

Кинезитерапија запаљенских реуматских болести

Реуматске болести

- Реуматске болести су етиолошки, патогенетски, клинички и терапијски хетерогена група болести
- Главни симптом – бол у структурама локомоторног апарата
- Главни знак – поремећај функције захваћеног дела
- У неким болестима захватање других органа и система

Епидемиологија

Реуматска обољења карактерише:

- велика учесталост (сваки 7. болесник који затражи помоћ лекара)
- ниска стопа смртности (као узрок смрти заступљене су са незнатним уделом 0,01 ‰)
- дуготрајно боловање (на 1. или 2. месту као узрок изостанка са посла) и
- инвалидност (на 1. месту као узрок телесне инвалидности)

3

Класификација реуматских болести

1. Запаљенске реуматске болести
2. Дегенеративне реуматске болести
3. Ванзглобне реуматске болести
4. Ретке реуматске болести и парареуматска обољења

4

Комбинована терапија

Медикаментна терапија:

- Аналгетици
- Антиинфламаторни лекови
- Болест модификујући лекови
- Биолошка терапија

Физикална терапија (КТН):

- Боља циркулација и исхрана ткива
- Боља евакуација екстравазата
- Спречавање атрофије и контрактуре мишића
- Очување еластичности ткива
- Одржавање активности кинестетичких и моторних енграма
- Повећање опште кондиције

5

Циљеви медицинске рехабилитације

- Спречавање развоја мишићних атрофија
- Спречавање развоја контрактура зглобова
- Спречавање развоја остеопорозе и деструкције костију због инактивитета
- Информација и едукација

6

Запаљенске реуматске болести

Запаљенске реуматске болести

Најчешће:

- РА
- Спондилоартропатије:
 - Анкилозирајући спондилитис - Morbus Bechterew
 - Reiter-ов синдром
 - Псоријазни артритис
 - Ентеропатијски артритис

Реуматоидни артритис

- Системска болест везивног ткива
- Непознатог узрока
- Хроничног и прогресивног тока
- Главне клиничке карактеристике:
 - симетрични деструктивни полиартритис,
 - у мањем степену и захваћеност других органа,
 - има за последицу настанак инвалидитета, смањење радне способности и превремену смрт



9

Реуматоидни артритис

Према клиничкој и радиографској слици, болест се дели на:

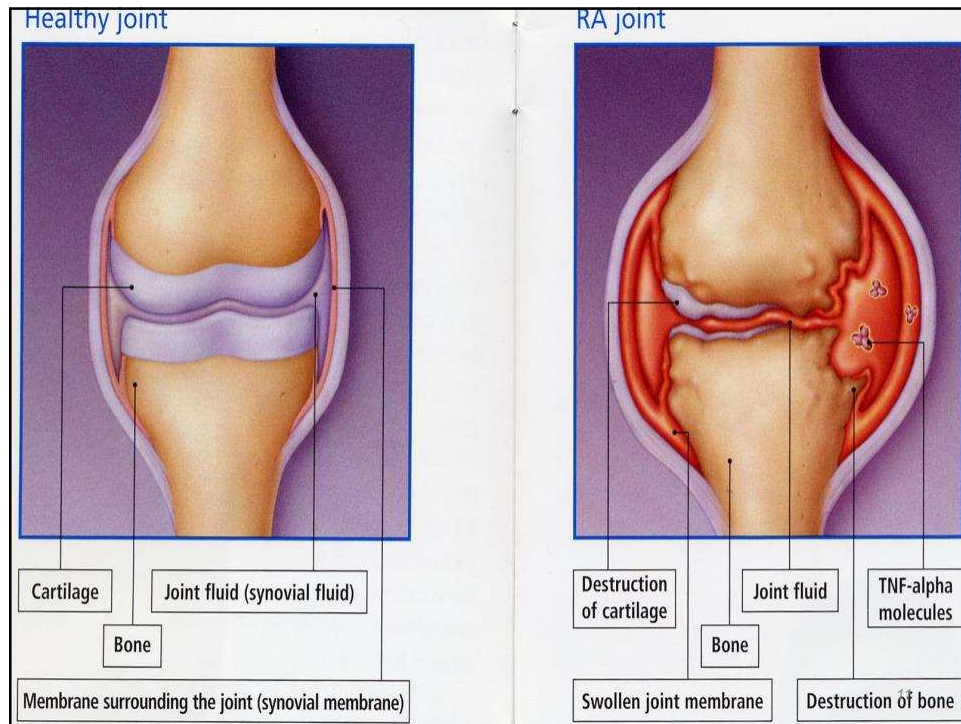
I стадијум: периартикуларни оток меких ткива (око MCP и PIP зглобова) и јукстаартикуларна остеопороза;

II стадијум: сужење зглобног простора, појава субкортикалних циста и ивичних ерозија (узура), почетна атрофија мишића, могу постојати субкутани чворићи и теносиновитиси, нема деформације зглобова;

III стадијум: ерозивне промене су израженије (деструкције главице кости) и сублуксације зглобова (најчешће MCP и MTP), мишићна атрофија, субкутани чворићи и теносиновитиси, деформација зглобова.

