a kol, 2007, s. 268-274)

3.4 Operační polohy pacienta

Při artroskopii ramenního kloubu jsou popisovány 2 základní polohy pacienta:

1. Poloha na boku (lateral decubitus positron) – Pacient je položen na neoperovatelný bok, přičemž operovaná končetina je tažena přes kladku závažím 4-6 kg (závaží by nemělo přesáhnout 6 kg z důvodu natažení brachiálního plexu). Tato poloha pacienta se využívá u stabilizačních operací ramenního kloubu. Výhodou této polohy je lehká distrakce kloubu, což nám umožňuje lepší pohyblivost s nástroji či artroskopem. Nevýhodou této polohy je nepohyblivost s ramenem. Trakce paže se provádí laterální a axilární, přičemž laterální tah někdy vadí při manipulaci s nástroji. Axilární tah operovatelné končetiny je v lehké abdukci kolem 25-35°. Při této poloze na boku má pacient dolní končetinu v kyčli a v koleni ve flexi, přičemž mezi kolena a pod kolena podkládáme podložku k zamezení otoku. Pacient v této poloze leží se skloněným trupem v úhlu 20-30°, čímž se dostává rovina glenoidu do horizontální polohy.
2. Poloha v polosedě (Beach chair position) – Pacient je v polosedě s elevací horní poloviny těla cca 50° s pohyblivou volnou paží položenou na stolku. Výhodou je obraz na monitoru při pohybu v ramenním kloubu. Tato poloha se využívá při

operacích v subakromiálním prostoru při syndromu rotátorové manžety (viz příloha č. 8). (Novotný a kol., 2007, s. 268-274, Příkryl a kol., 2007, s. 23)

3.5 Artroskopické přístupy

1) Glenohumerální přístupy

- **Zadní, dle Andrewse neboli „soft spot“** – Jedná se o základní přístup první volby. Tato metoda nám umožňuje proniknutí do GH kloubu i do subakromiální burzy. Provádí se 1,5 cm mediálně a 2 cm distálně od posterolaterálního okraje akromia. U ASK při zadní nestabilitě se doporučuje zavedení kotvících prvků 1-2 cm laterálně a kraniálně od „soft spot“ (je místo mezi m. teres minor a m. infraspinatus).
- **Centrální zadní dle Wolfa** - Je umístěn 1-2 cm mediálně a 2-3 cm distálně od posterolaterálního okraje akromia.
- **Přední dle Mathese** – Jedná se o přístup do tzv. bezpečného trojúhelníku (úhel mezi MGHL a labrem na horní přední straně kloubního pouzdra, olemovaný LHBT)
- **Přední horní dle Caspariho** – Provádí se kraniálně od tzv. bezpečného trojúhelníku. Používá se k ošetření SLAP léze.
- **Přední dolní dle Wolfa Imhoffa** – Přístup pod MGHL, kde proniká šlachou m. subscapularis. V těchto místech je uložen brachiálně-cévní svazek, proto je nutné omezit přístup nástrojů, aby nedošlo k poškození nervů.
- **Horní glenohumerální dle Neviasera** – Přístup mezi zadním okrajem klíčku a předním okrajem spina scapulae. Tento přístup je veden přes SA burzu a m. supraspinatus a je určen pro léčbu SLAP lézí.

2) Subakromiální přístupy (laterální)

- **Zadní** – Je umístěn 1,5 cm mediálně a 2 cm distálně od postolaterálního okraje akromia, ale trokar míří pod akromion.
- **Přední** – Je umístěn 2 cm laterálně od okraje akromia.

- **Laterální** – Je umístěn lehce distálně pod dolní okraj akromia a 2cm dorzálně od jeho anterolaterálního okraje.
- **Horní** – Je umístěn laterálně od akromia na rovnici spojující processus coracoideus a akromion.

(Novotný a kol, 2007, s. 268-274, Přikryl a kol., 2007, s. 24)

3.6 Operační postup

Před artroskopickým přístupem detailně vyšetříme ramenní kloub a zhodnotíme rozsah pohybu. Poté anesteziolog uvede pacienta do celkové anestezie. Artroskopii provádíme nejčastěji v poloze na boku a operovanou končetinu zavěsíme na extenční aparát se dvěma trakcemi, jednu v ose končetiny se závažím o hmotnosti 5-7 kg ve flexi ramene a druhá trakce vede kolmo k ose paže, kam umístíme závaží o hmotnosti 3-4 kg. Velikost trakce je dána hmotností pacienta. Optiku zavádíme ze zadního portu. Nástroje zavádíme předním portem lehce distálně, abychom ošetřili labrum. Nitrokloubně tento port ústí nad GH. Během výkonu se aplikuje do plnicího média adrenalin ke snížení krvácení. Při artroskopii ramene se hodnotí: stav chrupavek, pevnost labra, kloubní výstelka, RM, GH vazy a šlacha dlouhé hlavy bicepsu. Dále se provede výplach hematomu z kloubu, kdy často objevujeme odtržení předního labra u nově vzniklých luxací ramene. U recidivujících luxací nacházíme odtržené labrum degenerované a vazivově změněné. Stabilizace ramenního kloubu je indikována u odtrženého labra při současné nestabilitě. (Sadovský a kol., 2008, s. 23-27)

Artroskopii ramene mohou doprovázet komplikace. Komplikace souvisejí s chybnou diagnostikou, chirurgickými a pooperačními chybami. Chirurgické chyby jsou následkem neschopnosti rozpoznat směr a míru nestability a často vedou k recidivujícím luxacím. Dále může být poškozen n. axilaris, který se nachází v těsné blízkosti operační oblasti. Riziková je i agresivní pooperační rehabilitace a předčasný návrat ke sportu.

(Dexter et. al., 2001, p. 24-29)

3.7 Pooperační průběh

Po artroskopii vykonávané pro nestability ramene znemožníme operované končetině provádět abdukcii a zevní rotaci za pomoci Gilchristova závěsu. U některých pacientů se doporučuje

nasazení Desaultova obvazu pro větší stabilizaci ramene. Takto znehybněné rameno ponecháváme po dobu 4 týdnů. Poté za pomoci fyzioterapeutů zapojujeme pasivní cvičení s vynecháním zevní rotace. Zevní rotace může pacient vykonávat až 3 měsíce po ASK. 45. pooperační den pacient aktivně cvičí a je dovoleno pokračovat ve sportovních aktivitách, které nekladou důraz na operované rameno (chůze, kolo). V 90. pooperační den se pokračuje v postupném zatěžování ramene. Sporty s plným zatížením ramene povolujeme od 120. pooperačního dne. Klinické a radiologické vyšetření se provádí 1., 45., 90. pooperační den a pak po 6. měsících, 1., 2. a 5 let. Důležité je zvládnutí bolesti, což vyžaduje multidisciplinární přístup zdravotnického personálu.

(Příkryl a kol., 2007, s. 21; Halková a kol., 2006, s. 32-33; Lafosse et al., 2004, p. 181-196)

4. Nestability ramene a jejich terapie

U pacientů mladších 22 let po úrazových luxacích, dochází často k recidivujícím luxacím v 60-70%. Počet recidivujících luxací nezávisí přímo na délce imobilizace a rehabilitaci. Často u těchto pacientů bývá zjištěna léze inferiorního glenohumerálního vazů a glenoidálního labra. Pacienti ve věku 20-30 let mají lepší prognózu a recidivující luxace se u nich objevují v 50-60%, v této věkové kategorii má konzervativní terapie lepší výsledky. U pacientů nad 40 let dochází velmi málo k recidivujícím luxacím, ale narůstá počet pacientů s lézemi rotátorové manžety. (Dunzl a kol., 2005, s. 683)

4.1 Etiologie

Nestability ramene dělíme na získané a vrozené. Podkladem vrozených nestabilit může být anomálie v oblasti ramenního kloubu (př.: dysplazie glenoidu) nebo systémové onemocnění (př.: hyperelastická u Ehlerova-Danlosova sy). Vrozená nestabilita může být akutní nebo rekurentní, kdy dochází opakovaně k luxacím. K získané nestabilitě nejčastěji dochází vlivem úrazu, kdy se současně může dojít k poškození labra, RM, kloubního pouzdra, glenohumerálních vazů, glenoidální jamky a hlavice humeru. Je-li traumatická nestabilita opakovaná, je doprovázená bolestivými příznaky vyplývající z polohy paže blízké původnímu úrazu. K získané nestabilitě dochází i traumaticky, kdy je podkladem dekompenzace stabilizačních mechanismů. Až 96% nestabilit ramene je úrazového charakteru.

(Trnavský a kol., 2002, s. 115-116)

4.2 Klasifikace nestabilit

Nestability ramene rozdělujeme podle:

- stupně dislokace: mikronestability, subluxe (posun hlavice proti glenoidální jamce bez kompletní separace kloubních ploch), luxace (dochází k reparaci kloubních ploch)
- frekvence: akutní luxace, recidivující luxace, fixovaná luxace
- etiologie: traumatická, habituální, neuromuskulární, psychogenní
 - 1) Traumatická luxace: Nestabilita ramenního kloubu může vzniknout vlivem úrazu a výsledkem je traumatická nestabilita, která může vést ke vzniku chronické posttraumatické nestability.
 - 2) Habituální luxace: Vzniká na podkladě vrozených vad (např: glenoidální dysplazie, Ehlerův-Danlosův sy, kloubní laxicita, paréza brachiálního plexu a další).
- směru: unidirekcionální (přední, zadní, dolní, horní luxace), bidirekcionální, multidirekcionální

Dle Thomase a Matsena:

- **TUBS** (Traumatic, Unilateral, Bankart Lesion, Surgery): Jde o jednorázové poranění způsobené velkou silou s vykloubením ramene a odtržení labra od glenoidu. Dnes při ASK rekonstrukci nestabilit ramene je velmi efektivní a přínosnou metodou.
- **AMBRIL** (Atraumatic, Multidirectional, Bilateral, Rehabilitation, Interiér capsular shift procedure, Interval rotator cuff): Vzniká autraumaticky na podkladě vrozené laxity kloubu a dalších onemocnění.

Dělení dle Imhoffa (viz příloha č. 9):

- **Bankartova léze:** Odtržené a porušené spojení labra s glenoidem. Je nejčastějším nálezem při nestabilitě ramene.
- **non-Bankartova léze:** Ruptura kloubního pouzdra s porušením labra.
- **ALPSA** (anterior labrum periosteal sleeve avulsion): Periostální odtržení kloubního pouzdra s labrem, při luxaci je odsunuta celá přední stěna.

- **GLAD** (glenoid labrum articular cartilage disruption): Chrupavčité odtržení labra s různě velkou částí hrany glenoidu.

(Přikryl a kol, 2007, s. 41-42, Dungal a kol., 2005, s. 683)

4.3 Klinický obraz

U přední luxace je rameno velmi bolestivé, hlavice humeru je hmatná vpředu a kloubní jamka je prázdná. Pacient drží paži v mírné abdukci i flexi pod 90° a vnitřní rotaci pacient nemůže provést. Zadní luxace bývá často nerozpoznaná, protože pacient má polohu ramene v addukci a vnitřní rotaci. U zadní luxace bývá omezení zevní rotace, prominence vzadu na rameni oproti druhé končetině a vyhlazení kontury ramene. (Trnavský a kol, 2002, s. 117)

4.4 Biomechanika

Laxicita je schopnost hlavice humeru k rotaci z určitého postavení. Nestabilita je neschopnost udržet hlavici humeru v glenoidální jamce centrovanou. Stabilizačními prvky ramene jsou: kapsuloligamentózní komplex, tvar kloubní jamky a kolemkloubní svalstvo. Lze také popsat dělení na statické stabilizátory ramene, které zajišťují polohu v extrémních polohách (kloubní pouzdro, GH vazy, negativní intraartikulární tlak a labrum glenoidale) a stabilizátory dynamické (svaly pletence ramenního a rotátorové manžety, šlacha dlouhé hlavy bicepsu). (Dungal a kol, 2005, s. 683; Přikryl a kol, 2007, s. 41)

Když je rameno na straně těla, negativní nitrokloubní tlak hraje důležitou roli při stabilizaci hlavice humeru. Ramenní kloub obsahuje 2 ml synoviální tekutiny u zdravého jedince. Je-li rameno taženo směrem dolů, intraartikulární tlak se zvyšuje. Nitrokloubní tlak je dán: zatížením, objemem tekutiny a vlastnostmi kloubního pouzdra. (Itoi, 2004, p. 208-213)

4.5 Akutní traumatická luxace

U cca 95% pacientů se jedná o přední luxaci. Přední nestabilitu určují statické stabilizátory (okraj jamky, labrum, kloubní pouzdro s vazy) a dynamické stabilizátory (svalstvo ramene-m. subscapularis). Přední nestabilita vzniká zevním násilím při abdukci a zevní rotaci paže, kdy se hlavice dostává ventrálně a trhá kloubní pouzdro. Při pokračujícím násilím se hlavice může

dostat až pod proc. coracoideus. Zadní luxace vzniká při pádu na nataženou paži v addukci a vnitřní rotaci. Traumatická luxace často bývá spojena s přidruženým poraněním. Při přední luxaci může dojít k tzv. Hillovo-Sachsovo defektu a Bankartovu defektu (odtržení glenohumerálního labra). Dále mohou být přítomny změny v m. subscapularis, zejména odtržení v oblasti malého hrbolu.

Terapie spočívá v časně repozici. Repozice snižuje možné nervově-cévní komplikace, snižuje vznikající svalový spasmus a zabraňuje deformitám hlavice humeru o kraj glenoidu. Důležitá je šetrnost glenoidu. Je vhodné provádět repozici pomocí anestezie místní, celkové nebo svodné s možností myorelaxace. Existuje řada repozičních manévrů (Kocherův a Hippokratův manévr pro přední luxaci). Vždy je nutný tah v ose končetiny a protitah za axilu šetrným převedením vnitřní rotace do zevní rotace a z abdukce do addukce. Důležité je následná fixace v Desaultově obvazu po dobu 4-6 týdnů.

(Dunġl a kol, 2005, s. 684-684, Pġikryl a kol., 2007, s. 47, Trnavskġy s kol., 2002, s. 117)

4.6 Iventerovaná luxace

Jedná se o nerozpoznatelnou či zanedbanou luxaci ramene, kdy dochází k repozici a retenci hlavice. Při dlouhotrvající luxaci dochází během několika týdnů k velké retrakci kloubního pouzdra a svalů rotátorové manžety a k vyplnění glenoidální jamky fibrózními hmotami, což vede k vytvoření repoziční překážky.

Po zjištění této luxace by se měla provést šetrná repozice v celkové anestezii pacienta. Pokud repozice přináší nulové výsledky, přistupuje se ke krvavé repozici. Krvavé repozice se omezují při cévní a nervové lézi tlakem hlavice. Při operaci je nutné provést deliberaci kloubní plochy, excizi fibrózních hmot, kapsulotomii a tenotomii kloubního pouzdra a RM. Po těchto zákrocích lze provést účinnou repozici. Případnou retenci řešíme transfixací hlavice pomocí Kirschnerových drátů a jednotlivými šrouby. Následný pohyb však může být omezen. Výjimečně se provádí implantace endoprotézy ramene. (Dunġl a kol., 2005, s. 686)

4.7 Multidirekcionální nestabilita

Jedná se o vzácný typ nestabilit ramene. Tento typ luxace bývá nejčastěji způsoben kloubní hyperlaxitou, svalovými poruchami a dysplastickými změnami glenoidální jamky. Léčba spočívá v rehabilitaci vedoucí k reedukaci svalů ramene - nácviky pohybů, které snižují riziko

vzniku luxací. Dále se používá artroskopická metoda - ošetření pomocí termické kapsulární shrinkage. Provádí se i otevřená operace z důvodu transpozice kloubního pouzdra.

Podle klinického obrazu dělíme pacienty s multidirekcionální nestabilitou do 3 skupin:

1. Nejistota při zátěži a neschopnost zvedat břemeno. Tyto obtíže jsou dlouhodobé a postupně se zhoršují. Doporučuje se rehabilitační cvičení na posilování stabilizačního svalstva ramene. Artroskopicky se provádí stabilizace předního i zadního labra.
2. Objevuje se luxace či subluxace na vyzvání pacienta. Jedná se o chronickou nestabilitu, kdy pacient dokáže netypickým pohybem pomocí svalů vykloubit hlavici dorzálně a stejným pohybem vrátí hlavici zpět. Provádí se ASK a otevřená metoda-Scottova osteotomie krčku lopatky.
3. „Plovoucí rameno“- při flexi jde hlavice do subluxace a při zatínání svalů se vrací hlavice zpět. Při vyšetření pacienta je pozitivní zásuvkový test. Indikována je především ASK.

(Dungl a kol., 2005, s. 686; Přikryl a kol., 2007, s. 47-50)

4.8 Akromioklavikulární nestabilita

Akromioklavikulární nestabilita vzniká nejčastěji přímým násilím na ramenní kloub. Působení kaudálního tlaku na akromion vzniká porušení akromioklavikulárního pouzdra a vazů. Při pokračujícím poranění dochází k dislokaci laterálního klíčku a poranění dalších svalů. Dislokaci způsobuje porucha dynamiky pohybu ramenního kloubu a snížení síly v rameni.

Allman rozděluje AC nestabilitu na 3 stupně:

1. Distorze: Dispenze pouzdra a miniruptury stabilizátorů.
2. Subluxace: Roztržení kloubního pouzdra a AC vazů.
3. Luxace: Roztržení korakoklavikulárních vazů.

Rockwood rozděluje 6 typů:

1. Nedojde k AC separaci.
2. Dochází k AC separaci bez korakoklavikulární separace.
3. Separace AC i korakoklavikulární + lehký posun laterálního klíčku.

4. Separace AC i korakoklavikulární + dislokace laterálního klíčku do m. trapesius.
5. Separace AC i korakoklavikulární + kraniální dislokace klíčku.
6. Dislokace laterálního klíčku pod proc. Coracoideus – vzácný.

Léčba u 1. a 2. typu je konzervativní, zaměřená na vhodnou rehabilitaci, zejména na m. trapesius. U 3. typu je vhodná jak léčba konzervativní, tak i léčba chirurgická. Chirurgický výkon je individuální, provádí se zejména u mladých fyzicky pracujících pacientů a sportovců. U 4.-6. typu se provádí na 1. místě chirurgická léčba. Při akutní dislokaci se musí provést repozice v AC skloubení a rekonstrukce vazivových struktur. U chronické AC nestability je nutné provést resekci laterálního klíčku a rekonstrukci dynamických stabilizátorů. (Dungl a kol., 2005, s. 686-687)

4.9 Sternoklavikulární nestabilita

Sternoklavikulární nestabilita vzniká nejčastěji pádem na rameno. Příčinou chronické nestability může být zánětlivý proces nebo posttraumatické změny. Častěji dochází k přední luxaci nežli k zadní. U přední luxace je patrné zduření způsobené hlavičkou klíčku. U zadní luxace můžeme pozorovat dyspnoii, dysfagii a parestézii končetiny.

U akutní dislokace se provádí repozice. Ve výjimečných případech se provádějí opakované rekonstrukce a rekonstrukce Kirschnerovými dráty. (Dungl a kol., 2005, s. 687)

4.10 Chirurgická terapie

4.10.1 Artroskopie

Artroskopické ošetření se provádí zejména u přední nestability ramene. ASK využívá staplery, transglenoidální sutury a kanylování bioabsorbovaných implantátů. ASK ramene vede k vyššímu riziku selhání implantátů a zvyšuje se opakování luxace. Výhody artroskopie: krátkodobá hospitalizace, miniinvazivita, minimum komplikací, rychlá rekonvalescence, přehlednost intraartikulárních struktur a kosmetický výsledek.

4.10.2 Otevřený chirurgický zákrok

Otevřené výkony na rameni dělíme do několika typů: výkony na skeletu lopatky, výkony na labru, na svalech a na kloubním pouzdru. Dále se provádí derotační osteotomie humeru a sklopení proc. Coracoideus. Na měkkých tkáních se provádí zřasení pouzdra a zkrácení svalstva, což vede k omezení pohybu (zevní rotace). Výsledkem může být akcelerace artrózy. Výrazně vhodnější je Bankartova operace. Základem je rekonstrukční operace odtrženého labra a kloubního pouzdra, v některých případech se používá kožní štěp.

(Dungl a kol., 2005, s. 685; Reichl a kol., 2004, s. 13-19)

5. Rehabilitační péče

Rehabilitace je samostatný medicínský obor. Rehabilitace se zabývá činností, která vede k navrácení funkční části těla, dále pomáhá pacientovi se zapojit do normálního pracovního procesu a společenského života. Rehabilitaci dělíme na léčebnou, pracovní a sociální. Rehabilitace je nedílnou součástí celkové léčby v ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí, ať už operační léčby či konzervativní léčby. Její konečné výsledky závisí na typu onemocnění. Bez kvalitní rehabilitační léčby nejde dosáhnout dobrých výsledků v léčení pohybového aparátu. Rehabilitace v ortopedii má za cíl uvolnění pohybu v kloubu a posílení svalstva. Uvolnění kontraktur, nácvik správného pohybu, zvýšení možnosti tolerovat zátěž a zlepšit celkovou kondici. Při operační léčbě u plánovaných zákroků začíná rehabilitace již před operací. Cílem je připravit pacienta na operační zákrok a nacvičit základy rehabilitace v pooperačním období. Důležité je cvičení na lůžku těsně po operaci a nácvik cvičení operované končetiny. Dále rehabilitace postupuje dle individuálního plánu a zdravotního stavu pacienta. (Koudela a kol., 2003, 269-271)

Rameno je místem, kde se nachází velký rozsah pohybu, při omezení kteréhokoliv pohybu je pacientem citlivě vnímáno. Při imobilizaci ramene po operaci či úrazu, dochází rychle k omezení rozsahu pohybu. Pacienta nutí bolest držet rameno v antalgické poloze v addukci, což vede k restrikci a k omezení pohybu. Rehabilitační péče má velký význam v pooperačním období. Je však důležité pečlivě indikovat rehabilitační péči a brát zřetel na operační výkon v oblasti ramene. Po operaci se umožňují pouze pasivní cviky s fyzioterapeutem a zakazujeme aktivní abdukci a flexi v rameni. Jako prevenci ztuhnutí provádíme pasivní pohyby. Pacient v tomto období má indikovanou ramenní ortézu. Po 6 týdnech pacient začíná s aktivním pohybem. Doporučuje se cvičení v bazénu. Po operačním zákroku u přední nestability

indikujeme Gilchristův závěs, který zabrání zevní rotaci v rameni. Vzhledem k tomu že operace pro nestabilitu ramene se provádí zejména u mladých jedinců, nebývá s rehabilitací problém a pacient je schopen plného rozsahu v rameni (viz příloha č. 10).

