



УНИВЕРЗИТЕТ "ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ" – ШТИП

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТРУЧНИ СТУДИИ ЗА КИНЕЗИТЕРАПИЈА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУД

**„МЕТОДИ НА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАЦИЕНТИ СО АНКИЛОЗИРАЧКИ
СПОНДИЛОАРТРИТИС“**

СИМОНА ТИМЕВСКА

Штип, 2019

Комисија за оценка и одбрана:

Ментор: Ленче Николовска

Доцент доктор, Универзитет Гоце Делчев - Штип

Претседател:

Доцент доктор, Универзитет Гоце Делчев - Штип

Член: Доцент доктор, Универзитет Гоце Делчев - Штип

Резиме

Анкилозирачкиот спондилоартритис (AS), познат и под називот болест на Бехтерев, е мултисистемска воспалителна ревматска болест која спаѓа во групата на серонегативни спондилоартритиси, кај која најчесто се зафатени сакроилијакалните зглобови и `рбетот, при што настануваат анкилозирачки и деструктивни промени.

Цел на истражувањето е да се одреди ефикасноста на физикалната медицина и кинезитерапијата при рехабилитацијата на пациенти со анкилозирачки спондилоартритис.

Во истражувањето се вклучени 13 пациенти со анкилозирачки спондилоартритис кои се лекуваат на одделението за Физикална терапија и рехабилитација при Клиничка болница – Штип. Кај сите пациенти се направени функционални тестови и мерења (ММТ, гониометрија) за одредување на подвижноста и функционалноста на `рбетниот столб и останатите зглобови, пред и после примена на програмата за рехабилитација. Мажите почесто се засегнати од оваа болест во споредба со жените. Главни симптоми на болеста се: замор, болка во `рбетот, болка и оток во зглобовите, утринска вкочанетост, стегање во градите и отежнато дишење.

Лекувањето се состои од примена на медикаменти, физикална медицина и кинезитерапија. Примената на кинезитерапија влијае врз функцијата на `рбетниот столб и функционалните способности кај пациентите, преку зголемување на индексот на сагитална подвижност на цервикалниот, торакалниот и особено на лумбланиот рбет, на индексот на дишење, подобрување на латерофлексијата во лево и десно, намалување на оддалеченоста прст-под, на тешкотиите во извршувањето на секојдневните активности на пациентите, како и намалување на активноста на болеста. Ваквите резултати се во согласност со резултатите од други истражувања во стручната литература за улогата и влијанието на кинезитерапијата во лекувањето на анкилозирачкиот спондилоартритис.

Клучни зборови: анкилозирачки спондилоартритис, функционалност на рбетот, функционални способности на пациентите, лекување, кинезитерапија

Abstract

Ankylosing spondyloarthritis, (AS), also known as Bekhterew's disease, is a chronic multisystem inflammatory disease that belongs to a class of seronegative spondyloarthritides and it mainly affects joints in the spine and the sacroiliac joint in the pelvis, causing complete fusion and even destructive lesions.

The purpose of the study is to determine the efficacy of physical medicine and kinesiotherapy in the rehabilitation of patients with ankylosing spondyloarthritis.

The study included 13 patients with ankylosing spondyloarthritis treated at the Department of Physical Therapy and Rehabilitation at the Clinical Hospital - Stip. Functional tests and measurements (MMT, goniometry) were performed on all patients to determine the mobility and functionality of the spine and other joints before and after the rehabilitation program. Men are more often affected by this disease than women. The first symptoms of the disease can occur at the age of 20-40 years, and it takes 1-5 years for a diagnosis to be made on the basis of laboratory and radiological examinations and a physical examination. The main symptoms of the disease are: fatigue, spinal pain, joint pain and swelling, morning stiffness, chest tightness and difficulty breathing.

Treatment consists of medication, physical medicine and kinesiotherapy. The application of kinesiotherapy positively affects the function of the spinal column and functional abilities in patients by increasing the index of sagittal motility of the cervical, thoracic and especially the lumbar spine, respiratory index, improvement in latency and right lateral flexion. finger-under, the difficulties in performing daily activities of patients, as well as the reduction of disease activity. These results are in line with results from other studies in the professional literature on the role and impact of kinesiotherapy in the treatment of ankylosing spondyloarthritis.

