

Gojimir Žorž, Boris Poberaj, Nataša Kos,
Sonja Gruden, Dean Klančič, Bogdana Sedej

**VODENJE BOLNIKA Z
BOLEČINAMI V RAMI V
AMBULANTI DRUŽINSKEGA
ZDRAVNIKA**

KLINIČNE SMERNICE

Ljubljana, 2008

**VODENJE BOLNIKA Z BOLEČINAMI
V RAMI V AMBULANTI
DRUŽINSKEGA ZDRAVNIKA**

KLINIČNE SMERNICE

Ljubljana, 2008

Avtorji:

Gojimir Žorž, Boris Poberaj, Nataša Kos,
Sonja Gruden, Dean Klančič, Bogdana Sedej

Avtor diagnostičnih algoritmov in fotografij:

Boris Poberaj

Recenzenta:

Janko Kersnik, Marija Petek Šter

Skupina za preizkus smernic v praksi:

Helena Fabris, Nataša Kern, Darja Modic Likar
Katerina Bubnič Sotošek, Stanko Ošep, Marjana Kužnar Jugovar

Založnik:

Zavod za razvoj družinske medicine

Sponzor:



član skupine Sandoz

Oblikovanje in prelom:

Zenzo

Lektura:

Judita Babnik

Tisk:

Naklada:

2000 izvodov

Izdano:

Ljubljana, oktober 2008

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.727.2-009.7

VODENJE bolnika z bolečinami v rami v ambulantni družinskega zdravnika :
klinične smernice / [avtorji Gojimir Žorž ... et al.] ; avtor diagnostičnih
algoritmov in fotografij Boris Poberaj]. - Ljubljana : Lek, 2008

ISBN 978-961-6341-33-2

1. Žorž, Gojimir

241473024

Vsebina

Uvod	5
Anatomske razmere	5
Diagnostična odločitev	9
Anamneza	9
<i>Prenesene bolečine</i>	10
Klinični pregled	10
Ogled	10
Palpacija	10
Gibljivost	11
Testiranje aktivne gibljivosti	12
<i>Test za asimetrijo lopatic</i>	12
Testiranje pasivne gibljivosti	13
<i>Test zunanje rotacije (ZR) v addukciji (ADD)</i>	13
<i>Testiranje prehoda iz ZR v notranjo rotacijo (NR) v abdukciji (ABD)</i>	13
<i>Test antefleksije leže na hrbtu</i>	14
<i>Testiranje rotacij v rami na boku</i>	14
Testiranje rotatorne manšete	15
<i>Test supraspinatusa</i>	15
<i>Test infraspinatusa</i>	15
<i>Test subskapularisa – Press Belly</i>	16
<i>Test subskapularisa – Lift off</i>	16
<i>Test subskapularisa – Bear Hug</i>	17
<i>O’Brienov test</i>	18
Testiranje subakromialne utesnitve	19
<i>Neerov test</i>	19
<i>Hawkinsov test</i>	19
Testiranje AC-sklepa	20
<i>Pritisk na AC-sklep</i>	20
<i>Horizontalna addukcija – Cross-Arm Test</i>	20
Testiranje dolge tetive bicepsa	21
<i>Gnetenje sulkusa</i>	21
<i>Yergasonov test</i>	21
<i>Speedov test</i>	21

Testi za nestabilnost	22
<i>Test samoobrambe – Prednji Apprehension Test</i>	22
<i>Zadnja nestabilnost – Jerkov test</i>	22
<i>Znak udolbitve – Sulcus Sign</i>	23
<i>Gageyev test</i>	23
Preiskave	24
<i>Rentgensko slikanje</i>	24
<i>Ultrazvočna preiskava</i>	24
<i>CT – artrografija</i>	24
<i>Magnetna resonanca (MR)</i>	24
<i>Artroskopija</i>	24
Izbira ustreznega zdravljenja	25
Zdravljenje z zdravili	25
Rehabilitacija	30
Bolezenske entitete po skupinah	31
Sternoklavikularni sklep	31
Obrabne spremembe	31
Dislokacija	31
Akromioklavikularni sklep	32
Akromioklavikularna dislokacija	32
Glenohumeralni sklep	33
Obrabne spremembe	33
<i>Rehabilitacija</i>	34
<i>Kirurško zdravljenje</i>	35
Dislokacija (glenohumeralna nestabilnost)	35
<i>Samorepozicija</i>	35
<i>Repozicija z nasprotno akcijo (countertraction)</i>	35
<i>Metoda gravitacije (modificirana Stimsonova metoda)</i>	36
<i>Rehabilitacija</i>	36
Ključnica	36
Zlom ključnice	36
<i>Vrste zlomov</i>	37
<i>Rehabilitacija</i>	37
Nadlahtnica	37
Zlom nadlahtnice	37
<i>Rehabilitacija</i>	38
Rotatorna manšeta	39

Poškodbe rotatorne manšete	39
<i>Rehabilitacija</i>	40
Subakromialni utesnitveni sindrom (US)	40
<i>Vzroki utesnitve</i>	40
<i>Klasifikacija US</i>	41
Adhezivni kapsulitis	41
Subakromialni burzitis	42
Akutno vnetje kite mišice supraspinatus	43
Tendinitis brahialne mišice	44
Klinični pregled	45
Komentar protokolov "PREGLED"	45
Anamneza	45
Telesni pregled bolnika	45
<i>Ogled</i>	46
<i>Ocena gibljivosti (protokol SI)</i>	46
<i>Preiskava grobe mišične moči</i>	46
Predlagani potek pregleda	47
Bolnik po poškodbi rame	47
Bolnik z bolečinami brez poškodbe	47
Infiltracije v predelu rame	48
Subakromialni prostor	48
Indikacije	48
Tehnika vbrizgavanja	49
Glenohumeralni sklep (GH-sklep)	49
Indikacije	48
Tehnika vbrizgavanja	49
<i>Zadajšnji pristop</i>	50
<i>Sprednji pristop</i>	50
Akromioklavikularni sklep (AC-sklep)	51
Indikacije	51
Tehnika vbrizgavanja	51
Tetiva dolge glave bicepsa	52
Indikacije	52
Tehnika vbrizgavanja	52
Skapulotorakalni (funkcionalni) sklep	53
Indikacije	53
Tehnika vbrizgavanja	53

Priloge	55
Protokol pregleda.....	55
Diagnostični algoritem I (Bolnik po poškodbi rame)	58
Diagnostični algoritem II (Bolnik z bolečinami brez poškodbe rame)	59
Priporočena literatura	61

Anatomske razmere

Ramenski obroč je kompleksna funkcionalna enota; sestavljajo ga zgornji del nadlahtnice, lopatica, ključnica in prsnica. Ti kostni elementi so med seboj povezani z naslednjimi sklepi:

- **glenohumeralni sklep (ramenski sklep),**
- **akromioklavikularni sklep in**
- **sternoklavikularni sklep.**

Čeprav je glenohumeralni oz. ramenski sklep v ožjem pomenu najpomembnejši sklep, vsi zgoraj našteti sklepi in tudi funkcionalni torakoskopularni sklep sodelujejo pri gibih ramenskega obroča.

Glavna naloga ključnice je, da pri gibih potiska roko in lopatico ven in dorzalno. Pri elevaciji roke bodisi v antefleksijo ali abdukcijo glavna giba sicer poteka v glenohumeralnem sklepu, vendar pri tem gibu sodelujeta tudi ključnica in lopatica.

Sternoklavikularni sklep je artikulacija med medialnim delom ključnice z grodnico in prvim rebrom. Spodnja polovica ključnice je zajeta v sklepu, zgornji del pa prominira.

Akromioklavikularni sklep je diartroidni sklep s sklepnim hrustancem, intraartikularno fibrokartilaginozno ploščico in tesno sklepno kapsulo. Sposobnost tega sklepa, da podpira spuščeni zgornji ud, krepita dva zunajskepna ligamenta: lateralni trapezoidni in medialni konoidalni.

Skapulotorakalni kompleks predstavlja drseč kontakt med lopatico in prsnim košem. Ta sklep ima burzo in njegovo gibanje omejuje samo delovanje mišic.

V glenohumeralnem sklepu je odlična gibljivost dosežena na račun stabilnosti in trdnosti. Sicer je konstrukcijsko podoben kolku, vendar je sklepna ponvica praktično le ploščat glenoid, v stiku je le s 25 do 33 % glavnice humerusa. Dodatno je sklepna glavnica nadlahti ujeta v hrustančni obroč (labrum), ta je v stiku s 40 do 50 % površine sklepne glavnice.

V ramenskem sklepu je tako omejen le pretiran gib navzgor, za kar poskrbita korakoa-kromialni ligament in akromion.

Za stabilnost ramenskega sklepa skrbita dinamični in statični element.

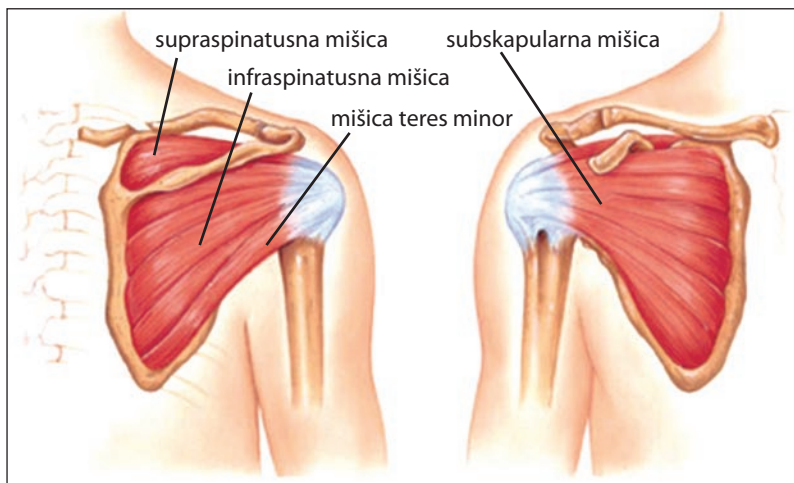
Statični element sestavljata:

- **čvrsta sklepna ovojnica z ligamenti in**
- **hrustančni obroč (labrum).**

Labrum poveča globino sklepne ponvice in omogoča negativen pritisk na sklep.

Dinamični segment (ilustracija 1) sestavljajo štiri globoke mišice (z rotatorno manšeto):

- *mišica teres minor,*
- *infraspinatusna mišica,*
- *supraspinatusna mišica in*
- *subskapularna mišica.*



Ilustracija 1: Kratke mišice rame

Mišica teres minor, infraspinatusna mišica in supraspinatusna mišica se pripenjajo na veliki tuberkel, subskapularna mišica pa na mali tuberkel.

Njihove tetive so združene v skupno sklepno ovojnico in skupaj s kito dolge glave bicepsa tvorijo rotatorno manšeto. Glavna funkcija rotatorne manšete je stabilnost glavnice nadlahtnice.

Najpogostejša raztrganina rotatorne manšete je na prednji porciji supraspinatusa; ta omogoča abdukcijo humerusa in zunanjo rotacijo. Razpoka je pogosta tudi v predelu infraspinatusa, ki tudi pomaga pri zunanji rotaciji, nato sledi razpoka v predelu subskapularne mišice, ta pa izvaja notranjo rotacijo.

Med malim in velikim tuberklom je sulkus, v katerem teče tetiva dolge glave bicepsa, ki zavija preko proksimalnega humerusa in se vrača v zgornjo stran glenoida.

Deltoidna mišica je najmočnejša mišica v rami pri abdukciji, ekstenziji in fleksiji. Mišica coracobrachialis pomaga pri fleksiji roke naprej (elevacija).

Skapuloaksialne mišice večajo gibljivost rame tako, da podpirajo in pospešujejo gibanje lopatice. Te mišice so: mišica rhomboideus minor in major, mišica levator scapulae, mišica trapezius ter mišica serratus anterior in posterior.

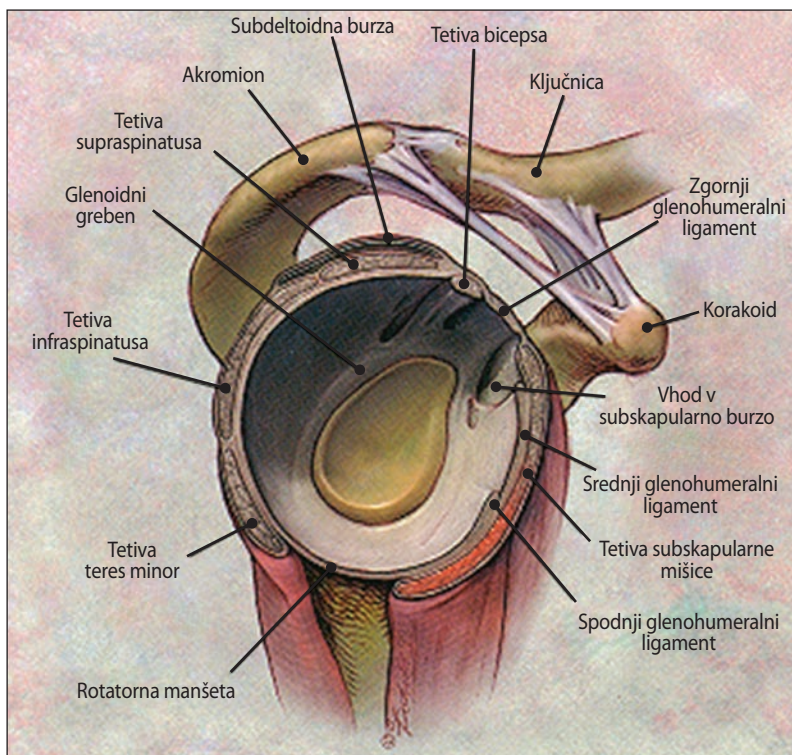
Aksiohumeralne mišice povečajo moč gibanja rame; sestavljata jih mišica pectoralis major in mišica latissimus dorsi.

Tabela 1: Ramenske mišice

Mišice	Spinalni koren	Funkcija
M. supraspinatus	C5-6	Abdukcija
M. infraspinatus	C5-6	Zunanja rotacija
M. teres minor	C5	Zunanja rotacija
M. subscapularis	C5-6	Notranja rotacija
M. deltoideus anterior	C5	Elevacija
M. deltoideus medialis	C5-6	Abdukcija
M. deltoideus posterior	C5-6	Ekstenzija
M. coracobrachialis	C5-6	Elevacija
M. pectoralis major	C5-8, T1	Addukcija
M. latissimus dorsi	C6-8	Ekstenzija
M. teres major	C5-6	Ekstenzija
M. levator scapulae	C3-4	Elevacija lopatice
M. trapezius	Možganski živec	Elevacija lopatice
M. rhomboideus	C5	Retrakcija lopatice
M. serratus anterior	C5-7	Protrakcija lopatice

Klinično pomembne burze v rami so subakromialna, subdeltoidna in subskapularna. Subakromialna in subdeltoidna burza sta konfluentni in nameščeni med aponevrozo rotatorne manšete in korakoakromialnim lokom; lajšata gibe v rami, da so gladki.

V ramenskem sklepu so tako kosti le rahlo povezane, zato za stabilnost sklepov skrbijo mišice in vezivno tkivo. Zdravstvene motnje tako izvirajo predvsem iz mehkega tkiva, degenerativne spremembe kosti v ramenskem obroču so zato bolj izjema, zelo pogoste pa so ponavljajoče se dislokacije.



Ilustracija 2: Stranski pogled na glenohumeralni sklep (nadlahtnica je odstranjena)

Diagnostična odločitev

Bolečine v rami so največkrat posledica bolezenskih procesov mehkega tkiva, sledijo posledice poškodb, bolj redke so obrabne spremembe sklepov.