(Příkryl a kol., 2007, s. 57; Krawczyk a kol., 2004, s. 85-87)

5.1 Rehabilitační zásady po operaci pro nestabilitu ramene

Tab. č. 2: Obecné zásady v rehabilitaci po operaci pro nestabilitu ramene (viz příloha č. 11)

OBECNÉ ZÁSADY V REHABILITACI PO OPERACI PRO NESTABILITU RAMENE	
<p>Předoperační hodnocení by měla zahrnout posouzení následujících faktorů:</p> <ul style="list-style-type: none">• flexibilitu v horním a dolním kvadrantu• řízení lopatky• nápor rotátorové manžety• kinetické řetězce• laxita kloubu <p>Ochranná fáze má za cíl:</p> <ul style="list-style-type: none">• ochránit anatomickou strukturu• zabránit negativním účinkům imobilizace• podporovat dynamické stabilizátory• snižovat bolest <p>0-2 týdny:</p> <ul style="list-style-type: none">• cvičení mobility zápěstí a loktů• maximální izometrické cvičení rotátorové manžety• uzavření kinetického řetězce• pasivní mobilizace v chráněném oblouku <p>2 týdny:</p> <ul style="list-style-type: none">• zahajujeme aktivní mobilizaci• rytmické stabilizační techniky• stabilizační cvičení lopatky• pokrok v izometrickém cvičení <p>Pokud pacienti mají v ramenním kloubu pasivní rozsah více jak 90% je třeba zdůraznit stabilizační cviky. V těchto případech je nutné, aby se pasivní rozsah zlepšil do 6 týdnů.</p>	<p>Další fáze má za cíl (4-8 týdnů):</p> <ul style="list-style-type: none">• obnovení plné funkce rotátorové manžety• zachovat celistvost operační rány• obnovení svalové rovnováhy a dynamické stability• propriocepce• pokročilejší stabilizační cvičení lopatky• kinetický řetězec integrace• přípravné stabilizační cvičení ramene <p>Kritéria pro další postup:</p> <ul style="list-style-type: none">• plná funkce rotátorové manžety• prokázat aktivizaci ramenního pletence• funkční rozsah pohybu bez bolesti <p>Poslední fáze má za cíl (8 týdnů):</p> <ul style="list-style-type: none">• zvýšení neuromuskulární činnosti• výkon, síla a vytrvalost• funkční rozsah stability• zajistit plný aktivní rozsah pohybu• proprioceptivní cvičení s odporem přes celý rozsah pohybu• reaktivní stabilizační cvičení• plyometrické cvičení po dobu 10-12 týdnů

(Gibson, 2004, p. 197-209)

6. Kvalita života

Pojem kvalita života byl popsán už ve 20. letech v souvislosti s ekonomickým vývojem. Později se tento pojem začal promítat i do jiných oborů, jako je sociologie a medicína. Hlavním důvodem studia kvality života je zlepšit naše životní podmínky, podporovat a rozvíjet životní prostředí. Kvalita života je pojem velmi využívaný v různých oborech. Například ve zdravotnictví se hodnotí poskytovaná péče a zdravotnické programy. Kvalita života nemá svou danou jednoznačnou definici. Pro zjednodušení lze říci, že kvalita života je důsledek interakce mnoha různých faktorů. Jsou to faktory sociální, ekonomické, zdravotnické a mnoho dalších. V odborné literatuře se setkáváme se dvěma dimenzemi kvality života: Objektivní a subjektivní. (Gurková, 2011, s. 22). Objektivní dimenze se týká fyzického zdraví, splnění požadavků a sociálního statusu. Subjektivní dimenze se týká všeobecné spokojenosti se svým životem a lidské emocionality. Tyto dimenze se mohou navzájem ovlivňovat a souviset spolu. Proces hodnocení kvality života zahrnuje kvalitativní (hodnotový systém) a kvantitativní hodnocení (měřitelné indikátory kvality).

(Payne, 2005, s. 205-208; Gurková, 2011, s. 21-27)

Zdravotnictví se opírá o definici zdraví WHO, kdy je zdraví chápáno jako stav úplné fyzické, psychické a sociální pohody. Proto se kvalita života zajímá o to, jak jedinec vnímá své postavení ve světě, ve kterém žije. Kvalita života není v současné době posouzením zdravotního stavu, ale spíše pojednává o vlivu zdravotního stavu a podmínek na jedince. (Payne, 2005, s. 208)

V měření kvality se zohledňují dvě základní úrovně: kvalita života u celé populace a kvalita života individuálního jedince. V ošetrovatelství se uplatňuje hodnocení kvality života zaměřené na jedince. Kvalita v ošetrovatelství by měla být vymezena v těchto kategoriích:

1. štěstí a spokojenost
2. schopnost vést normální život
3. osobní cíle
4. vést sociálně aktivní život

Abychom mohli zvýšit kvalitu života v ošetrovatelství, musíme ji přesně měřit dostupnými prostředky a přesně definovat. Správná diagnostika je stanovení jednotlivých ošetrovatelských intervencí na zlepšení kvality života. (Gurková, 2011, s. 24-30)

Vývoj života lze mapovat z hlediska 3 základních přístupů:

1. vývoj sociálních a ekonomických věd
2. ze zdravotnictví
3. Z psychologického hlediska.

V souvislosti s vývojem kvality života se upřednostňují tři metodologické přístupy: psychologický, sociologický a zdravotnický. V sociologickém přístupu je zdůrazněn sociální status a subjektivní pocit daného jedince ve vztahu k nim. V psychologickém přístupu vystupují pojmy jako pohoda, spokojenost, štěstí, smysl života a další. Ve zdravotnickém přístupu se zaměřuje na zdraví a funkční stav. V rámci třech rozdílných konceptů se měření kvality života dělí do třech forem:

1. Kvalita upravených let života – vychází z ekonomických disciplín v souvislosti s medicínskými poznatky.
2. Subjektivní pohoda – ze sociálních věd.
3. Kvalita života související se zdravím – vychází ze zdravotnictví.

(Gurková, 2011, s. 28-30)

6.1 Determinanty kvality života

Kvalitu života ovlivňují zejména tyto determinanty: genetika, zdravotnictví, faktory prostředí a způsob života. V důsledku působení vývojových procesů, růstem vědy a techniky dochází ke změnám uvedených determinantů a tím i ke vztahu ke kvalitě života.

Genetická výbava jedince se uplatňuje při vzniku vrozených vad, nádorových onemocnění, kardiovaskulárních chorob, metabolických poruch a dalších patologických stavů. Do faktorů prostředí patří procesy fyzikální, chemické, biologické či sociální, které se uplatňují v dynamické verzi lidského zdraví. Jedinec není vždy schopen reagovat na změny prostředí. Dalším zmíněným determinantem zdraví je samotná zdravotní péče. Medicína v posledních desetiletí v oblasti nových poznatků, metod a technologií. Role medicíny se mění v oblasti intervencí do lidského těla, ale také v oblasti inspirační, iniciační a edukační. Posledním zmíněným determinantem je životní styl. Zahrnuje vliv výživy, pohybových aktivit, sexuálního chování, návykových zvyklostí a další. Žádný z těchto determinantů nepůsobí samostatně, ale v závislosti na jiných elementech. (Payne, 2005, s. 234-241)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7. Výzkum

Tato část popisuje jednotlivé fáze výzkumu. Zahrnuje stanovené cíle výzkumu, výzkumné otázky, metodiku výzkumu a popsání zkoumaný vzorek respondentů. Následuje statistické vyhodnocení hypotézy a interpretace jednotlivých výsledků z dotazníkového šetření prostřednictvím grafů a tabulek.

7.1 Cíl výzkumu

Cílem diplomové práce je:

- zmapovat problematiku nestabilit ramene
- porovnat úroveň soběstačnosti u pacientů před a po operaci pomocí standardizovaného dotazníku DASH
- zvolit vhodnou statistickou metodu pro ověření stanové hypotézy
- přehledně vytvořit prezentaci výsledků.

7.2 Výzkumné otázky a statisticky testovaná hypotéza

1. Výzkumné otázky:

- Mají pacienti po operaci menší bolestivost v rameni než před operací?
- Zlepší se u pacientů po operaci kvalita spánku?
- Mohou pacienti po operaci lépe vykonávat každodenní činnosti?

2. Testovaná hypotéza

- Předpokládá se, že selepší úroveň soběstačnosti u pacientů po operaci pro nestabilit ramene.

H_0 – V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci nebude žádný statisticky významný rozdíl.

H_a - V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci bude statisticky významný rozdíl.

7.3 Metodika výzkumu

Pro získání dat od zkoumaného vzorku pacientů jsem zvolila kvantitativní výzkum formou standardizovaného dotazníku. Hlavním cílem kvantitativního výzkumu je statisticky popsat závislost mezi proměnnými. Nejčastějším prostředkem je dotazník, standardizovaný dotazník a analýza dat. Tento druh výzkumu shromažďuje a analyzuje numerické informace za předpokladu kontroly dat. Kvantitativní výzkum spočívá ve stanovení testované hypotézy pro její potvrzení nebo zamítnutí. Určená statistická metoda určí pravdivost hypotézy v dané situaci. (Bártlová a kol, 2005, s. 14-15; Kutnohorská, 2009, s. 19-22)

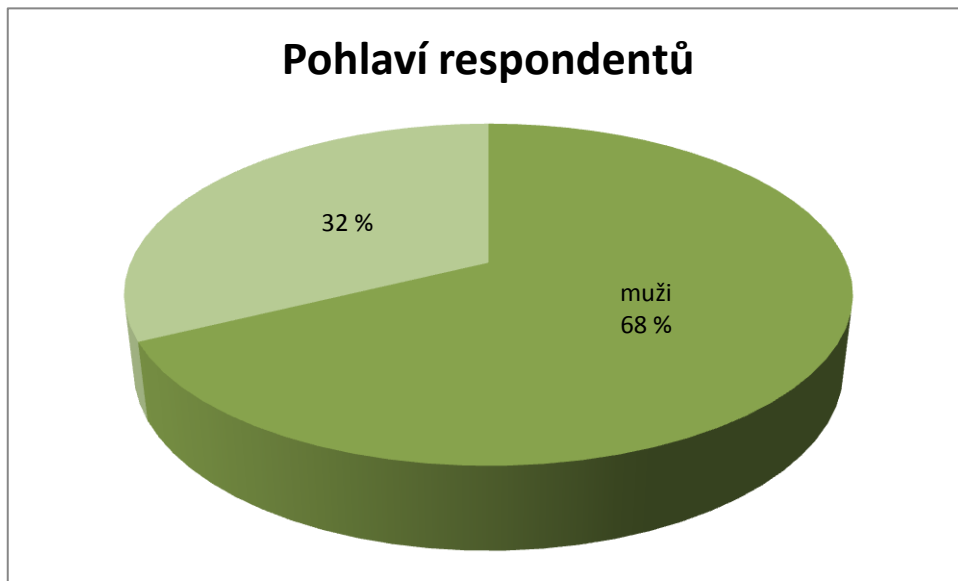
V úvodní části průzkumu byl uveden účel a téma dotazníku. Pacient byl seznámen s pokyny jak dotazníky správně vyplnit a v neposlední řadě je podstatné zmínit anonymitu celého dotazníkového šetření. Průzkum probíhal od 1. 8. 2011 – 30. 1. 2012 v nemocnici krajského typu po souhlasu nemocnice s výzkumem. Dotazníkové šetření se skládá jak z otázek otevřených, tak z otázek uzavřených. Použila jsem standardizovaný dotazník DASH (Distability of the Arm, Shoulder and Hand) - viz Příloha č. 1. Tento dotazník se zaměřuje na poruchy hybnosti paže, ramene a ruky. DASH dotazník zahrnuje problematiku každodenní činnosti a bolestivosti paže, ramene a ruky. Dále obsahuje dva nepovinné moduly: Modul o sportu/provozování hudby (MSH) a Modul o práci (MP). Pacienti vyplňovali subjektivně dotazník DASH 2krát, první dotazník se týkal obtíží před operací a druhý se zaměřil na jejich obtíže po operaci. Díky tomu dochází ke srovnání, zda došlo u pacientů u nestabilit ramene ke zvýšení kvality života. Dále dotazníkové šetření obsahuje třetí doplňující dotazník, týkající se: spokojenosti s operačním výkonem – viz příloha č. 2.

Získaná data jsou zpracována v programu Statistica CZ a Microsoft Office Excel 2007. Pro statistické hodnocení testované hypotézy je zvolen Wilcoxonův párový test-neparametrický test, kterým přijmeme nebo zamítneme nulovou hypotézu. (Zvárová, 2004)

7.4 Zkoumaný vzorek

Zkoumaný vzorek představují pacienti s diagnózou nestability ramene různé etiologie. U těchto vybraných respondentů hospitalizovaných na ortopedickém oddělení byla provedena artroskopická stabilizace ramenního kloubu v letech 2009-2010. Pacientům bylo rozdáno celkem 40 dotazníků, z toho bylo vráceno 31. Návratnost dotazníků pro průzkum k diplomové práci byla 78%.

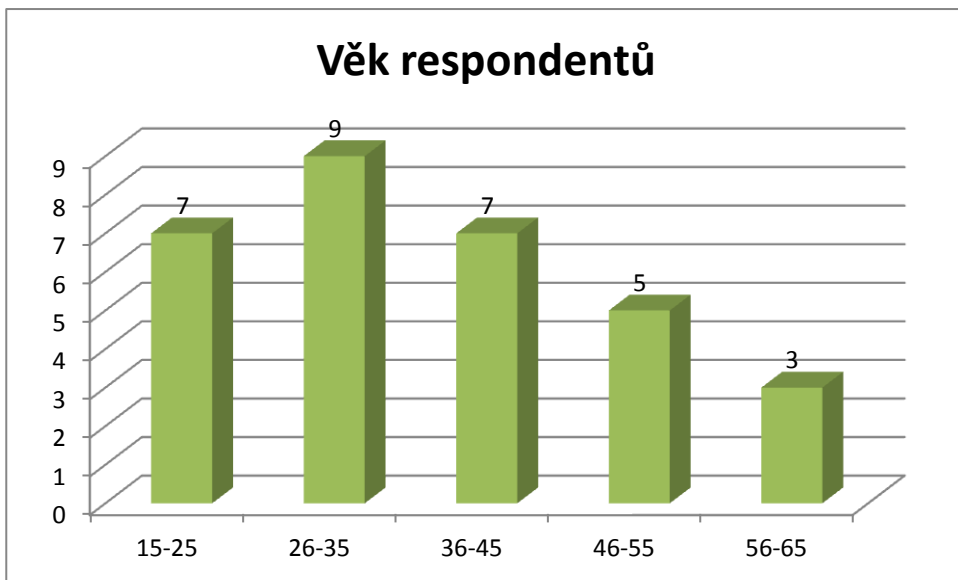
7.4.1 Pohlaví respondentů



Obr. č. 1: Pohlaví respondentů

Z grafu vyplývá, že z celkového počtu respondentů bylo 32 % žen a 68 % mužů.

7.4.2 Věk respondentů



Obr. č. 2: Věk respondentů

Dotazníkového šetření se zúčastnili pacienti ve věku 17-63. Ve věkové skupině 15-25 bylo 7 pacientů, ve věkové skupině 26-35 bylo 9 pacientů (nejčetnější), ve věkové skupině 36-45 bylo 7 pacientů, ve věkové skupině 46-55 bylo 5 pacientů, ve věkové skupině 56-65 byli 3 pacienti.

8. Interpretace výsledků

8.1 Hrubé skóre dotazníku DASH

Hrubé skóre DASH se vypočítává následujícím způsobem. Pokud je pacient naprosto zdravý a odpoví na všechny otázky zaškrtnutím č. 1 (= žádné potíže), jeho DASH skóre bude rovno 0. Opakem je pacient odpovídající na všechny otázky zaškrtnutím č. 5 (= nemohu vykonávat) jehož DASH skóre je pak rovno 100. Každému pacientovi je pak proporcionálně vypočteno skóre mezi těmito hraničními případy podle čísel, které zaškrtl. (www.handsurgery.cz)

Tab. č. 3: Hrubé skóre dotazníku DASH

Č. pacienta	Hlavní část		Modul o práci		Modul o sportu/hudbě	
	Před operací	Po operaci	Před operací	Po operaci	Před operací	Po operaci
1	50,83	19,17	50,00	0,00	56,25	25,00
2	46,67	11,67	75,00	25,00	-	-
3	50,00	50,83	50,00	50,00	50,00	50,00
4	65,00	56,67	25,00	25,00	100,00	75,00
5	73,33	41,67	75,00	62,50	-	-
6	75,83	40,83	87,50	87,50	-	-
7	62,50	5,83	87,50	0,00	-	-
8	62,50	10,00	87,50	25,00	75,00	50,00
9	33,33	15,00	-	-	-	-
10	59,17	13,33	75,00	25,00	100,00	25,00
11	55,83	13,33	50,00	12,50	75,00	25,00
12	49,17	15,83	-	-	25,00	0,00
13	87,50	35,83	50,00	6,25	-	-
14	54,17	5,83	6,25	0,00	25,00	0,00
15	42,50	7,50	37,50	0,00	50,00	25,00
16	51,67	35,00	-	-	-	-
17	33,33	12,50	-	-	25,00	25,00
18	48,33	14,17	-	-	62,50	12,50
19	37,50	37,50	50,00	31,25	50,00	25,00
20	9,17	2,50	-	-	31,25	0,00
21	56,67	17,50	75,00	37,50	75,00	37,50
22	95,83	42,50	100,00	25,00	-	-
23	32,50	80,00	62,50	100,00	75,00	100,00
24	32,50	7,50	37,50	18,75	56,25	18,75
25	39,17	0,00	50,00	0,00	50,00	0,00
26	22,50	10,00	0,00	0,00	25,00	25,00
27	56,67	4,17	50,00	0,00	81,25	0,00
28	49,17	32,50	100,00	100,00	-	-
29	38,33	23,33	-	-	-	-
30	68,33	44,17	100,00	37,50	100,00	100,00
31	44,17	45,83	43,75	43,75	-	-

8.2 Testovaná hypotéza

Pro testovanou hypotézu jsem si zvolila statistickou metodu Wilcoxonův párový test. Musíme nejdříve vypočítat rozdíly d_i mezi DASH skóre před a po operaci pro každého pacienta. Dalším krokem je přiřazení pořadí absolutních hodnot rozdílů. Pro shodné rozdíly se pořadí počítá jako průměrná hodnota (pacient č. 1 a pacient č. 5 mají shodný rozdíl 31,67, dělí se o 14. A 15. místo a proto je jim přiřazeno pořadí 14,5). Na závěr připojíme znaménko rozdílu k pořadí. (Zvárová, 2002, s. 147)

Tab. č. 4: Vyhodnocení nasbíraných dat pro Wilcoxonův párový test

Č. pacienta	DASH skóre před operací	DASH skóre po operaci	d_i	abs(d_i)	pořadí	pořadí se znaménkem
1	50,83	19,17	-31,67	31,67	14,5	-14,5
2	46,67	11,67	-35,00	35,00	19	-19
3	50,00	50,83	0,83	0,83	2	2
4	65,00	56,67	-8,33	8,33	5	-5
5	73,33	41,67	-31,67	31,67	14,5	-14,5
6	75,83	40,83	-35,00	35,00	19	-19
7	62,50	5,83	-56,67	56,67	31	-31
8	62,50	10,00	-52,50	52,50	28,5	-28,5
9	33,33	15,00	-18,33	18,33	10	-10
10	59,17	13,33	-45,83	45,83	24	-24
11	55,83	13,33	-42,50	42,50	23	-23
12	49,17	15,83	-33,33	33,33	16	-16
13	87,50	35,83	-51,67	51,67	27	-27
14	54,17	5,83	-48,33	48,33	26	-26
15	42,50	7,50	-35,00	35,00	19	-19
16	51,67	35,00	-16,67	16,67	8,5	-8,5
17	33,33	12,50	-20,83	20,83	11	-11
18	48,33	14,17	-34,17	34,17	17	-17
19	37,50	37,50	0,00	0,00	1	1
20	9,17	2,50	-6,67	6,67	4	-4
21	56,67	17,50	-39,17	39,17	21,5	-21,5
22	95,83	42,50	-53,33	53,33	30	-30
23	32,50	80,00	47,50	47,50	25	25
24	32,50	7,50	-25,00	25,00	13	-13
25	39,17	0,00	-39,17	39,17	21,5	-21,5
26	22,50	10,00	-12,50	12,50	6	-6
27	56,67	4,17	-52,50	52,50	28,5	-28,5
28	49,17	32,50	-16,67	16,67	8,5	-8,5
29	38,33	23,33	-15,00	15,00	7	-7
30	68,33	44,17	-24,17	24,17	12	-12
31	44,17	45,83	1,67	1,67	3	3

Počet zkoumaných vzorků $n = 31$

Součet kladných pořadí $T_+ = 31$

Součet záporných pořadí $T_- = 465$

Kritická hodnota $T_{0,05(2), 31} = 147$

Protože $T_+ < T_{0,05(2), 31}$, H_0 se zamítá

Pokud je nulová hypotéza pravdivá, pak součty kladných a záporných pořadí si navzájem budou velice blízké. Součet kladných pořadí je zde $T_+ = 31$ a součet záporných pořadí $T_- = 465$. Pro porovnání s kritickou hodnotou lze uvažovat pouze nižší z nich, tedy T_+ . Kritická hodnota podle tabulek pro hladinu významnosti $\alpha = 5\%$ a počtu prvků $n = 31$ je rovna 147. Nyní již je zřejmé, že $T_+ = 31 < 147$ a proto můžeme zamítnout nulovou hypotézu a přijmout alternativní. (Zvárová, 2002, s. 147)

Shrnutí:

- Hypotéza: Předpokládá se, že selepší úroveň soběstačnosti u pacientů po operaci pro nestabilitu ramene.
- H_0 – V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci nebude žádný statisticky významný rozdíl.
- H_a - V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci bude statisticky významný rozdíl.
- Výsledek: Mediány testovaného kritéria a kritické hodnoty se neshodují. Proto zamítáme H_0 a přijímáme H_a . Existuje statisticky významný rozdíl.