Key words: ankylosing spondyloarthritis, functionality of the spine, functional abilities of patients, treatment, kinesiotherapy

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД.....	7
2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА.....	9
2.1. Анатомска градба на рбетниот столб	9
2.2. Анатомска градба на градниот кош.....	14
2.3 АНКИЛОЗИРАЧКИ СПОНДИЛОАРТРИТИС	177
2.1. Што е анкилозирачки спондилоартритис.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Епидемиологија	188
2.3.2 Етиологија	19
2.3.3 Патолошко-анатомска слика.....	211
2.3.4 Клиничка слика	222
2.3.5 Дијагноза	26
2.4. Тек на болеста	333
2.5. Прогноза.....	344
2.6. Лекување.....	344
2.6.1. Едукација на пациентот	355
2.6.2. Медикаментозна терапија.....	366
2.6.3. Оперативно лекување	377
2.6.4. Физикална медицина.....	377
2.7. РЕХАБИЛИТАЦИЈА КАЈ АНКИЛОЗИРАЧКИ СПОНДИЛОАРТРИТИС СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА КИНЕЗИТЕРАПИЈАТА.....	411
2.7.1. Вежби за дишење	422
2.7.2. Вежби за јакнење.....	466
2.7.3. Вежби за зголемување на подвижноста и истегнување на рбетот.....	488
2.7.4. Вежби за зголемување на подвижноста на коренските зглобови и истегнување	522
3. Цел на истражувањето.....	55

4.Методи на истражувачка дејност.....	
Error! Bookmark not defined.	
5. РЕЗУЛТАТИ	Error! Bookmark not defined.8
6. ДИСКУСИЈА.....	60
7.ЗАКЛУЧОК.....	61
8.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	61

1. ВОВЕД

Серонегативните спондилоартритиси (SpA) се група на воспалителни ревматски болести кои споделуваат заеднички клинички карактеристики и генетска предиспозиција. Нивно најзначајна карактеристика е негативен наод на ревматоиден фактор во крвта како и поврзаност со хуманиот леукоцитен антиген HLA – B27. Главното клиничко обележје е воспалителна болка во крстот, а примарна патохистолошка промена е ентезитис. Во SpA се вбројуваат: анкилозен спондилоартритис (AS), псоријатичен артритис (PsA), реактивен артритис (ReA), артритис поврзан со воспалителни болести на цревата (IBD) и недиференциран спондилоартритис.

Ревматските болести зафаќаат 20% од популацијата. Хроничната болка на локомоторниот систем, која најчесто е последица токму на ревматски болести, во Европа засега околу 100 милиони луѓе, односно, се смета дека во просек секоја четврта особа во развиените земји страда од ваков вид на болка. Ревматските и локомоторните симптоми се причина за околу 15% од посетите на лекар.

Анкилозирачкиот спондилоартритис постои од најрани времиња, а први писмени описи на оваа болест наоѓаме уште во 17-тиот век. Болеста е позната и под името Morbus Bechterew или Marie-Strumpell-ова болест. Анкилозниот спондилоартритис е воспалителна ревматска болест која најчесто го зафаќа рбетниот столб, а може да ги зафати и другите зглобови, најчесто рамењата и колковите. Болеста го прави рбетниот столб помалку флексибилен и може да резултира со подгрбавено држење. Кога воспалителната активност е силна, доаѓа во промена во зафатените зглобови, кои со намалување на воспалението резултираат со окоскување – анкилоза поради што истите стануваат неподвижни и вкочанети.

Анкилозниот спондилоартритис почесто ги погодува мажите отколку жените. Се јавува на помлада возраст и особите кои боледуваат од него имаат отежнато движење и отежнато секојдневно функционирање. Знаците и симптомите најчесто почнуваат да се појавуваат во раната зрелост. Не постои лек за целосно излекување на болеста, но лекувањето може да ги намали болките и

симптомите. Пациентите често патат и поради сопствено незнаење, многу малку или воопшто не превземаат ништо како би ја подобриле својата дијагноза со организиран и управуван процес на вежбање.