Glede na lokacijo in vzrok lahko bolečine v rami razdelimo na:

- *enostavne bolečine (mehka tkiva, degenerativne spremembe kosti),*
- *poškodbo oz. posledico poškodbe,*
- *hujšo patologijo (vnetne bolezni, bakterijska vnetja, tumorji) in*
- *bolečine, prenesena iz okolnih struktur.*

Anamneza

Anamneza je pri iskanju vzroka bolečin v rami zelo pomembna, bolnika natančno povprašamo:

- *po mehanizmu poškodbe,*
- *katera je dominantna roka,*
- *o vzroku za nastanek težav,*
- *po preobremenitvah,*
- *po ponavljajočih se gibih,*
- *o delu z roko nad horizontalo,*
- *po sunkovitih gibih,*
- *po doseganju športni aktivnosti,*
- *poklicu,*
- *koliko poškodba ali bolečine omejujejo oz. preprečujejo gibe v rami,*
- *povprašati je treba po kortikosteroidnih injekcijah, zlasti pri atrofiji v tem območju.*

Nato natančno povprašamo po bolečinah, gibljivosti in simptomih:

- *tip bolečin,*
- *trajanje bolečin,*
- *kaj bolečine poveča/zmanjša,*
- *otrdelosti sklepa,*
- *blokirani gibljivosti,*
- *otekanju in*
- *ohlapnosti sklepa.*

Pomembno je povprašati po trajanju bolečin. Akutne bolečine, ki se pojavijo po padcu na roko, ki je abducirana in v zunanji rotaciji, nam kažejo na dislokacijo ali poškodbo glenoidnega labruma, kronične bolečine ob izgubi pasivne gibljivosti pa na adhezivni kapsulitis ali razpoko rotatorne manšete.

Zmanjšana gibljivost je lahko glavni znak adhezivnega kapsulitisa, dislokacije ali glenohumeralnega artritisa.

Prenesene bolečine

Bolečine iz vratu se pogosto prenašajo v roko, lahko vse do komolca; tiste, ki izžarevajo v predel roke nižje od komolca, lahko nakazujejo hernijo cervikalnega dela.

Vzroki prenesenih bolečin v rami so lahko:

- *sindrom torakalnega izhoda,*
- *angina pectoris (AP),*
- *subfrenični absces,*
- *tumorji pljuč (pancost tumor),*
- *pljučna embolija in*
- *zasevki.*

Klinični pregled

Ogled

Pri inspekciji opazujemo način gibanja rame. Bolnik naj se sleče do pasu; iščemo otekline, asimetrijo, mišično atrofijo, brazgotine, ehimoze, razširjene vene (venozna disfunkcija).

Deformacija, kot npr. izboklina na prednji strani rame, je zanesljiv znak prednje dislokacije. Lebdeča lopatica je lahko povezana z nestabilnostjo rame ali disfunkcijo seratusa ali trapezoidne mišice. Atrofija infra- oz. supraspinatusa kaže na poškodbo rotatorne manšete, vkleščanje supraskapularnega živca ali nevropatijo.

Palpacija

Pri palpaciji moramo pregledati ramo v celoti, vse tri sklepe, skapulotorakalni kompleks, vratno hrbtenico in tudi mehka tkiva (tetivo bicepsa). Palpiramo tako v mirovanju kot med gibanjem rame, iščemo preskakovanje in pokanje (z bolečinami ali brez njih), atrofijo, subluksacijo ...

Kostne strukture in sklepe je treba palpirati najprej v sternoklavikularnem sklepu, nato distalno v AC-sklepu ter akromionu in zatem posteriorno proti medialnemu robu spinoznega procesusa lopatice. Korakoidni procesus se palpira nežno, ker je ta predel tudi pri zdravem človeku pogosto občutljiv.

Pri palpaciji mehkih tkiv se moramo osredotočiti na mišične skupine in pomembne predele, kot sta subakromialna burza in bicipitalni sulkus. Predele mehkih tkiv, ki so boleči, pretipljemo nazadnje.

Občutljivost mehkih tkiv lahko kaže na akutno poškodbo ali preobremenitev.

Gibljivost

Pri oceni gibljivosti (tabela 2) primerjamo prizadeto stran z zdravo, vedno ocenjujemo tako pasivno kot aktivno gibljivost. Pri testiranju aktivne gibljivosti smo vedno pozorni na morebitno prehitro vključevanje lopatic pri gibu (primerjalno z zdravo stranjo), kar kar nakazuje na zakrčeno sklepno kapsulo ali artozo sklepa.

Tabela 2: Normalna gibljivost rame

GIB	Obseg	
Abdukcija (frontalna ravnina)	180°	
Addukcija (frontalna ravnina)	20–40°	
Antefleksija (sagitalna ravnina)	170°	
Retrofleksija (sagitalna ravnina)	45°	
Rotacija v abdukciji	ZR:	40–60°
	NR:	90°
Rotacija v addukciji	NR/ZR:	90°

Pri abdukciji sodelujeta humeroskapularni in torakoskopularni sklep (razmerje gibljivosti 2 : 1). Prvih začetnih 20–30° se abdukcija izvaja v humeroskapularnem sklepu, nato sodeluje tudi torakoskopularni sklep. Do 120° elevacije skozi abdukcijo je roka v notranji rotaciji, nad 120° pa v zunanji rotaciji (dlan gleda navzgor).

Testiranje aktivne gibljivosti

Vedno testiramo aktivno gibljivost sočasno z obema rokama v smeri elevacije skozi antefleksijo, v smeri abdukcije in notranje rotacije (NR) za hrbtom in ugotavljamo razliko.

Test za asimetrijo lopatic (Test 1)

Opis

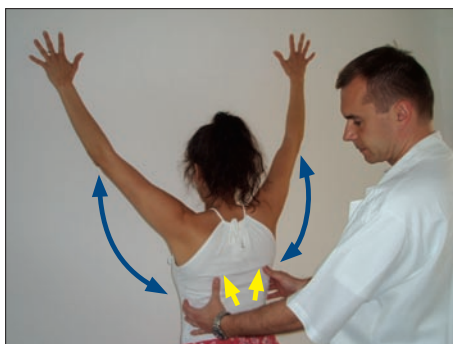
Preiskovanec 10-krat zapored naredi gib v smeri elevacije skozi antefleksijo (slika 1A). Ocenjujemo potek lopatic, ev. asimetrijo levo in desno (slika 1B).

Pomen

Pri kroničnih težavah z rama se pojavi nepravilen skapulohumeralni ritem, ki ga je treba z vajami za stabilizatorje lopatic popraviti in ponovno vzpostaviti pravilno lego lopatic.



Slika 1A



Slika 1B

Testiranje pasivne gibljivosti

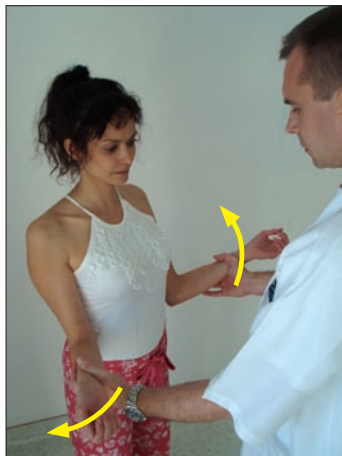
Test zunanje rotacije (ZR) v addukciji (ADD) (Test 2)

Opis

Preiskovanec sproščeno drži komolca ob telesu, preiskovalec izvaja ZR (slika 2).

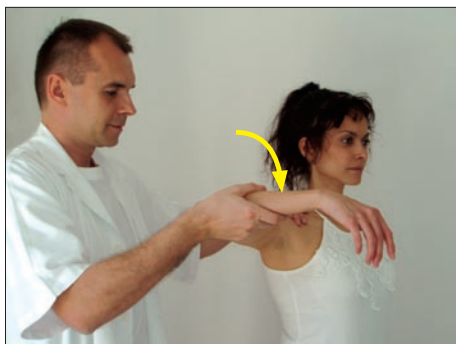
Pomen

Gib je tipično zavrt oz. zmanjšan primerjalno z zdravo stranjo pri adhezivnem kapsulitisu ali glenohumeralni (GH) artrozi.



Slika 2

Testiranje prehoda iz ZR v notranjo rotacijo (NR) v abdukciji (ABD) (Test 3)



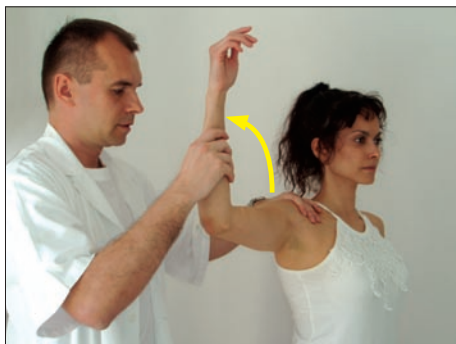
Slika 3A

Opis

Abducirano roko rotiramo iz ZR v NR in preizkušamo gibljivost; in smo pozorni na prisotnost bolečin (slike 3A–C)

Pomen

Bolečine so praviloma prisotna pri tendinitisih supraspinatusa zaradi kalcinacij.



Slika 3B



Slika 3C

Test antefleksije leže na hrbtu (Test 4)

Opis

Preiskovanec leži na hrbtu in pri tem je lopatica fiksirana ob podlago. Preiskovalec primerja gib antefleksije z zdravo stranjo in kontrolira premik lopatice s palpacijo njenega spodnjega roba (slika 4).

Pomen

Ocena obsega giba je natančnejša, ker izključimo rotacijo lopatice. Gib je zmanjšan pri kontrakturi spodnje in sprednje GH-kapsule.



Slika 4

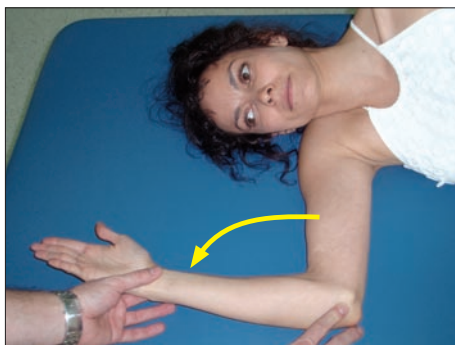
Testiranje rotacij v rami na boku (Test 5 in Test 6)

Opis

Preiskovanec leži na boku in pri tem je lopatica fiksirana ob podlago. Rama je v ABD 90° in komolec flektiran do 90°. Preiskovalec rotira podlaket v smeri ZR (slika 5) in NR (slika 6) ter primerja obe strani. Obseg gibov je v obe smeri 90°.

Pomen

Pri gibanju izključimo rotacije lopatic. Zavrta ZR pomeni kontrakturo sprednje spodnje kapsule, zavrta NR pa zadnje spodnje kapsule.



Slika 5



Slika 6

Testiranje rotatorne manšete

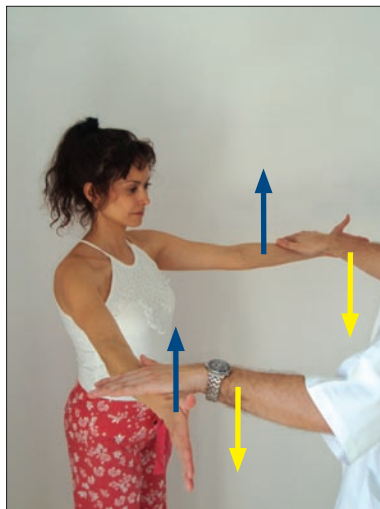
Test *supraspinatusa* (Test 7)

Opis

Preiskovanec drži roki iztegnjeni pred sabo v ravnini lopatic. Preiskovalec potiska roki navzdol, medtem ko jih preiskovanec skuša zadržati oz. jih potiska navzgor (slika 7).

Pomen

Če preiskovanec roke ne more dvigniti ali zadržati potisk preiskovalca, je to lahko znak strgane tetive *supraspinatusa*. Test je lahko pozitiven tudi zaradi bolečin pri akutnih tendinitisih (kalcinacije) ali pri obremenitvi lokalizirane poškodbe hrustanca na glavicici nadlahtnice. Ocena moči je relativna, bistvena je primerjava z zdravo stranjo.



Slika 7

Test *infraspinatusa* (Test 8)

Opis

Preiskovanec drži roki s pokrčenim komolcem ob telesu in potiska preiskovalca v smeri ZR. Pri tem drži komolca vseskozi ob telesu (slika 8).

Pomen

Na strani, kjer je primerjalno potisk preiskovanca manjši, je to znak strgane tetive *infraspinatusa* ali redkeje sekundarne atrofije mišice zaradi neuropatije n. *supraskapularisa*.



Slika 8

Test subskapularisa – Press Belly (Test 9)

Opis

Preiskovanec pritisne dlani v trebuh in nato potisne komolca naprej (sliki 9A-B).

Pomen

Na strani, kjer je primerjalno potisk komolca naprej manjši, je to znak poškodbe oz. slabšega delovanja mišice. Interpretacija testa je manj zanesljiva pri prisotni kontrakturi zadnje in spodnje kapsule oz. omejeni NR.



Slika 9A



Slika 9B

Test subskapularisa – Lift off (Test 10)

Opis

Preiskovanec postavi dlan za hrbet in jo potisne od hrbeta nazaj oz. proti uporju preiskovalca (sliki 10A-B).

Pomen

Na strani, kjer je primerjalno potisk dlani nazaj manjši, je to znak poškodbe oz. slabšega delovanja mišice. Interpretacija testa je povsem nezanesljiva pri prisotni kontrakturi zadnje in spodnje kapsule oz. omejeni NR.



Slika 10A



Slika 10B

Test subskapularisa – Bear Hug (Test 11)

Opis

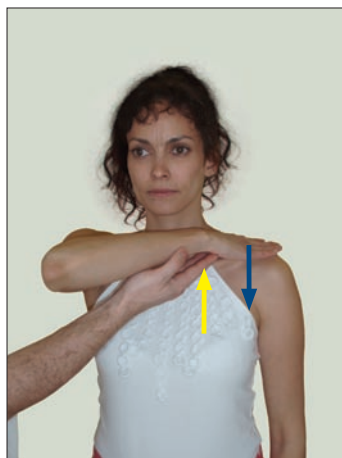
Preiskovanec postavi dlan obolele roke na zdravo ramo in drži komolec v višini ramen. Z dlanjo pritiska navzdol, medtem ko mu preiskovalec potiska dlan navzgor (sliki 11A-B).

Pomen

Test je boleč oz. preiskovanec ne more zadržati potiska preiskovalca navzgor pri poškodbi zgornjega dela subskapularisa ali poškodbi pulijev bicepsa z nestabilno dolgo tetivo bicepsa.



Slika 11A



Slika 11B

O'Brien test (Test 12)

Opis

Preiskovanec drži roko z blago pokrčenim komolcem iztegnjeno pred sabo s palcem usmerjenim navzdol in nasprotuje preiskovalčevemu pritisku roke navzdol (slika 12).

Pomen

Če preiskovanec roke ne more zadržati v vodoravnem položaju oz. je test boleč, je to znak za poškodbo sprednjega dela supraspinatusa ali/in dolge tetive bicepsa ali/in pulijev bicepsa. Če so pri izvajanju testa bolečine lokalizirane samo nad AC-sklepom je to znak za bolezensko dogajanje oz. popoškodbene spremembe tega sklepa.



Slika 12

Testiranje subakromialne utesnitve

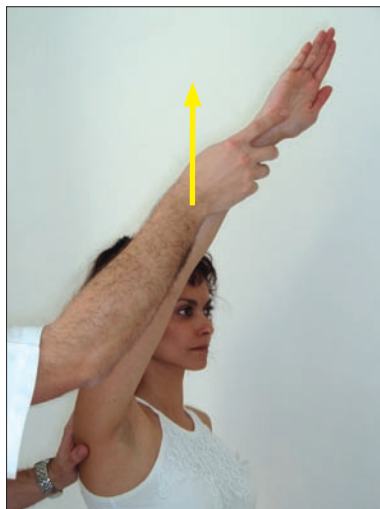
Neerov test (Test 13)

Opis

Preiskovalec dvigne iztegnjeno roko preiskovanca predenj, z dlanjo v pronaciji v smeri antefleksije (slika 13).