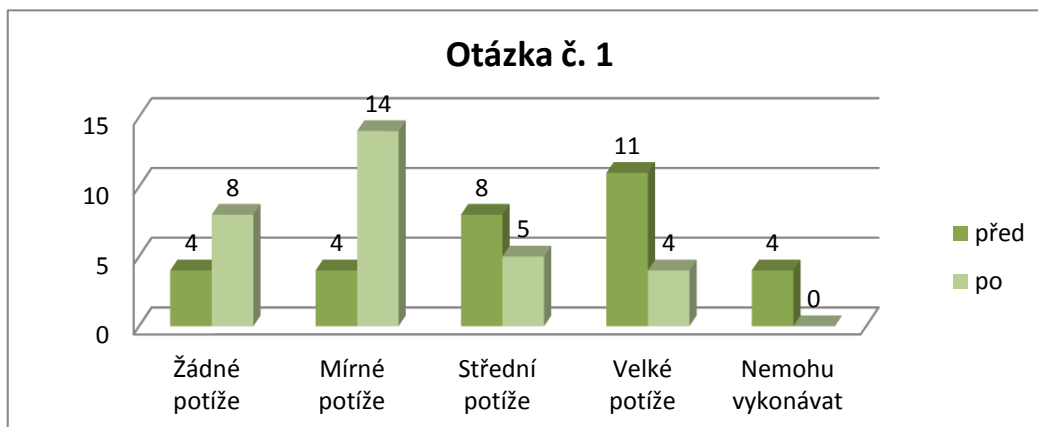
8.3 Hodnocení jednotlivých otázek – hlavní dotazník DASH

V následujících podkapitolách jsou přehledně zobrazeny absolutní četnosti odpovědí na jednotlivé otázky před a po operaci. V tabulkách jsou uvedeny i poměry v procentech zatímco z grafů je možné přehledně vyčíst změny v odpovědích.

8.3.1 Otázka č. 1: Otevřít těsně zašroubovaný nebo nový uzávěr na sklenici

Tab. č. 5: Otázka č. 1

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	4	12,90 %	8	25,81 %
Mírné potíže	4	12,90 %	14	45,16 %
Střední potíže	8	25,81 %	5	16,13 %
Velké potíže	11	35,48 %	4	12,90 %
Nemohu vykonávat	4	12,90 %	0	0,00 %

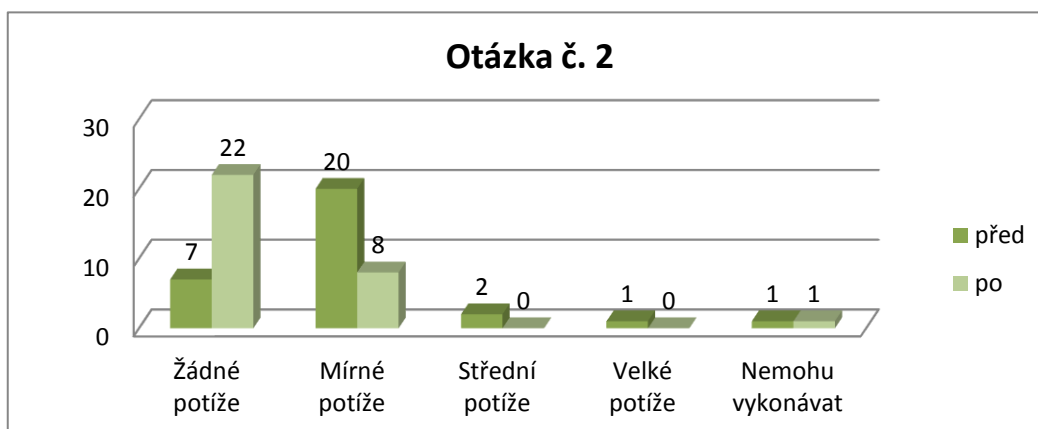


Obr. č. 3: Četnost odpovědí na otázku č. 1 před a po operaci

8.3.2 Otázka č. 2: Psát

Tab. č. 6: Otázka č. 2

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	7	22,58 %	22	70,97 %
Mírné potíže	20	64,52 %	8	25,81 %
Střední potíže	2	6,45 %	0	0,00 %
Velké potíže	1	3,23 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	1	3,23 %	1	3,23 %

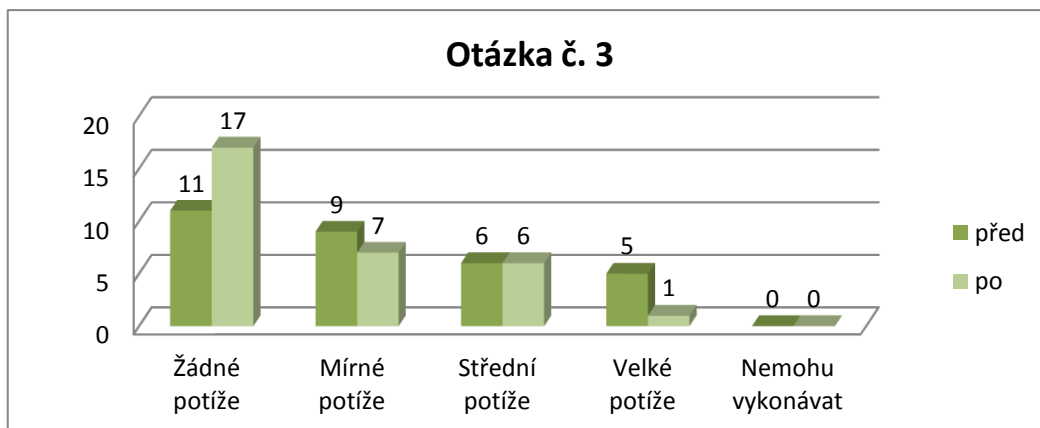


Obr. č. 4: Četnost odpovědí na otázku č. 2 před a po operaci

8.3.3 Otázka č. 3: Otočit klíčem

Tab. č. 7: Otázka č. 3

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	11	35,48 %	17	54,84 %
Mírné potíže	9	29,03 %	7	22,58 %
Střední potíže	6	19,35 %	6	19,35 %
Velké potíže	5	16,13 %	1	3,23 %
Nemohu vykonávat	0	0,00 %	0	0,00 %

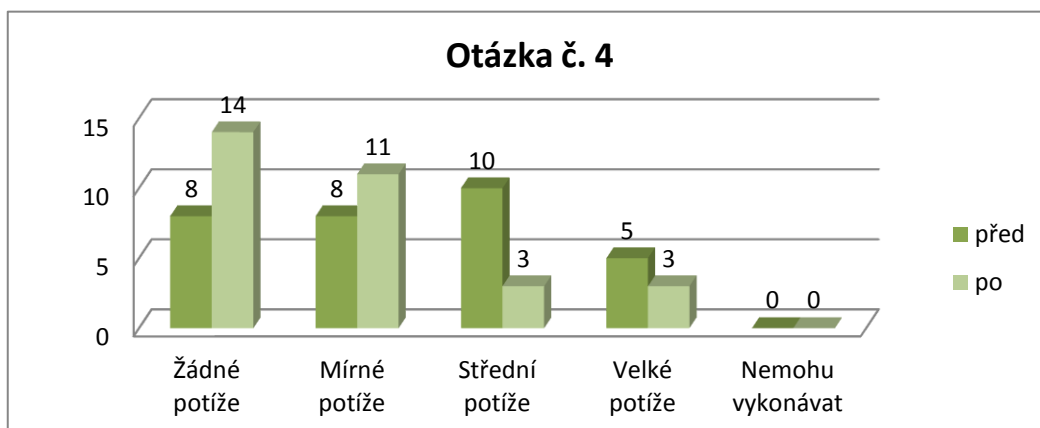


Obr. č. 5: Četnost odpovědí na otázku č. 3 před a po operaci

8.3.4 Otázka č. 4: Připravit jídlo

Tab. č. 8: Otázka č. 4

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	8	25,81 %	14	45,16 %
Mírné potíže	8	25,81 %	11	35,48 %
Střední potíže	10	32,26 %	3	9,68 %
Velké potíže	5	16,13 %	3	9,68 %
Nemohu vykonávat	0	0,00 %	0	0,00 %

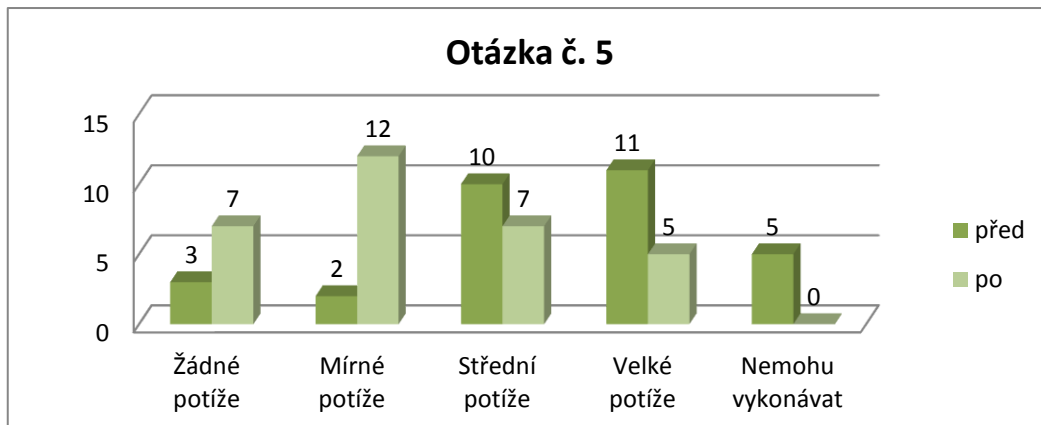


Obr. č. 6: Četnost odpovědí na otázku č. 4 před a po operaci

8.3.5 Otázka č. 5: Zatlačit na těžké dveře

Tab. č. 9: Otázka č. 5

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	3	9,68 %	7	22,58 %
Mírné potíže	2	6,45 %	12	38,71 %
Střední potíže	10	32,26 %	7	22,58 %
Velké potíže	11	35,48 %	5	16,13 %
Nemohu vykonávat	5	16,13 %	0	0,00 %

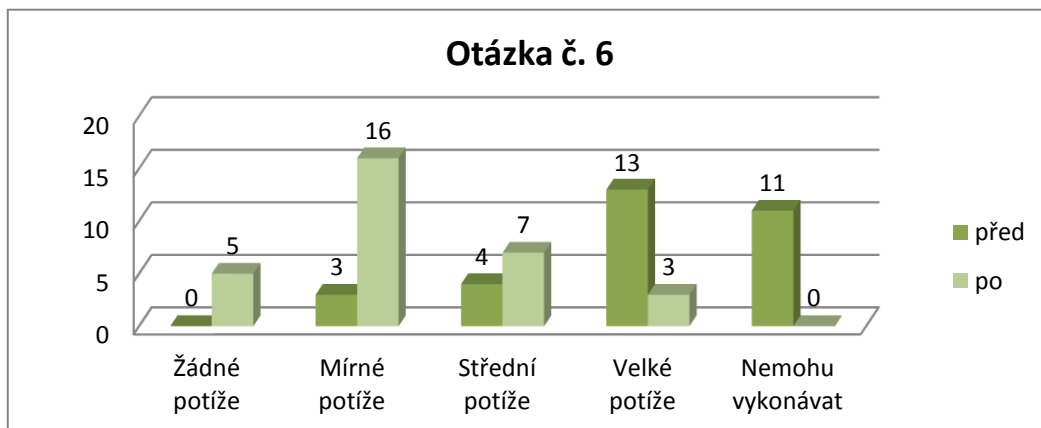


Obr. č. 7: Četnost odpovědí na otázku č. 5 před a po operaci

8.3.6 Otázka č. 6: Odložit něco na polici nad hlavou

Tab. č. 10: Otázka č. 6

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	5	16,13 %
Mírné potíže	3	9,68 %	16	51,61 %
Střední potíže	4	12,90 %	7	22,58 %
Velké potíže	13	41,94 %	3	9,68 %
Nemohu vykonávat	11	35,48 %	0	0,00 %

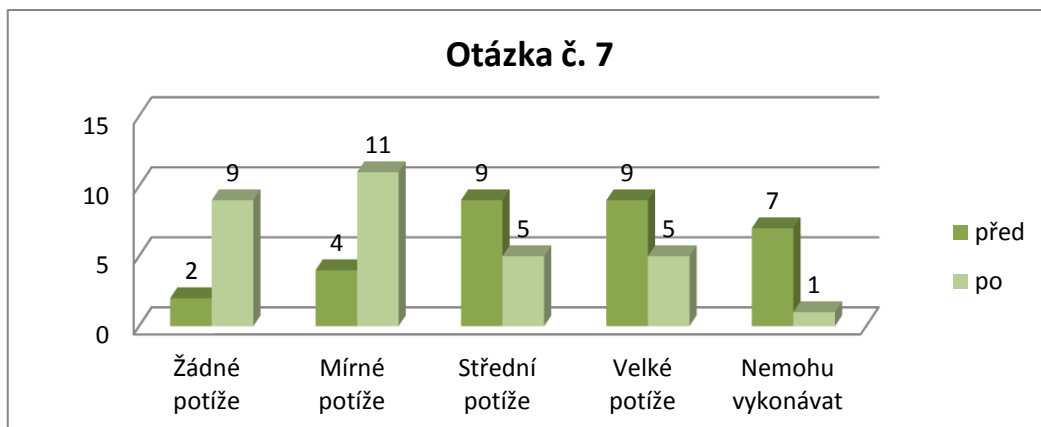


Obr. č. 8: Četnost odpovědí na otázku č. 6 před a po operaci

8.3.7 Otázka č. 7: Provádět namáhavé domácí práce

Tab. č. 11: Otázka č. 7

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	2	6,45 %	9	29,03 %
Mírné potíže	4	12,90 %	11	35,48 %
Střední potíže	9	29,03 %	5	16,13 %
Velké potíže	9	29,03 %	5	16,13 %
Nemohu vykonávat	7	22,58 %	1	3,23 %

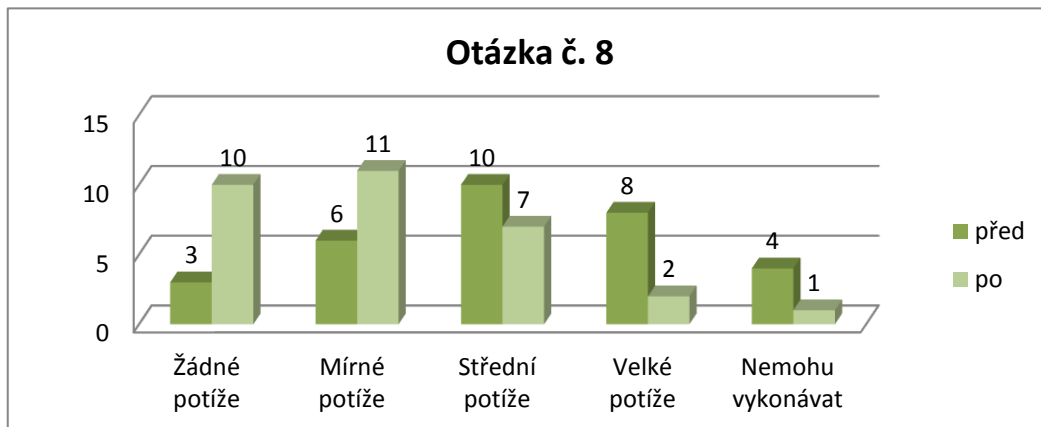


Obr. č. 9: Četnost odpovědí na otázku č. 7 před a po operaci

8.3.8 Otázka č. 8: Pracovat na zahradě nebo kolem domu

Tab. č. 12: Otázka č. 8

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	3	9,68 %	10	32,26 %
Mírné potíže	6	19,35 %	11	35,48 %
Střední potíže	10	32,26 %	7	22,58 %
Velké potíže	8	25,81 %	2	6,45 %
Nemohu vykonávat	4	12,90 %	1	3,23 %

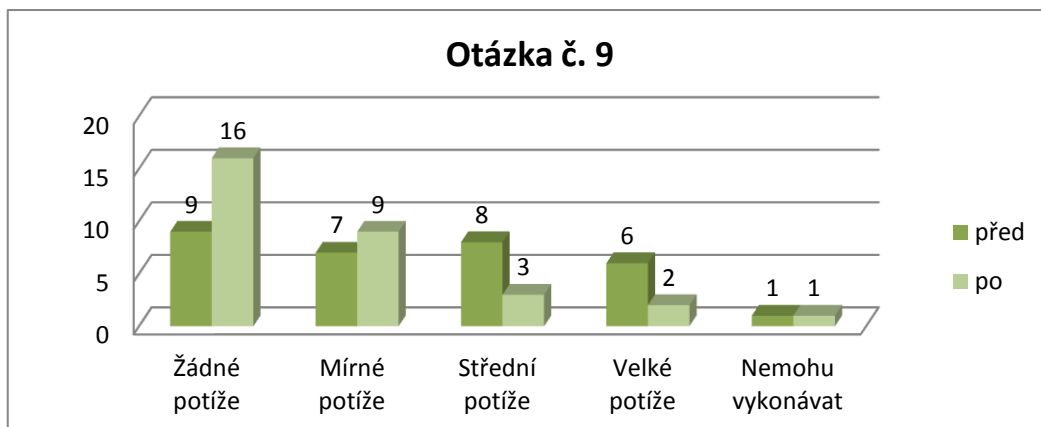


Obr. č. 10: Četnost odpovědí na otázku č. 8 před a po operaci

8.3.9 Otázka č. 9: Ustlat postel

Tab. č. 13: Otázka č. 9

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	9	29,03 %	16	51,61 %
Mírné potíže	7	22,58 %	9	29,03 %
Střední potíže	8	25,81 %	3	9,68 %
Velké potíže	6	19,35 %	2	6,45 %
Nemohu vykonávat	1	3,23 %	1	3,23 %

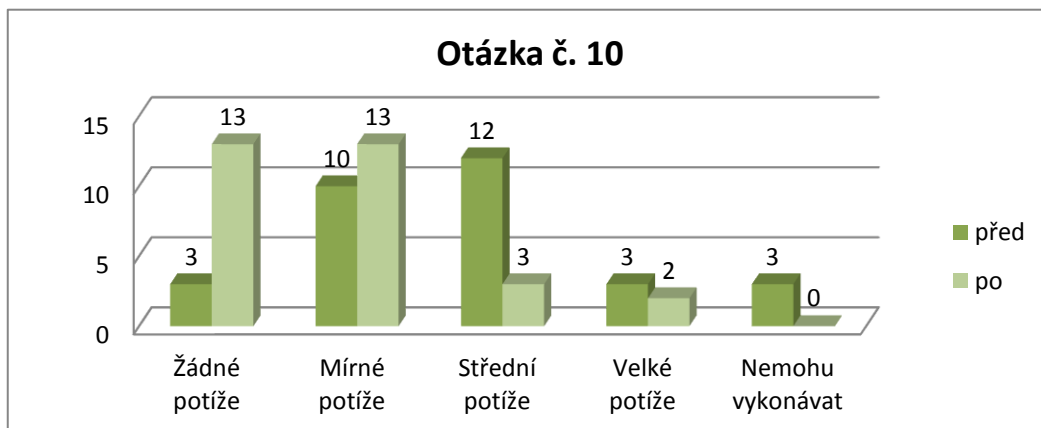


Obr. č. 11: Četnost odpovědí na otázku č. 9 před a po operaci

8.3.10 Otázka č. 10: Nést nákupní tašku nebo aktovku

Tab. č. 14: Otázka č. 10

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	Četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	3	9,68 %	13	41,94 %
Mírné potíže	10	32,26 %	13	41,94 %
Střední potíže	12	38,71 %	3	9,68 %
Velké potíže	3	9,68 %	2	6,45 %
Nemohu vykonávat	3	9,68 %	0	0,00 %

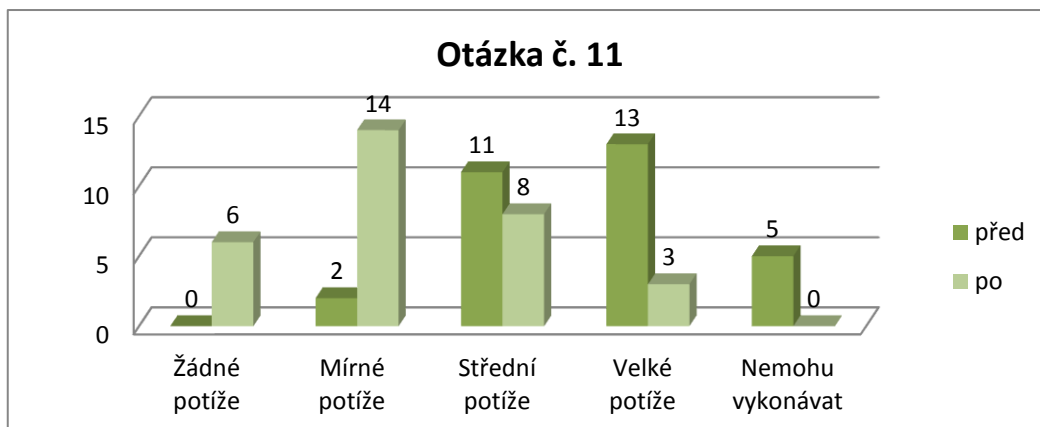


Obr. č. 12: Četnost odpovědí na otázku č. 10 před a po operaci

8.3.11 Otázka č. 11: Nést něco těžkého (nad 5kg)

Tab. č. 15: Otázka č. 11

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	6	19,35 %
Mírné potíže	2	6,45 %	14	45,16 %
Střední potíže	11	35,48 %	8	25,81 %
Velké potíže	13	41,94 %	3	9,68 %
Nemohu vykonávat	5	16,13 %	0	0,00 %