Кинезитерапијата, заедно со физикална и фармаколошка терапија, има најважно влијание во превенцијата на напредувањето на болеста и подобрувањето на општиот локомоторен статус на пациентот. Заради тоа е важно таа да се спроведува константно и организирано и според правилата на структурата, бидејќи во спротивно би можело да дојде до спротивен ефект. Во тоа многу важна улога има соработката на кинезитерапевтот со специјалистите по физикална медицина и физиотерапевтите, бидејќи сите заедно сочинуваат еден успешен тим, кој на стручен начин ќе им помогне на лицата кои боледуваат од анкилозен спондилоартритис во подобрувањето на нивното здравје.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

2.1. Анатомска градба на `рбетниот столб

`Рбетниот столб, *columna vertebralis*, е отпорна и многу елестична телесна осовија прилагодена на бројни статички и динамички функции.

`Рбетот е коскен склоп сместена на задната страна на трупот и служи како подршка на целиот скелет. Во `рбетниот канал кој го затвараат телата и лаковите на пршелите сместен е рбетниот мозок. Неговата должина варира од 65 до 75 см, зависно од полот, се состои од 33 до 34 пршлени кои се меѓусебно споени со зглобови или се сраснати. Рбетот со главата е споен со горниот зглоб на главата, *articulatio atlantooccipitalis*, (помеѓу атласот и *os occipitalis*), во кој изведуваме антефлексија, ретрофлексија и латерална девијација на главата, и со долниот зглоб на главата, *articulatio atlantoaxialis* (помеѓу *atlas* и *axis*) во кој можно движење е ротацијата.

Пршлените ги делиме во 5 групи:

1. Вратни пршлени, *vertebrae cervicales*, кои се 7 на број. Врз основа на нивната специфична градба разликуваме прв вратен пршлен или *atlas*, кој има два лака, преден и заден, а нема тело и шилест продолжеток што го прави посебен и го разликува од другите пршлени; втор вратен пршлен или *axis* кој на горната страна на трупот има цврст коскен издаток во вид на заб, *dens axis*; седми вратен пршлен или *vertebra prominens* кој има особено долг шилест продолжеток по кој и го добил називот.
2. Градни пршлени, *vertebrae thoracicae*, кои се 12 на број и кои на латералната страна на трупот имаат зглобни вдлабнатини за главите на ребрата.
3. Слабински пршлени, *vertebrae lumbales*. Има 5 слабински пршлени кои се одликуваат со продолжетеци кои се всушност атрофирани ребра. По посебната градба се истакнува петтиот слабински пршлен чие тело е повисоко на предната страна па со крстната коска формира испакнување према напред во вид на агол од 130° кој го нарекуваме *promontorium*.

4. Крстна коска, *sacrum*, всушност ја сочинуваат 5 пршлени сраснати во единствена триаглена коска, чија база е горе, а врвот доле. Предната страна, *facies pelvina*, е вдлабната (конкавна) и мазна, има 4 пара отвори кои се споени со каналот на рбетот и служат како излези за нервите. Задната страна, *facies dorsalis*, е испакната (конвексна) и рапава, има 5 вертикални коскени гребени настанати со сраснување на шилестите, зглобните и напречните продолжетоци на пршлените. Латералните страни, *partes laterals*, градат сраснати атрофирани ребра, на горните делови имаат зглобни површини за спојување со илијачната коска, *articulation sacroiliaca*.
5. Тртна коска, *os coccygis*, настаната со сраснување на 4 до 5 тртни пршлени од кои само првиот има некои карактеристики на пршлен, а останатите изгледаат како коскени згрутчувања.

Пршленот или *vertebra* се состои од тело, *corpus vertebrae*, со валчеста форма, одвнатре граден од сунѓераста, а однадвор од компактна коска. Телата ја носат телесната тежина па затоа волуменот им е поголем бидејќи од вратните кон слабинските пршлени; лак, *arcus vertebrae*, кој се простира лево и десно од задната страна на телото како цврст корен па одејќи кон назад се вклопува во плочка. Коренот на лакот кај телото има горен и долен заpez, *incisura vertebralis superior et inferior*, кои заедно го формираат *foramen intervertebrale*; продолжетоци кои ги има вкупно 7 и тоа: 1 шилест продолжеток, *processus spinosus*, 2 напречни продолжетоци, *processi transversi* и 4 зглобни продолжетоци, *processi articulares*.