Pomen

Pojav bolečin nakazuje vnetje subakromialne burze ali/in tendinitisa supraspinatusa.



Slika 13



Slika 14

Hawkinsov test (Test 14)

Opis

Preiskovalec dvigne roko preiskovanca s pokrčenim komolcem in jo istočasno rotira navznoter (slika 14).

Pomen

Pojav bolečin nakazuje vnetje subakromialne burze ali/in tendinitisa supraspinatusa. Pri testu so opisane strukture močno potisnjene ob korakoakromialni lok.

Testiranje AC-sklepa

Pritisk na AC-sklep (Test 15)

Opis

Preiskovalec s prstom direktno pritiska na AC-sklep (slika 15).

Pomen

Bolečine nakazujejo patologijo sklepa; v tem primeru je treba narediti primerjalni test na zdravi strani.



Slika 15

Horizontalna addukcija – Cross-Arm Test (Test 16)

Opis

Preiskovanec dvigne roko v višino rame in naredi gib proti nasprotni rami. Pri tem lahko preiskovalec dodatno potisne roko v isto smer (slika 16).

Pomen

Pojav bolečin v predelu AC-sklepa nakazuje patologijo sklepa. Bolečine so posledica pritiska akromiona proti distalnemu delu ključnice.



Slika 16

Testiranje dolge tetive bicepsa

Gnetenje sulkusa (Test 17)

Opis

Preiskovalec s prsti locira intertuberkularni žleb in nato izvaja pritisk z gnetenjem (slika 17).

Pomen

Pri vnetnih spremembah dolge tetive bicepsa so ob tem prisotne bolečine.



Slika 17

Yergasonov test (Test 18)

Opis

Preiskovanec delno upogne komolec in postavi dlan v nevtralni položaj. Nato skuša narediti supinacijo proti uporu preiskovalca. Ob tem lahko preiskovalec dodatno palpira bicepsov žleb (slika 18).

Pomen

Bolečine nakazujejo tendinitis bicepsa.



Slika 18

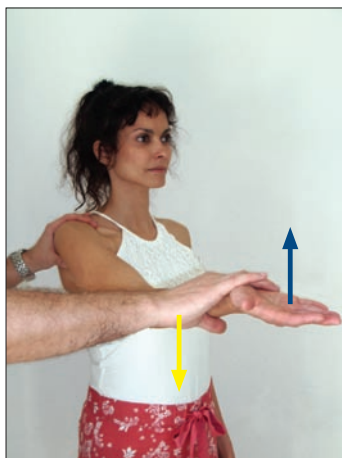
Speedov test (Test 19)

Opis

Preiskovanec drži iztegnjeno roko pred sabo s supinirano dlanjo in jo potiska navzgor proti uporu preiskovalca (slika 19).

Pomen

Test nakazuje patologijo proksimalnega dela dolge tetive bicepsa, vključno s predelom intertuberkularnega žleba.



Slika 19

Testi za nestabilnost

Test samoobrambe – Prednji Apprehension Test (Test 20)

Opis

Izhodni položaj roke je abdukcija 90° in fleksija komolca 90°. Preiskovalec potiska roko v smeri ZR in pri tem s palcem druge roke pritiska oz. palpira glavico nadlahtnice. Pri tem sprašuje preiskovanca, če ima neprijeten občutek, da bo prišlo do ponovnega izpaha, in obenem opazuje mimiko obraza preiskovanca ali izzvano mišično napetost, ki nasprotuje testu (slika 20).

Pomen

O pozitivnem testu govorimo pri izzvanem izpahu (to sicer ni cilj testa) ali pri prisotnem neprijetnem občutku oz. hotenem aktivnem zdrževanju testiranja. To je najbolj zanesljiv test sprednje spodnje nestabilnosti.



Slika 20

Zadnja nestabilnost – Jerkov test (Test 21)

Opis

Preiskovalec abducira roko preiskovanca s flektiranim komolcem in ga potiska v smeri horizontalne addukcije in posterirno (slika 21A). Ob tem z drugo roko palpira glavico nadlahtnice. Pri ponovnem vračanju roke nazaj v smeri horizontalne abdukcije (slika 21B) pride pri pozitivnem testu do tipnega preskoka glavice nazaj v sklep.

Pomen

Pri pozitivnem testu moramo biti prepričani, da ne gre za repozicijo sprednjega spodnjega izpaha.



Slika 21A



Slika 21B

Znak udolbitve – Sulcus Sign (Test 22)

Opis

Preiskovanec stoji, roko ima v nevtralnem položaju, preiskovalec potegne zapestje navzdol in opazuje predel rame za pojav morebitne vdolbine (depresije) lateralno ali inferiorno od akromiona. Alternativno lahko pri tem roko abducira in tako napne spodnji glenohumeralni ligament ter ob tem primerja pojav vdolbine (sliki 22A-B).

Pomen

Depresija nakazuje insuficienco spodnjega GH-ligamenta, predvsem kadar je primerjalno test izrazitejši. Test je navadno pozitiven pri multidirekionalni ohlapnosti; če gre za simptomatski premik glavice iz sklepa, govorimo o nestabilnosti.



Slika 22A



Slika 22B

Gageyev test (Test 23)

Opis

Preiskovalec z eno roko stabilizira lopatico, z drugo pa dvigne roko preiskovanca v smeri abdukcije (slika 23).

Pomen

Če je gib abdukcije mogoče izvesti preko 90° brez sodelovanja lopatice, je test pozitiven in kaže na insuficienco spodnjega GH-ligamenta.



Slika 23

Preiskave

Rentgensko slikanje

Osnovna rentgenska preiskava je rentgenski posnetek rame v dveh projekcijah – sprednji in stranski. Če je prizadet akromioklavikularni sklep, moramo uporabiti posebno slikanje z obtežitvijo poškodovanega zgornjega uda.

Ocenjujemo položaj glavnice glede na sklepno ponvico, pri zlomih položaj kostnih odlomkov, pri kroničnih spremembah iščemo znake za artrozo, depozite kalcija in anatomsko varianto tipa akromiona.

Zelo pomembno je rentgensko slikanje pri izpahih ramenskega sklepa, saj nam zlasti stranska projekcija lepo prikaže, ali gre za prednji ali zadajšnji izpah. Slednji je pri mladih pacientih pogosto spregledan.

Ultrazvočna preiskava

Neinvazivna in poceni metoda je pregled z ultrazvokom (UZ). Z njim pregledujemo mehka tkiva v ramenskem sklepu in ugotavljamo kontinuiteto tetiv rotatorne manšete, izlive v burzah (subakromialni) in prisotnost kalcinacij v tetivah manšete. Je zelo uporaben pri oceni akutne lezije AC-sklepa. Prednost je tudi to, da lahko ramo preiskujemo dinamično in pri tem zasledimo morebiten vzrok za boleč preskok (npr. nestabilna dolga tetiva bicepsa) itd.

CT artrografija

Preiskave ramenskega sklepa s CT (računalniška tomografija) uporabimo pri diagnostiki rupture rotatorne manšete (RM), za natančno analizo pri zdrobljenih zlomih glave humerusa, sklepne ponvice in njihov medsebojni odnos, pri kompliciranih zlomih pa uporabimo posnetek CT v 3D-projekciji.

Artrografijo ramenskega sklepa s CT uporabljamo predvsem pri iskanju Bankartove lezije, tj. odtrganju sklepne kapsule od prednjega ali zadnjega roba glenoida, in diagnostiki rotatorne manšete.

Magnetna resonanca (MR)

MR nam dobro prikaže patologijo mehkih delov – rotatorne manšete (tabela 3).

Tabela 3: Točnost diagnoze z MR

Poškodba	Točnost	Senzitivnost	Specifičnost
Ruptura cele debeline	79	81	78
Delna	20	88	79
Kompletna	78	83	82

Še boljše rezultate pa daje preiskava MRI s kontrastom.

Artroskopija

Če nam navedene preiskave ne razjasnijo patologije, naredimo še artroskopijo rame, ki lahko natančneje prikaže sklepno površino hrustanca, delne raztrganine RM, narastišče bicepsove tetive in morebitno nestabilnost ob vходу v sulkus (poškodba pulijev).

Izbira ustreznega zdravljenja

Zdravljenje z zdravili

Akutne in kratkotrajne bolečine v vratu pogosto minejo same od sebe ali pa je potrebno le simptomatično zdravljenje. Pri blagih do zmerno hudih bolečinah v vratu, ki niso vnetnega izvora, je zdravilo izbire paracetamol. Kadar pa so bolečine v vratu vnetnega izvora ali če protibolečinski učinek paracetamola ne zadostuje, so zdravila izbora nesteroidni antirevmatiki (NSAR). Če je protibolečinski učinek NSAR prešibek, jih lahko kratkotrajno kombiniramo s paracetamolom, pri hudih bolečinah pa z opioidnimi analgetiki. Ob slabem učinku zdravljenja ali ob močnem spazmu predpišemo kratkotrajno zdravljenje z mišičnimi relaksanti (npr. diazepamom).

Paracetamol je učinkovit analgetik in antipiretik. Na splošno velja, da naj bi deloval centralno, torej v osrednjem živčevju. Na perifernih nociceptivnih mestih, tako kot je značilno za NSAR, paracetamol ne deluje. Njegovo centralno delovanje še ni v celoti pojasnjeno. Znano je, da paracetamol v nasprotju z NSAR ne povzroča neželenih učinkov v prebavilih in da ima zanemarljiv protivnetni učinek. To naj bi bila posledica dejstva, da v terapevtskih odmerkih ne zavira delovanja encimov ciklooksigenaze (COX) tipa COX-1 in COX-2. Najverjetneje pa selektivno zavira delovanje tretje oblike encima, t. i. COX-3, ki je v možganih in hrbtenjači.

Po zaužitju se paracetamol hitro absorbira. Delovati začne čez pol ure, njegov učinek traja približno štiri ure. V glavnem se presnavlja v jetrih, presnovki pa se izločijo s sečem. Uporaba paracetamola kot zdravila prve izbire je upravičena zaradi dokazane učinkovitosti in varnosti, nenazadnje pa tudi zaradi nizke cene in dosegljivosti. Enkratni varen odmerek paracetamola je 500 mg do 1000 mg; s slednjim dosežemo boljšo analgezijo. Največji dnevni odmerek paracetamola, ki je varen za večino odraslih bolnikov, je 4 g (kar pomeni osem tablet po 500 mg). Za dolgotrajno zdravljenje se priporoča zmanjšanje dnevnega odmerka paracetamola na 2,6 g; če so za kronično zdravljenje potrebni večji odmerki, naj bo bolnik pod zdravniškim nadzorom.

Paracetamol je eden najvarnejših analgetikov, vendar tako kot vsako zdravilo lahko povzroči klinično pomembne neželene učinke. Jetrna okvara se pojavi, kadar dnevni odmerek doseže 10 g, kar je 2,5-krat več od največjega priporočenega dnevnega odmerka. Toksični vpliv na jetra se pri odmerku, manjšem od 4 g, pojavi redko, previdnost pa je potrebna pri ljudeh z jetrno okvaro in pri bolnikih s pomanjkanjem encima glukoza-6-fosfat dehidrogenaza v krvi ter pri alkoholikih. Bolniki s hudo jetrno okvaro, akutnim hepatitisom ali hemolitično anemijo paracetamola ne smejo jemati. Pri tistih s slabšim ledvičnim delovanjem je njegova uporaba dovoljena. Paracetamol lahko podaljša razpolovno dobo varfarina, zato je treba pri bolnikih, ki dalj časa sočasno jemljejo paracetamol (več kot 2 g na dan) in varfarin, skrbneje nadzirati protrombinski čas. Zdravila,

ki inducirajo jetrne encime (npr. antiepileptiki: fenitoin, fenobarbital in karbamazepin), lahko ob sočasni uporabi terapevtskih odmerkov paracetamola povzročijo jetrne okvare zaradi njegove zvečane pretvorbe v hepatotoksične presnovke.

V terapevtskih odmerkih je paracetamol za lajšanje bolečin primeren tudi za bolnike, ki imajo težave z želodcem in črevesjem, za tiste, ki jemljejo zdravila za zniževanje krvnega tlaka (antihipertenzive), in sladkorne bolnike, ki jemljejo antidiabetike. Enkratni ali večkratni odmerki paracetamola ne vplivajo na srčno-žilni sistem in dihala, prav tako ne na strjevanje krvi in trajanje krvavitve.

Pri močnejših bolečinah lahko bolnik vzame dve tableti po 500 mg paracetamola hkrati (tj. 1 g paracetamola). Z večjim odmerkom se zveča protibolečinski učinek, varnost paracetamola za prebavila pa se ne spremeni.

Paracetamol uporabljamo tudi tedaj, ko jemanje NSAR ni mogoče.

Nesteroidni antirevmatiki (NSAR) so zdravilo prve izbire, kadar so bolečine v vratu vnetnega izvora. Uporabljamo jih tudi, kadar analgetski učinek paracetamola ne zadoštuje. NSAR delujejo protibolečinsko, protivnetno in protivročinsko.

Delovanje NSAR temelji na zaviranju encima ciklooksigenaza (COX). Encim COX je v dveh oblikah, COX-1 in COX-2, in sodeluje pri sintezi prostaglandinov. COX-1 je odgovoren za sintezo prostaglandinov, ki imajo pomembno fiziološko vlogo. V prebavilih ščitijo želodčno sluznico, vplivajo na gibanje debelega črevesa ter absorpcijo vode in elektrolitov; v ledvicah uravnavajo krvni pretok, glomerulno filtracijo, izločanje vode in elektrolitov; na mestu okvare žilne stene endotelni prostaciklin preprečuje nastanek krvnega strdka, tromboksan pa preprečuje krvavitev. Pod vplivom COX-2 nastajajo prostaglandini, ki sprožijo in vzdržujejo vnetno reakcijo. Pozneje so ugotovili, da je tudi COX-2 v nekaterih tkivih fiziološka. Močno in specifično zaviranje COX-2 povzroči srčno-žilne neželene učinke. Razlog zanje naj bi bilo neravnovesje med trombogenim tromboksanom A₂, ki je eden od produktov encima COX-1 v trombocitih, in njegovim antagonistom prostaciklinom I₂, ki nastaja s pomočjo COX-2 v žilnih endotelnih celicah ter preprečuje agregacijo trombocitov, povzroča vazodilatacijo in zavira proliferacijo gladkih mišic v žilni steni.

NSAR delimo glede na različno jakost zaviranja encimov COX-1 in COX-2 na:

- **klasične NSAR, ki neselektivno zavirajo oba encima;**
- **nizko selektivne NSAR, ki do 30-krat bolj zavirajo COX-2 kot COX-1;**
- **selektivne NSAR (koksibi), ki 200- in večkrat močneje zavirajo COX-2 kot COX-1.**

NSAR so med seboj primerljivo učinkoviti. Načelno so to dokaj varna zdravila, če so predpisana v priporočenih odmerkih in če bolnik upošteva navodila za jemanje. Pri nekaterih bolnikih lahko povzročijo tudi hude neželene učinke. Najnevarnejši so neželeni učinki v prebavilih, ki nastajajo z zaviranjem COX-1. NSAR so lahko tudi nefrotoksični, v zadnjem času, predvsem v povezavi s koksibi, opisujejo tudi več srčno-žilnih zapletov.