IV стадијум: анкилоза са променама које су већ описане у трећем стадијуму обољења.

10



Када посумњати да се ради о РА?

- Оток три или више зглобова
- Оток МТР или МСР зглобова
- Позитиван “тест стезања”
- Јутарња укоченост > 30 min



13

Реуматоидни артритис

Лабораторијски тестови:

- Анализе које указују на присуство запаљеног процеса: SE, CRP
- Анализе које указују на имунолошка и друга збивања у току развоја РА: RF+, anti CCP+

14

ACR/EULAR класификациони критеријуми за РА 2010.

Збир ≥ 6 поена је потребан да би се болест класификовала као РА

1) Захваћеност зглобова	1 зглоб средње величине	0
	2-10 зглобова средње величине	1
	1-3 мала зглоба	2
	4-10 малих зглобова	3
	>10 малих зглобова	5
2) Трајање синовитиса	< 6 недеља	0
	≥ 6 недеља	1
3) Реактанти акутне фазе	Нормалне вредности и CRP и SE	0
	Патолошке вредности CRP или SE	1
4) Серологија	RF или CCP негативна	0
	RF и/или CCP позитивни у ниском титру: ≤ 3 пута изнад горње границе нормалних вредности	2
	RF и/или CCP позитивни у високом титру: > 3 пута изнад горње границе нормалних вредности	3

Aletaha D. et al. Ann Rheum Dis 2010 69: 1580-1588

Медицинска рехабилитација РА

- Циљ лечења је одржавање функционалне способности локомоторног апарата, зглобова и мишића, како би пацијент у највећој могућој мери био способан за обављање основних АДЖ и професионалне делатности

Медицинска рехабилитација РА

1. Медикаментозна терапија (NSAIL, гликокортикоиди, болест модификујући лекови, биолошка терапија)
2. Физикална терапија
3. Информација и едукација

17

Физикална терапија РА у акутној фази

Акутна фаза - фаза активног синовитиса

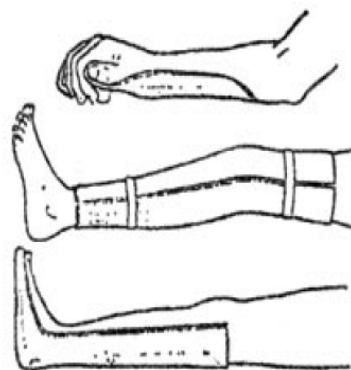
1. Растеређење зглобова
2. Превенција деформитета зглобова:
 - позиционирањем екстремитета,
 - пластичним ортозама или гипсаним лонгетама, које се скидају у току дана ради спровођења КТХ
3. Криотерапија - смањење инфламације и бола, 5-10 min
4. Статичке (изометријске) контракције
5. Опште мировање и одмор



18

Ортозе

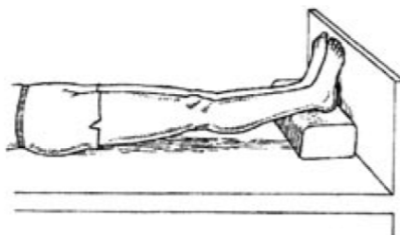
- За ручни зглоб и шаку
- За колено
- За скочни зглоб и стопало



19

Позиционирање

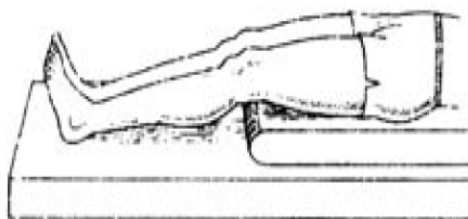
Контрактура колена може се спречити не само честим опружањем зглоба него и подметањем јастучића под пете



20

Позиционирање

Контрактура кука и колена може се спречити лежањем на »низбрдици« (косо), где се душек поставља до нивоа колена



21

Позиционирање

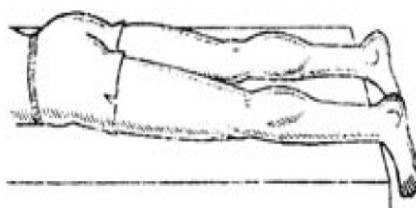
Да би се спречила контрактура флексора и аддуктора кука препоручује се уметање јастука између ногу у току лежања, као и лежање на трбух



22

Позиционирање

Лежањем на трбуху превенира се настанак флексионих контрактура у куковима и коленима



23

Кинезитерапија у акутној фази

Циљеви КТХ:

- спречавање развоја мишићне атрофије
- спречавање развоја контрактура зглобова
- спречавање развоја остеопорозе и деструкције костију због инактивитета

24

Кинезитерапија у акутној фази

- Статичке контракције → повећавају напетост у мишићима
- Углавном се примењује на slabим екстензорима ради одржавања мишићне трофике и снаге и спречавања контрактуре флексора
- Изометричке вежбе се могу спроводити у свим положајима, као и за време ношења удлага, јер не доводе до покрета у зглобовима

25

Физикална терапија РА у хроничној фази (ремисија)

1. Термотерапија: KTD, IC, парафин
2. UZ
3. Електротерапија: AG; EF Novocaina, кортико; DDS; IFS; TENS; ES
4. IMP - антиедематозно,аналгетско, седацијско
5. Ласеротерапија - аналгетско, антиинфламаторно
6. Хидротерапија - топле локалне купке
7. КТН:
 - активне вежбе за одржавање и повећање обима покрета у оштећеним зглобовима,
 - активне вежбе уз дозиран отпор за одржавање и повећање мишићне снаге стабилизатора зглобова

26

Кинезитерапија

- **Основне методе** кинезитерапије:
 - активан покрет – као императив кинезитерапије
 - активно потпомогнут покрет
 - пасиван покрет
- **Допунске методе** КТХ:
 - ПНФ
 - технике јачања мишића прогресивном методом (De Lorme)
 - методе релаксације
 - методе истезања скраћених структура

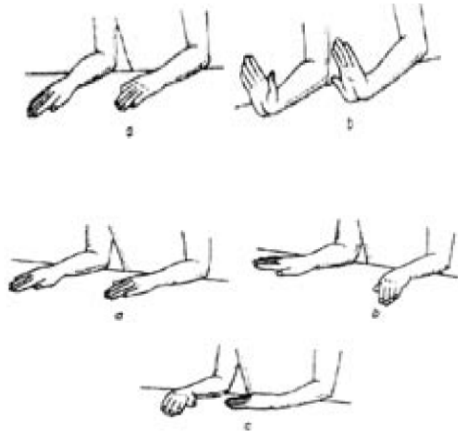
27

Опште препоруке за КТХ

- **Максимално дозвољен пулс** = $70\% \times (220 - \text{године живота})$
- У **хроничној** - мирној фази РА треба вежбати најмање 30 min/дневно, 3 x недељно; **оптимално 30 min сваки дан**
- У **активној** фази болести треба вежбати, с тим да су паузе у току тренинга двоструко дуже
- Најмање 2h пре тренинга не треба јести