Помеѓу телата на пршлените се наоѓаат интервертебрални плочки, *disci intervertebrales*, градени од сврзна рскавица. Надворешниот дел е цврст и еластичен прстен, *anulus fibrosus*, и тој ја обезбедува цврстината на врската, а внатрешниот дел го сочинуваат меки јадра, *nucleus pulposus*, кои дејствуваат како амортизери на ударите.

Рбетот на возрасен човек гледан од страна има 4 физиолошки закривувања поради што целиот рбет има облик на двојно свиткана буква S. Во цервикалниот и лумбалниот дел е лордозата – конвекситет свртен према напред, а во торакалниот и сакралниот дел има кифоза – конвекситет свртен према назад.

`Рбетот кај човекот има многу важни задачи. Тој пред се е средишен орган за движење и стабилност и ги овозможува движењата на главата, вратот и трупот – антефлексija (инклинација), ретрофлексija (реклинација), латерална девијација (патерофлексija), ротација и циркумдукција, а истовремено ја одржува рамнотежата и обезбедува исправена положба. При тоа `рбетот е потпора на многу силни мускули на рамениот и карличниот појас важни за движење на горните и долните екстремитети. `Рбетот има и заштитно дејство и го штити рбетниот мозок од механички оштетувања.

Мускулатурата на `рбетниот столб ја сочинуваат многубројни мускули, а некои од поважните се:

Musculus sternocleidomastoideus – парен мускул на латералната и предната страна на вратот кој тргнува од горниот дел на стернумот и медијалната страна на клавикулата, а завршува на *processus mastoideus* и *linea nuchae superior*. Со еднострана контракција мускулот прави латерофлексija на истата, и ротација на спротивната страна, а при обострана контракција доаѓа до флексija на главата.

Musculi scaleni се 3 длабоко сместени мускули – преден, медијален и заден, се наоѓаат на латералниите страни на вратот и вршат латерофлексija кон својата страна.

Мускулите на грбот ги делиме на површински кои се одговорни за движење на рацете и ребрата и длабински кои се одговорни за движење на рбетот и трупот, а нив понатаму ги делиме уште на спинохумерална и спинокостална група. Во спинохумералната група на мускули на површинскиот заден дел од вратот и грбот се наоѓаат:

Musculus trapezius, кој тргнува од *protuberantia occipitalis externa*, *ligamentum nuchae* и *processus spinosus* од C7 до Th12, а завршува на латералниот дел на клавикулата, *acromion* и *spina scapulae*. Целиот мускул го влече рамото наназад, горниот дел врши елевација на рамењата, средна и нулта положба и наназад, а долниот дел врши депресија и ретрофлексija на рамењата. Ако рамото е фиксирано, горниот дел на едниот мускул врши латерофлексija на сопствената страна и ротација на главата на спротивната страна, а со обострана контракција се врши екстензија на главата;

Musculus latissimus dorsi, најширокиот грбен мускул кој тргнува од врвовите на шилестите продолжетоци од C7 до Th12, L1 до L5, *cristae sacralis mediane* и задниот дел на *cristae iliacae* и за вршува на *crista tuberculi minoris*. Мускулот прави ретрофлексија, аддукција и внатрешна ротација на надлактицата.