- **Klasični NSAR** večinoma neselektivno zavirajo COX-1 in COX-2 (npr. ketoprofen, diklofenak, naproksen), nekateri imajo celo večjo afiniteto za COX-1 (npr. acetilsalicilna kislina, piroksikam, indometacin). Ibuprofen je definiran kot “zlata sredina”, njegova selektivnost je odvisna od odmerka, med klasičnimi NSAR povzroča najmanj prebavnih težav. Analgetsko najučinkovitejši je ketoprofen, in sicer zaradi razlike v mehanizmi delovanja, tako perifernih kot centralnih. Pri uporabi klasičnih NSAR je treba natančno upoštevati navodila za varno uporabo, saj so neželeni učinki, posebno pri nekritični uporabi, pogostejši. Bolnikom z zvečano nevarnostjo razvoja neželenih učinkov v prebavilih predpišemo zaščito z inhibitorjem protonске črpalke, npr. omeprazolom.
- **Nizko selektivni NSAR** (etodolak, nabumeton, meloksikam, nimesulid) povzročajo manj neželenih učinkov v prebavilih. Etodolak je 30-krat bolj selektiven za COX-2 kot COX-1. V primerjavi s klasičnim NSAR naproksenom je nevarnost pojava neželenih učinkov v prebavilih za 69 do 76 % manjša. Med dolgoletno klinično uporabo niso opazili zvečane nevarnosti razvoja srčno-žilnih neželenih učinkov.
- Z raziskavami je bila pri **selektivnih NSAR – koksibih** potrjena večja varnost za prebavila pri bolnikih, ki sočasno niso prejeli zaščitnih odmerkov acetilsalicilne kisline. Zaradi do 5-krat pogostejšega pojava srčno-žilnih dogodkov, povezanih z uporabo rofekoksiba, je bilo to zdravilo umaknjeno s trga, umaknjen je bil tudi valdekoksib. Kljub mnenju, da celekoksib na srčno-žilno varnost ne vpliva, so v eni od raziskav ugotovili za 2,5- do 3,4-krat večjo nevarnost pri uporabi 400 in 800 mg celekoksiba. Za boljšo skupno varnost je zato pomembno optimalno razmerje med zaviranjem obeh encimov.

Topični antirevmatiki (npr. ketoprofen, ibuprofen) v obliki mazil, krem in gelov so dokazano učinkoviti. Lahko jih kombiniramo z drugimi oblikami ali jih dajemo kot monoterapijo pri lokaliziranih, blažjih revmatskih boleznih in kadar je uporaba sistemskih oblik teh zdravil kontraindicirana.

Izbira med klasičnimi NSAR in nizko selektivnimi NSAR (npr. etodolakom) z inhibitorjem protonске črpalke ali brez njega in s koksibom je individualna; odvisna je od dejavnikov tveganja pri posameznem bolniku. Svetujejo uporabo najmanjših še učinkovitih odmerkov NSAR, zdravljenje pa naj bo praviloma kratkotrajno.

Priporočila za varno in učinkovito predpisovanje NSAR

1. Odsvetujemo jemanje več različnih NSAR hkrati.

Sočasna uporaba različnih NSAR zveča verjetnost resnih neželenih učinkov, kar ve-
lja tudi za acetilsalicilno kislino v majhnih odmerkih. Lahko kombiniramo različne
oblike istega NSAR ob upoštevanju največjega dovoljenega dnevnega odmerka.

2. Uporabljamo najmanjše še učinkovite odmerke, zdravljenje naj bo kratkotraj- no, pri hudih bolečinah NSAR kombiniramo z opioidnimi analgetiki.

Odmerki NSAR, ki so večji od priporočenih, ne zagotavljajo večje analgezije, zveča
pa se verjetnost pojava neželenih učinkov. Če je protibolečinski učinek NSAR pre-
šibek, jih lahko kratkotrajno kombiniramo s paracetamolom, pri hudih bolečinah
pa z opioidnimi analgetiki.

3. NSAR ne dajemo:

- bolnikom z aktivno želodčno ali dvanajstnikovo razjedo, perforacijo in krvavit-
vijo iz prebavil v anamnezi;
- med nosečnostjo in dojenjem (Kadar je nujno potrebno, jih predpisujemo v pr-
vem in drugem trimesečju, vendar je treba pretehtati koristnost in tveganje ter
nosečnico skrbno nadzorovati.);
- bolnikom s hudimi jetrnimi, ledvičnimi, hematološkimi in srčnimi boleznimi;
- pri znani preobčutljivosti za NSAR in salicilate;
- pri pojavljanju astme po uporabi drugih NSAR ali salicilatov;
- za COX-2 selektivnih NSAR ne dajemo v kombinaciji z acetilsalicilno kislino,
ker se ob sočasnem jemanju obeh zdravil izgubi zaščitni učinek na sluznico zgor-
njega dela prebavil;
- za COX-2 selektivnih NSAR ne dajemo bolnikom s potrjeno ishemično boleznijo
srca ali možganskožilno boleznijo in tistim s kongestivnim srčnim popuščan-
jem (razred II–IV po NYHA).

4. Bolnika poučimo o možnih neželenih učinkih in jih skušamo preprečiti.

- Bolniku svetujemo jemanje NSAR s hrano.
- Ležeči bolniki morajo zaužiti NSAR sedé s 100 ml vode.
- Ob pojavu slabosti, bruhanja, dispepsije ali krvavitve iz prebavil naj bolnik pre-
neha jemati NSAR in obišče svojega zdravnika.

5. Pri ogroženih bolnikih preventivno predpišemo zaviralec protonske črpalke (npr. omeprazol v odmerku po 20 mg na dan).

Verjetnost pojava hudih prebavnih neželenih učinkov je večja pri ogroženih bolni-
kih, med katere spadajo:

- starejši od 65 let,
- bolniki z ulkusno boleznijo v preteklosti,
- tisti, ki se sočasno zdravijo z antikoagulanti, glukokortikoidi, acetilsalicilno kis-
lino in drugimi NSAR.

Šibki opioidni analgetik – tramadol

Tramadol je neselektivni agonist opioidnih receptorjev μ , β in κ , zavira pa tudi ponovni privzem noradrenalina in zveča sproščanje serotonina. Deluje analgetično in pomirja kašelj. Ne vpliva na dihanje in ima majhen vpliv na srce in ožilje. Uporabljamo ga za zdravljenje srednje hudih do hudih akutnih bolečin in srednje hudih kroničnih bolečin. Odmerek prilagodimo jakosti bolečin glede na posameznikov terapevtski odgovor. Največji dnevni odmerek je 400 mg, izjemoma do 600 mg. Za zdravljenje akutnih bolečin uporabljamo kratkodelujoče oblike tramadola. Začetni odmerek je 50–100 mg; po potrebi ga ponavljamo na 8 ur. Pri zdravljenju kroničnih bolečin s tramadolom je tako kot pri zdravljenju z močnimi opioidnimi analgetiki pomembno redno odmerjanje. Zdravljenje začnemo z majhnimi odmerki kratkodelujočih oblik (npr. 50 mg/8 ur). Odmerek postopoma titriramo do želenega učinka. Ko dosežemo stabilen dnevni odmerek, preidemo na oblike s podaljšanim sproščanjem, ki se odmerjajo na 12 ur. S postopnim titriranjem zmanjšamo ali se v celoti izognemo neželenim učinkom (npr. slabosti, omotici) in tako dosežemo boljše sodelovanje bolnika. Predpisati moramo najmanjši še učinkovit odmerek, ves čas pa moramo preverjati, ali je zdravljenje še potrebno. Na voljo je v obliki kapsul, tablet s podaljšanim sproščanjem, raztopin za injiciranje (i. v., i. m., s. c.), raztopin za peroralno uporabo in svečk.

Močni opioidni analgetiki

Močni opioidni analgetiki so agonisti opioidnih receptorjev μ_1 , μ_2 in κ , pa tudi δ in σ . Do nedavnega so bili namenjeni izključno lajšanju akutnih in kroničnih bolečin pri bolnikih z rakom in terminalno bolnih. Raziskave kažejo, da so opioidni analgetiki učinkoviti za lajšanje kroničnih nemalignih bolečin ter da so neželeni učinki, kot so vplivi na organske in kognitivne funkcije, zasvojenost in toleranca, obvladljivi in ob pravilni uporabi zelo redki. Cilji zdravljenja kroničnih nemalignih bolečin z opioidnimi analgetiki so zmanjšanje bolečin, izboljšanje kakovosti življenja in več dejavnosti pri tistih bolnikih, pri katerih z drugimi dostopnimi sredstvi in ukrepi nismo bili uspešni.

To so bolniki s srednje hudimi do hudimi kroničnimi bolečinami (bolnikova samoocena bolečin na lestvici bolečine VAS (angl. visual analogue scale) 4–10), pri katerih so bili vsi drugi načini zdravljenja bolečin preizkušeni (farmakološki, nefarmakološki in kirurški ukrepi), a niso imeli zadovoljivih učinkov in jim opioidi olajšajo bolečine (zmanjšanje VAS za 30–50 %).

Zdravljenje z močnimi opioidnimi analgetiki navadno uvaja in vodi en zdravnik, ki ima dopolnilno znanje o zdravljenju bolečin.

Opioidno odzivnost na močne opioide ugotovimo s peroralno ali parenteralno uporabo majhnih odmerkov kratkodelujočih opioidov v nekaj dneh (ambulantno ali hospitalno). Pri slabem analgetičnem učinku izbranega močnega opioida lahko do trikrat poskusimo z drugimi opioidi. V primeru opioidne odzivnosti nadaljujemo zdravljenje z učinkovino s podaljšanim sproščanjem v preizkusnem obdobju enega do treh mesecev. V tem času ugotovimo pravi odmerek opioida. Učinkovit odmerek opioida in s tem zmanjšanje neželenih učinkov lahko dosežemo s sočasnim zdravljenjem z nesteroidnimi antirevmatikami in paracetamolom, če ti niso kontraindicirani.

Pri srednje hudih do hudih bolečinah, ko šibki opiodi niso učinkoviti, uporabimo oksikodon v majhnih odmerkih. Pri hudih bolečinah, ko analgetiki iz predhodnih skupin niso učinkoviti, lahko uporabimo oksikodon v večjih odmerkih ali pa hidromorfon, morfin, fentanil in metadon.

Zdravljenje nadaljujemo izključno s peroralno ali transdermalno uporabo učinkovin s podaljšanim sproščanjem, npr. s fentanilom v obliki transdermalnih obližev. Odmerjanje mora biti redno, saj nenadna prekinitev lahko privede do življenje ogrožajočega odtegnitvenega sindroma. Na začetku zdravljenja bolnika nadziramo pogosteje, nato pa enkrat na mesec in z natančnejšimi pregledi na šest mesecev.

Zdravljenje z močnimi opiodnimi analgetiki prenehamo, kadar je odpravljen vzrok bolečin, če med zdravljenjem ne dosežemo izboljšanja simptomov in funkcionalnega statusa bolnika ali če se pojavijo hudi in neobvladljivi neželeni učinki. Močne opiodne analgetike ukinjamo postopoma, da se izognemo razvoju odtegnitvenega sindroma, ki lahko tudi ogroža bolnikovo življenje.

Rehabilitacija

Pri težavah z ramo, pa naj bodo to spontane bolečine ali poškodba mehkih tkiv oz. skeleta, je posledica zmanjšana gibljivost v ramenskem sklepu in funkcionalno slabša uporabnost roke. Zaradi kompenzatornih mehanizmov se bolečine pogosto razširijo še v vrat ali komolec. Pristop k rehabilitaciji je večplasten. Obravnava je usmerjena v zmanjšanje bolečin, izboljšanje gibljivosti in nato oziroma vzporedno v povrnitev funkcije roke in moči. Uporabljamo različne fizikalne metode in agense, od protibolečinskih električnih stimulacij, MT, UZ, laserja, hidroterapije, termoterapije. Osrednje mesto v obravnavi pa imajo različne oblike kinezioterapije in delovna terapija. Kombinacije terapij se prilagajajo bolnikovemu stanju. Vadba doma je sestavni del rehabilitacijskega programa. Bolnika se nauči, kako in katere vaje mora izvajati doma. Upoštevati pa mora tudi prepovedi, da ne pride do nepotrebnih poslabšanj.

Bolezenske entitete po skupinah

Sternoklavikularni sklep

Sternoklavikularni sklep (SK-sklep) je artikulacija med medialnim delom ključnice z grodnico in prvim rebrom. Spodnja polovica ključnice je zajeta v sklepu, zgornji del pa prominira. Najbolj pogoste bolezni so obrabne bolezni, RA, infekcije in subluksacija.

Obrabne spremembe

Osteoartritis SK-sklepa je pogosto stanje, RTG prikaže pri polovici preiskovancev, starejših od 60 let, srednje do hude obrabne spremembe, po navadi obojestransko. Enostranska prizadetost je bolj pogosta pri bolnikih, ki so opravljali zelo naporno fizično delo.

Anamneza

Pri bilateralni prizadetosti so preiskovanci po navadi brez simptomov, tisti z enostransko pa navajajo bolečine, lahko tudi z omejitvijo gibanja.

Preiskave

RTG prikaže neenakomernost sklepne površine, osteofite, subhondralno sklerozo in cistične spremembe.

Vodenje bolnika

Pri večini bolnikov težave minejo spontano ali z jemanjem NSAD. Neboleča oteklina medialnega dela ključnice nakazuje obrabo, če pa postane tumor boleč ali se večja, je potrebna napotitev.

Dislokacija

Čeprav je SK-sklep eden od najbolj pogosto uporabljenih, so dislokacije redke. Zaradi anatomskih razmer je bolj pogosta prednja dislokacija, zadajšnja je redka, čeprav zaradi bližine arterij potencialno nevarna.

Anamneza

Lahko pride do spontane dislokacije, vendar v tem primeru terapija ni potrebna, bolj pogosta pa je po prometnih nesrečah ali športnih poškodbah.

Vodenje bolnika

Pri prednji dislokaciji po navadi zadostuje konservativna terapija, izhod je dober, lahko ostane kozmetični problem. Pri sumu na zadajšnjo dislokacijo je obvezna napotitev.

Akromioklavikularni sklep

Akromioklavikularni sklep (AC-sklep) je diartroidni sklep s sklepnim hrustancem, intraartikularno fibrokartilaginozno ploščico in tesno sklepno kapsulo.

AC-sklep je po 50. letu pogosto podvržen artrotskim spremembam, ki pa so po večini asimptomatske.

Večino bolečih simptomatskih artroz oz. cističnih sprememb na distalnem delu ključnice najdemo pri športnikih pod 35. letom starosti.

Akromioklavikularna dislokacija

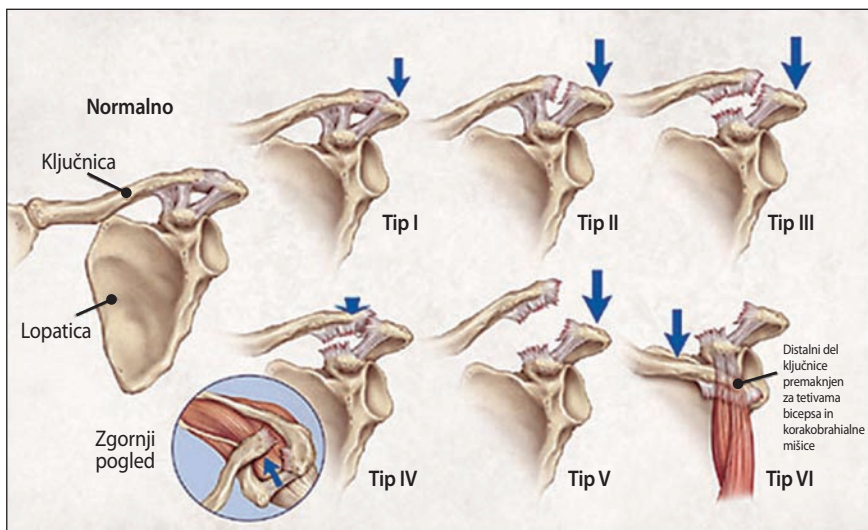
Stabilnost AC-sklepa zagotavljajo akromioklavikularni in korakoklavikularni ligament in deltotrapecijska fascija. Najpogostejša je poškodba AC-ligamenta, sledi poškodba korakoklavikularnega ligamenta. Pri raztrganini vseh treh struktur izgubi distalni del ključnice oporo, zato se ta dvigne.