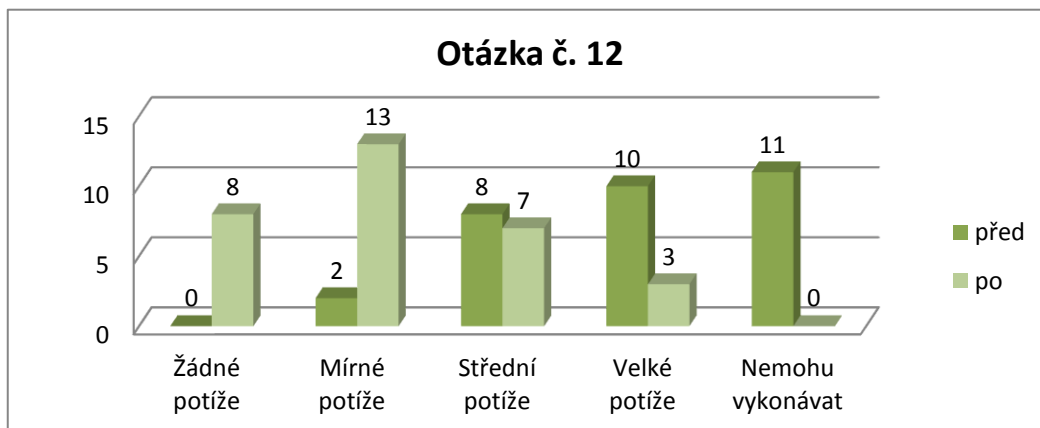


Obr. č. 13: Četnost odpovědí na otázku č. 11 před a po operaci

8.3.12 Otázka č. 12: Vyměnit žárovku umístěnou nad hlavou

Tab. č. 16: Otázka č. 12

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	8	25,81 %
Mírné potíže	2	6,45 %	13	41,94 %
Střední potíže	8	25,81 %	7	22,58 %
Velké potíže	10	32,26 %	3	9,68 %
Nemohu vykonávat	11	35,48 %	0	0,00 %

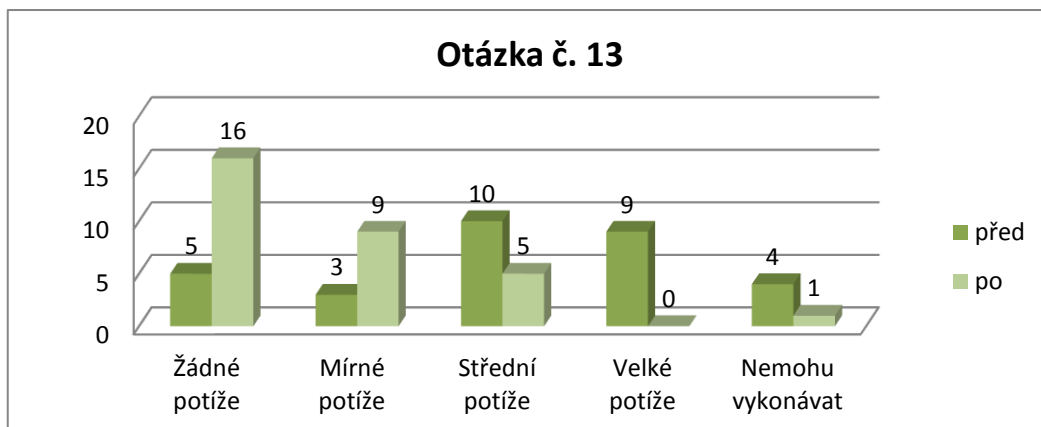


Obr. č. 14: Četnost odpovědí na otázku č. 12 před a po operaci

8.3.13 Otázka č. 13: Umýt si vlasy nebo vysušit vlasy fénem

Tab. č. 17: Otázka č. 13

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	Četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	5	16,13 %	16	51,61 %
Mírné potíže	3	9,68 %	9	29,03 %
Střední potíže	10	32,26 %	5	16,13 %
Velké potíže	9	29,03 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	4	12,90 %	1	3,23 %

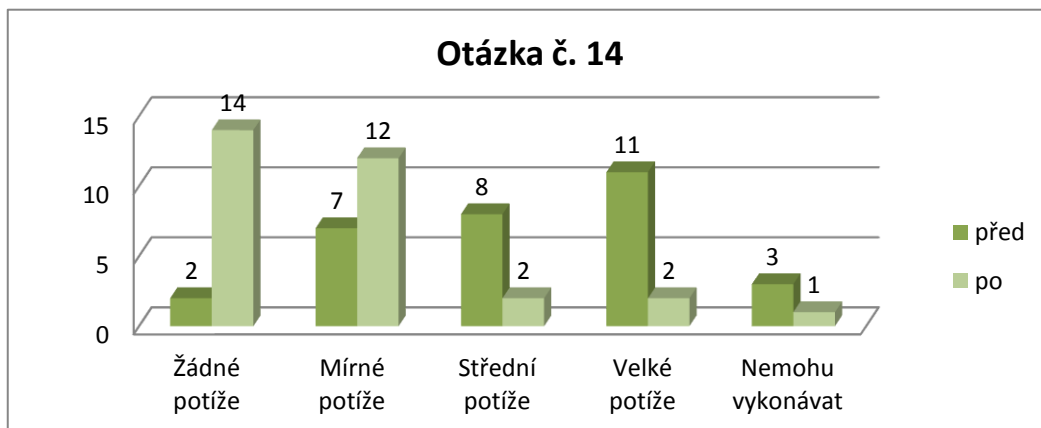


Obr. č. 15: Četnost odpovědí na otázku č. 13 před a po operaci

8.3.14 Otázka č. 14: Umýt si záda

Tab. č. 18: Otázka č. 14

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	2	6,45 %	14	45,16 %
Mírné potíže	7	22,58 %	12	38,71 %
Střední potíže	8	25,81 %	2	6,45 %
Velké potíže	11	35,48 %	2	6,45 %
Nemohu vykonávat	3	9,68 %	1	3,23 %

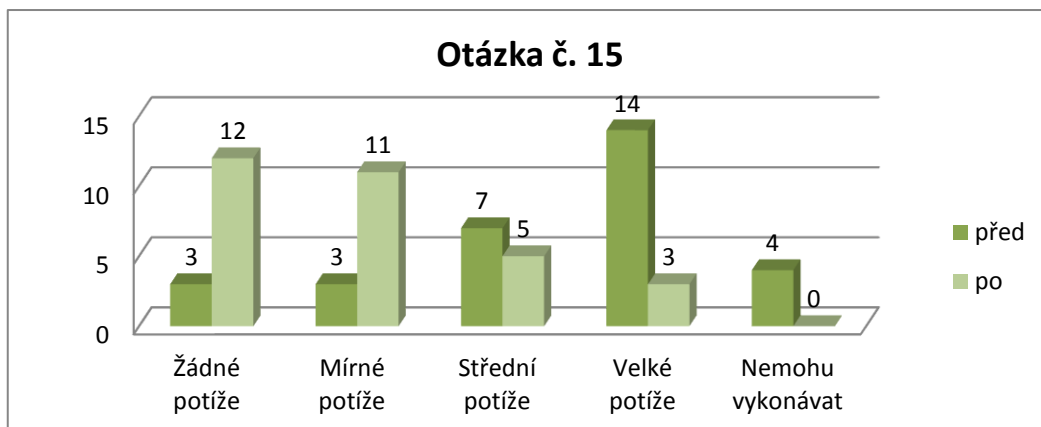


Obr. č. 16: Četnost odpovědí na otázku č. 14 před a po operaci

8.3.15 Otázka č. 15: Navléknout si svetr přes hlavu

Tab. č. 19: Otázka č. 15

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	3	9,68 %	12	38,71 %
Mírné potíže	3	9,68 %	11	35,48 %
Střední potíže	7	22,58 %	5	16,13 %
Velké potíže	14	45,16 %	3	9,68 %
Nemohu vykonávat	4	12,90 %	0	0,00 %

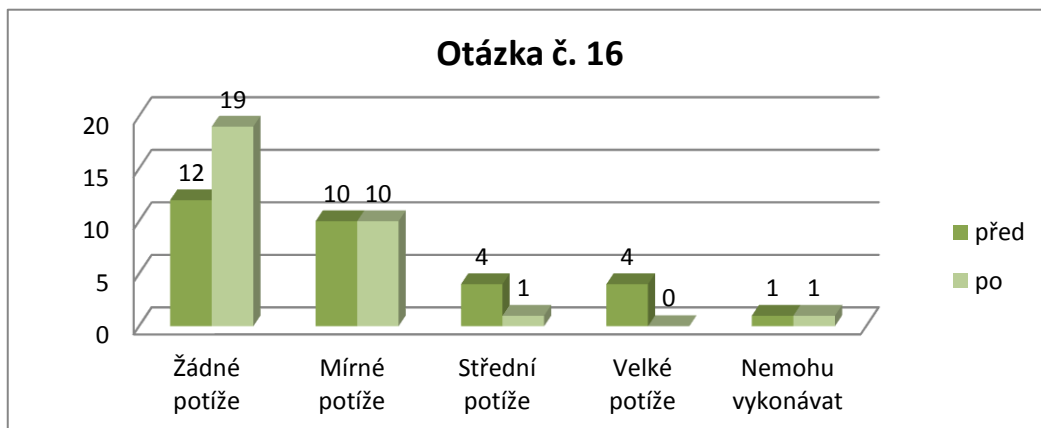


Obr. č. 17: Četnost odpovědí na otázku č. 15 před a po operaci

8.3.16 Otázka č. 16: Krájet si jídlo nožem

Tab. č. 20: Otázka č. 16

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	12	38,71 %	19	61,29 %
Mírné potíže	10	32,26 %	10	32,26 %
Střední potíže	4	12,90 %	1	3,23 %
Velké potíže	4	12,90 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	1	3,23 %	1	3,23 %

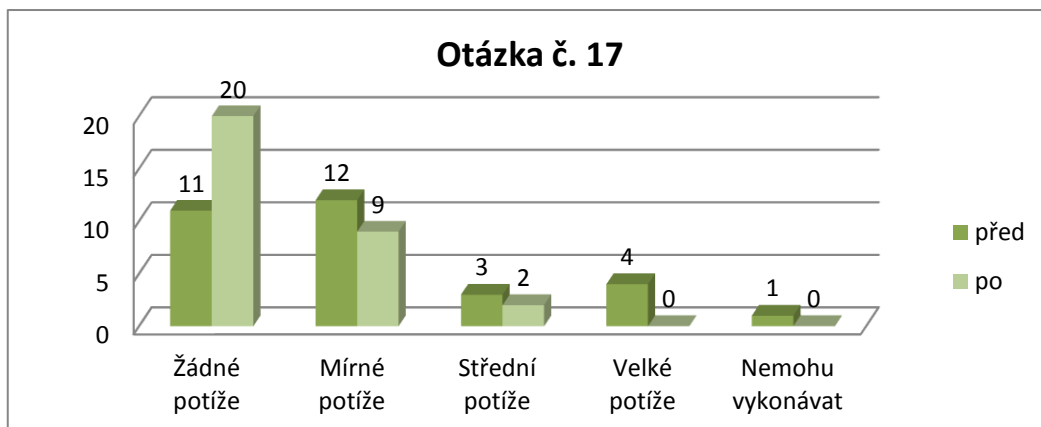


Obr. č. 18: Četnost odpovědí na otázku č. 16 před a po operaci

8.3.17 Otázka č. 17: Rekreační činnosti, které nejsou namáhavé

Tab. č. 21: Otázka č. 17

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	11	35,48 %	20	64,52 %
Mírné potíže	12	38,71 %	9	29,03 %
Střední potíže	3	9,68 %	2	6,45 %
Velké potíže	4	12,90 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	1	3,23 %	0	0,00 %

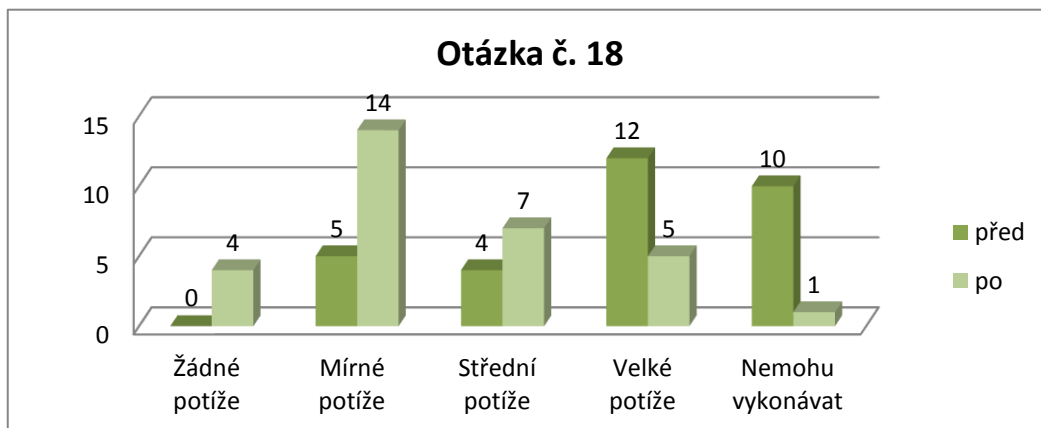


Obr. č. 19: Četnost odpovědí na otázku č. 17 před a po operaci

8.3.18 Otázka č. 18: Rekreační aktivity, při kterých namáháte rameno

Tab. č. 22: Otázka č. 18

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	4	12,90 %
Mírné potíže	5	16,13 %	14	45,16 %
Střední potíže	4	12,90 %	7	22,58 %
Velké potíže	12	38,71 %	5	16,13 %
Nemohu vykonávat	10	32,26 %	1	3,23 %

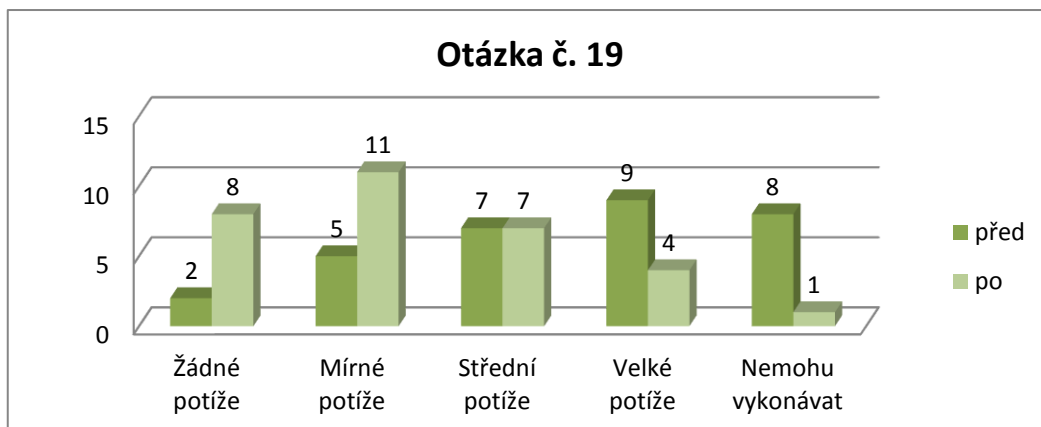


Obr. č. 20: Četnost odpovědí na otázku č. 18 před a po operaci

8.3.19 Otázka č. 19: Rekreační aktivity, při kterých volně pohybujete ramenem

Tab. č. 23: Otázka č. 19

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	2	6,45 %	8	25,81 %
Mírné potíže	5	16,13 %	11	35,48 %
Střední potíže	7	22,58 %	7	22,58 %
Velké potíže	9	29,03 %	4	12,90 %
Nemohu vykonávat	8	25,81 %	1	3,23 %

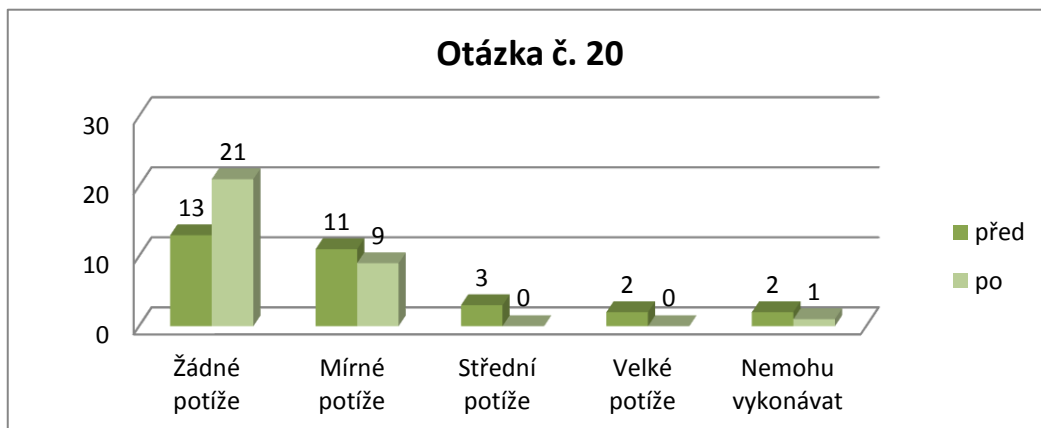


Obr. č. 21: Četnost odpovědí na otázku č. 19 před a po operaci

8.3.20 Otázka č. 20: Dopravit se z místa na místo

Tab. č. 24: Otázka č. 20

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	13	41,94 %	21	67,74 %
Mírné potíže	11	35,48 %	9	29,03 %
Střední potíže	3	9,68 %	0	0,00 %
Velké potíže	2	6,45 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	2	6,45 %	1	3,23 %

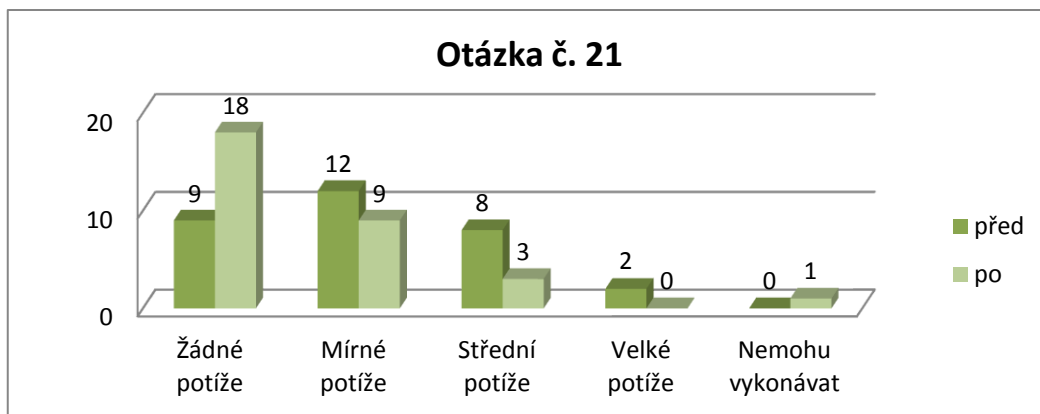


Obr. č. 22: Četnost odpovědí na otázku č. 20 před a po operaci

8.3.21 Otázka č. 21: Sexuální aktivity

Tab. č. 25: Otázka č. 21

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	9	29,03 %	18	58,06 %
Mírné potíže	12	38,71 %	9	29,03 %
Střední potíže	8	25,81 %	3	9,68 %
Velké potíže	2	6,45 %	0	0,00 %
Nemohu vykonávat	0	0,00 %	1	3,23 %

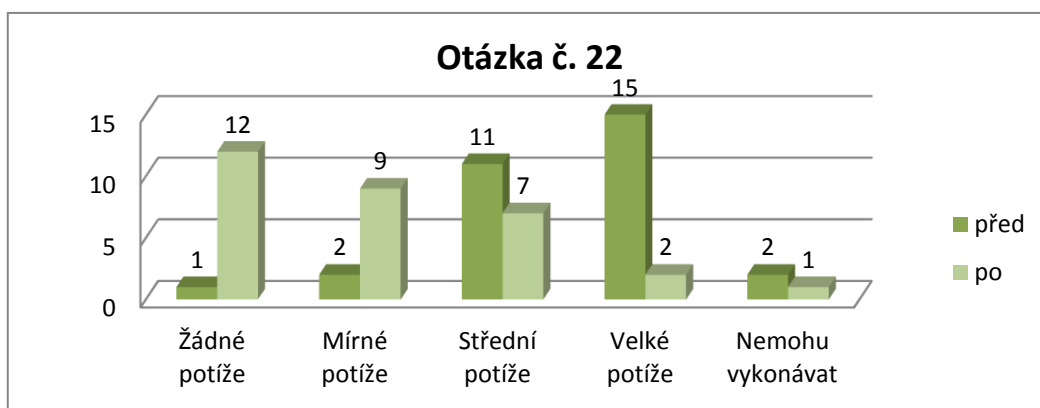


Obr. č. 23: Četnost odpovědí na otázku č. 21 před a po operaci

8.3.22 Otázka č. 22: Nakolik vám vadily problémy s ramenem při běžných sociálních aktivitách s rodinou, přáteli nebo zájmovými skupinami

Tab. č. 26: Otázka č. 22

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Vůbec ne	1	3,23 %	12	38,71 %
Trochu	2	6,45 %	9	29,03 %
Středně	11	35,48 %	7	22,58 %
Hodně	15	48,39 %	2	6,45 %
Mimořádně	2	6,45 %	1	3,23 %

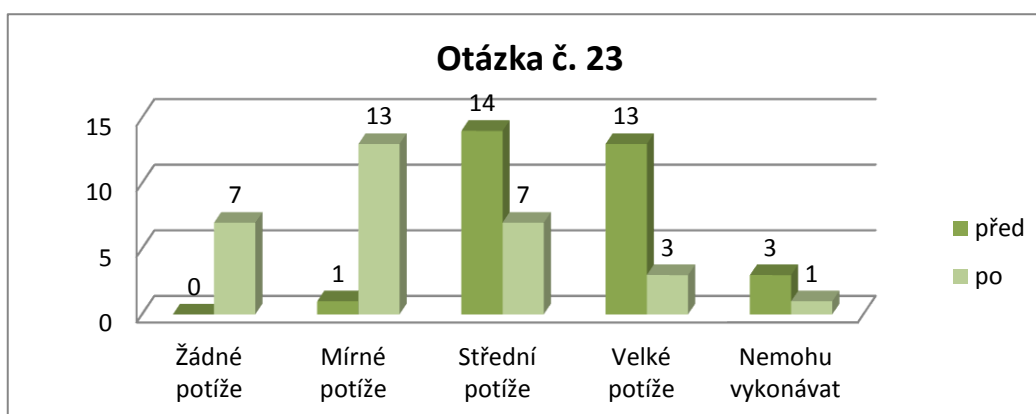


Obr. č. 24: Četnost odpovědí na otázku č. 22 před a po operaci

8.3.23 Otázka č.23: Vadily vám problémy s ramenem při práci nebo jiných pravidelných každodenních činnostech

Tab. č. 27: Otázka č. 23

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Vůbec nevadily	0	0,00 %	7	22,58 %
Trochu vadily	1	3,23 %	13	41,94 %
Středně vadily	14	45,16 %	7	22,58 %
Velmi vadily	13	41,94 %	3	9,68 %
Vůbec to nemohu vykonávat	3	9,68 %	1	3,23 %