Во абдоминални мускули спаѓаат, *musculus rectus abdominis*, кој тргнува од 5-та до 7-та ребрена рскавица и *processus xiphoides*, а завршува помеѓу препонските јазли и симфизата. Го сечат 3 до 4 тетиви – *intersections tendineae*, го гради предниот дел од абдоминалниот ѕид и врши движења на флексија на трупот кон карлицата и обратно;

Musculus obliquus internus abdominis поаѓа од латералната страна на *ligamentum inguinale*, *lineae intermedianae* на бочниот грбен и фасциите на грбните мускули, а завршува на препонската коска, потоа на обвивката на *m. rectus abdominis* и долните 3 ребра. Овој мускул врши ротација и латерофлексија на трупот на иста страна при еднострана контракција, а при обострана контракција врши флексија на трупот кон карлицата и обратно;

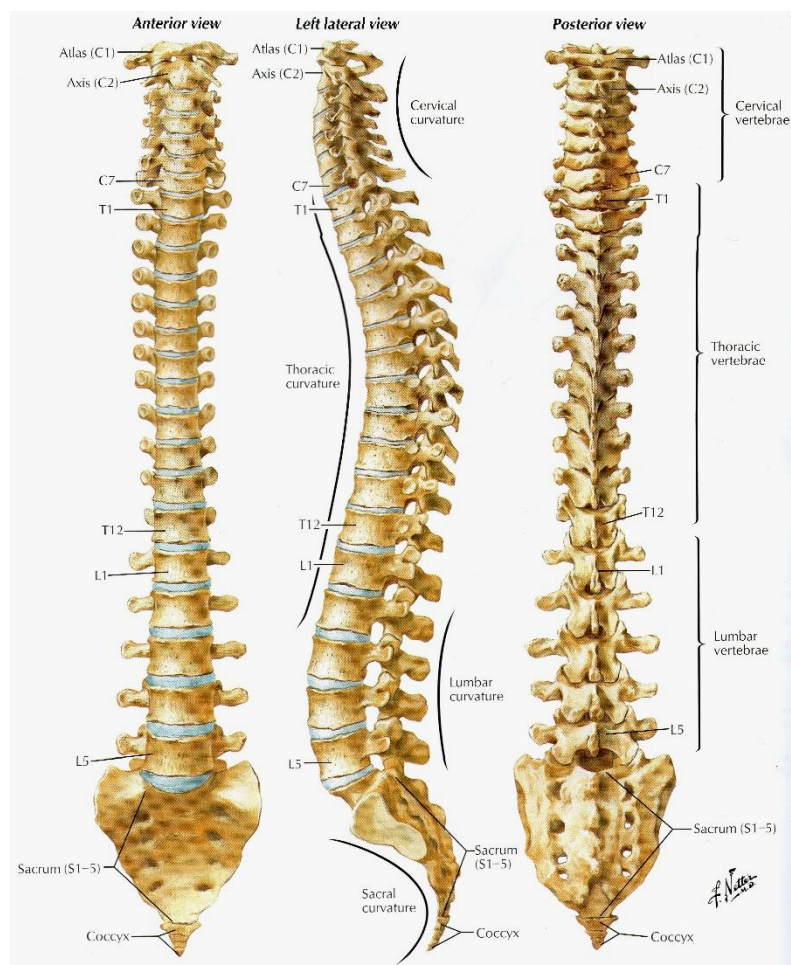
Musculus obliquus externus abdominis е сместен над *m. obliquus internus abdominis*, тргнува од 5. до 12. Ребро, поминува во апоневроза чии предни влакна завршуваат во *m. rectus abdominis*, средните влакна помеѓу препонските јазли и *spinae iliacae anterior superior*, каде го формираат *ligamentum inguinale*, а задните влакна се врзуваат за предниот дел на андворешните усни на *crista iliacae*. Со обострана контракција мускулот врши флексија на трупот код карлицата и обратно со спуштање на ребрата при издишување, а при еднострана контракција врши латерофлексија во иста и ротација на трупот во спротивна страна;

Musculus transversus abdominis е сместен најдлабоко во абдоминалниот ѕид, тргнува од 5. до 12. ребрена рскавица, грбните фасции, внатрешните усни на бочниот грбен и латералниот дел на препонската врска, влакната понатаму поминуваат во апоневроза. Мускулот со притисок го потпомогнува празнењето на абдоминалните органи, а со повлекување на ребрата го помага издишувањето.

Musculus quadratus lumborum тргнува од долната површина на 12. ребро, *processus transversus* на горните 4 лумбални пршлени и завршува на задната

страна на crista iliaca. При фиксиран торакс прави елевација на карлицата, при фиксирана карлица со обострана контракција врши екстензија на трупот, додека со еднострана контракција пак прави латерофлексија на трупот на иста страна.