Anamneza

Poškodba AC-sklepa je pogosta pri športnikih in aktivnih osebah, zlasti pri udarcu v predel akromiona, medtem ko je nadlahtnica v addukciji, ali pri padcu na iztegnjeno roko ali komolec.

Preiskave

Priporočena preiskava je RTG, po Rockwoodovi klasifikaciji poznamo šest stopenj (slika 26):



Slika 26: Tipi sindezmoz po Rockwoodu

Sindezmozoliza tipa I: Občutljivost nad AC-sklepom, brez vidnih deformacij in ob normalni RTG-sliki ter z bolečinami v AC-sklepu pri premiku iztegnjene roke preko prsnega koša.

Tip II: Distalni del ključnice pri inspekciji lahko prominira. Poškodovanec ima bolečine na distalnem delu ključnice zaradi natega korakoklavikularnega ligamenta, RTG-izvid je lahko normalen ali je viden nekoliko razširjen AC-sklep.

Tip III: Pri tem tipu je vidna prominenca distalnega dela ključnice, saj gre za razdružitvev AC-sklepa, korakoklavikularna razdalja se poveča od 25 do 100 %.

Bolnike z dislokacijo tipa I ali II zdravimo konservativno, za druge dislokacije je po navadi potrebna kirurška terapija.

Pogosto se uporablja tudi klasifikacija sindezmozolize po Tossyju; delimo jo na tri stopnje:

- Tossy I – delno raztrgana sklepna ovojnica (rentgensko ni videti deformacije in/ali pomika ključnice),
- Tossy II – delno raztrgana sklepna ovojnica in korakoklavikularna vez (RTG-slikanje pokaže ključnico, dvignjeno nad sklep za polovico njene debeline),
- Tossy III – popolnoma raztrgana sklepna ovojnica in korakoklavikularna vez (RTG-slikanje pokaže ključnico, dvignjeno nad sklep za celotno njeno debelino).

Bolečine izzovemo s pritiskom na vezivni stik (sindezmozolizo), pri tipu Tossy III pa zatipamo fenomen tipke. Za oceno stopnje sindezmozolize je potrebno RTG-slikanje stoje z obremenitvijo roke.

Zdravljenje je odvisno od ugotovljene stopnje:

- pri stopnji I počitek v ruti pestovalnici,
- pri stopnji II imobilizacija z oprtjo za 14 dni,
- pri stopnji III operacija

Vodenje bolnika

Konservativno zdravljenje sestoji iz opornice in NSRA. Po umiritvi bolečin predpišemo vaje za povrnitev gibljivosti in moči, pogosto je potrebna tudi protibolečinska terapija (laser, hladne obloge ali kriomasaza). Po končani rehabilitaciji večina bolnikov ne navaja težav, vendar imajo nekateri bolečine pri naporu zaradi poškodbe hrustančne ploščice v sklepu.

Glenohumeralni sklep

Glenohumeralni sklep (GH-sklep) sestavlja okrogla humeralna glavica na malem ploščatem glenoidu. Površina glenoida je 25 do 33 % glavice humerusa, sklepno površino glenoida veča krožni labrum. Skupno se glenoid in labrum stikata s 75 % glavice humerusa.

Obrabne spremembe

Osteoartritis ramenskega sklepa je lahko zelo boleč, gibljivost in funkcionalnost sklepa sta omejeni, posledično ima bolnik težave pri vsakodnevnih aktivnostih.

Anamneza

Bolj pogost je pri moških po 65. letu starosti. Le pri 5 % bolnikov je hkrati prisotna razpoka rotatorne manšete.

Bolečine, po navadi v dominantni roki, se polagamo zmanjšujejo, vezane so na gibe v rami. Nekateri imajo bolečine tudi ponoči, po navadi bolniki ne navajajo poškodbe.

Telesni pregled

Bolniki navajajo občutljivost pri palpaciji rame, gibljivost ramenskega sklepa je omejena, pri ocenjevanju mišične moči lahko bolnik navaja nelagodje, vendar je moč primerna, občasno vidimo atrofijo rame.

Preiskave

RTG prikaže zoženo sklepno špranjo, osteofite kavdalno na glavici nadlahtnice in sklerozacijo kosti.

Vodenje bolnika

Bolezen se razvija počasi, v ospredju je neoperativna terapija: po navadi zadostuje medikamentozna terapija, pri hujših bolečinah dajemo intraartikularne injekcije.

Rehabilitacija

Glavna težava, ki jo bolnik navaja, so bolečine, spremlja jih omejena gibljivost. Jakost bolečin je različna, pogosto se povečajo pri gibanju, občasno so prisotne tudi ponoči. Rehabilitacija je usmerjena v zmanjšanje bolečin in v povečanje gibljivosti. Bolnika spodbujamo k uporabi roke in s tem k ohranjanju funkcionalnosti. Uporaba fizikalnih agensov je nujna. V primeru hudega poslabšanja bolečin predpišemo diadinamske tokove in priporočamo hlajenje bolečih predelov. Če so bolečine bolj kronične, pa je primerna uporaba interferenčnih tokov in ultrazvočne masaže. Ob tem je nujna kineziterapija, ki mora biti ob slabi gibljivosti individualna. Povečujemo pasivno gibljivost, ko pa se bolečine zmanjšajo, bolnik lažje giba aktivno asistirano. Le z dovolj zgodnjo kineziterapijo lahko preprečimo razvoj adhezivnega kapsulitisa. Boljši uspeh rehabilitacije se doseže, če imamo možnost bolnika poslati na hidroterapijo. Vključimo ga tudi v obravnavo k delovnemu terapevtu. Nujno je, da bolnik vse naučene vaje izvaja tudi sam in doma.

Kirurško zdravljenje:

- **artroskopska toaleta in kapsulotomija (neprostetična artroplastika),**
- **hemiartroplastika,**
- **vstavitev totalne proteze,**
- **vstavitev reverzne totalne endoproteze (v kombinaciji s kompletno masivno rupturo RM).**

Dislokacija (glenohumeralna nestabilnost)

GH-sklep je eden najbolj pogosto dislociranih sklepov, največ, kar 90 % dislokacij je sprednjih, sledijo zadajšnje dislokacije, druge (*luxatio erecta*) so redke, vendar jih pogosto spremljajo nevrovaskularne poškodbe.

Anamneza

Pri mlajših poškodovancih je vzrok dislokacije udarec ali športna poškodba, pri starejših pa je glavni vzrok padec, pogosto je dislokaciji pridružen zlom. Prednja dislokacija nastane pri zunanji rotaciji v abdukciji, zadajšnja dislokacija pa je posledica močnega pomika glave humerusa nazaj.

Telesni pregled

Poškodovanci nočejo (ne morejo) premikati poškodovane roke, pestujejo jo z zdravno. Prednjo dislokacijo lahko ugotovimo z inspekcijo, saj opazimo praznino pod akromionom (tam, kjer bi morala biti glavica), spredaj pa vidimo izboklino.

Preiskave

Najprej iščemo morebitne NC-izpade, RTG pa nam potrdi diagnozo in izključi morebitni zlom. Ko je diagnoza postavljena, čim prej izvedemo repozicijo, saj hitro lahko nastanejo mišični spazmi.

Vodenje bolnika

Če pride do dislokacije med športno aktivnostjo, je najbolje narediti repozicijo na licu mesta. Tak postopek je zlasti priporočljiv pri ponavljajočih se izpadih, ko je možnost zloma majhna. Poseg zelo izboljša stanje, potrebujemo le malo moči, zato je le majhna možnost za iatrogeno poškodbo. Vsekakor je po repoziciji treba narediti RTG.

Samorepozicija

Poškodovanec prekriža prste na roki in jih položi okrog flektiranega kolena na isti strani, kot je poškodovana rama, nato se nagne nazaj.

Repozicija z nasprotno akcijo (countertraction)

Zdravnik prime poškodovano roko na zapestju in jo povleče pod kotom 45°, za kontra akcijo pa nasloni svoje stopalo na prsni koš (v aksilo) poškodovanca. Če ima pomočnika, ta vleče trup poškodovanca v nasprotni smeri.

Metoda gravitacije (modificirana Stimsonova metoda)

Bolnik se uleže (prone) na posteljo, rama je podložena, roka prosto visi, obtežena naj bo z bremenom mase 2,25 kg (če je poškodovanec močnejše mišične gradnje, je lahko obtežitev večja), pri poškodovancu polagoma pride do repozicije.

Za vse te metode velja, da morajo biti uporabljene takoj po poškodbi, sicer je potrebno dodatno zdravljenje (narkotik in benzodiazepin). Če tudi ta repozicija ne uspe, je potrebna narkoza.

Po repoziciji je potrebna štiritedenska imobilizacija, slediti ji mora rehabilitacija. Izpah rame se zelo pogosto ponovi (od 67 do 97 %), zlasti pri mlajših od 30 let. Literatura govori, da je ponovitev manj ob uporabi kirurških tehnik, zato je smotrna, zlasti pri mladih športnikih, napotitev k ortopedu ali travmatologu.

Rehabilitacija

Po repoziciji dobijo bolniki opornico, ki jim preprečuje gibanje v rami. Kljub opornici je možno hlajenje bolečih predelov in gibanje z distalnimi sklepi – komolcem, zapestjem in prsti. S tem se zmanjša možnost otekanja distalnega dela roke, ki je pogosto posledica negibanja. Po odstranitvi opornice potrebuje bolnik vodeno obravnavo, poleg protibolečinske terapije tudi individualno kineziterapijo.

Ključnica

Zlom ključnice

Ključnica je edina kostna povezava roke z aksialnim skeletom. Tako na akromion kot na prsnico je pripeta z ligamenti. Ključnica ščiti brahialni pleksus, vršičke pljuč in žile roke. Zlomi ključnice so zelo pogosti, vsak dvajseti zlom pri odraslih je zlom ključnice.

Ključnica poteka zelo površinsko, zato se da veliko zlomov ugotoviti s pazljivo inspekcijo in palpacijo. Zapleti pri zlomu, kot so pneumotoraks, hemotoraks ali lezija brahialnega pleksusa, so sicer redki, vendar jih moramo s pregledom izključiti.

Anamneza

Najpogosteje bolniki povedo, da so padli na lateralno stran rame, bolj redko navedejo direkten udarec na ramo ali padec na iztegnjeno roko.

Telesni pregled

Ugotovimo bolečine in nezmožnost premikanja roke.

Preiskave

RTG

Rutinska AP-projekcija nam potrdi diagnozo in prikaže lokacijo. Redko so potrebne posebne projekcije.

Vrste zlomov

Zlome razdelimo po Allmanu na tri skupine:

Skupina 1 – zlom srednje tretjine ključnice je najbolj pogost (80 % zlomov). Zdravljenje te skupine je konservativno. Gibe v komolcu mora bolnik začeti izvajati takoj, ko se bolečine pomirijo, razgibavanje rame in vaje za moč pa začne šele takrat, ko se zlom zaraste.

Skupina 2 – zlom v lateralni tretjini ključnice. Zlome ključnice tega predela brez dislokacije po navadi zdravimo konservativno. Če pa je zlom v predelu sklepa, se pogosto pojavi posttravmatska artroza AC-sklepa.

Zlome tega predela z dislokacijo je bolje zdraviti operativno, saj so pogosto nestabilni, izhod pa je nonunion.

Skupina 3 – zlom v predelu medialne tretjine ključnice. Bolnika z zlomom medialne tretjine z dislokacijo je najbolje napotiti k ortopedu, saj so pogoste poškodbe okoliških struktur (nevrovaskularne poškodbe), pogosto je potreben urgentni poseg.

Poškodba ključnice tega predela brez dislokacije pa se lahko zdravi konservativno.

Rehabilitacija

Zlom ključnice pogosto spremljajo bolečine in tudi slaba gibljivost, ne glede na način zdravljenja. Bolnika je treba napotiti na rehabilitacijsko obravnavo, ki vključuje hidroterapijo, uporaba fizikalnih agensov, kineziterapijo in delovno terapijo.

Nadlahtnica

Zlom nadlahtnice

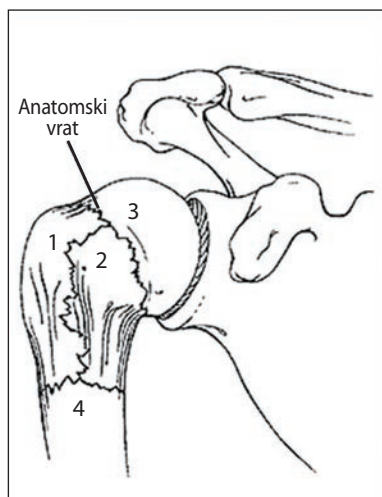
Zlom nadlahtnice je pogostejši pri starejših ljudeh, skoraj 85 % zlomov se lahko zdravi brez operacije. Redko je poškodovan aksilarni živec ali arterija.

Anamneza

Po navadi zlom povzroči padec na iztegnjeno roko, pri mlajših pa je bolj pogost vzrok udarec v ta predel.

Preiskave

Diagnozo nam potrdi RTG-slikanje, po navadi v treh projekcijah. RTG-slikanje v samo dveh projekcijah navadno ne prikaže dodatnih zlomov ali morebitne dislokacije. Zaradi anatomskih razmer in insercije rotatorne manšete so najbolj pogoste štiri linije zloma (slika 27).



Slika 27: Klasifikacija po Neeru (1 – veliki tuberkel, 2 – mali tuberkel, 3 – glava, 4 – vrat)

Ne glede na število fragmentov delimo zlome distalne glave humerusa po velikosti dislokacije in angulacije (po Neeru).

Dislokacija I po Neeru – manj kot 1 cm in manj kot 45°. Takih zlomov je okrog 80 %, zdravimo jih konservativno.

Odrpte zlome in zlome z nevrološkimi ali vaskularnimi deficiti naj bi oskrbel travmatolog, podobno velja za zlom anatomskega vratu.

Vodenje bolnika

Zdravljenje zloma nadlahtnice je pogosto konservativno: opornica, potrebno je čimhitrejše razgibavanje, že pet do deset dni po poškodbi. To velja zlasti za starejše, ki hitro izgubijo gibljivost v komolcu.

Rehabilitacija

Program rehabilitacije se sestavi v sodelovanju s kirurgom, ki je zlom oskrbel oz. operiral. Predstavi nam omejitve in časovno določi začetek vadbe. Kinezioterapijo sestavljajo pasivno kontinuirano razgibavanje na kinematičnih opornicah, asistirane, aktivne vaje in mobilizacija sklepov, s čimer povečujemo gibljivost rame in izboljšujemo mišično moč. Kdaj bomo začeli posamezne oblike vadbe, je odvisno od vrste zloma in vrste operacije oz. fiksacije zloma. Nujno je začeti kinezioterapijo takoj, ko zanjo ni več kontraindikacij. Skoraj vedno pa lahko bolnik začne aktivne vaje za komolec in distalne sklepe ne glede na to, da je rama imobilizirana. Pri rehabilitaciji vedno vključujemo tudi fizikalne agense, ki bolniku zmanjšajo bolečine in olajšajo vadbo (krioterapija, protibolečinske stimulacije ...).