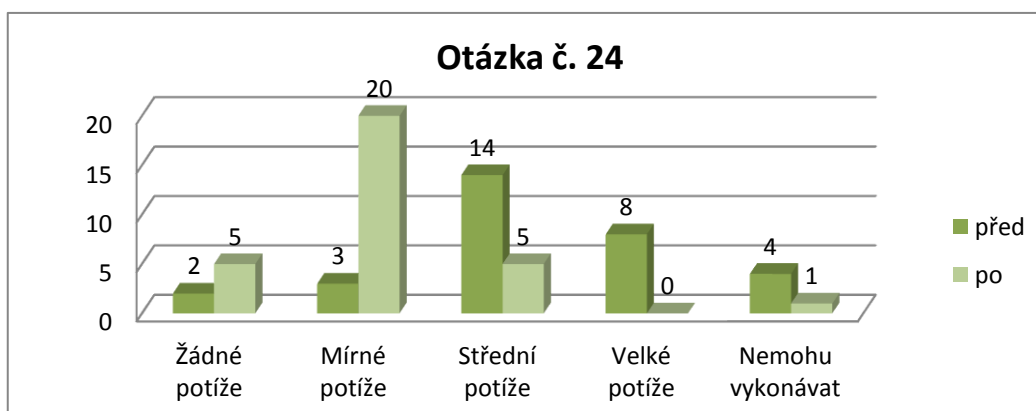


Obr. č. 25: Četnost odpovědí na otázku č. 23 před a po operaci

8.3.24 Otázka č. 24: Bolesti ramene

Tab. č. 28: Otázka č. 24

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné	2	6,45 %	5	16,13 %
Mírné	3	9,68 %	20	64,52 %
Střední	14	45,16 %	5	16,13 %
Závažné	8	25,81 %	0	0,00 %
Mimořádně silné	4	12,90 %	1	3,23 %

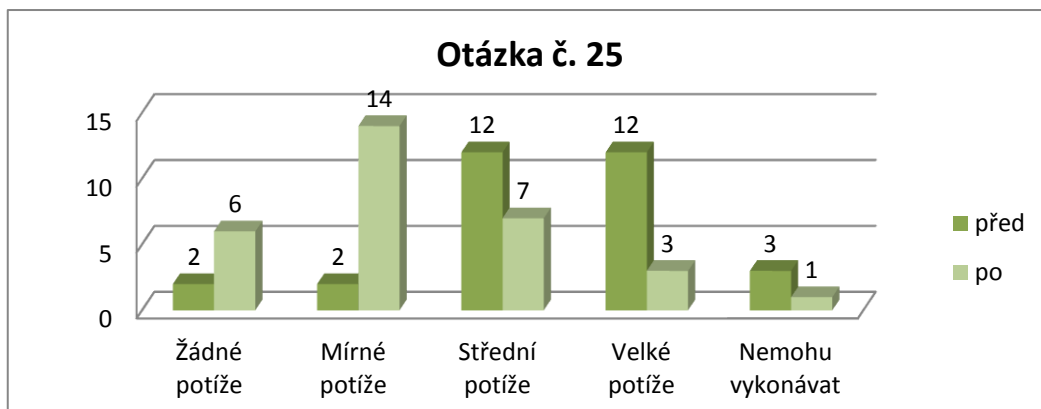


Obr. č. 26: Četnost odpovědí na otázku č. 24 před a po operaci

8.3.25 Otázka č. 25: Bolesti ramene při provádění nějaké konkrétní činnosti

Tab. č. 29: Otázka č. 25

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné	2	6,45 %	6	19,35 %
Mírné	2	6,45 %	14	45,16 %
Střední	12	38,71 %	7	22,58 %
Závažné	12	38,71 %	3	9,68 %
Mimořádně silné	3	9,68 %	1	3,23 %

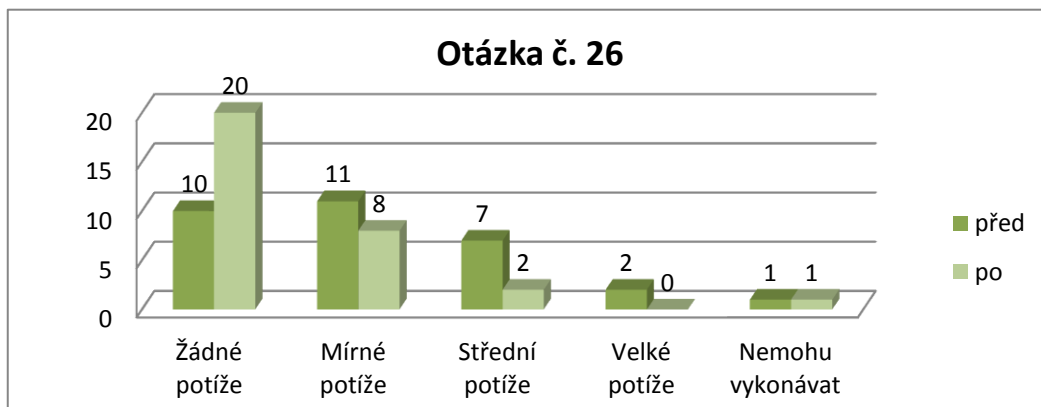


Obr. č. 27: Četnost odpovědí na otázku č. 25 před a po operaci

8.3.26 Otázka č. 26: Brnění v rameni

Tab. č. 30: Otázka č. 26

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné	10	32,26 %	20	64,52 %
Mírné	11	35,48 %	8	25,81 %
Střední	7	22,58 %	2	6,45 %
Závažné	2	6,45 %	0	0,00 %
Mimořádně silné	1	3,23 %	1	3,23 %

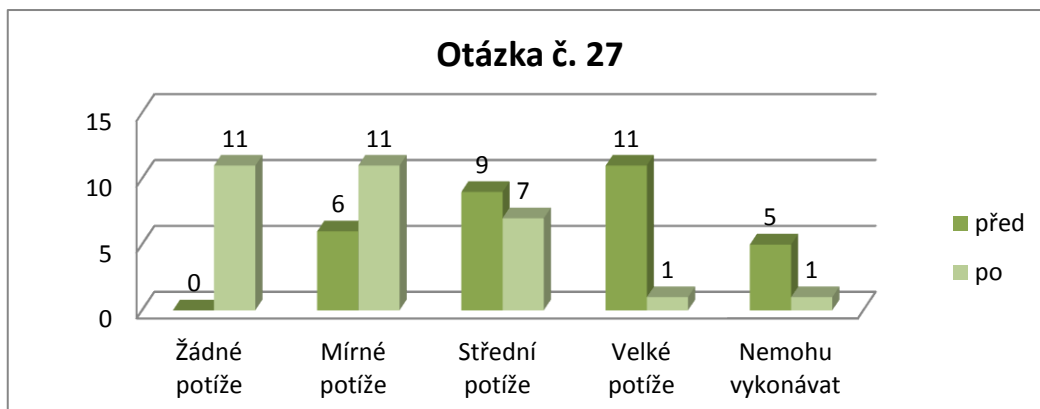


Obr. č. 28: Četnost odpovědí na otázku č. 26 před a po operaci

8.3.27 Otázka č. 27: Slabost v rameni

Tab. č. 31: Otázka č. 27

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné	0	0,00 %	11	35,48 %
Mírné	6	19,35 %	11	35,48 %
Střední	9	29,03 %	7	22,58 %
Závažné	11	35,48 %	1	3,23 %
Mimořádně silné	5	16,13 %	1	3,23 %

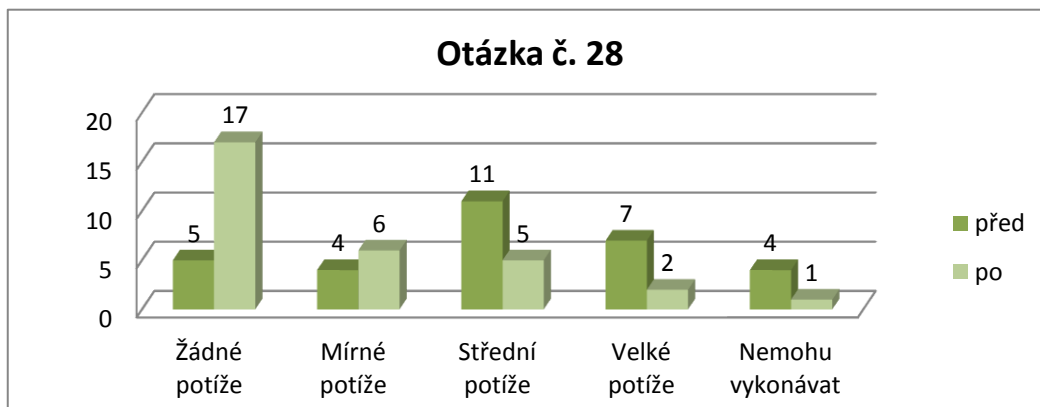


Obr. č. 29: Četnost odpovědí na otázku č. 27 před a po operaci

8.3.28 Otázka č. 28: Ztuhlost v rameni

Tab. č. 32: Otázka č. 28

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné	5	16,13 %	17	54,84 %
Mírné	4	12,90 %	6	19,35 %
Střední	11	35,48 %	5	16,13 %
Závažné	7	22,58 %	2	6,45 %
Mimořádně silné	4	12,90 %	1	3,23 %

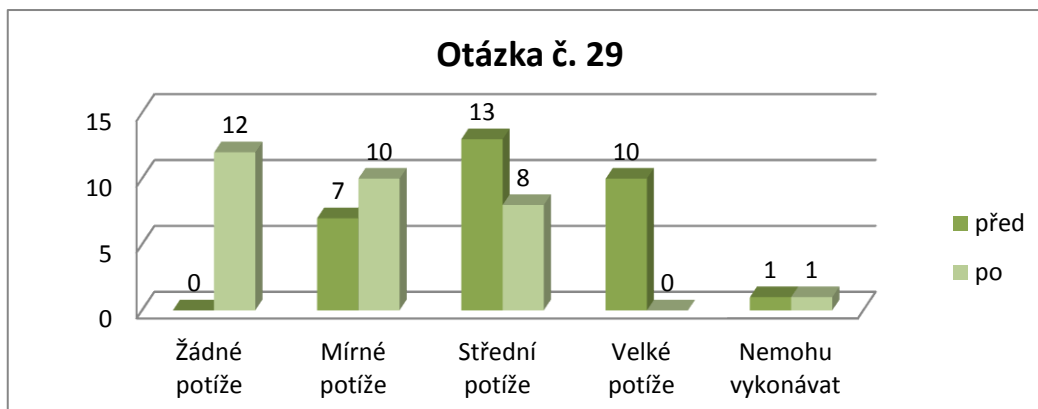


Obr. č. 30: Četnost odpovědí na otázku č. 28 před a po operaci

8.3.29 Otázka č. 29: Jak velké potíže jste měl/a během spánku kvůli bolestem

Tab. č. 33: Otázka č. 29

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	12	38,71 %
Mírné potíže	7	22,58 %	10	32,26 %
Střední potíže	13	41,94 %	8	25,81 %
Závažné potíže	10	32,26 %	0	0,00 %
Tak velké, že nemohu spát	1	3,23 %	1	3,23 %

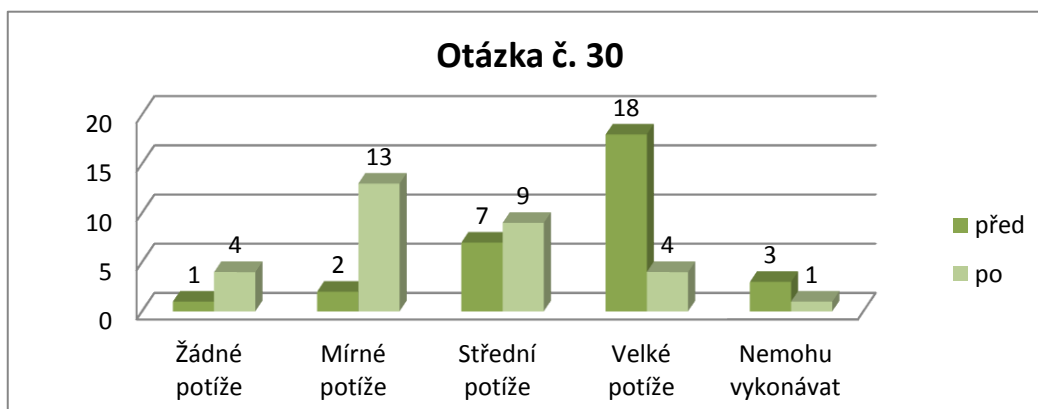


Obr. č. 31: Četnost odpovědí na otázku č. 29 před a po operaci

8.3.30 Otázka č. 30: Kvůli problémům s ramenem se cítím méně zdatný

Tab. č. 34: Otázka č. 30

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Silně nesouhlasím	1	3,23 %	4	12,90 %
Nesouhlasím	2	6,45 %	13	41,94 %
Ani souhlas ani nesouhlas	7	22,58 %	9	29,03 %
Souhlasím	18	58,06 %	4	12,90 %
Silně souhlasím	3	9,68 %	1	3,23 %



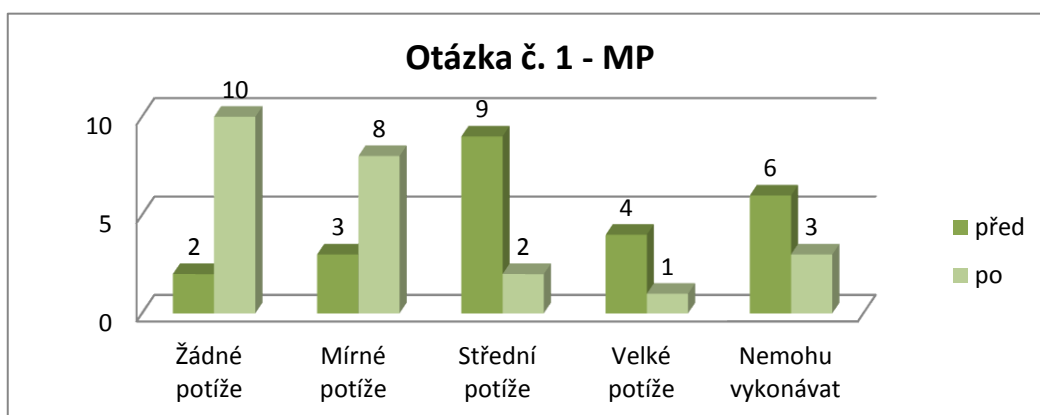
Obr. č. 32: Četnost odpovědí na otázku č. 30 před a po operaci

8.4 Modul o práci

8.4.1 Otázka č.1: Měl/a jste nějaké potíže při používání běžných pracovních postupů při práci?

Tab. č. 35: Otázka č. 1-MP

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	2	8,33 %	10	41,67 %
Mírné potíže	3	12,50 %	8	33,33 %
Střední potíže	9	37,50 %	2	8,33 %
Závažné potíže	4	16,67 %	1	4,17 %
Nemohu vykonávat	6	25,00 %	3	12,50 %

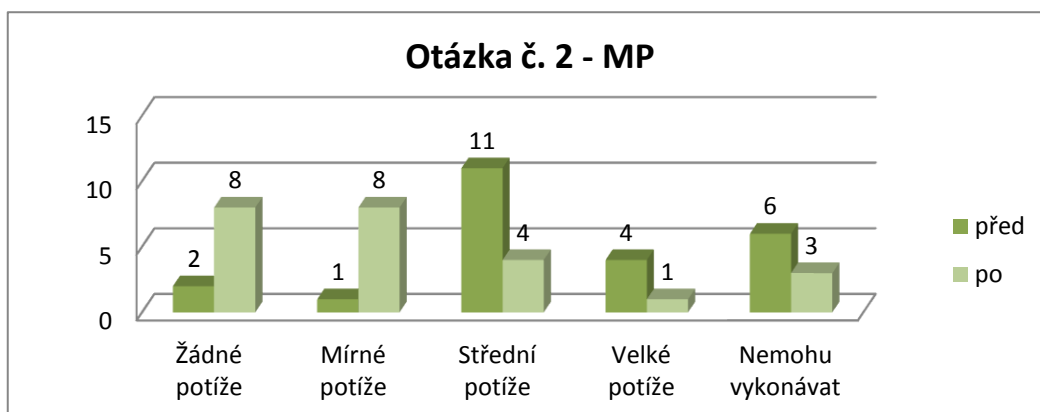


Obr. č. 33: Četnost odpovědí na otázku č. 1-MP před a po operaci

8.4.2 Otázka č. 2: Měl/a jste nějaké potíže při vykonávání běžné práce kvůli bolestem horní končetiny?

Tab. č. 36: Otázka č. 2-MP

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	2	8,33 %	8	33,33 %
Mírné potíže	1	4,17 %	8	33,33 %
Střední potíže	11	45,83 %	4	16,67 %
Závažné potíže	4	16,67 %	1	4,17 %
Nemohu vykonávat	6	25,00 %	3	12,50 %



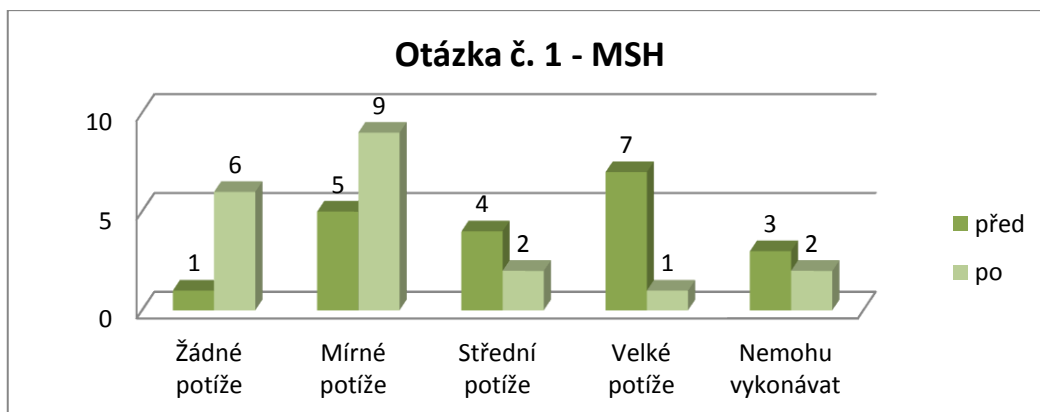
Obr. č. 34: Četnost odpovědí na otázku č. 2-MP před a po operaci

8.5 Modul o sportu/provozování hudby

8.5.1 Otázka č. 1: Měl/a jste nějaké potíže při používání běžných postupů při sportování nebo hře na hudební nástroj?

Tab. č. 37: Otázka č. 1-MSH

Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	1	5,00 %	6	30,00 %
Mírné potíže	5	25,00 %	9	45,00 %
Střední potíže	4	20,00 %	2	10,00 %
Závažné potíže	7	35,00 %	1	5,00 %
Nemohu vykonávat	3	15,00 %	2	10,00 %

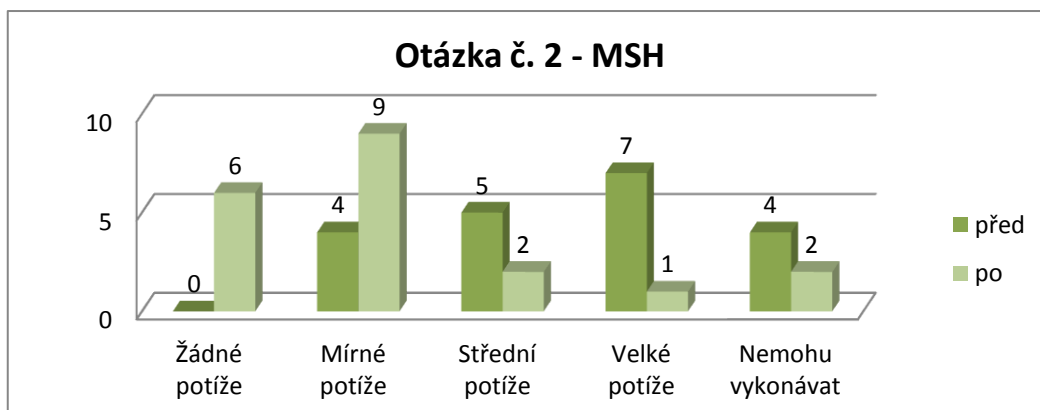


Obr. č. 35: Četnost odpovědí na otázku č. 1-MSH před a po operaci

8.5.2 Otázka č. 2: Měl/a jste nějaké potíže při hře na hudební nástroj nebo sportování kvůli bolestem horní končetiny?

Tab. č. 38: Otázka č. 2-MSH

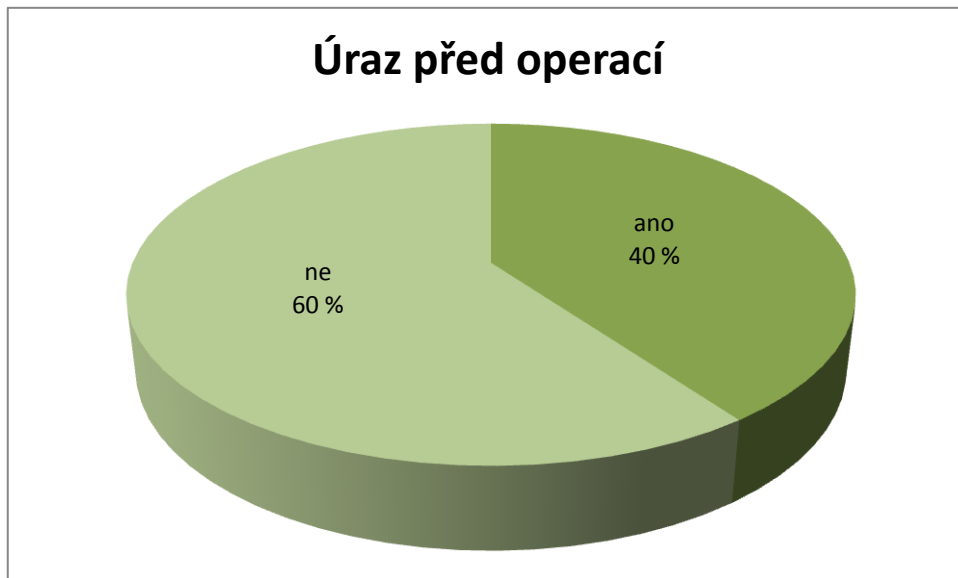
Odpovědi	Před operací		Po operaci	
	četnost	podíl v %	četnost	podíl v %
Žádné potíže	0	0,00 %	6	30,00 %
Mírné potíže	4	20,00 %	9	45,00 %
Střední potíže	5	25,00 %	2	10,00 %
Závažné potíže	7	35,00 %	1	5,00 %
Nemohu vykonávat	4	20,00 %	2	10,00 %



Obr. č. 36: Četnost odpovědí na otázku č. 2-MSH před a po operaci

8.6 Doplnující otázky

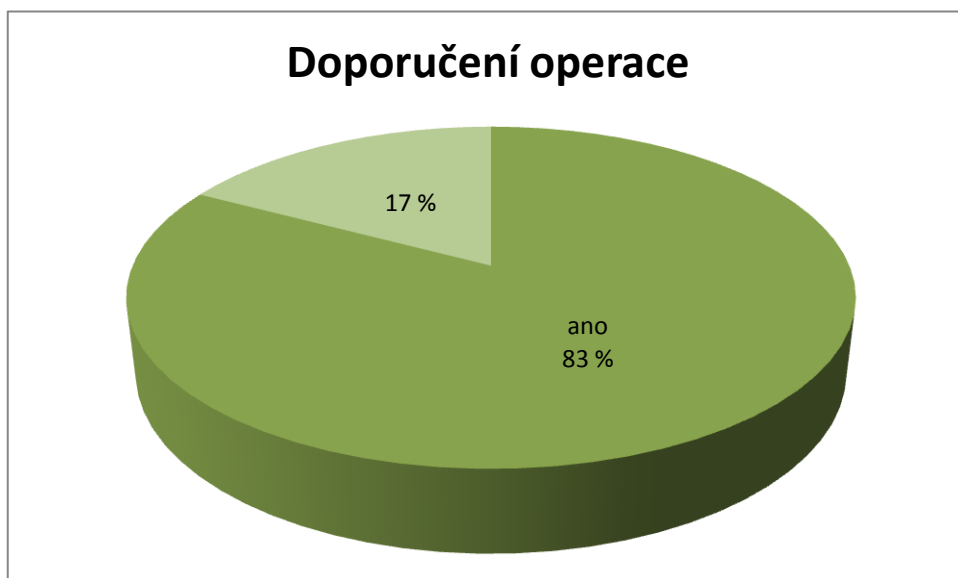
8.6.1 Prodělal/a jste na operované horní končetině nějaký úraz před operací?