Musculus iliopsoas се состои од *musculus psoas major* и *musculus iliacus*. *M. psoas major* тргнува од anterolateralните страни на трупот, интервертебралните дискови на задниот торакален и сите лумбални пршлени, како и *processus transversus* на сите лумбални пршлени и завршува на *trochanter minor* на фемурот. *M. iliacus* тргнува од горните 2/3 на *fossa iliaca*, внатрешната страна на *crista iliaca* и базата на сакрумот и завршува на *trochanter minor* на фемурот. Целиот мускул прави флексија на натколеницата.



Слика 1. Предна, бочна и задна страна на `рбетот

Figure 1. Anterior, lateral and posterior of the spine

2.2. Анатомска градба на градниот кош

Градниот кош, *thorax*, е простор окружен со 12 градни пршлени (*vertebrae thoracicae*), 12 пара ребра (*costa*) и градна коска (*sternum*). Најголемиот обем му е на висина на 7. или 8. ребро, од предната страна има лев и десен ребрен лак, *arcus costalis*, помеѓу кои се наоѓа епигастричниот агол, *angulus infrasternalis*. Горниот отвор на градниот кош, *apertura thoracis superior*, е ограничен со горниот раб на стернумот, првото ребро и првиот граден пршлен, додека долниот отвор на градниот кош, *apertura thoracis inferior*, ограничен е со врвот на градната коска, ребрените лакови, 12. ребро и 12. граден пршлен. Просторот помеѓу две соседни ребри е т.н.меѓуребрен простор или *spatium intercostale*. Средниот дел од градната шуплина се нарекува *mediastinum*.

Градната коска или *sternum* се наоѓа во средниот преден дел на градниот кош и има облик на римски меч. Дршката или *manubrium sterni* на горниот дел има вдлабнатина или *incisura jugularis* и на неа од секоја страна *incisurae claviculares* за клучните коски. Под клавикуларните се наоѓа *incisura costalis prima* за 1.ребро, а на спојот на манубриумот со трупот на стернумот се наоѓа *incisura costalis secunda* за 2.ребро. Трупот или *corpus sterni* го гради средниот дел на коската. Од левата и десната страна има вдлабнатини за 3. до 7. ребрена рскавица, *incisurae costales*. Помеѓу дршката и трупот е аголот, *angulus sterni*. Врвот на градната коска или *processus xiphoides* се наоѓа на долниот крај на градната коска, има различен облик, а во староста коскено сраснува со трупот на градната коска.

Ребрата или *costae* ги делиме на вистински и лажни ребра. Ги има 12 пара, при што првите 7 ребра ги нарекуваме вистински ребра бидејќи со својата рскавица непосредно се врзуваат за стернумот и ги сочинуваат *articulationes sternocostales*, додека ребрата од 8 до 12 се спојуваат со стернумот посредно, преку рскавицата на 7.ребро па затоа ги нарекуваме лажни ребра. Некои од нив воопшто не се споени со стернумот, туку слободно стрчат во абдоминалната празнина – 11. И 12. ребро и нив ги нарекуваме лебдечки ребра, *costae fluctuantes*.

На ребрата разликуваме *глава* – *caput costae*, која се спојува со трупот на пршленот и го сочинува *articulatio costovertebrale*, *врат* – *collum costae*, *труп* – *corpus costae*, како и преден крај на реброто кој завршува со ребрена рскавица. Ребрениите рскавици од 7. до 10. ребро меѓусебно се споени и го сочинуваат ребрениот лак, *arcus costarium*.