Rotatorna manšeta

Poškodbe rotatorne manšete

Pri raztrganini rotatorne manšete (RM) ima bolnik bolečine praktično pri vseh gibih, vendar so bolečine zlasti hude pri abdukciji ali rotaciji roke.

Pogostnost razpoke RM je bila 6 % pri mladih in 30 % pri starejših od 60 let (študija na truplih), pogostejša je pri mladih atletih.

Anamneza

Za kompletno rupturo je potrebna velika sila (pri prometnih nesrečah, padcih ali dislokacijah), delna ruptura se lahko pojavi pri ponavljajočih se preobremenitvah, pogosta je pri starejših ljudeh (nad 60 let).

Pri pregledu bolniki navajajo:

- bolečine v deltooidnem predelu,
- bolečine se močno povečajo pri gibih nad horizontalo,
- bolečine so hude, zlasti ponoči.

Telesni pregled

Pri pregledu pogosto ugotovimo:

- omejeno gibljivost rame, pasivna gibljivost je večja od aktivne,
- občutljivost subakromialno,
- atrofijo nad infraspinatusom ali supraspinatusom (tedne po poškodbi).

Pozitiven test padajoče roke z veliko verjetnostjo (98 %) potrди poškodbo RM, vendar je pozitiven le pri 10 % bolnikih. Rupturo RM skoraj zanesljivo lahko izključimo, če je test bolečega loka abdukcije negativen.

Če je pozitiven le en test od priporočenih treh, je potrebna nadaljnja diagnostika, kar nekaj bolnikov z razpoko RM ima namreč le malo težav.

15 % bolnikov s poškodbo RM pa ima še dodatno patologijo rame. Pogosto imajo tudi nestabilno kito bicepsa.

Preiskave

Pri bolnikih, ki navajajo travmo, najprej naredimo navaden RTG, ob sumu na rupturo RM bolnika napotimo. Dobra preiskava je MR, ki je vedno potrebna, če se odločimo za operativni poseg.

Vodenje bolnika

Pri večini bolnikov, zlasti pri starejših, se odločimo za konservativno terapijo. Priporočamo počitek, izogibanje težjim fizičnim aktivnostim, NSRA in FTH.

Subakromilane injekcije KS so indicirane pri hudih bolečinah in predvsem pri tistih, ki niso primerni za operativni poseg.

Rehabilitacija

Pri večjih rupturah RM so v ospredju hude bolečine že v mirovanju. Vsak gib bolečine dodatno okrepi, zato je aktivna gibljivost močno omejena. Preden začnemo intenzivno vadbo za izboljšanje gibljivosti, moramo zmanjšati bolečine. Poleg uporabe analgetikov oz. NSAR večini bolnikov v zgodnji fazi najbolj zmanjša bolečine kriomasaža, ki se izvaja večkrat na dan. V zgodnji fazi uporabimo tudi diadinator, laser, nekoliko kasneje še druge fizikalne agense. Vključevanje raznih oblik kinezioterapije in njihova intenzivnost je odvisna predvsem od uspeha pri zmanjševanju bolečin. Ko so mogoče aktivne vaje, vključimo v obravnavo še delovno terapijo.

Subakromialni utesnitveni sindrom (US)

Prostor med spodnjo površino akromiona, korakoakromialnega ligamenta in glavico humerusa je ozek, še bolj se zoži pri gibih nad horizontalo. Impingement pomeni dobesedno udarec rotatorne manšete ob akromion pri gibih roke. Ponavljajoče se majhne poškodbe lahko privedejo do bursitisa ali tendinitisa, posledično do stanjšanja manšete in končno do razpoke. Vsako stanje, ki ta prostor še dodatno zoži, bodisi zunanji pritisk ali izguba funkcionalnosti RM, povzroči utesnitveni sindrom.

Vzroki utesnitve

Vzroki za utesnitev so različni:

- vnetje subakromialne (SA) burze pri razstapljanju kalcinacij RM ali kot posledica mehanskega trenja,
- slaba funkcionalnost RM (bolečine zaradi poškodbe ali pretirane uporabe) povzroči pomik glavice humerusa kranialno in s tem utesnitev,
- kavdalni osteofit pri artrozi AC-sklepa,
- osifikacija korakoakromialnega ligamenta,
- utesnitev lahko povzroči anatomsko varianta akromiona.

Anatomske variante akromiona

Akromion tipa 1 ali normalen akromion je ploščat. Tip 2 je bolj zavrt in spušččen, tip 3 ima obliko kljuna (slika 28).



Slika 28: Anatomске variante akromiona

Zadnja dva tipa ovirata izhod tetive supraspinatusa, študije so pokazale večjo pogostnost razpoke RM (tabela 4).

Tabela 4: Delež poškodb RM glede na tip akromiona

Tip akromiona	Pogostnost	Delež poškodb RM
Tip 1	17	3
Tip 2	43	24
Tip 3	40	73

Klasifikacija US

Klasifikacija po Neeru pozna tri stopnje:

- Utesnitveni sindrom I. stopnje po Neeru je povzročen z edemom ali s krvavitvijo. Po navadi gre za bolnike, mlajše od 25 let, navadno ga povzroča pretirana uporaba rame (mikropoškodbe); ta oblika lahko popolnoma regredira.
- Stopnja II je pogosta pri bolnikih, starih med 25 in 40 let, patofiziološko gre za fibrozo in ireverzibilne spremembe na tetivah.
- Stopnja III se pojavlja pri bolnikih nad 50. letom starosti, pogosto ugotavljamo razpoke ali raztrganine tetiv. Bolnik ima dolgoletne bolečine v rame (fibroza, tendinoza).

Adhezivni kapsulitis

Adhezivni kapsulitis (frozen shoulder – zmrzla rama = periartritis) je pogosta klinična diagnoza, za katero so značilne otrdelost rame, hude bolečine in zmanjšana gibljivost. Za to stanje se uporablja več zgoraj navedenih izrazov, adhezivni kapsulitis je najboljši.

Lahko je primarni, brez jasnega vzroka, z nenadnim pojavom hudih bolečin, ki se jim pridruži zmanjšana gibljivost. Sekundarno pa ga najpogosteje srečamo v povezavi s travmo ali sladkorno boleznijo. Obstaja še povezava s hiper- in hipotiroidizmom, hipoadrenalizmom, Dupuytrenovo kontrakturo, Parkinsonovo boleznijo, srčnimi in pljučnimi boleznimi, kapjo in po kirurških posegih. Redko se pojavi pred 40. letom starosti, najpogostejši je med 40. in 50. letom življenja. Patogeneza ni jasna, dokazana sta vnetje sinovijalne ovojnice in posledična kapsularna fibroza z zmanjšanim volumnom sklepa.

Anamneza

Bolezen ima tri klinične faze:

- boleča “zmrzla” faza: traja 10–36 tednov, značilne so bolečine in izrazito omejena gibljivost v rami. Bolečine so hujše ponoči, bolniki ne morejo spati na prizadeti strani, NSAR so slabo učinkoviti;
- adhezivna faza: traja 4–12 mesecev, otrdelost ostaja, spontanih bolečin ni več, boleči pa so gibi v skrajnih legah;
- faza okrevanja: traja 12–42 mesecev, v tem času se obseg gibov spontano izboljša.

Pregled

Pri pregledu ramenskega sklepa najdemo atrofijo ramenskih mišic in skoraj popolno izgubo pasivne ter aktivne gibljivosti glenohumeralnega sklepa, predvsem zunanje rotacije in boleč lok abdukcije. Pri pregledu moramo biti pozorni, da ne spregledamo kompenzacije abdukcije z gibom v skapulotorakalnem sklepu, zato pri pregledu fiksiramo lopatico (slika 29).



Slika 29: Preprečevanje gibov v skapulotorakalnem kompleksu

Preiskave

So usmerjene v iskanje osnovnega vzroka bolečin.

Vodenje bolnika

Vedno pride do spontanega izboljšanja, vendar pa ne glede na obravnavo visok odstotek pacientov nikoli ne doseže polnega obsega gibov.

V fazi bolečin je zdravljenje usmerjeno v zmanjšanje bolečin, uporabljajo se NSAR ali drugi analgetiki, svetuje se omejevanje tistih aktivnosti, ki povzročajo bolečine. Najbolj je učinkovita kombinacija intraartikularne kortikosteroidne (KS) injekcije v čim bolj zgodnji fazi bolezni s fizioterapijo.

V adhezivni fazi KS-injekcije niso več indicirane, ker ni več vnetja. Začne se delati bolj agresivne raztezne vaje za izboljšanje gibljivosti. Če po šestih mesecih še ni izboljšanja, se lahko odločimo za manipulacijo pod anestezijo ali za artroskopsko kapsulotomijo.

Subakromialni burzitis

Vnetje in hipertrofijo burze pod akromionom lahko povzročijo pretirana raba, poškodba, infekcija, protin in revmatoidni artritis. V burzi se nabere tekočina (lahko tudi kri ali uratni kristali), kar povzroči razteg in pritisk na sosednje strukture ter bolečine. Subakromialni burzitis je pogosto povezan s tendinitisom supraspinatusa.

Anamneza

Daljšemu obdobju blagih bolečin v rami sledijo nenadne hude bolečine.

Pregled

Pri pregledu najdemo lokalno palpatorno bolečnost ob lateralnem robu akromiona, boleč je aktivni lok abdukcije.

Lok boleče abdukcije

Preiskovalec abducira bolniku roko do 180°, nato bolnik roko adducira. V začetku so bolečine le minimalne, nato začne jakost pri 120° naraščati, pod 70° pa se začne jakost bolečin ponovno zmanjševati.

Preiskave

RTG je po navadi negativen, včasih najdemo kalcijeve depozite v predelu tetiv RM. Diagnostična je UZ-preiskava.

Vodenje bolnika

Pomaga lokalna injekcija kortikosteroida in protibolečinska FTH (vlažna toplota) v kombinaciji z analgetiki in NSAR.

Akutno vnetje kite mišice supraspinatusa

Kalcijevi depoziti se lahko pojavijo v kitah mišic kjer koli po telesu, a so najpogostejši v kiti mišice supraspinatusa. V tako imenovani "kritični coni" omenjene kite, ki se nahaja en centimeter od mesta insercije kite na veliki tuberkel nadlahtnice. Vnetje, ki spremlja resorbicijo kalcinacije, povzroči hude bolečine, omejeno pasivno in aktivno gibljivost ter močno lokalno občutljivost. Bolezen prizadene ljudi srednjih let, vzrok ni znan, poznana je povezava s sladkorno boleznijo (trikrat pogostejši pojav), boleznijo ščitnice, uremijo, hemodializo, ponavljajočimi se gibi.

Anamneza

Bolniki bodo povedali, da so se ob neobičajnem gibu ali napornejši aktivnosti pojavile hude, konstantne bolečine v rami, ki se okrepijo pri gibih v ramenskem sklepu, prisotne so tudi ob popolnem mirovanju. Lahko je pridruženo splošno slabo počutje in celo povišana telesna temperatura.

Pregled

Pri pregledu najdemo hudo palpatorno bolečnost nad kito mišice supraspinatusa, zmanjšano aktivno in pasivno gibljivost, boleč lok abdukcije.

Preiskave

Diagnozo nam potrdi RTG-slikanje (AP v zunanji in notranji rotaciji), ki prikaže amorfnе kalcijeve depozite, velike nekaj milimetrov do 1–5 cm. Kalcijeve depozite pa lahko najdemo tudi pri asimptomatskih pacientih.

Vodenje bolnika

Bolezen večinoma spontano izzveni, potrebni so počitek, analgetiki, NSAR, FTH (krioterapija). Pri zelo hudih bolečinah lahko lokalno vbrizgamo anestetik s kortikosteroidom.

Pospešitev resorpcije kalcinacij lahko dosežemo z uporabo šokovnih UZ-valov pod kontrolo RTG (ESWL-metoda) ali s punkcijo kalcinata pod kontrolo UZ.

Tendinitis brahialne mišice

Mehanski tenosinovitis kite dolge glave bicepsa je pogost vzrok bolečin v rami. Pogostejši je pri ženskah, in sicer med 45. in 65. letom. Pojavi se po dolgotrajnih ali hujših obremenitvah ali po poškodbi. Več tednov trajajoči bicipitalni tendinitis je lahko vzrok za zmrzlo ramo, zaradi bližine rotatornega intervala, kjer se običajno začne sinovitis. Končna posledica obrabe kite je njena ruptura, ki se pojavi po delovanju večje, nenadne sile na prizadeto kito (npr. dvig težjega bremena z roko).

Anamneza

Bolniki navajajo večinoma počasen začetek bolečin v sprednjem in medialnem delu rame, ki se lahko širi do komolčne kotanje ali celo v podlaket in prste. Včasih bolečine sevajo v zadnji del rame in vrat. Okrepijo se pri določenih gibih ter aktivnostih (oblačenje, česanje) in omilijo, ko roka počiva. Bolniki med spanjem težko najdejo udoben položaj za prizadeto roko. Če pride do rupture, bolečine navadno spontano izzvenijo.

Pregled

Najdemo palpatorno občutljivost nad kito dolge glave bicepsa (v kanalu med obeima tuberkloma). Boleča je kombinacija abdukcije, zunanje rotacije in ekstenzije v prizadeti rami. Pozitivna sta Speedov in Yergasonov test. Ob rupturi vidimo in tipamo mišično kepo distalno od raztrganine ("Popeye"), vrzel in ekhimozo nad mestom rupture, slaba je moč fleksije v komolcu in supinacije podlakti.

Preiskave

RTG-preiskave so negativne in niso potrebne, diagnozo lahko potrdimo z UZ. Če je predvidena operacija, je potrebna MRI.

Vodenje bolnika

Pri hudih bolečinah priporočamo počitek z roko, lahko se uporabi ruta oz. mitela. Potreben je predpis analgetikov v kombinaciji z NSAR. Bolniku svetujemo hlajenje bolečih predelov, lahko izvaja izometrične ali pendularne vaje. Napotimo ga na fiziklano terapijo – v akutni fazi uporabimo diadinamske tokove ali laser, kasneje interferenčne tokove ali UZ. Ko se hude bolečine umirijo, je treba začeti gibanje v prizadetem ramenskem sklepu.

Lahko damo tudi blokado (KS) v predel sulkusa.

Komentar protokolov “PREGLED”

Anamneza

Bolnika povprašamo po značilnostih bolečin, kaj jih povzroči, po morebitnem širjenju, kaj jih okrepi oz. umiri. Vedno moramo povprašati po morebitni poškodbi.

Z dodatnimi vprašanji moramo ugotoviti, ali je poškodba povezana z enkratnim dogodkom (makrotravma) ali s ponavljajočimi se preobremenitvami (mikrotravma), morda gre za ponovno poškodbo sklepa, ki je že kronično prizadet, ali za sistemsko težavo. Bolnik naj opiše, kako intenzivne so bolečine, koliko časa trajajo simptomi, kakšni gibi ali dogajanje jih olajšajo ali poslabšajo.

Kadar gre za makrotravmo, moramo ugotoviti aktivnosti ali šport, s katerim se je ukvarjal poškodovanec v času poškodbe, in sprašujemo po natančnem mehanizmu poškodbe:

- *direkten udarec v ramo ali*
- *indirektna poškodba (na primer padec na komolec ali roko).*

Zvedeti je treba, ali je bolnik udaril ob kakšen predmet, osebo ali ob tla, ali so se bolečine pojavile takoj po poškodbi, o morebitni zateklini, deformaciji.

Če menimo, da je vzrok bolečine ponavljajoča se mikrotravma, sprašujemo po:

- *športu ali poklicu,*
- *pogostnosti aktivnosti,*
- *trajanju,*
- *intenzivnosti igre ali dela in*
- *prejšnjih poškodbah.*

Telesni pregled bolnika

Protokol “PREGLED” sestavljajo trije deli:

- *ocena gibljivosti,*
- *palpacija in*
- *diagnostični testi.*

Pregled mora biti tako temeljit, da lahko odgovorimo na vprašanje, od kod izvirajo bolečine. Preiskave izberemo na podlagi anamneze. Če po končani telesni preiskavi ne moremo odgovoriti na vprašanje, od kod izvirajo bolečine, dodamo nove preiskave.