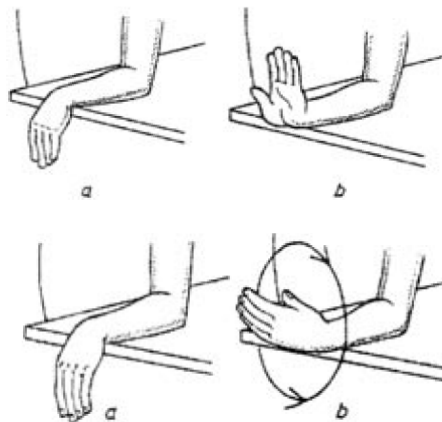
28

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака



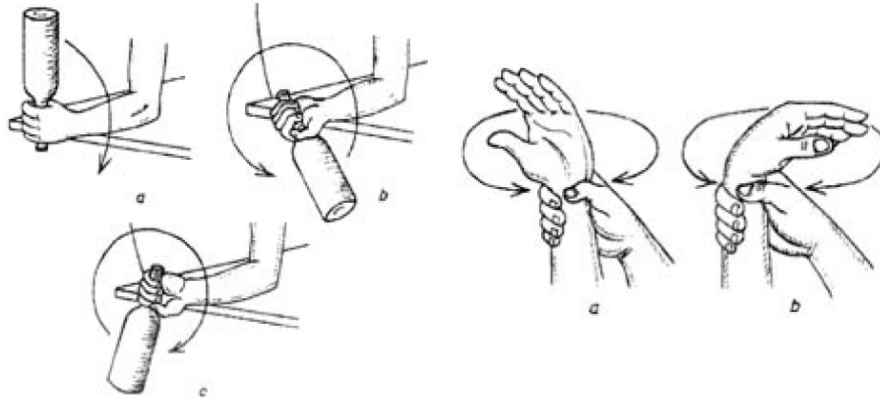
29

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака



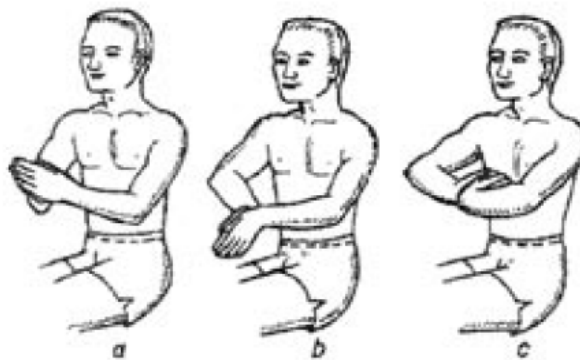
30

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака



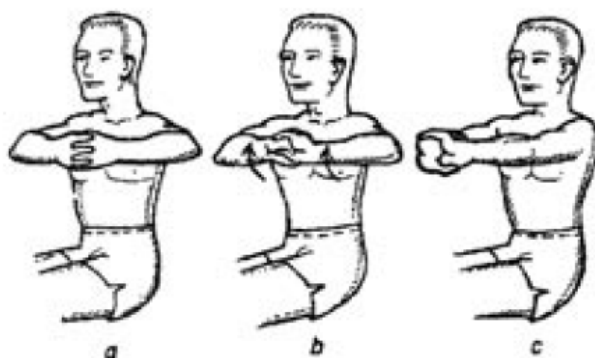
31

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака



32

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака



33

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака

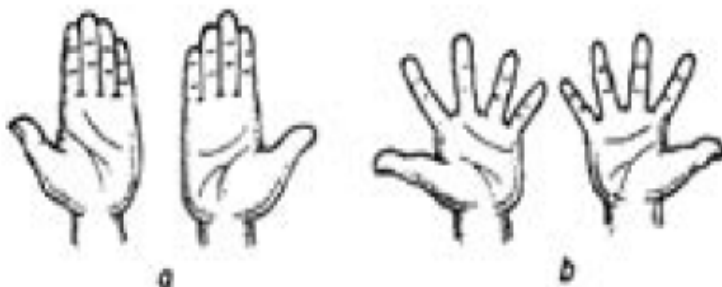
Седећи за столом, испружене шаке ставити на сто са длановима према горе (а), прсте скупљати у облику **»делимичне песнице«** (б), а затим их савијати у облику **»пуне песнице«** (ц)



34

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака

- Руке положити на сто са длановима према горе (а); вежба се састоји у **ширењу прстију** (б) и њиховом поновном **скупљању** (а)



35

Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака

Из положаја испружене шаке врхове прстију примицати један по један палцу и притискати их на палац попут »штипања«



36

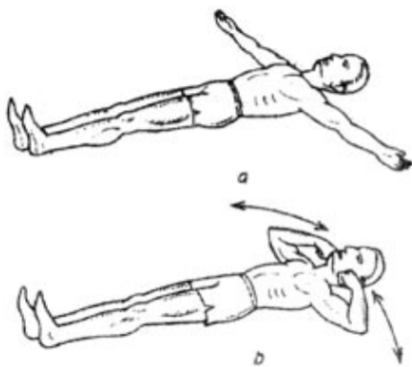
Вежбе за ручни зглоб и зглобове прстију шака

Вежбање стављања кључа у браву и откључавање малим (а) и великим кључем (ц); скупљање шибица са подлоге (б)