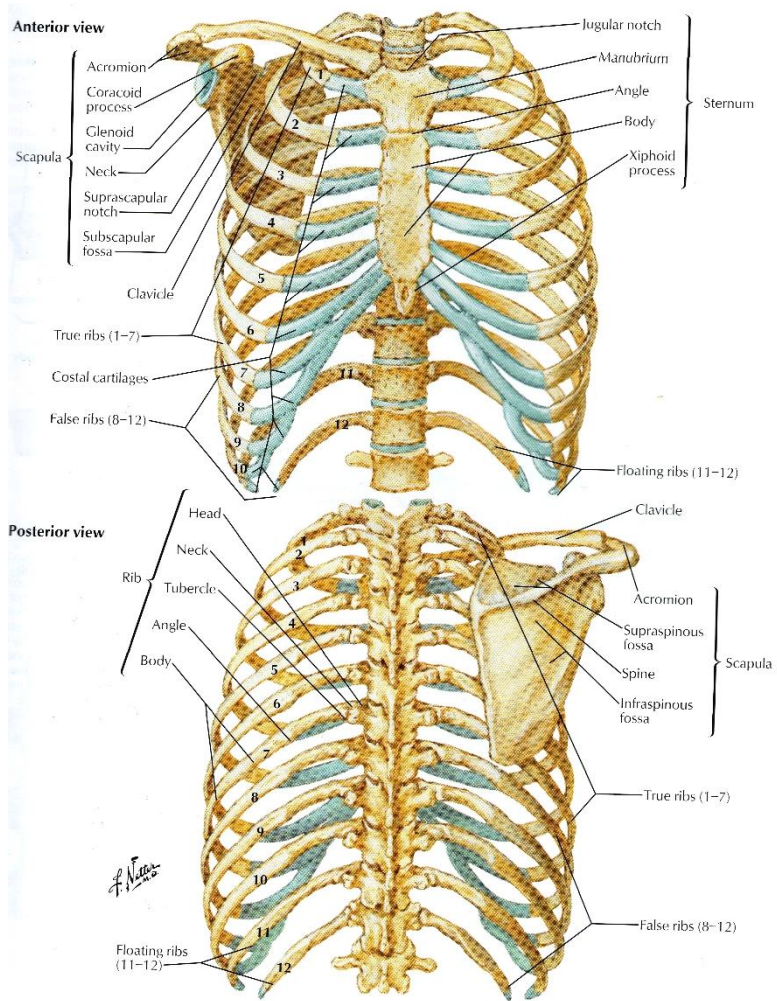
Мускулите на градниот кош ги вклучуваат: *Musculus pectoralis major*, кој има 3 глави: *caput clavicularae*, тргнува од медијалната страна на клавикулата, *caput sternale*, тргнува од предната површина на стернумот од 1.до 7.ребро и *caput abdominale* која тргнува од горната страна на фасцијата на *m.rectus abdominis*, а завршуваат на *crista tuberculi major*. Мускулот изведува антефлексija, внатрешна ротација, аддукција и хиперадукација на надлактицата и ги подигнува ребрата со што го потпомага вдишувањето.

Musculus pectoralis minor поаѓа од горните ребра, завршува на лопатката и врши депресија на рамењата, а исто така претставува помошен мускул при вдишувањето (инспириумот).

Musculi intercostales interni поаѓаат од долната и внатрешната страна на ребрата, завршуваат на горниот раб на соседното пониско ребро, а функцијата им е спуштање на ребрата – издишување (експириум).

Musculi intercostales externi поаѓаат од долната и надворешна страна на ребрата, завршуваат на горниот раб на соседното пониско ребро, а функцијата им е како на интерните – експириум.

Дијафрагмата е непарен мускул кој ги одвојува градната и абдоминалната празнина, се врзува за долните рабови на градниот кош и е испакната према градната празнина. Во средината има тетивно средиште, *centrum tendineum*, претставува главен вдишувачки мускул и помага во истиснувањето на содржината од органите во абдоменот.