Pri pregledu se mora bolnik sleči do pasu.

Ogled

Spremljanje gibov med slačenjem nam veliko pove o težavah z ramo. Pregled nadaljujemo z inspekcijo. Iščemo predvsem spremembe v obliki rame (simetrija), atrofije, spremembe po koži.

Opazovanje simetrije in gibanja je najlažje, če bolnik stoji, obrnjen proti in vstran od pregledovalca.

Ogledati si je treba višino rame in lopatice, simetrijo obrisov in mišične izbokline. Pogosto je dominantna rama nekoliko nižja, pri atletih metalcih je to lahko zelo opazno.

Vedno primerjamo obe rami, tako glede moči kot gibljivosti.

Ocena gibljivosti (protokol SI)

Pri oceni gibljivosti primerjamo zdravo in prizadeto stran, vedno pa ocenjujemo tako pasivno kot aktivno gibljivost.

Pri abdukciji sodelujeta humeroskapularni in torakoskapularni sklep, začetnih 30–40° se abdukcija izvaja samo v humeroskapularnem sklepu, nato sodeluje tudi torakoskapularni sklep. Če pri preiskavi ugotovimo, da se v abdukcijo takoj vključi torakoskapularni sklep, gre najverjetneje za adhezivni kapsulitis

Bolečine pri rotaciji v abdukciji nakazujejo utesnitveni sindrom.

Painful arc sindrom (lok boleče abdukcije) je znak vnetja subakromialne burze, vnetja ali kalcinacije v tetivi supraspinatusa ali infrakcije velikega tuberkla.

Če ne moremo izzvati bolečega loka abdukcije, lahko izključimo poškodbo RM.

Kadar je obseg pasivne in aktivne gibljivosti enak, zanesljivo ne gre za adhezivni kapsulitis oz. povedano drugače, če lahko preiskovalec nadaljuje abdukcijo ali ZR potem, ko je preiskovanec izvedel gib aktivno do konca, je adhezivni kapsulitis izključen.

Preiskava grobe mišične moči

Bolečine lahko spremlja manjša moč (razlikovati je treba med pravo izgubo moči od tiste, ki jo povzročajo bolečine).

Bolnik s subakromialnim burzitisom prikaže slabšo moč v abduciranem položaju, vendar je moč normalna, če roka ni v abdukciji.

Predlagani potek pregleda

Pri telesni preiskavi najprej ocenimo obseg aktivne gibljivosti (preiskave so v S I), določene motnje pasivne gibljivosti (preiskave, navedene v S II) nas vodijo k diagnozi. Nato palpujemo predel rame. Tudi pri tej skupini preiskav nas bolečine pri palpaciji točk (navedene so v S III) vodijo k diagnozi.

Nato opravimo preiskave, ki so v protokolu telesne preiskave navedene v S IV. Po opravljenih preiskavah že lahko določimo mesto izvora bolečin, vendar so pogosto potrebne še dodatne preiskave, saj gre velikokrat za kombinacijo simptomov, ki imajo lahko vzrok tudi zunaj sklepa. Prva preiskava je po navadi RTG; sledi ji UZ, nato po potrebi preostale preiskave – MR, CT, artroskopija. Slednjo naredi klinični specialist.

Bolnik po akutni poškodbi po navadi poišče pomoč travmatologa, občasno, zlasti v manjših krajih, pa je zdravnik prvega kontakta družinski zdravnik. Pregled takega bolnika je nekoliko drugačen kot pri bolniku, ki ne navede akutne poškodbe.

Bolnik po poškodbi rame

V to skupino spadajo bolniki po:

- *akutni poškodbi,*
- *ponavljajočih se izpahih v GH-sklepu,*
- *intenzivnem fizičnem delu nad višino rame in*
- *“overhead” športi.*

Pri pregledu takega bolnika moramo pomisliti na:

- *zlom ključnice (najbolj pogosta poškodba),*
- *zlom glave humerusa (precej bolj redka poškodba, bolj pogosta pri starejših),*
- *dislokacijo ramenskega sklepa,*
- *rupturo rotatorne manšete,*
- *rupturo bicepsa ali*
- *dislokacijo akromioklavikularnega sklepa (sindezmozolizo).*

Predlagamo uporabo diagnostičnega algoritma I, pomembna je starost bolnika (pod ali nad 35 let starosti).

Bolnik z bolečinami brez poškodbe

Tudi pri teh bolnikih je pomembna starost (pod ali nad 30 let). Zlasti pri bolečinah v rami v mirovanju je treba izključiti bolezn, pri katerih je vzrok bolečin zunaj rame.

Predlagamo uporabo diagnostičnega algoritma II.

Infiltracije v predelu rame

Infiltracije v predelu rame uporabimo potem, ko smo že poskusili medikamentozno terapijo, rehabilitacijo in spremembo aktivnosti, ki povzroča bolečine v rami.

Najpogostejša mesta infiltracij v predelu rame:

- *subakromialni prostor,*
- *glenohumeralni sklep,*
- *akromioklavikularni sklep,*
- *ob dolgi tetivi bicepsa in*
- *skapulotorakalni sklep.*

Infiltracije izvajamo sterilno, po opravljeni infiltraciji mora bolnik:

- *še nekaj minut ležati oz. posedeti,*
- *za oceno efekta terapije izvedemo pasivno gibljivost prizadetega območja,*
- *izogibati se mora težkega dela oz. aktivnosti najmanj 48 ur,*
- *opozoriti ga moramo na poslabšanje bolečin v prvih 24 do 48 urah (efekt kortikosteroida),*
- *kontrolni pregled čez tri tedne.*

Subakromialni prostor

Prostor v bistvu predstavlja subakromialna burza, ki je zaradi številnih vzrokov (me-hansko trenje, raztapljanje kalcinacij v tetivah RM, ruptura RM) vnetno spremenjena. V njej je lahko tekočina – vnetni eksudat, lahko pa ima tudi zadebeljene stene zaradi kroničnega vnetja. Oboje dodatno zožuje prostor.

Indikacije

Pri bolnikih, ki navajajo hude bolečine s hitrim začetkom in z znaki, ki nakazujejo subakromialni bursitis, se lahko hitro odločimo za infiltracijo.

Glavni indikaciji za infiltracijo v tem predelu sta:

- *subakromialni bursitis in*
- *kalcinirajoči tendinitis RM.*

V diagnostični namen lahko uporabimo infiltracijo enoodstotnega lidokaina (5 ml) subakromialnega prostora. Po taki injekciji manjše bolečine in povečan obseg gibljivosti potrjuje vzrok bolečin v subakromialnem prostoru, kar nam pomaga pri načrtovanju nadaljnje diagnostike oz. terapije.

Tehnika vbrizgavanja

Najprej dobro otipamo posterolateralni kot in lateralni rob akromiona. Vstopno mesto za iglo je približno en centimeter kavalno in en centimeter medialno od posterolateralnega kota akromiona (slika 30). Z iglo sledimo poteku lateralnega roba akromiona paralelno z njim in jo usmerimo proti anterolateralnemu kotu akromiona (slika 31). Infiltracija mora biti brez odpora. Pri suhih ljudeh lahko opazujemo, kako se burza v sprednjem delu napihuje.



Slika 30



Slika 31

Glenohumeralni sklep (GH-sklep)

Glenohumeralni sklep je kljub svoji funkciji in biomehaniki (viseč sklep) podvržen degenerativnim procesom na hrustancu in rupturam tetiv rotatorne manšete.

Indikacije

Pri bolnikih, ki navajajo hude bolečine s hitrim začetkom in z znaki, ki nakazujejo subakromialni bursitis, se lahko hitro odločimo za infiltracijo.

Glavne indikacije za infiltracijo v glenohumeralni prostor so:

- *osteoartritis,*
- *adhezivni kapsulitis in*
- *revmatoidni artritis.*

Tehnika vbrizgavanja

Za infiltracijo GH-sklepa lahko uporabimo:

- *zadajšnji pristop ali*
- *sprednji pristop*

Najpogosteje sta uporabljena zadajšnji in sprednji pristop, zato ju bomo prikazali.

Bolnik naj sedi in ima roko spuščeno ob telesu. Pred začetkom infiltracije dobro otipamo meje akromiona, vrh korakoida in položaj glavice nadlahtnice tako, da z eno roko rotiramo nadlaht, z drugo pa s palcem in kazalcem tipamo glavico.

Zadajšnji pristop

Vstopno mesto za iglo je približno en centimeter kaudalno in en centimeter medialno od posterolateralnega kota akromiona (slika 32); iglo potisnemo naprej in rahlo navzdol ob glavici proti korakoidu (slika 33). S prvo brizgo lahko vbrizgamo samo anestetik (5–7 ml), pustimo iglo v sklepu in odstranimo brizgo. Pri tem nam, če smo v sklepnem prostoru, skozi iglo nazaj prikaplja nekaj anestetika. Nato nastavimo drugo brizgo z mešanico anestetika (4 ml) in kenaloga (1 ml) ter vbrizgamo v sklep.



Slika 32



Slika 33

Sprednji pristop

Iglo postavimo medialno od glavice nadlahtnice in en centimeter lateralno od korakoida. Nato jo potisnemo rahlo navzgor in lateralno. Če na poti naletimo na kost, iglo izvlečemo in jo ponovno potisnemo pod rahlo spremenjenim kotom (slika 34).



Slika 34

Akromioklavikularni sklep (AC-sklep)

AC-sklep je podvržen degenerativnim spremembam predvsem s staranjem, vendar je kljub izrazitim RTG-spremembam večinoma asimptomatski. Pogostejše so moteče in simptomatske izolirane degenerativne spremembe pri mlajših in po poškodbah sindezmolize.

Indikacije

Glavne indikacije za infiltracijo v tem predelu so:

- *osteoliza distalnega dela ključnice in*
- *osteoartrza.*

Če s kliničnim pregledom in anamnezo ne moremo potrditi patologije AC-sklepa oz. izključiti druge patologije rame (utesnitveni sindrom, parcialna ruptura RM), lahko infiltriramo subakromialni prostor (5 ml enoodstotnega lidokaina). Perzistiranje bolečin po infiltraciji potrди, da je izvor bolečin AC-sklep.

Tehnika vbrizgavanja

Bolnik lahko leži ali sedi, roko naj ima ob telesu, nato palpирamo distalni del ključnice, dokler ne zatipamo rahle vbokline – sklepna špranja. Iglo usmerimo navzdol (slika 35).



Slika 35

Tetiva dolge glave bicepsa

Tetiva dolge glave bicepsa je zaradi svojega poteka v ozkem intertuberkularnem žlebu močno izpostavljena negativnim mehanskim dejavnikom, ki povzročajo vnetje, nestabilnost ali natrganine.

Indikacije

Glavna indikacija za infiltracijo v tem predelu so bolečine zaradi vnetja tetive bicepsa, ki se ne odziva na fizikalno terapijo. Poleg kliničnih znakov je UZ-preiskava odlična metoda, ki potrdi vnetje in izliv ob tetivi.

Tehnika vbrizgavanja

Bolnik sedi ali leži na hrbtu; zatipamo tetivo bicepsa (teče v sulkusu). Iglo zabodemo pod kotom 30 stopinj, vzporedno s sulkusom in v najbolj boleč predel (slika 36). Infiltriramo predel sulkusa in okoli njega, ne smemo pa zdravila vbrizgati v tetivo, saj lahko pride do rupture.



Slika 36: Infiltracija tetive dolge glave bicepsa

Skapulotorakalni (funkcionalni) sklep

Gre za funkcionalni sklep, v katerem lopatica drsi po prsnem košu, na spodnjem medialnem delu lopatice je burza, ki se zaradi mehanskih vzrokov lahko vname.

Indikacije

Infiltriramo pri bolečinah in krepitacijah pod lopatico, ki so povezane z gibi v rami, kjer sodeluje lopatica. Po navadi gre za kronične težave, ki jih pacienti dodatno sami potencirajo s ponavljanjem nefizioloških gibov z lopatico. Pred infiltracijo moramo vsekakor narediti vsaj RTG-posnetek v dveh projekcijah, priporočljivo pa je narediti CT- ali MRI-preiskavo zaradi izključitve kakršne koli sumljive rašče.

Tehnika vbrzgovanja

Bolnik leži na hrbtu, roko položi na ritnico (skapulotorakalni prostor se odpre), nato palpiramo spodnji medialni rob lopatice. Iglo vbodemo in vodimo ob spodnjem medialnem robu lopatice, vzporedno z lopatico (ne proti prsnemu košu), kot prikazuje slika 37.



Slika 37: Infiltracija skapulotorakalnega sklepa

Tabela 5: Priporočena količina zdravila za vbrzgovanja

Mesto	Anestetik	Kortikosteroid*
Subakromialni prostor	5 do 7 ml enoodstotnega lidokaina	1 ml triamcinolona
Glenohumeralni sklep	5 do 7 ml enoodstotnega lidokaina	1 ml triamcinolona
Akromioklavikularni sklep	1 ml enoodstotnega lidokaina	1 ml triamcinolona
Tetiva dolge glave bicepsa	1 ml lidokaina	1 ml triamcinolona
Skapulotorakalni sklep	5 do 7 ml lidokaina	1 ml triamcinolona

Protokol pregleda

S I		
Abdukcija	180°	
Abdukcija (torakoskopularni gib)		Adhezivni kapsulitis
Antefleksija	150–170°	
Retrofleksija	45°	
Rotacija v addukciji	ZR: 40–60° NR: 90°	
Rotacija v abdukciji	90° v obe smeri	Utesnitev

S II		
Otip rame		
Občutljivost lateralno pod akromionom ob deltoidni mišici		Bursitis
Občutljivost nad tetivo v predelu rame		Tendinitis
Občutljivost nad AC-sklepom, omejena gibljivost		Bolezen AC-sklepa
Občutljivost prednje in zadnje strani rame		Bolezen GH-sklepa

S III		
Testiranje pasivne gibljivosti		
Test ZR v ADD		<ul style="list-style-type: none">• adhezivni kapsulitis• glenohumeralna artroza
Test antefleksije leže na hrbtu		kontraktura spodnje in sprednje GH-kapsule
Testiranje rotacij v rami na boku		<ul style="list-style-type: none">• zavrta ZR-kontraktura sprednje spodnje kapsule• zavrta NR-kontraktura zadnje spodnje kapsule

S IV

Testiranje rotatorne manšete

Test supraspinatusa	<ul style="list-style-type: none">• strgane tetive supraspinatusa• akutni tendinitis (kalcinacije)• poškodbe hrustanca na glavici nadlahtnice
Test infraspinatusa	<ul style="list-style-type: none">• strgane tetive infraspinatusa• sekundarna atrofija mišice (neuropatija n. supraskapularisa)
Test subskapularisa (Press Belly)*	poškodba, slabše delovanje mišice
Test subskapularisa (Lift off)*	poškodba, slabše delovanje mišice
Test subskapularisa (Bear Hug)	poškodba, slabše delovanje mišice
O'Brienov test	<ul style="list-style-type: none">• poškodba prednjega dela supraspinatusa• poškodba dolge tetive bicepsa• poškodba pulijev bicepsa• popoškodbene spremembe AC-sklepa (bolečine, lokalizirana nad AC)

* Interpretacija testa je nezanesljiva pri prisotni kontrakturi zadnje in spodnje kapsule oz. omejeni NR.