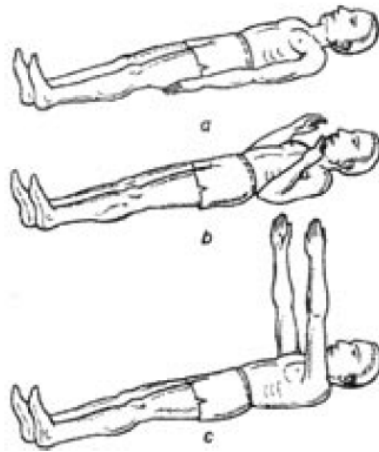
37

Вежбе за лакат



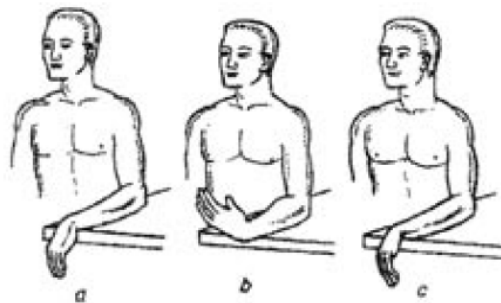
38

Вежбе за лакат



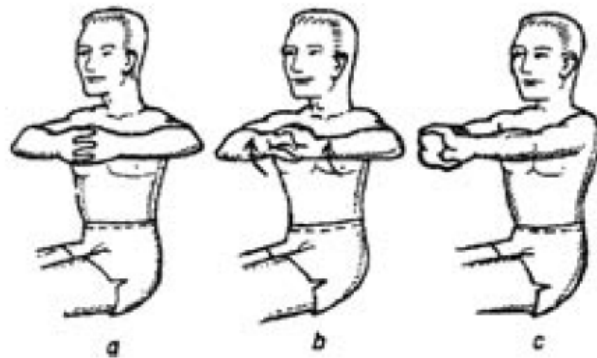
39

Вежбе за лакат



40

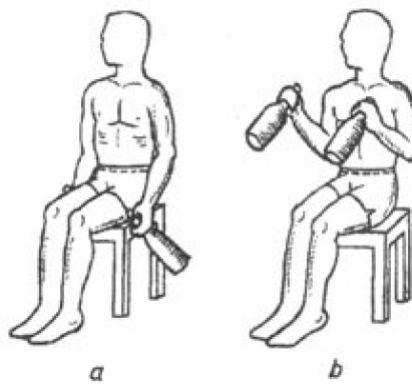
Вежбе за лакат



41

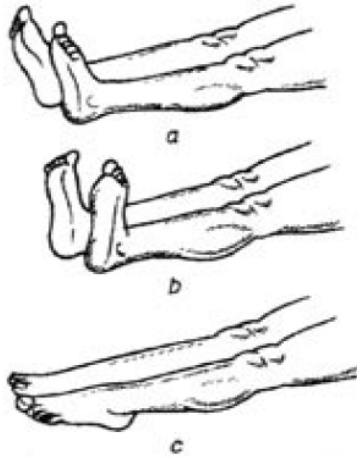
Вежбе за лакат

- Користи се тег до 2 кг



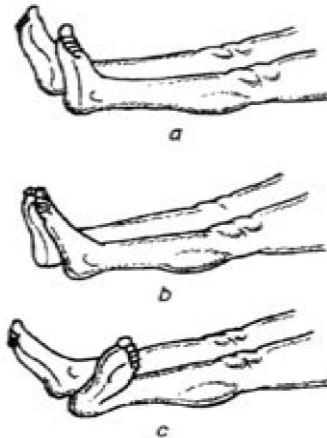
42

Вежбе за скочни зглоб и стопала



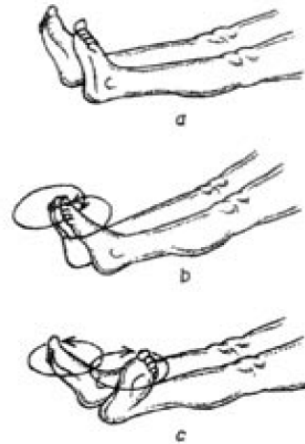
43

Вежбе за скочни зглоб и стопала



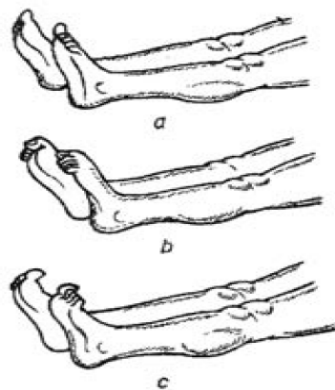
44

Вежбе за скочни зглоб и стопала



45

Вежбе за скочни зглоб и стопала



46

Morbus Bechterew – Анкилозирајући спондилитис

47

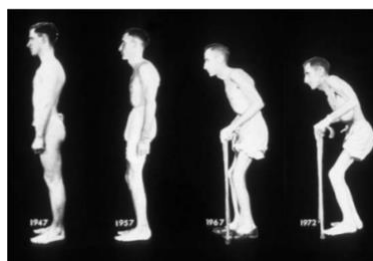
Morbus Bechterew – Анкилозирајући спондилитис

- Аксијални спондилоартритис (према дефиницији ASAS)
- Хронично запаљенско реуматско обољење које карактеришу:
 - синовитис СИ и синовијских зглобова кичменог стуба (интервертебралних, костовертебралних, костотрансверзалних) и ређе КФ, ГХ и периферних зглобова;
 - запаљенске промене инсерција (ентезитис) к. стуба, лигамената и тетива карлице (припој анулус фиброзуза, предњег и задњег уздужног лиг, жутих лигамената), периферних зглобова и синхондроза;
 - запаљенске или фиброзне промене других органа
- Запаљенске промене ЛМС спонтано се завршавају осификацијом тј. **анкилозом зглобова и осификацијом инсерција**

48

Morbus Bechterew

- HLAB27 алел позитиван у 90 - 95%
- Негативан РФ
- Преваленција у свету 1 – 2%
- Почетак најчешће између 15. и 29. године живота
- Чешћи код мушкараца
(М : Ж = 3 : 1)