Obr. č.37: Úraz před operací

Z grafu je zřejmé že úraz před diagnózou nestabilita ramene prodělalo 60 % dotázaných respondentů. Mezi nejčastější úrazy patřily pády na rameno.

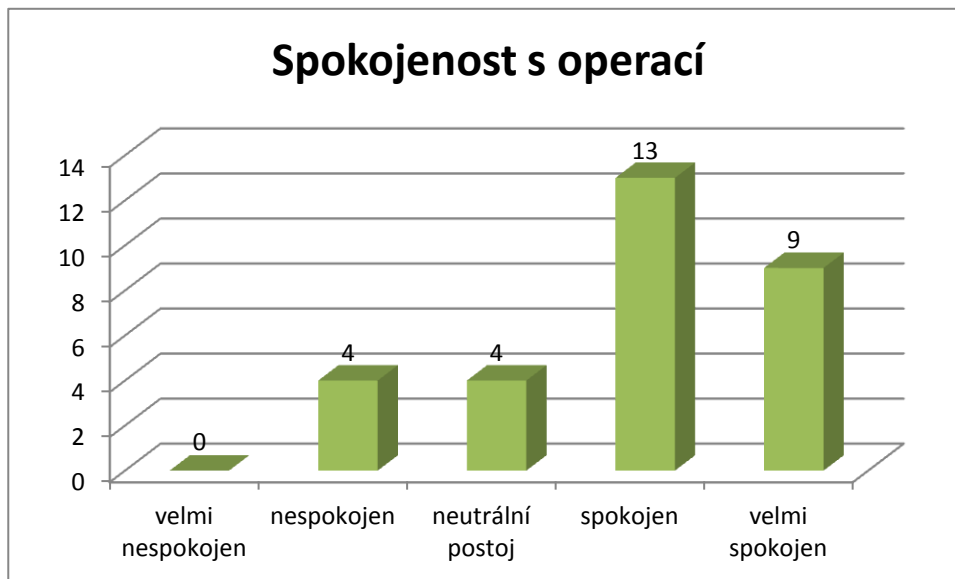
8.6.2 Doporučil/a byste tuto operaci i jiným pacientům



Obr. č.38: Doporučení operace

Z grafu je zřejmé, že 83 % pacientů by operaci doporučilo dalším pacientům s nestabilitami ramene.

8.6.3 Zhodnoťte svou spokojenost s výsledky operačního zákroku na Vaší horní končetině.



Obr. č.39: Spokojenost s operací

Z grafu je zřejmé, že nikdo z pacientů nebyl velmi nespokojen, 4 pacienti byli nespokojeni, 4 pacienti zaujímají neutrální postoj, 13 pacientů jsou s operačním zákrokem spokojeni a 9 pacientů je velmi spokojeno.

9. Diskuze

Cílem praktické části je interpretace výzkumného souboru a jejich porovnání se stanovenými cíli a určenou hypotézou.

Diplomová práce se zabývá problematikou nestabilit ramene se zaměřením na zkvalitnění života po operaci. Průzkumné šetření bylo zaměřeno na jednotlivé každodenní činnosti, pracovní činnosti a sportovní aktivity před operací a po operačním zákroku. Cílem bylo zjistit, zda došlo ke změně kvality života u pacientů s nestabilitami ramene. Ke sběru informací byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu formou standardizovaného dotazníku DASH.

Výzkumná otázka č. 1: První výzkumná otázka se zabývala problémem bolesti. Porovnávala intenzitu bolesti před a po operačním zákroku. Před operačním zákrokem bylo bez bolesti pouze 6,45 % pacientů, oproti tomu po operačním zákroku možnost žádné bolesti udává 16,13 % pacientů. Výrazný nárůst odpovědí můžeme sledovat v možnosti mírné bolesti. Z původních (před operací) 9,86 % pacientů, byl nárůst této možnosti na 64,52 % (stav po operaci). Ovšem do této kategorie se přesunuli pacienti výhradně z kategorie bolesti střední, závažné a mimořádně silné. U těchto kategorií tudíž došlo k výraznému poklesu celkového počtu pacientů. Například závažnou bolest před operací uvádělo 25 % respondentů, po operaci závažnou bolest již neuvádí žádný z pacientů. Lze tedy obecně říci, že operační zákrok pro nestabilitu ramene vedl ke snížení bolesti.

Výzkumná otázka č. 2: Druhá výzkumná otázka zjišťovala, zda se díky operačnímu zákroku zlepšila kvalita spánku. V otázce č. 29 všichni dotazovaní pacienti uvádějí zhoršenou kvalitu spánku kvůli bolestem v předoperačním stavu. Nejvíce respondentů pak využilo možnosti středních obtíží, celkem 41,94 % pacientů, pro srovnání, po operaci již žádný pacient závažnými potížemi netrpí. Dále pak po operaci 38,71 % pacientů nezaznamenává žádné potíže se spánkem. Mírné potíže se spánkem udává 32,26 % pacientů, v této kategorii dochází sice k nárůstu (z původních 22,58 %), nicméně v dalších kategoriích (závažné potíže tak velké, že nemohu spát) je patrný pokles. Kategorie „tak velké, že nemohu spát“ se svojí četností nezměnila. Díky operaci pro nestabilitu ramenního kloubu, která vede ke snížení bolesti, dochází ke kvalitnějšímu spánku.

Výzkumná otázka č. 3: Třetí výzkumná otázka zjišťovala, zda mohou pacienti po operaci lépe vykonávat každodenní činnosti, než ve stavu před operací. Problémy s ramenem znemožňovaly vykonávání každodenních činností všem dotazovaným pacientům. Před operací problémy s ramenem v běžném životě trochu vadily 3,23 % pacientům, středně vadily 45,16 % pacientů, velmi vadily 41,94 % a úplně vadily 3,23 % pacientům. Ve stavu po operaci dochází v kategorii vůbec nevadily, a trochu nevadily k výraznému nárůstu. V dalších kategoriích pak k výraznému poklesu. Na základě těchto dat, lze tedy říci, že operace pro nestabilitu ramene vede ke zlepšení vykonávání každodenních činností.

Testovaná hypotéza: Předpokládá se, že selepší úroveň soběstačnosti u pacientů po operaci pro nestabilitu ramene.

- H_0 – V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci nebude žádný statisticky významný rozdíl.
- H_a - V úrovni soběstačnosti u pacientů před a po operaci bude statisticky významný rozdíl.

Ze sledovaného souboru vyplynulo prostřednictvím statistické metody, že mediány testovaného kritéria a testované hodnoty se neshodují. Existuje statisticky významný rozdíl, proto zamítáme H_0 a přijímáme H_a . Wilcoxonovým testem bylo dokázáno, že se zlepšila soběstačnost u pacientů po operaci pro nestabilitu ramene.

10. Závěr

Diplomová práce se věnuje nestabilitám ramenního kloubu. Cílem práce bylo zmapovat zvolenou problematiku a zjistit, zda a v jaké míře dojde u pacientů po operaci ke změně kvality života, jak v osobním, tak v pracovním životě.

Teoretická část popisuje základní anatomii ramene, biomechaniku ramene, možná vyšetření pro nestabilitu ramene včetně artroskopie ramene, jednotlivé typy nestabilit a jejich terapii, rehabilitační péči a teorii kvality života. Výzkumná část měla za cíl zjistit, zda dojde po operaci pro nestabilitu ramene ke z kvalitnění života daného pacienta. Tyto cíle byly splněny.

Cíle diplomové práce byly stanoveny pomocí třech výzkumných otázek a jedné testované hypotézy. Dotazníkové šetření se celkem zúčastnilo 31 pacientů z ortopedické kliniky nemocnice krajského typu. Pacienti podstoupili operační zákrok pro nestabilitu ramene v letech 2009 – 2010. Na dotazník DASH odpovídali po více jak roce od operační léčby. 40 % pacientů mělo nestabilitu ramene spojenou s úrazem, mezi tyto úrazy nejčastěji patřily pády na rameno. Ale nelze opomenout i to, že u 3 případů byly nestability vrozeného původu. Dle hrubého skóre dotazníku DASH a statisticky vyhodnocené hypotézy vyplývá, že u 93 % pacientů došlo ke zlepšení potíží a snížení bolestivosti. U 7 % pacientů se naopak potíže zhoršily. U pacientů, u kterých došlo ke zlepšení potíží a snížení bolestivosti, je na různé úrovni posunu, u někoho došlo k velkému zlepšení, u jiných pacientů jen k mírnému zlepšení. Přesto 83 % pacientů by doporučilo operační zákrok pro nestabilitu ramene dalším nemocným se stejnou diagnózou. Zbytek pacientů by operační zákrok nedoporučili nejčastěji z důvodu trvajících obtíží, bolestivosti či zhoršení obtíží.

Všeobecná sestra má hlavní úkol v pooperační péči pacienta po artroskopii ramene. Hlavní náplň spočívá ve sledování bolesti, její zaznamenání do dokumentace a následné podání medikace ve spolupráci s lékařem. Nedílnou součástí je i péče o pooperační ránu a její pravidelné převazy. Sestra se zapojuje i do fyzioterapeutické léčby, kdy pacientovi pomáhá s jednotlivými cviky, aby se snáze zlepšila hybnost ramene.

Přínos mé diplomové práce vidím především v nastínění problematiky nestabilit ramene a její následné léčby studentům či zdravotnickým pracovníkům. Je důležité si uvědomit, že lidé s touto diagnózou jsou omezeni ve své soběstačnosti, ať už v pracovním tak v osobním životě.

Pro většiny pacientů je operační zákrok důležitý, mnohdy je zbaví bolestivosti a obnoví jejich rozsah pohybu.

11. Soupis bibliografických citací

1. BÁRTLOVÁ a kol. *Výzkum a ošetřovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005, ISBN 80-7013-416-X
2. BARTONÍČEK, J., HEŘT, J. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-017-8
3. DEXTER, W. et al. Surgical treatment of multidirectional instability of the shoulder. *Operative Techniques in sport medicine*. January 2001, vol. 11, no. 1, p. 24-29
4. DITMAR, D. Moderní artroskopická operativa ramenního kloubu. Vlastní klinické zkušenosti. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, roč. 11, č. 1, s. 19-24, ISSN: 1211-2658
5. DUNGL, P. a kol. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN: 80-247-0550-8
6. GIBSON, J. C. Rehabilitation after shoulder instability surgery. *Current Orthopaedics*. June 2004, vol. 18, no. 3, p. 197-209
7. GURKOVÁ, E. *Hodnocení kvality života*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3625-9
8. HALKOVÁ, O.; MORÁŇOVÁ, K.; et al. Intervenční léčba u syndromu bolestivého ramene. *Bolest*. 2006, roč. 9, č. 2, s 32-33
9. ITOI, E. Pathophysiology and treatment of atraumatic instability of the shoulder. *Journal of Orthopaedic Science*. March 2004, vol. 9, no. 2, p. 208-213
10. JANÍČEK, P. a kol. *Ortopedie*. 1. vyd. Brno: Vydavatelství MU, 2001. ISBN 80-210-2535-2
11. JEFFREY, M. a kol. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN: 80-7254-720-8

12. KASAL, P., SVAČINA, Š. *Lékařská informatika*. Praha 1998. ISBN 80-7184-594-9
13. KOUDELA, K. a kol. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0654-2
14. KRAWCZYK, P.; FRGÁLOVÁ, A. et al. Ramenní ortéza jako výhodné řešení luxace ramene u nemocného s plegií brachiálního plexu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, roč. 10, č. 2, s. 85-87, ISSN: 1211-2658
15. KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2009, ISBN 978-80-247-2713-4
16. LAFOSSE, L.; REILAND, Y. Arthroscopic procedures for shoulder nestability. *Current Orthopaedics*. June 2004, vol. 18, no. 3, p. 181-196
17. LUIME, J. J.; VERHAGEN, A. P. et al. Je tento pacient postižen nestabilitou ramenního kloubu nebo poškozením labra?. *JAMA*. 2005, roč. 13, č. 1, s. 38-48, ISSN 1210-4132
18. MATTHEW T. P. et al. Reccurent posterior shoulder instability: diagnosis and managment. *Operative Techniques in sport medicine*. October 2004, vol. 13, no. 4, p. 196-205
19. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. 1. vyd. Praha: Galen, 2009. ISBN 978-80-7262-0
20. NOVOTNÝ, M.; HAVLÍČEK, V. et. al. Artroskopie ramenního kloubu – indikace a technika. *Ortopedie: dvouměsíčník pro ortopedy, traumatology a revmatology*. 2007, č. 6, s. 268-725, ISSN: 1802-1727
21. PAYNE, J. a kol. *Kvalita života a zdraví*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-657
22. POSTIŽENÍ PAŽE, RAMENE A RUKY [online]. Oxford, UK: Institute for Work & Helath., 2006 [cit.2012-03-10]. DASH. Dostupné z WWW: <http://handseurgery.cz/pdf/DASH_czech.pdf>

23. PŘIKRYL, P., SADOVSKÝ, P. *Artroskopie ramene*. 1. vyd. Praha: Galen, 2007. ISBN 978-80-7262-508-6
24. PUDILOVÁ, P. Syndrom bolestivého ramenního kloubu. *Sestra*. 2003, roč. 13, č. 6, s. 31-32, ISSN: 1210-0404
25. REICHL, M.; KOUDELA, K. Přední poúrazová nestabilita ramene-artroskopická stabilizační technika metodou kostních stehových kotev. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Českoslovaca*. 2004, roč. 71, č. 1-6, s. 13-19, ISSN: 0001-5415
26. SADOVSKÝ, P.; MUSIL, D. Artroskopická stabilizace ramenního kloubu. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Českoslovaca*. 2008, roč. 73, č. 1-6, s. 23-27, ISSN: 0001-5415
27. SEDLÁČKOVÁ, M., TRNAVSKÝ, K. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galen, 2002. ISBN 80-7262-170-X
28. TRČ, T. Diferenciální diagnostika bolestivých stavů ramenního kloubu. *Postgraduální medicína*. 2008, roč. 10, č. 8, s. 915-917. ISSN 1212-4184
29. TRNAVSKÝ, K. Regionální bolestivé syndromy v oblasti pohybového aparátu. *Praktický lékař*. 2006, roč. 86, č. 6, s. 331-332, ISSN: 0032-6739
30. ZVÁROVÁ, J. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Praha 2004. ISBN 80-7184-786

12. Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník DASH

Příloha č. 2: Doplnující dotazník

Příloha č. 3: Anatomie ramene

Příloha č. 4: Schéma vyšetření ramene

Příloha č. 5: Klinické testy

Příloha č. 6: Zobrazovací vyšetřovací metody

Příloha č. 7: Artroskopie ramene

Příloha č. 8: Poloha pacienta při artroskopii

Příloha č. 9: Přední nestabilita dle Imhoffa

Příloha č. 10: Ramenní ortézy

Příloha č. 11: Rehabilitace

13. Seznam tabulek

Tab. č. 1: Hodnotící škála stability ramene dle Roseno-Zarinse, 0-100 bodů

Tab. č. 2: Obecné zásady v rehabilitaci po operaci pro nestability ramene

Tab. č. 3: Hrubé skóre dotazníku DASH

Tab. č. 4: Vyhodnocení nasbíraných dat pro Wilcoxonův párový test

Tab. č. 5: Otázka č. 1

Tab. č. 6: Otázka č. 2

Tab. č. 7: Otázka č. 3

Tab. č. 8: Otázka č. 4

Tab. č. 9: Otázka č. 5

Tab. č. 10: Otázka č. 6

Tab. č. 11: Otázka č. 7

Tab. č. 12: Otázka č. 8

Tab. č. 13: Otázka č. 9

Tab. č. 14: Otázka č. 10

Tab. č. 15: Otázka č. 11

Tab. č. 16: Otázka č. 12

Tab. č. 17: Otázka č. 13

Tab. č. 18: Otázka č. 14

Tab. č. 19: Otázka č. 15

Tab. č. 20: Otázka č. 16

Tab. č. 21: Otázka č. 17

Tab. č. 22: Otázka č. 18

Tab. č. 23: Otázka č. 19

Tab. č. 24: Otázka č. 20

Tab. č. 25: Otázka č. 21

Tab. č. 26: Otázka č. 22

Tab. č. 27: Otázka č. 23

Tab. č. 28: Otázka č. 24

Tab. č.29: Otázka č. 25

Tab. č. 30: Otázka č. 26

Tab. č. 31: Otázka č. 27

Tab. č. 32: Otázka č. 28

Tab. č. 33: Otázka č. 29

Tab. č. 34: Otázka č. 30

Tab. č. 35: Otázka č. 1 -MP

Tab. č. 36: Otázka č. 2 -MP

Tab. č. 37: Otázka č. 1-MSH

Tab. č. 38: Otázka č. 2-MSH

14. Seznam obrázků

Obr. č. 1: Pohlaví respondentů

Obr. č. 2: Věk respondentů

Obr. č. 3: Četnost odpovědí na otázku č. 1 před a po operaci

Obr. č. 4: Četnost odpovědí na otázku č. 2 před a po operaci

Obr. č. 5: Četnost odpovědí na otázku č. 3 před a po operaci

Obr. č. 6: Četnost odpovědí na otázku č. 4 před a po operaci

Obr. č. 7: Četnost odpovědí na otázku č. 5 před a po operaci

Obr. č. 8: Četnost odpovědí na otázku č. 6 před a po operaci

Obr. č. 9: Četnost odpovědí na otázku č. 7 před a po operaci

Obr. č. 10: Četnost odpovědí na otázku č. 8 před a po operaci

Obr. č. 11: Četnost odpovědí na otázku č. 9 před a po operaci

Obr. č. 12: Četnost odpovědí na otázku č. 10 před a po operaci

Obr. č. 13: Četnost odpovědí na otázku č. 11 před a po operaci

Obr. č. 14: Četnost odpovědí na otázku č. 12 před a po operaci

Obr. č. 15: Četnost odpovědí na otázku č. 13 před a po operaci

Obr. č. 16: Četnost odpovědí na otázku č. 14 před a po operaci

Obr. č. 17: Četnost odpovědí na otázku č. 15 před a po operaci

Obr. č. 18: Četnost odpovědí na otázku č. 16 před a po operaci

Obr. č. 19: Četnost odpovědí na otázku č. 17 před a po operaci

Obr. č. 20: Četnost odpovědí na otázku č. 18 před a po operaci

Obr. č. 21: Četnost odpovědí na otázku č. 19 před a po operaci

Obr. č. 22: Četnost odpovědí na otázku č. 20 před a po operaci

Obr. č. 23: Četnost odpovědí na otázku č. 21 před a po operaci

Obr. č. 24: Četnost odpovědí na otázku č. 22 před a po operaci

Obr. č. 25: Četnost odpovědí na otázku č. 23 před a po operaci
Obr. č. 26: Četnost odpovědí na otázku č. 24 před a po operaci
Obr. č. 27: Četnost odpovědí na otázku č. 25 před a po operaci
Obr. č. 28: Četnost odpovědí na otázku č. 26 před a po operaci
Obr. č. 29: Četnost odpovědí na otázku č. 27 před a po operaci
Obr. č. 30: Četnost odpovědí na otázku č. 28 před a po operaci
Obr. č. 31: Četnost odpovědí na otázku č. 29 před a po operaci
Obr. č. 32: Četnost odpovědí na otázku č. 30 před a po operaci
Obr. č. 33: Četnost odpovědí na otázku č. 1-MP před a po operaci
Obr. č. 34: Četnost odpovědí na otázku č. 2-MP před a po operaci
Obr. č. 35: Četnost odpovědí na otázku č. 1-MSH před a po operaci
Obr. č. 36: Četnost odpovědí na otázku č. 2-MSH před a po operaci
Obr. č. 37: Úraz před operací
Obr. č. 38: Doporučení operace
Obr. č. 39: Spokojenost s operací

15. Seznam zkratek

AC - akromioklavikulární

ASK – artroskopie

CT – výpočetní tomografie

DASH - Distability of the Arm, Shoulder and Hand

GH – glenohumerální

Ha – hypotéza nulová

Ha – hypotéza alternativní

IGHL - lig. glenohumerale inf.