Testiranje subakromialne utesnitve

Neerov test	<ul style="list-style-type: none">• vnetje subakromialne burze• vnetje subakromialne burze tendinitisa supraspinatusa
-------------	--

Testiranje AC-sklepa

Pritisk na AC-sklep	bolečine nakazujejo patologijo sklepa; naredi primerjalni test na zdravi strani
Horizontalna addukcija (Cross-Arm Test)	bolečine v predelu AC-sklepa nakazujejo patologija tega sklepa
Test subskapularisa	poškodba, slabše delovanje mišice
O'Brienov test	bolečine nakazujejo patologijo

S IV

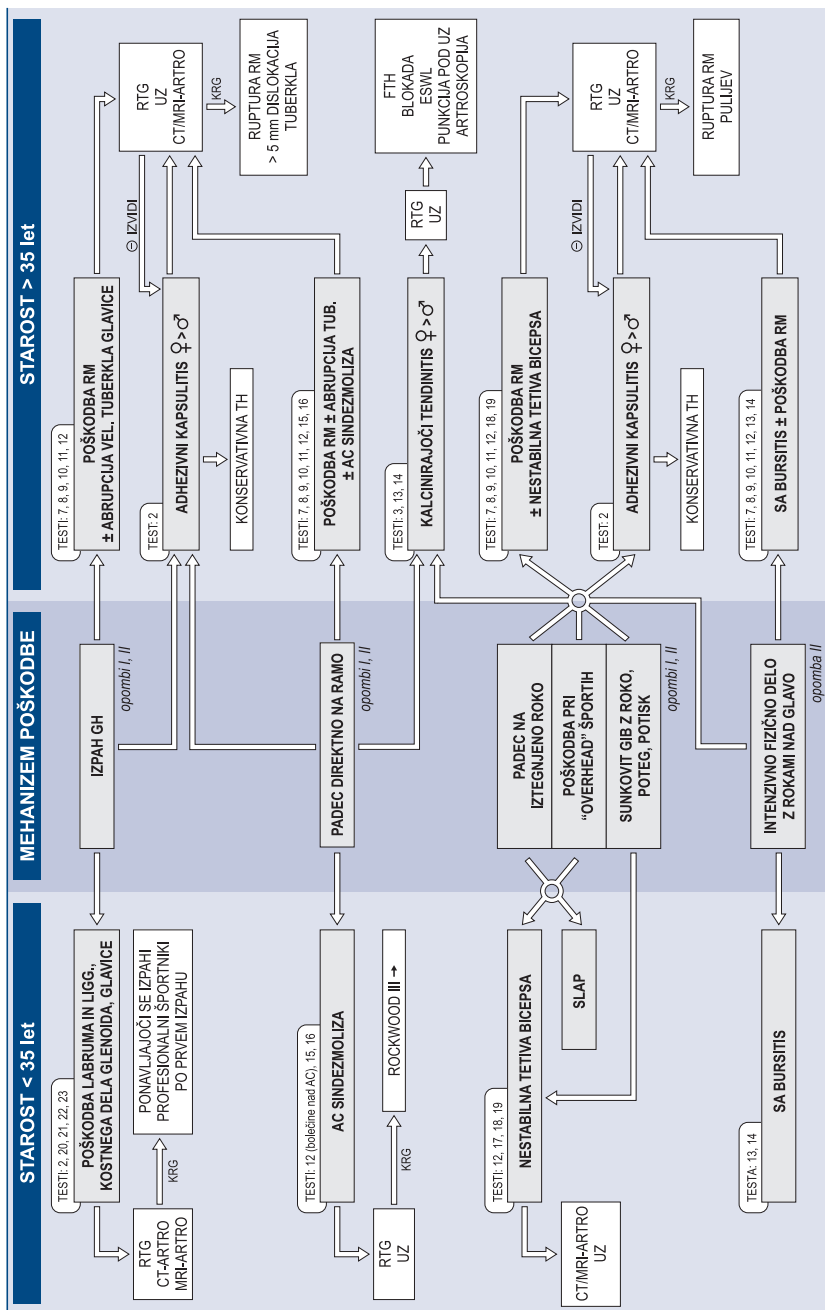
Testiranje dolge tetive bicepsa

Gnetenje sulkusa	vnetje dolge kite bicepsa
Yergasonov test	tendinitis bicepsa
Speedov test	patologija proksimalnega dela dolge tetive bicepsa
O'Brienov test	bolečine nakazujejo patologijo

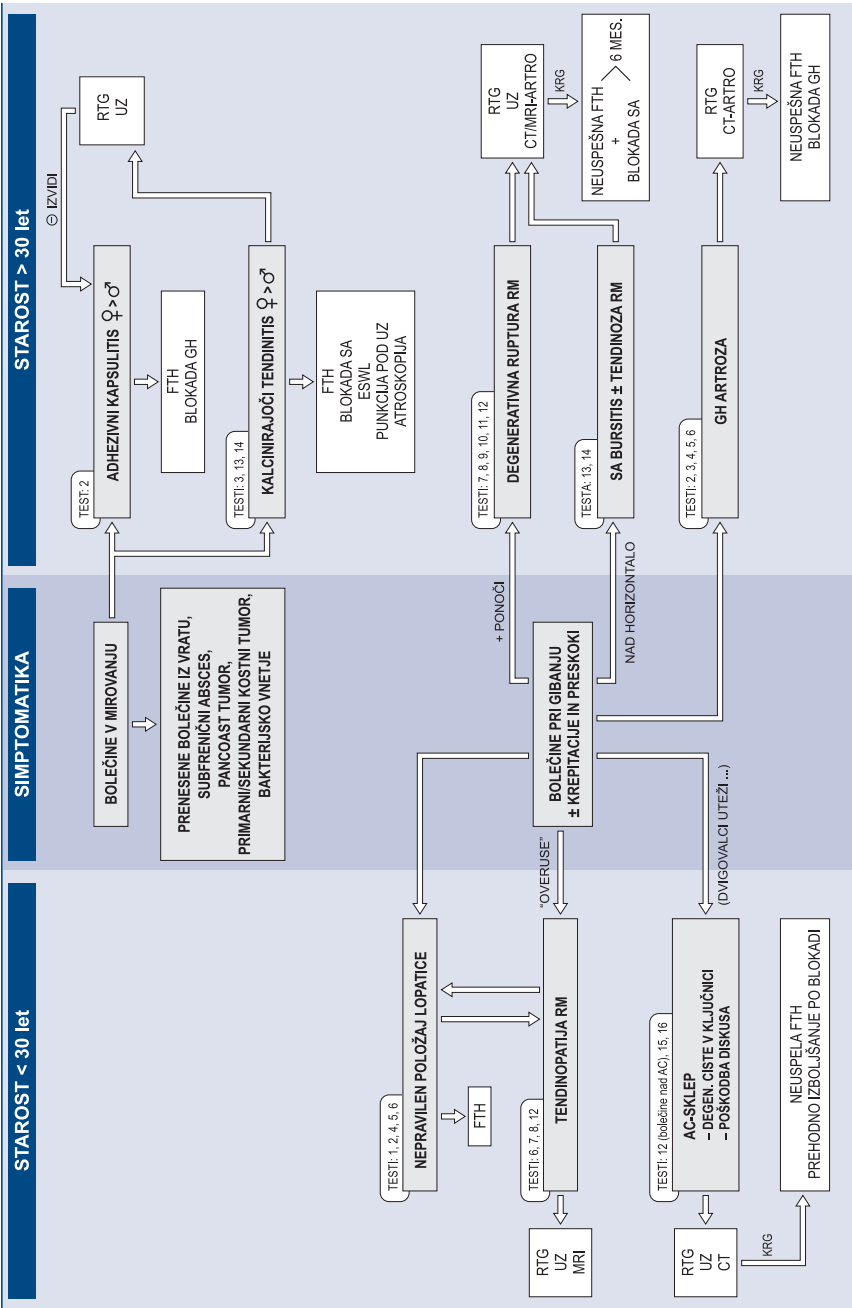
Testi za nestabilnost

Test samoobrambe (Prednji Apprehension Test)	najbolj zanesljiv test sprednje spodnje nestabilnosti
Znak udolbitve (Sulcus Sign)	<ul style="list-style-type: none">• insuficienca spodnjega GH-ligamenta• multidirekionalna ohlapnost – nestabilnost
Gagejev test	insuficienca spodnjega GH-ligamenta

Diagnostični algoritem I (Bolnik po poškodbi rame)



Diagnostični algoritem II (Bolnik z bolečinami brez poškodbe rame)



Priporočena literatura

1. Arroyo JS, Hershon SJ, Bigliani LU. Special considerations in the athletic throwing shoulder. *Orthop Clin North Am.* Jan 1997; 28(1): 69–78.
2. Asami A, Sonohata M, Morisawa K. Bilateral suprascapular nerve entrapment syndrome associated with rotator cuff tear. *J Shoulder Elbow Surg.* Jan-Feb 2000; 9(1): 70–2.
3. Cohen RB, Williams GR Jr. Impingement syndrome and rotator cuff disease as repetitive motion disorders. *Clin Orthop Relat Res.* Jun 1998; (351): 95–101. [Medline].
4. Halpern B, Herring SA, Altchek D. Imaging of the shoulder. In: *Imaging in Musculoskeletal and Sports Medicine.* Malden, Mass: Blackwell Science; 1997: 108–34.
5. Mantone JK, Burkhead WZ Jr, Noonan J Jr. Nonoperative treatment of rotator cuff tears. *Orthop Clin North Am.* Apr 2000; 31(2): 295–311. [Medline].
6. Neer CS 2nd, Welsh RP. The shoulder in sports. *Orthop Clin North Am.* Jul 1977; 8(3): 583–91. [Medline].
7. Ozaki J, Fujimoto S, Nakagawa Y, et al. Tears of the rotator cuff of the shoulder associated with pathological changes in the acromion. A study in cadavera. *J Bone Joint Surg Am.* Sep 1988; 70(8): 1224–30. [Medline].
8. Teefey SA, Hasan SA, Middleton WD, et al. Ultrasonography of the rotator cuff. A comparison of ultrasonographic and arthroscopic findings in one hundred consecutive cases. *J Bone Joint Surg Am.* Apr 2000; 82(4): 498–504. [Medline].
9. Chard MD, Hazleman R, Hazleman BL, King RH, Beiss BB. Shoulder disorders in the elderly: a community survey. *Arthritis Rheum* 1991; 34: 766–9.
10. Van der Windt DA, Koes BW, de Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics and management. *Ann Rheum Dis* 1995; 54: 959–64.
11. Neer CS. Impingement lesions. *Clin Orthop* 1983; 173: 70–7.
12. Neer CS, Craig EV, Fukuda H. Cuff-tear arthropathy. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65: 1232–44.
13. Park HB, Yokota A, Gill HS, El Rassi G, McFarland EG. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2005; 87: 1446–55.
14. Nelson MC, Leather GP, Nirschl RP, Pettrone FA, Freedman MT. Evaluation of the painful shoulder: a prospective comparison of magnetic resonance imaging, computerized tomographic arthrography, ultrasonography and operative findings. *J Bone Joint Surg Am* 1991; 73: 707–16.
15. Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med.* May-Jun 1980; 8(3): 151–8. [Medline].
16. Hazleman B. Why is a frozen shoulder frozen? *Br J Rheumatol.* Apr 1990; 29(2): 130. [Medline].
17. Ahrens PM, Boileau P. The long head of biceps and associated tendinopathy. *J Bone Joint Surg Br.* Aug 2007; 89(8): 1001–9. [Medline].
18. Ardic F, Kahraman Y, Kacar M, et al. Shoulder impingement syndrome: relationships between clinical, functional, and radiologic findings. *Am J Phys Med Rehabil.* Jan 2006; 85(1): 53–60. [Medline].
19. Kim KC, Rhee KJ, Shin HD, Kim YM. A SLAP lesion associated with calcific tendinitis of the long head of the biceps brachii at its origin. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Dec 2007; 15(12): 1478–81. [Medline].

20. Kos - Golja M. Pogostejši revmatični bolečinski sindromi. Bolečina v vratu. V: Kos - Golja M. Revmatološki priročnik za družinskega zdravnika, 2. dopolnjena izdaja, KO za revmatologijo KC Ljubljana, Ljubljana, Lek d. d., 2003; 54–9.
21. Sweetman S (ur.). Martindale: The complete drug reference. Paracetamol. London: Pharmaceutical Press 2005; 76–80.
22. Jackson Roberts II L, Morrow JD. Analgesic-antipyretic and antiinflammatory agents and drugs employed in the treatment of gout. V: Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 10. izdaja (ur. Hardman JG s sod.), McGraw-Hill, New York 2001; 687–731.
23. Richy F, Bruyere O, Ethgen O, Rabenda V, Bouvenot G, Audran M, Herrero-Beaumont G, Moore A, Eliakim R, Haim M, Reginster JY. Time dependent risk of gastrointestinal complications induced by non-steroidal anti-inflammatory drug use: a consensus statement using a meta-analytic approach. *Ann Rheum Dis* 2004; 63(7): 759–66.
24. Raffa RB. Pharmacology of oral combination analgesics: rational therapy for pain. *J Clin Pharm Ther* 2001; 26(4): 257–64.
25. Breivik EK, Barkvoll P, Skovlund E. Combining diclofenac with acetaminophen or acetaminophen-codeine after oral surgery: a randomized, double-blind single-dose study. *Clin Pharmacol Ther* 1999; 66(6): 625–35.
26. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL, Kehlet H. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review. *Br J Anaesth* 2002; 88(2): 199–214.
27. Bombardier C, Laine L, Reicin A, Shapiro D, Burgos-Vargas R, Davis B in sod. Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. VIGOR Study Group. *N Engl J Med* 2000; 343(21): 1520–8, 2 p following 1528.
28. Silverstein FE, Faich G, Goldstein JL, Simon LS, Pincus T, Whelton A in sod. Gastrointestinal toxicity with celecoxib vs nonsteroidal anti-inflammatory drugs for osteoarthritis and rheumatoid arthritis: the CLASS study: A randomized controlled trial. Celecoxib Long-term Arthritis Safety Study. *JAMA* 2000; 284(10): 1247–55.
29. Solomon DH, Schneeweiss S, Glynn RJ, Kiyota Y, Levin R, Mogun H, Avon J. Relationship between selective cyclooxygenase-2 inhibitors and acute myocardial infarction in older adults. *Circulation* 2004; 109(17): 2068–73.
30. Kimmel SE, Berlin JA, Reilly M, Jaskowiak J, Kishel L, Chittams J, Strom BL. Patients exposed to rofecoxib and celecoxib have different odds of nonfatal myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2005; 142(3): 157–64.
31. Levesque LE, Brophy JM, Zhang B. The Risk for Myocardial Infarction with Cyclooxygenase-2 Inhibitors: A Population Study of Elderly Adults. *Ann Intern Med* 2005.
32. Graham DJ, Campen D, Hui R, Spence M, Cheetham C, Levy G in sod. Risk of acute myocardial infarction and sudden cardiac death in patients treated with cyclo-oxygenase 2 selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs: nested case-control study. *Lancet* 2005; 365(9458): 475–81.
33. Warner TD, Giuliano F, Vojnovic I, Bukasa A, Mitchell JA, Vane JR. Nonsteroid drug selectivities for cyclo-oxygenase-1 rather than cyclo-oxygenase-2 are associated with human gastrointestinal toxicity: a full in vitro analysis. *Proc Natl Acad Sci USA* 1999; 96(13): 7563–8.
34. Weidemann RA, Kelly KC, Kazi S, Cung A in sod. Risks of clinically significant upper gastrointestinal events with etodolac and naproxen: a historical cohort analysis. *Gastroenterology* 2004; 127(5): 1322–8.

Lek za podporo zdravstvenemu izobraževanju



lek

član skupine Sandoz

www.lek.si/vademekum



vedno svež vir informacij