49

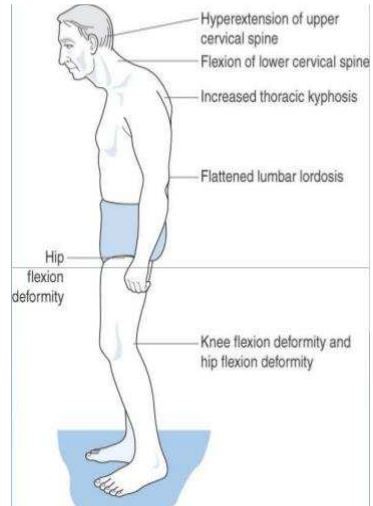
Клиничке карактеристике АС

СКЕЛЕТНЕ	Аксијални артритис (sacroiliitis, spondylitis) Артритис „појасних зглобова“ (кукова и рамена) Периферни артритиси ређе Остало: enthesitis, osteoporosis, фрактуре пршљенова, spondylodiscitis, pseudoarthrosis
ВАНСКЕЛЕТНЕ	Акутни предњи увеитис Кардиоваскуларни поремећаји (инсуфицијенција аорте) Респираторни поремећаји (фиброза плућа) Лезије цревне слузокоже (Кронова болест/колитис) Psoriasis
СИСТЕМСКЕ МАНИФЕСТАЦИЈЕ	Умор Губитак тежине Анорексија Ноћно знојење Анемија

50

Компликације

- **НА ЛМС:**
- **ВЕРТЕБРАЛНЕ:**
 - Кифоза, кифосколиоза
 - Атланта аксијална дислокација !!!
 - Остеопороза
 - Фрактура пршљенског тела
 - Синдром кауде еквине
- **ЕКСТРАВЕРТЕБРАЛНЕ:**
 - Анкилоза периферних зглобова
- **ВАНЗГЛОБНЕ:**
 - Амилоидоза
 - 51 – Нефролитијаза



Физиотерапеутски преглед

- Анамнеза
- Инспекција
- Палпација
- Анализа тонуса
- Анализа мишићне снаге
- Анализа обима покрета
- Анализа трофике
- Функционална процена кроз специфичне тестове

52

Специфични мерни инструменти (тестови) за АС

ИНСТРУМЕНТ	МЕРЕ
Bath ankylosing spondylitis disease activity index (BASDAI)	Степен активности болести
Bath ankylosing spondylitis functional index (BASFI)	Функција
Dougados functional index (DFI)	Функција
Bath ankylosing spondylitis metrology index (BASMI)	Функција
Modified stoke ankylosing spondylitis spinal score (m-SASSS)	Структурна оштећења

53

Функционално тестирање

- Цервикална ротација
- Цервикални флеш
- Трагус - зид растојање
- Лумбална латерофлексија
- Модификовани Schober тест
- Отто тест
- Проба прсти - под
- Интермалеоларно растојање
- Респираторни индекс

54



55

Цервикални флеш

- Растојање између потиљка и зида је мера степена ограничења флексије цервикалне кичме
- **Нормално = 0 cm**

56

Модификовани Шобер тест



Интермалеоларно растојање

Проба прсти - под

- Мери се растојање од врха средњег прста до пода

- **Отто тест**

- од С7 одмерити 30 cm дистално;
- при максималној антефлексiji повећава се **најмање 3 cm**

- **Респираторни индекс**

- у висини 4. интеркосталног простора;
- тах инспиријум – тах експиријум;
- зависи од старости и пола; нормално **> 5 cm**

59

Медицинска рехабилитација

1. **Медикаментозна Тх:** NSAIL; болест модификујући лекови; биолошка Тх
2. **Мировање** - ноћни одмор од 10 h, дневни од 1-2 h
3. **Едукација** - објаснити природу болести
4. **Физикална терапија:**
 - ублажити бол,
 - сачувати покретљивост кичменог стуба и коксофеморалних зглобова,
 - јачати функцију респираторних мишића

60

Morbus Bechterew

- Најзначајнији агенси су КТН и УЗ
- **УЗ** - високе доза 1 - 1,5 W/cm²
- Термотерапија: КТД, IC, парафин
- Електротерапија: SG; EF вазодилататора, КЈ и хидрокортизона; DDS; IFS; ES
- IMP
- Ласеротерапија
- **КТН** - вежбе за повећање **обима покрета** кичменог стуба, вежбе за повећање обима покрета у куковима и раменима, **вежбе дисања** - торакално (костално дисање)
- Масажа
- Хидро КТН

61

Лечење

- Лечење треба прилагодити фази болести
- Три фазе:
 1. акутна
 2. субакутна
 3. хронична

62

Лечење у АКУТНОМ стадијуму

- Опште мере: **МИРОВАЊЕ**
- Одмор мора бити довољно дуг, у лежећем положају и у столици
- Ноћни одмор од 10 h, дневни од 1-2 h
- Код периферних зглобова индиковане су ОРТОЗЕ (за ублажавање болова и упале)
- **КРИОТЕРАПИЈА** на зглобове и припоје тетива (ентезитиси)