Lig. – ligamentum (vaz)

m. – musculus (sval)

MGHL - lig. glenohumerale med.

MP – modul o práci

MRI – magnetická rezonance

MSH – modul o sportu/ provozování hudbě

n. – nervus (nerv)

RM – rotátorová manžeta

RTG - rentgen

SGHL - lig. glenohumerale sup.

SLAP – komplex horního labra a šlachy bicepsu

USG - ultrasonografie

Příloha č. 1 – Dotazník DASH

POSTIŽENÍ PAŽE, RAMENE A RUKY

DASH

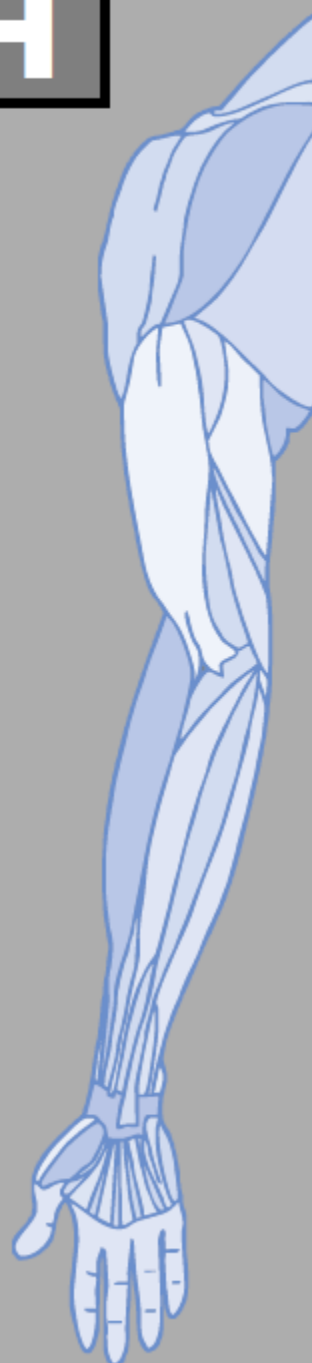
INSTRUKCE

Tento dotazník se ptá na Vaše potíže a schopnost vykonávat určité činnosti.

Odpovězte prosím na *každou otázku* a vycházejte přitom ze svého stavu v minulém týdnu. Zakroužkujte vhodné číslo.

Pokud jste v minulém týdnu tuto činnost neprováděl/a, zkuste co nejlépe odhadnout, jaká odpověď je nejpřesnější.

Nezáleží na tom, kterou ruku k činnosti používáte a na způsobu, jak ji děláte; odpovězte prosím podle toho, jak jste schopen/schopna činnost provádět.



POSTIŽENÍ PAŽE, RAMENE A RUKY

Zhodnoťte prosím svou schopnost vykonávat v minulém týdnu dále uvedené činnosti a zakroužkujte číslo pod příslušnou odpovědí.

	ŽADNÉ POTIŽE	MÍRNÉ POTIŽE	STŘEDNÍ POTIŽE	ZÁVAŽNÉ POTIŽE	NEMOHU VYKONÁVAT
1. otevřít těsně zašroubovaný nebo nový uzávěr na sklenici	1	2	3	4	5
2. psát	1	2	3	4	5
3. otočit klíčem	1	2	3	4	5
4. připravit jídlo	1	2	3	4	5
5. zatlačit a otevřít těžké dveře	1	2	3	4	5
6. odložit něco na polici nad hlavou	1	2	3	4	5
7. provádět namáhavé domácí práce (např. umýt podlahu, kachličky)	1	2	3	4	5
8. pracovat na zahradě nebo kolem domu	1	2	3	4	5
9. ustlat postel	1	2	3	4	5
10. nést nákupní tašku nebo aktovku	1	2	3	4	5
11. nést něco těžkého (nad 5 kg)	1	2	3	4	5
12. vyměnit žárovku umístěnou nad hlavou	1	2	3	4	5
13. umýt si vlasy nebo vysušit vlasy fénem	1	2	3	4	5
14. umýt si záda	1	2	3	4	5
15. navléknout si svetr přes hlavu	1	2	3	4	5
16. krájet si jídlo nožem	1	2	3	4	5
17. rekreační činnosti, které nejsou namáhavé (hraní karet, pletení atd.)	1	2	3	4	5
18. rekreační aktivity, při kterých namáháte nebo zatěžujete paži, rameno nebo ruku (např. golf, používání kladívka, tenis atd.)	1	2	3	4	5
19. rekreační aktivity, při kterých volně pohybujete rukou (např. házení lehkých předmětů jako je frisbee, badminton, míč atd.)	1	2	3	4	5
20. dopravit se někam (dostat se z místa na místo)	1	2	3	4	5
21. sexuální aktivity	1	2	3	4	5

POSTIŽENÍ PAŽE, RAMENE A RUKY

	VŮBEC NE	TROCHU	STŘEDNĚ	HODNĚ	MIMOŘÁDNĚ
22. Nakolik Vám během minulého týdne vadily problémy s paží, ramenem nebo rukou při běžných sociálních aktivitách s rodinou, přáteli, sousedy nebo zájmovými skupinami? (zakroužkujte číslo)	1	2	3	4	5
	VŮBEC NEVADILY	TROCHU VADILY	STŘEDNĚ VADILY	VELMI VADILY	VŮBEC TO NEMOHU DĚLAT
23. Vadily Vám během minulého týdne problémy s paží, ramenem nebo rukou při práci nebo jiných pravidelných každodenních činnostech? (zakroužkujte číslo)	1	2	3	4	5
Ohodnoťte prosím, jak silné byly v minulém týdnu dále uvedené příznaky (zakroužkujte číslo)					
	ŽÁDNĚ	MÍRNĚ	STŘEDNĚ	ZÁVAŽNĚ	MIMOŘÁDNĚ SILNĚ
24. bolesti paže, ramena nebo ruky	1	2	3	4	5
25. bolesti paže, ramena nebo ruky při provádění nějaké konkrétní činnosti	1	2	3	4	5
26. brnění (mravenčení) v paží, rameni nebo ruce	1	2	3	4	5
27. slabost v paží, rameni nebo ruce	1	2	3	4	5
28. ztuhlost v paží, rameni nebo ruce	1	2	3	4	5
	ŽÁDNĚ POTÍŽE	MÍRNĚ POTÍŽE	STŘEDNĚ POTÍŽE	ZÁVAŽNĚ POTÍŽE	TAK VELKÉ POTÍŽE, ŽE NEMOHU SPÁT
29. Jak velké potíže jste měl/a během minulého týdne se spánkem kvůli bolesti paže, ramena nebo ruky? (zakroužkujte číslo)	1	2	3	4	5
	SILNĚ NESOUHLASÍM	NESOUHLASÍM	ANI SOUHLAS ANI NESOUHLAS	SOUHLASÍM	SILNĚ SOUHLASÍM
30. Kvůli problémům s paží, ramenem nebo rukou se cítím méně zdatný/á, méně užitečný/á nebo mám menší sebedůvěru. (zakroužkujte číslo)	1	2	3	4	5

DASH SKÓR POSTIŽENÍ/ PŘÍZNAKŮ = $\frac{(\text{součet } n \text{ odpovědí})}{n} - 1$ x 25, kde n je rovno počtu zodpovězených otázek.

DASH skór by se neměl počítat v případě více než 3 chybějících odpovědí.

POSTIŽENÍ PAŽE, RAMENE A RUKY

MODUL O PRÁCI (VOLITELNÝ)

Následující otázky zjišťují dopad Vašich potíží s paží, ramenem nebo rukou na schopnost pracovat (včetně práce v domácnosti, je-li to Vaše hlavní zaměstnání).

Uveďte prosím, jaká je Vaše práce: _____

nepracuji (můžete tuto část vynechat)

Zakroužkujte prosím číslo, které nejlépe popisuje Vaši tělesnou schopnost v minulém týdnu. Měl/a jste nějaké potíže při:

	ŽÁDNÉ POTÍŽE	MÍRNĚ POTÍŽE	STŘEDNÍ POTÍŽE	ZÁVAŽNĚ POTÍŽE	NEMOHO VYKONÁVAT
1. používání běžných pracovních postupů při práci?	1	2	3	4	5
2. vykonávání běžné práce kvůli bolestem paže, ramene nebo ruky?	1	2	3	4	5
3. provádění práce tak dobře, jak byste si přál/a?	1	2	3	4	5
4. trávení obvyklého množství času při práci?	1	2	3	4	5

MODUL O SPORTU/PROVOZOVÁNÍ HUDBY (VOLITELNÝ)

Následující otázky zjišťují dopad Vašich potíží s paží, ramenem nebo rukou na hraní na *hudební nástroj nebo na sportování, popř. obojí*.

Pokud provozujete více sportů nebo hrajete na více hudebních nástrojů (případně sportujete i hrajete na nějaký nástroj), odpovídejte podle té činnosti, která je pro Vás nejdůležitější.

Uveďte prosím, jaký sport nebo hudební nástroj je pro Vás nejdůležitější: _____

nesportuji ani nehraji na žádný hudební nástroj (můžete tuto část vynechat).

Zakroužkujte prosím číslo, které nejlépe popisuje Vaši tělesnou schopnost v minulém týdnu. Měl/a jste nějaké potíže při:

	ŽÁDNÉ POTÍŽE	MÍRNĚ POTÍŽE	STŘEDNÍ POTÍŽE	ZÁVAŽNĚ POTÍŽE	NEMOHO VYKONÁVAT
1. používání běžných postupů při sportování nebo hře na hudební nástroj?	1	2	3	4	5
2. hře na hudební nástroj nebo sportování kvůli bolestem paže, ramena nebo ruky?	1	2	3	4	5
3. hraní na hudební nástroj nebo sportování tak dobře, jak byste si přál/a?	1	2	3	4	5
4. trávení obvyklého množství času cvičením nebo hraním na hudební nástroj, případně sportováním?	1	2	3	4	5

SKÓROVÁNÍ VOLITELNÝCH MODULŮ: Sečtete příslušné hodnoty všech odpovědí; vydělíte je čtyřmi (počet položek); odečtete 1 a vynásobte dvaceti pěti..
Skór volitelného modulu by se neměl počítat v případě jakékoli chybějící hodnoty.

(<http://handseurgery.cz/pdf/DASH_czech.pdf>)

Příloha č. 2- Doplnující dotazník

1) Jaké je Vaše zaměstnání? (*prosím, pište čitelně a hůlkovým písmem*)

.....

2) Sportujete aktivně?

a) ne

b) ano (uved'te, jaký sport děláte a jak často)

.....

3) Prodělal/a jste na operované horní končetině nějaký úraz před operací?

a) ne

b) ano (uved'te, jaký úraz se Vám stal a kdy to bylo – měsíc a rok)

.....

4) Jak dlouho Vás trápily obtíže na Vaší horní končetině před operačním zákrokem?

(*uved'te měsíc a rok*)

.....

5) Doporučil/a byste tuto operaci i jiným pacientům?

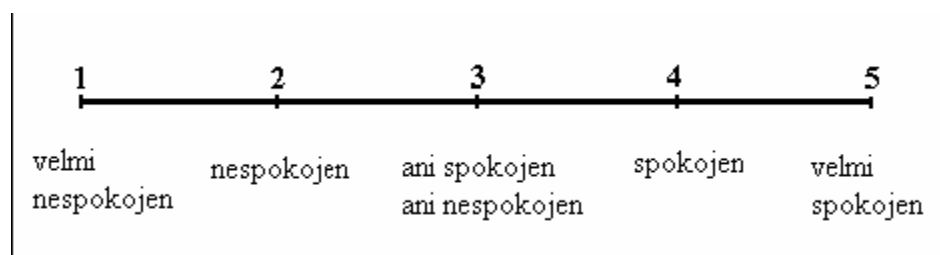
a) ano

b) ne (uved'te důvod)

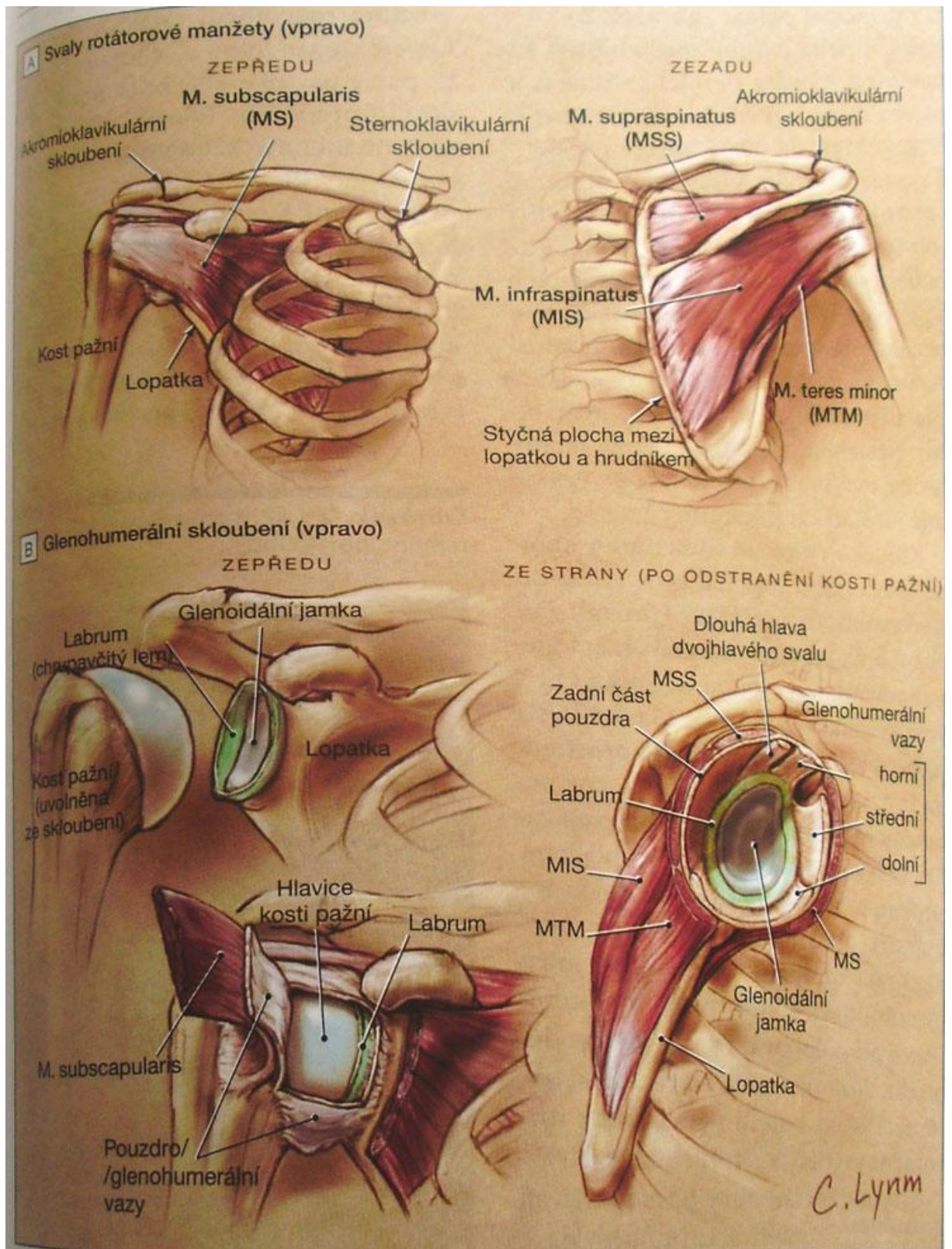
.....

6) Zhodno'te svou spokojenost s výsledky operačního zákroku na Vaší horní končetině.

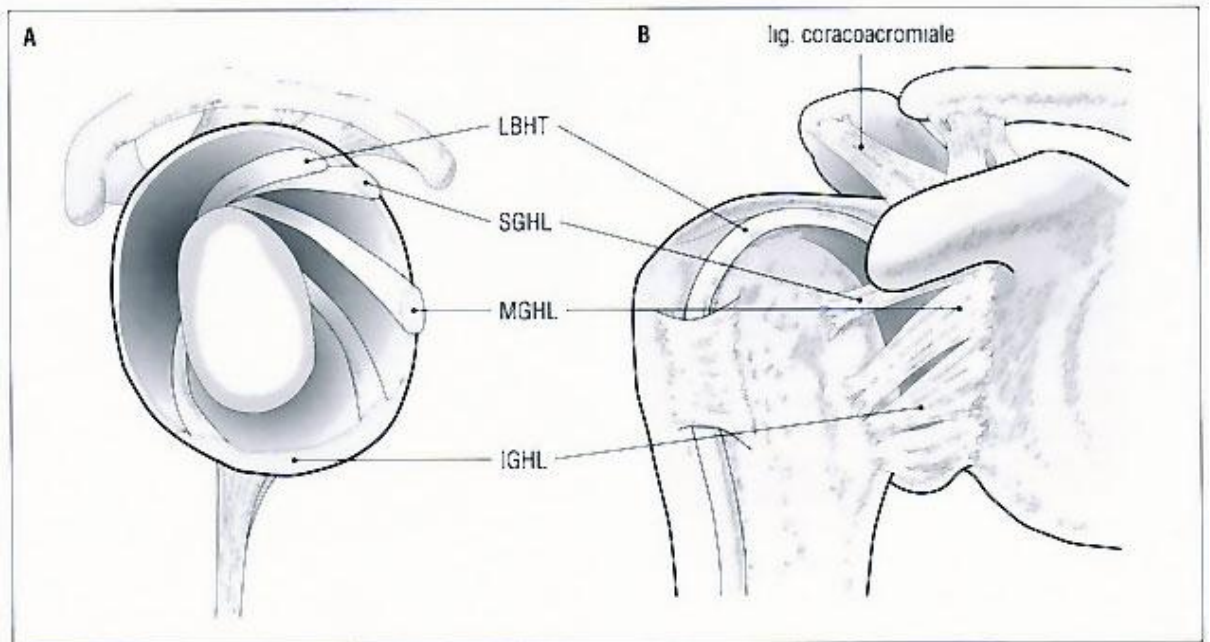
(*prosím, zakroužkujte číslo*)



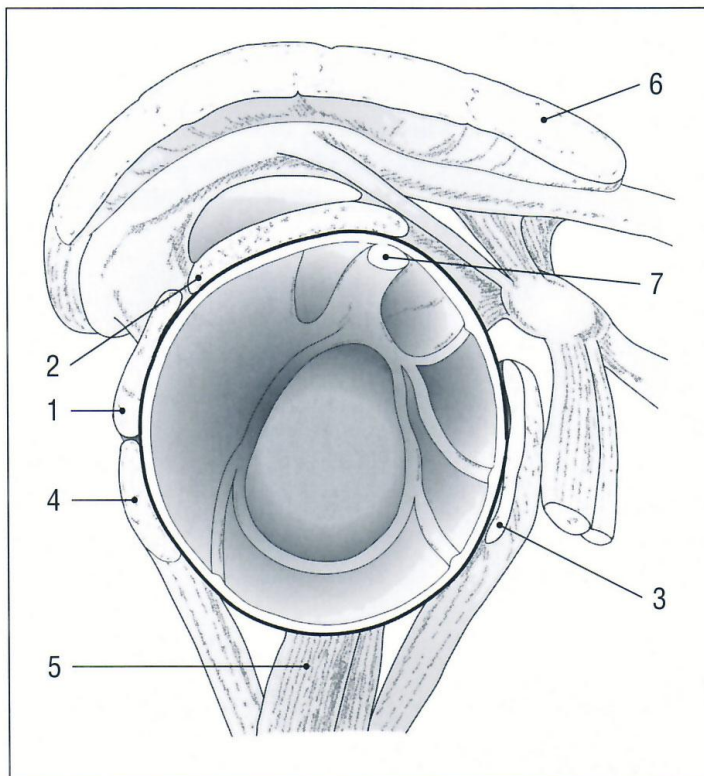
Příloha č. 3 – Anatomie ramene



(LUIME, J. J.; VERHAGEN, A. P. et al. Je tento pacient postižen nestabilitou ramenního kloubu nebo poškozením labra?. 2005)