63

Физикална терапија

- **ВЕЖБЕ ИСТЕЗАЊА** (у суспензији):
 - активно и пасивно истезање мишићних група
 - превенција скраћења мишића и развоја деформација
- **ХИДРОТЕРАПИЈА и ХИДРОКИНЕЗИ** (пливање)
 - Хабард када, базен, подводна масажа
 - УЧИНАК : релаксација мускулатуре, смањење бола, скраћење јутарње укочености, повећање обима покрета

64

Физикална терапија

- **ВЕЖБЕ ДИСАЊА:**
 - користе се у свим стадијумима;
 - форсирати **костално** дисање;
 - побољшање виталног капацитета;
 - мобилизација зглобова торакса и Тх кичме
- **ВЕЖБЕ** за мобилност, максимални обим покрета и истезање мишића

65

Корекција постуре

- Супростављати се промењеном положају при ходу
- Ходати дужим кораком
- Удисати при искораку и издисати при завршетку корака
- Грудни кош избацити напред, рамена назад
- Ходати уздигнуте главе, поглед у водоравном смеру



66

Едукација пацијента

КРЕВЕТ - тврд и раван, без јастука или са малим јастуком

- Лежање потрбушке спречава контрактуру кука, колена и погрбљено држање
- Избегавати дуго лежање

ТЕЛЕСНА ТЕЖИНА додатно оптерећује зглобове, убрзава Th кифозу

НАЧИН ОБАВЉАЊА РАДА:

- Избегавати тежак физички рад, рад у неповољном положају
- Избегавати стално седење

67

Тх у СУБАКУТНОМ и ХРОНИЧНОМ стадијуму

- **UZ** > 1 W/cm² ; на оба SI зглоба; на ПВМ С и L сегмента
- **KTD** – редукција бола; релаксација мишића
- **ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА** – електроаналгезија:
IFS, DDS, TENS, AG
- **ФОТОТЕРАПИЈА**
- **МАСАЖА** - редукује бол, смањује тонус ПВМ, побољшава циркулацију и локални метаболизам ткива

68

Тх у СУБАКУТНОМ и ХРОНИЧНОМ стадијуму

- **ПОДВОДНА МАСАЖА** - смањује тонус ПВМ, побољшава циркулацију и метаболизам ткива



69

КТх у СУБАКУТНОМ и ХРОНИЧНОМ стадијуму

- **ЦИЉ КТХ:** одржава се задовољавајућа покретљивост кичме, функција грудног коша и зглобова
- Спроводе се:
 - вежбе дисања,
 - јачање екстензора трупа и екстремитета,
 - вежбе мобилизације кичменог стуба

70

КТх у СУБАКУТНОМ и ХРОНИЧНОМ стадијуму

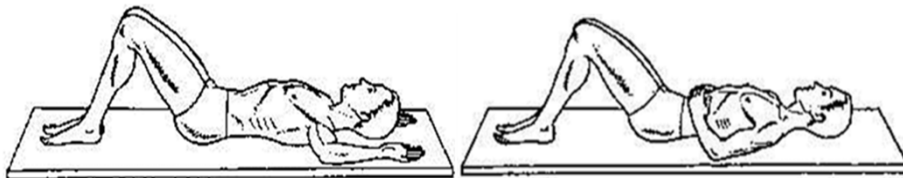
- Вежбе за истезање флексора
- **Правило:**

ЕКСТЕНЗОРЕ ЈАЧАТИ, ФЛЕКСОРЕ ИСТЕЗАТИ !

71

Вежбе дисања

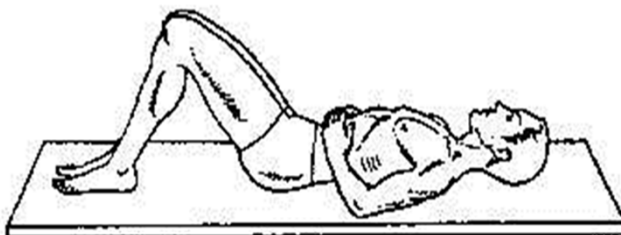
- Болесник лежи на леђима флектираних ногу; руке су подигнуте изнад главе и положене на под;
- У положају руку изнад главе треба дубоко удахнути; након тога следи дубоки издисај притиском длано-вима на трбушни зид ради пружања отпора и дубљег издисаја



72

Вежбе дисања

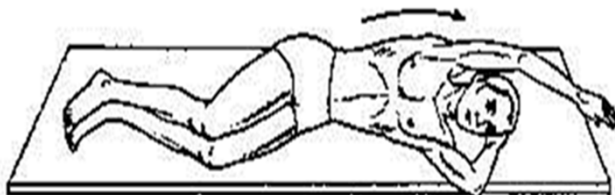
- Болесник лежи на леђим и дубоко дише; истовремено врши притисак на абдоминалну мускулатуру



73

Вежбе дисања

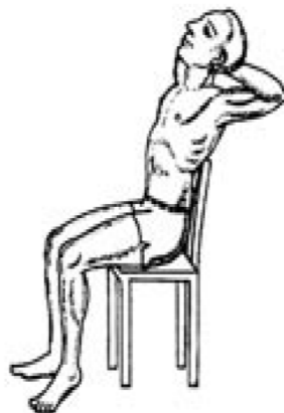
Вежба дисања и истезања **m. pectoralis**-а у положају на боку



74

Вежбе дисања и истезања

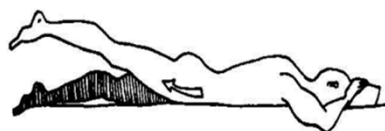
Руке се абдукују у раменима и савију на потиљак, а лактови шире позади колико је највише могуће, при томе се максимално истеже **m.pectoralis**



75

Вежбе истезања

- Вежба за активно истезање **флексора кука и флексора лумбалне кичме**



Sl. 3-17. Bolesnik ekstendira kuk koliko najviše može i vrati ga u početni položaj prije nego taj pokret izvede na drugoj strani.

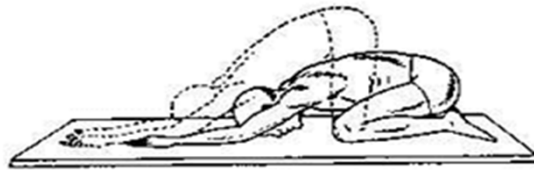
- Активно истезање **флексора кука, карлице и натколенице**



76

Вежбе истезања

Из четвороножног положаја болесник седа на пете, истеже се назад и при томе истеже **erectores trunci** и **пекторалне мишиће**



77

Вежбе јачања и истезања

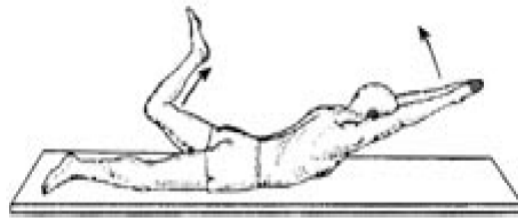
- Јачање мишића **екстензора трупа**
- Истежање **грудних мишића**



78

Вежбе јачања и истезања

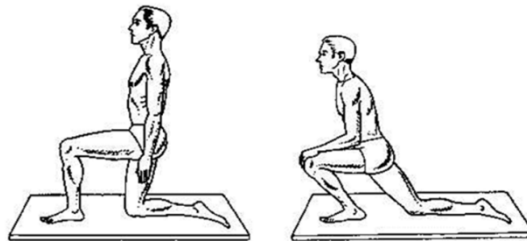
Јачање екстензора леђа, глутеалних мишића и препона



79

Вежбе истезања

Истезање **m. iliopsoas**-а, започиње из почетног клечећег положаја



Sl. 3-19. Početni položaj za istezanje *m. iliopsoasa* (slika lijevo) i istezanje toga mišića

80

Вежбе истезања

Истезање *m. iliopsoas*-a



81

Вежбе истезања и јачања

Вежбе за кукове



82

Вежбе истезања



Sl. 3-22. Vježbe istezanja mišića pomoću koloturnika



Sl. 3-23. Puzanje rukom po zidu. Na taj se način isteže rame.

83

Вежбе истезања

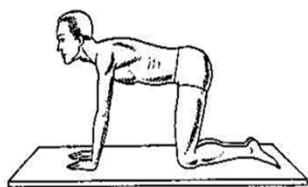
Активно истезање **флексора трупа** постиже се реклинацијом горњег дела кичме



84

Вежбе мобилности кичменог стуба

- Битно је да се изводе из четвороножног положаја (сл.3-24)
- Глава је подигнута и усмерена напред; болесник контрахује m. rectus abdominis уз истовремено истезање екстензора кичме(сл.3-25)



Sl. 3-24. Četveronožni početni položaj

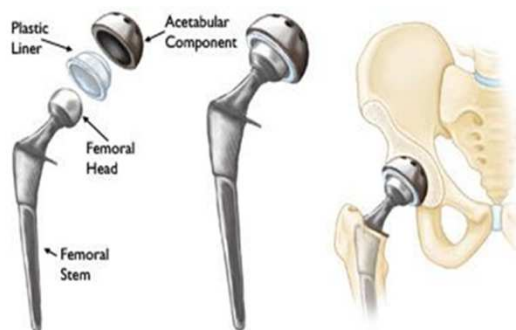


Sl. 3-25. Vježba za jačanje m. rectus abdominis i jačanje opružaca leđa

85

Оперативно лечење

Најчешћи захват је на куку – ендопротеза (редукција бола и повећана покретљивости)



86

Помагала

- **Стезници (мидери) за кичму:**
 - код веће активности болести
 - спондилодисцитис
 - атлантоаксијална дислокација
- **Штап:** код афекције оба кука
- **Колица:** код тежих обостраних кокситиса и афекције колена