Obr. 2.4. Vazy ramene. A – schematické zobrazení; B – ligamenta

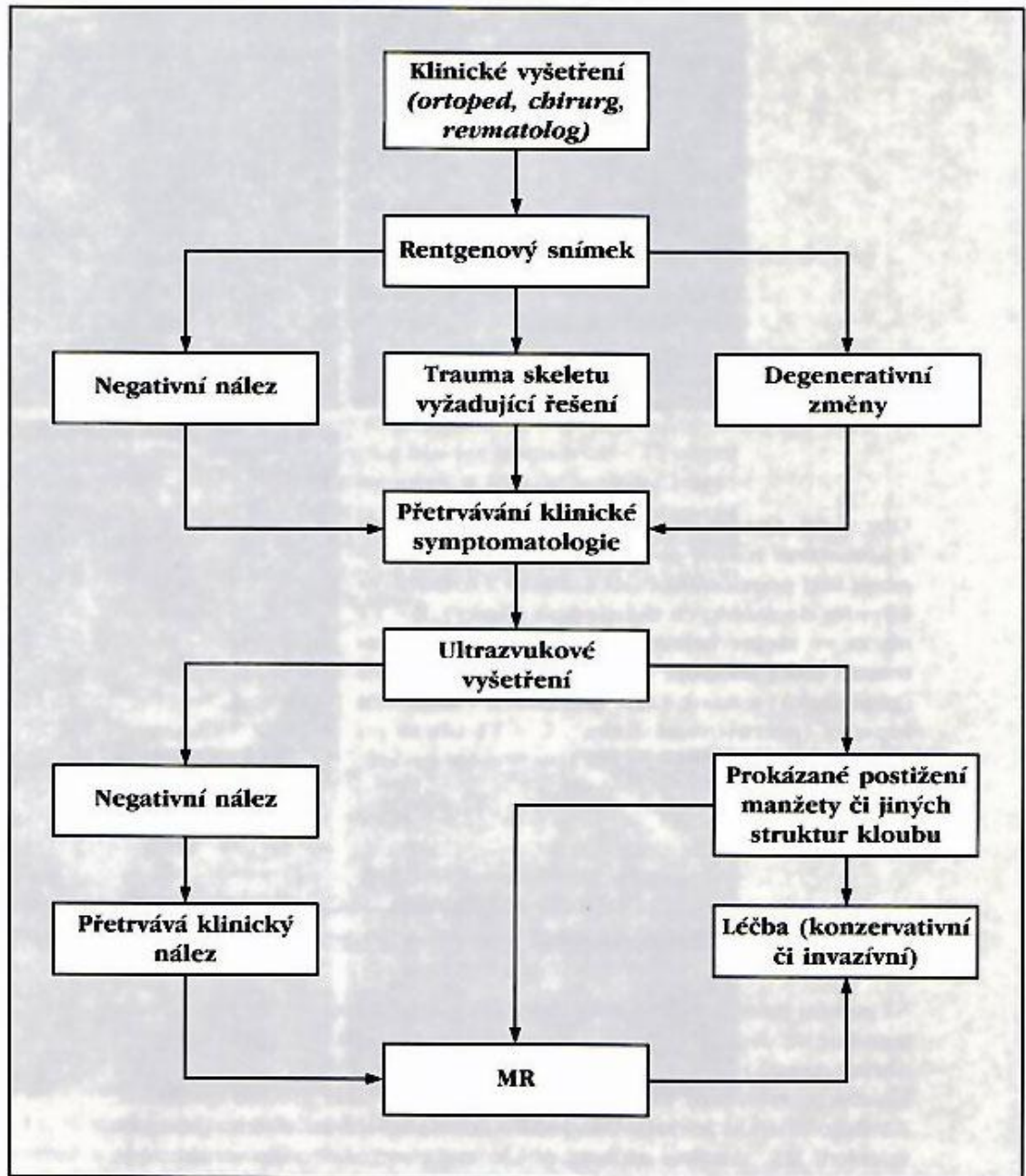


Obr. 2.11. Schéma svalů ramene. 1 – m. infraspinatus, 2 – m. supraspinatus, 3 – m. subscapularis, 4 – m. teres minor, 5 – m. teres major, 6 – m. deltoideus, 7 – m. biceps brachii

(PŘIKRYL, P., SADOVSKÝ, P. *Artrioskopie ramene*. 2007)

Příloha č. 4 – Schéma vyšetření ramene

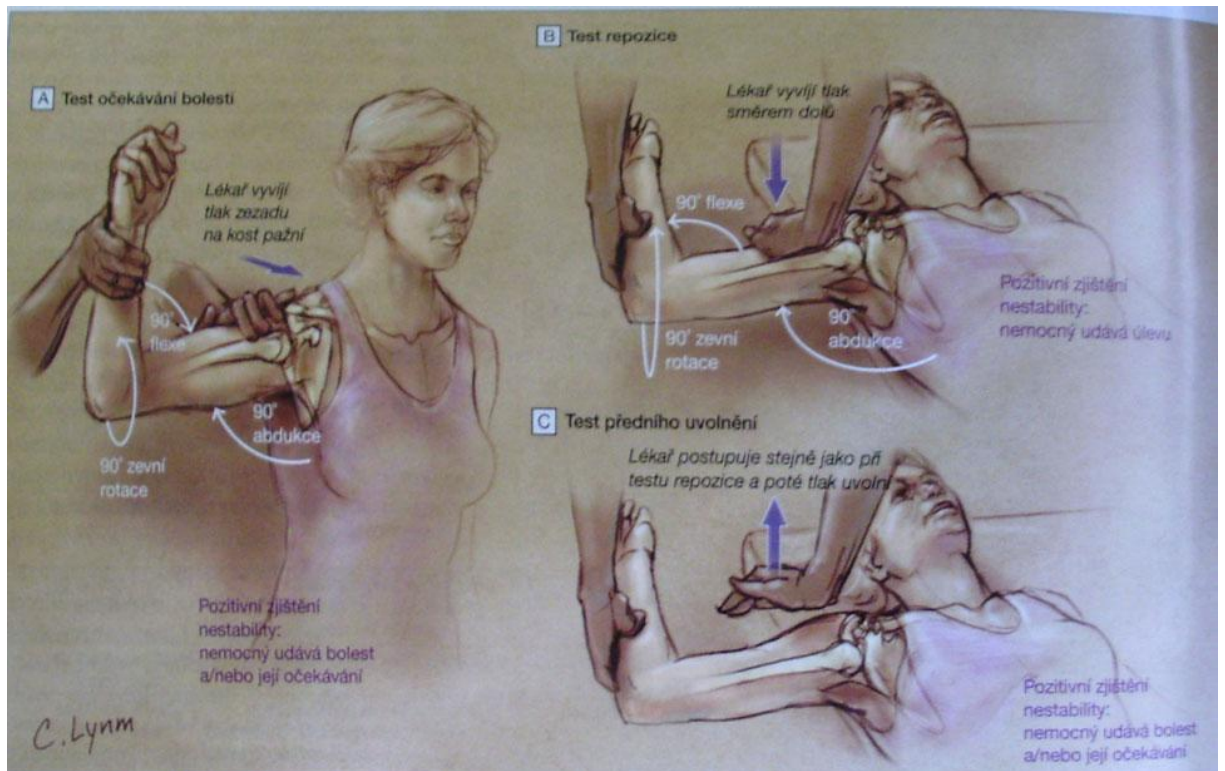
Schéma racionálního algoritmu vyšetření ramenního kloubu:



(SEDLÁČKOVÁ, M., TRNAVSKÝ, K. *Syndrom bolestivého ramene*. 2002)

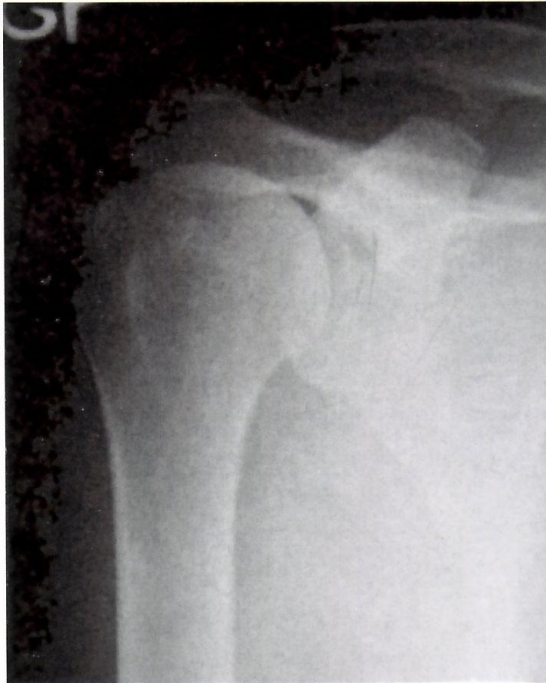
Příloha č. 5 – Klinické testy

Klinické testy k posouzení přední nestability ramenního kloubu

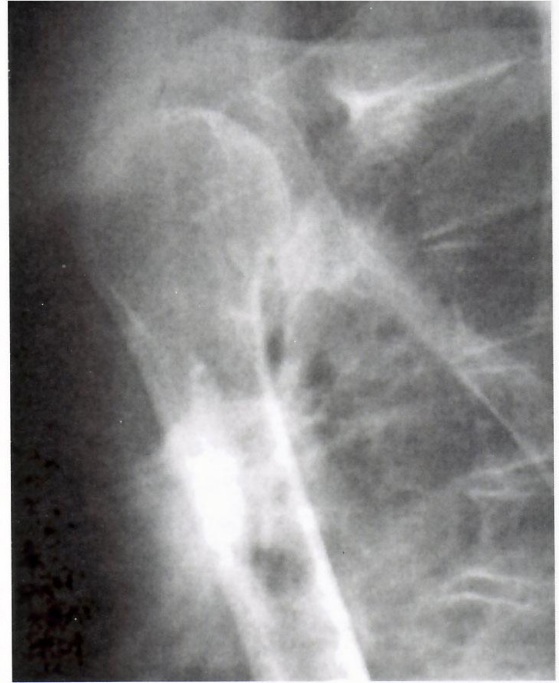


(LUIME, J. J.; VERHAGEN, A. P. et al. Je tento pacient postižen nestabilitou ramenního kloubu nebo poškozením labra?. 2005)

Příloha č. 6 – Zobrazovací vyšetřovací metody



Obr. 4.2. RTG, předozadní projekce



Obr. 4.3. RTG, transthorakální projekce



Obr. 4.9. MR, normální nález

(PŘIKRYL, P., SADOVSKÝ, P. *Artroskopie ramene*. 2007)

Příloha č. 7 – Artroskopie ramene

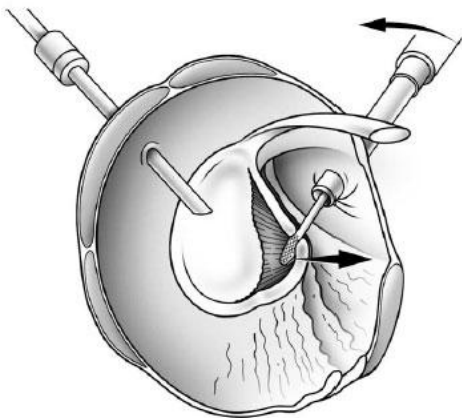


Figure 5 Capsule release.

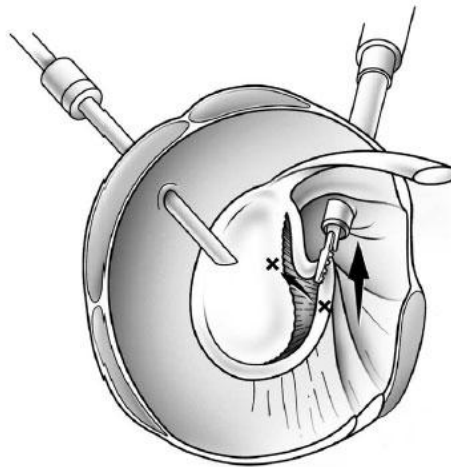


Figure 6 South → North Capsule Translation.

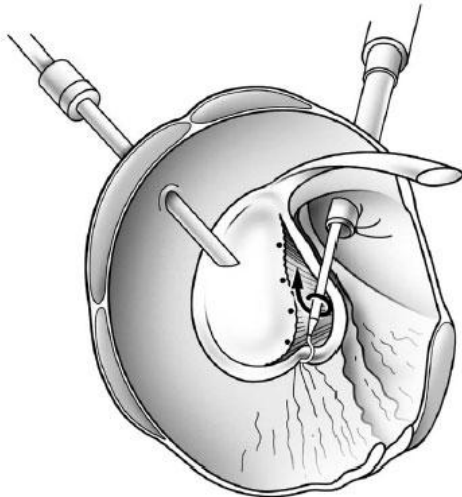


Figure 7 Suture hook.

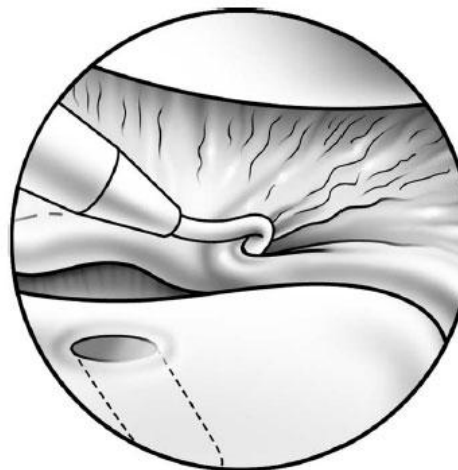


Figure 8 Hook throw the capsule.

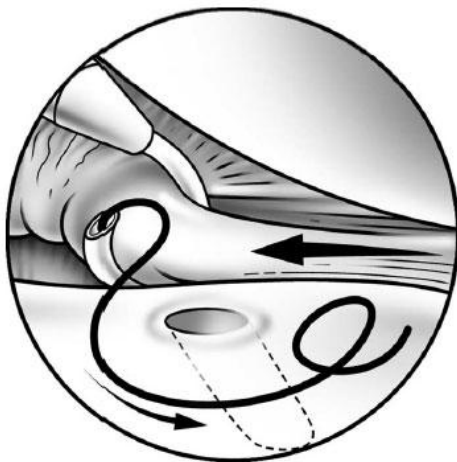


Figure 9 Pull up the ligament.

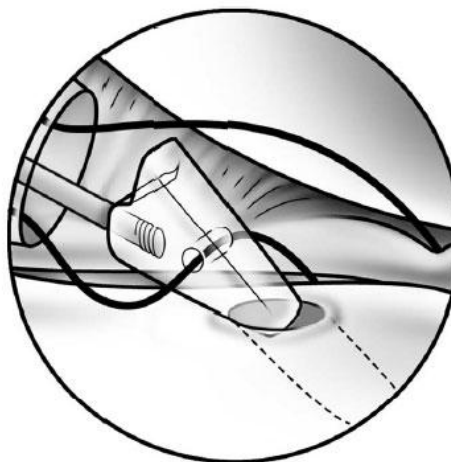


Figure 10 PANALOK anchor.

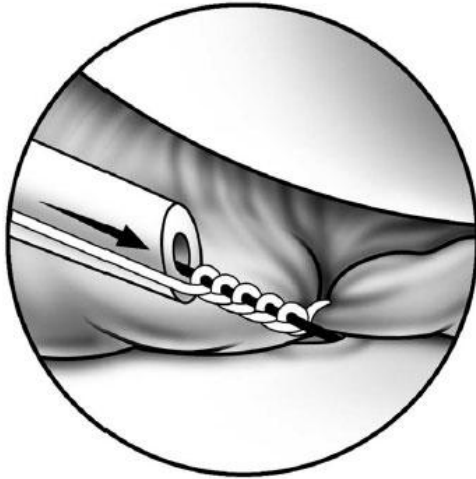


Figure 12 Capsule tightening.



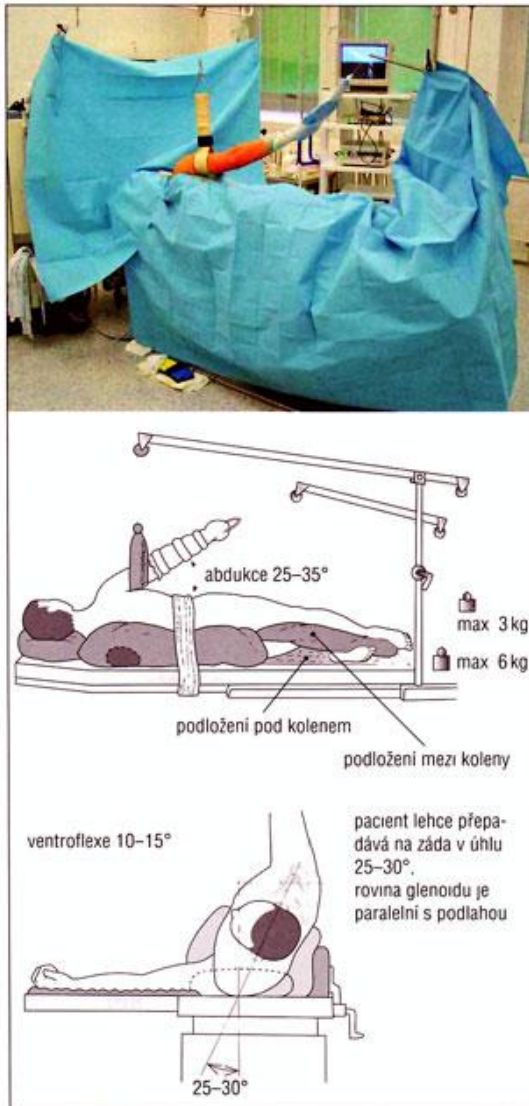
Figure 13 Knot fastened.



Figure 11 Knot pushed along left strand.

(LAFOSSE, L.; REILAND, Y. Arthroscopic procedures for shoulder nestability. 2004)

Příloha č. 8 – Poloha pacienta při artroskopii



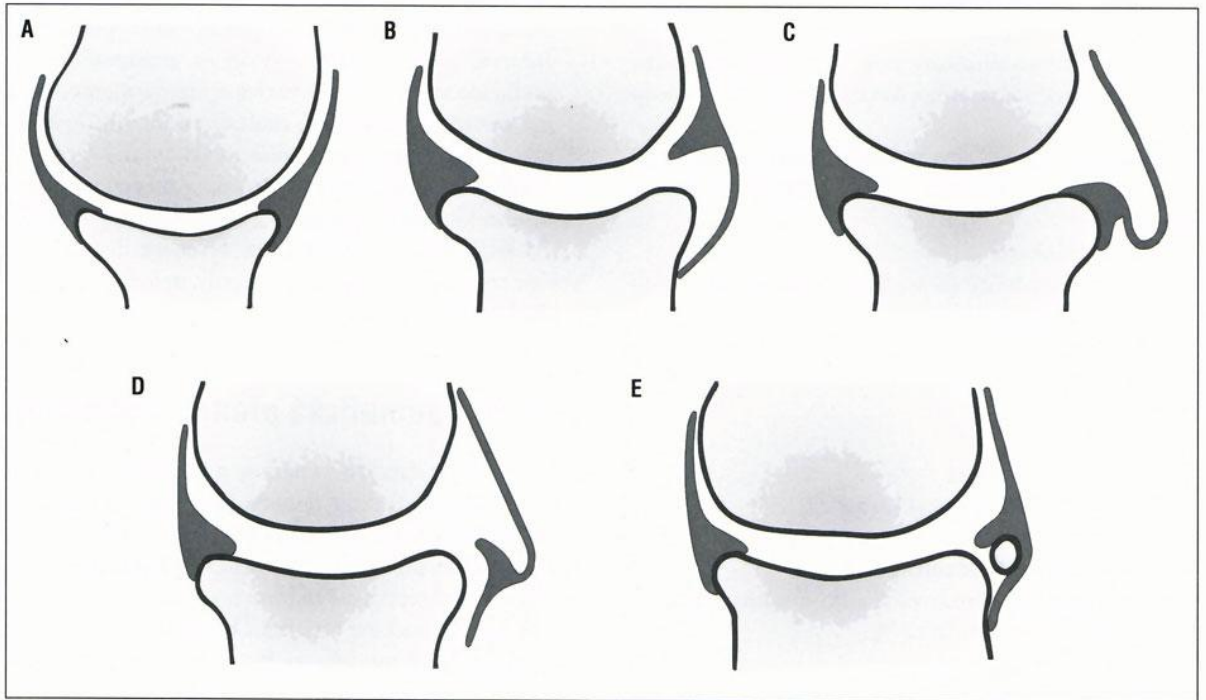
Obr. 5.4. Poloha pacienta na boku s dvojitou trakcí za paže (lateral decubitus position)



Obr. 5.5. Poloha pacienta v polosedě (beach chair position)

(PŘIKRYL, P., SADOVSKÝ, P. *Artroskopie ramene*. 2007)

Příloha č. 9 – Přední nestability dle Imhoffa



Obr. 7.1. Přední nestability dle Imhoffa. A – schéma normálního nálezu; B – schéma Bankartovy léze; C – schéma non-Bankartovy léze; D – schéma ALPSA; E – schéma GLAD léze

(PŘIKRYL, P., SADOVSKÝ, P. *Artroskopie ramene*. 2007)

Příloha č. 10 – Ramenní ortézy



Abdukční dlaha



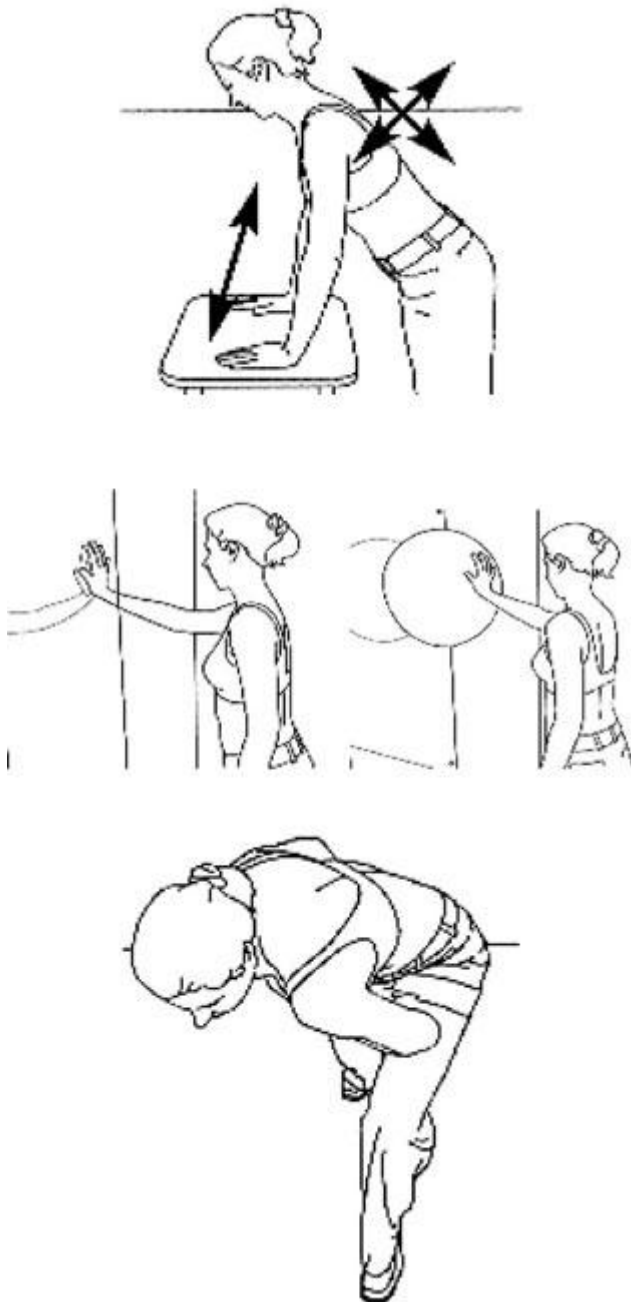
Gilchristův obvaz



Ramenní ortéza univerzální

(<http://www.ortika.cz/ortezy/rameno-15>)

Příloha č. 11 – Rehabilitace



(GIBSON, J. C. Rehabilitation after shoulder instability surgery. 2004.)