Слика 2. Предна и задна страна на градниот кош

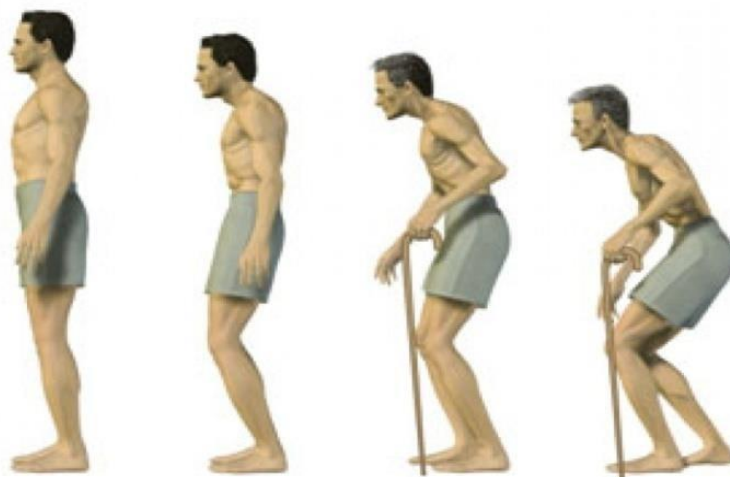
Figure 2. Front and back of chest

2.3. АНКИЛОЗИРАЧКИ СПОНДИЛОАРТРИТИС

Анкилозирачкиот спондилоартритис (Morbus Betherew) е прогресивна, хронична и воспалителна ревматска системска болест, кај која доаѓа до осификација на сврзното ткиво.

Примарно го зафаќа аксијалниот скелет (сакроилијакалните зглобови и рбетот), а може да ги зафати и периферните зглобови, ентезите и вонзглобните структури. Исто така ги зафаќа костовертебралните и костротрансверзалните зглобови, коренските зглобови, акромиоклавикуларните зглобови, стерноклавикуларните и темпоромандибуларните зглобови, а ретко малите зглобови на шаката и стопалата и крикоаритеноидните зглобови кои предизвикуваат зарипнатост.

Воспалението се развива на краевите на тетивите и лигаментите како и на синхондрозите. Воспалителниот процес доведува до оштетување рскавиците и коскениите структури на зглобовите, со типично заменување на зглобните површини со фиброзно и коскено ткиво. Може да биде зафатен и преддниот надолжен лигамент на рбетот и anulus fibrosus, но и другите лигаменти на рбетот со потполно окоскување на интервертебралните простори, па така рбетот добива изглед на бамбусов стап. Исто така можат да бидат зафатени и кожата, мускулите, очите и срцето.



Слика 3. Прогресија на болеста

Figure 3. Progression of the disease

2.3.1. Епидемиологија

Преваленцијата на анкилозирачкиот спондилоартритис е тесно поврзана со преваленцијата на HLA – B27 антигенот и расте со оддалечување од екваторот. Се смета дека е највисока во северна Европа каде изнесува околу 0,9%, а најниска преваленција има во субсахарските земји. Во општата популација преваленцијата се движи помеѓу 0,1% и 1%. Околу 1 до 2% HLA – B27 позитивни особи заболуваат од анкилозирачки спондилоартритис, а ризикот од оболување се зголемува дури на 15 до 20% ако наведените особи имаат HLA-B27 позитивен член во семејството во прво колено.

Мажите се почесто засегнати од болеста во сооднос 2:1 или 3:1 во однос на жените, кои исто така имаат и поблаг и субклинички тек на болеста. Во однос на возраста во која се појавуваат првите симптоми, обично станува збор за особи во доцната адолесцентна возраст и 40. година од животот (Табела 1).

Табела 1. Сличности и разлики помеѓу одредени серонегативни спондилоартропатии според клинички и епидемиолошки карактеристики

	Анкилозирачки спондилоартритис	Псоријатичен артритис	Реактивен артритис
Возраст на појава на болеста	Рана зрелост (< 40 год.)	Рана/средна зрелост	Рана/средна зрелост
Сооднос на половите	М:Ж = 3:1	М=Ж	М>Ж
Настанување на болеста	Постепено (> 3 месеци)	варијабилен	Акутен (<3месеци)
Сакроилеитис/спондилитис	100%	20%	< 50%
Симетрија на сакроилеитисот	симетричен	асиметричен	Асиметричен
Периферни зглобови	25%	95%	90%
Зафатеност на очите	25-30%	понекогаш	Честа
Зафатеност на срцето	1-4%	ретко	5-10%
Зафатеност на кожата	0	Скоро 100%	Честа
Улога на инфекцијата	?	?	+

Развојот на анкилозирачкиот спондилоартритис пред 16. година се класифицира како јувенилен анкилозирачки спондилоартритис (анг. juvenile – onset AS). Ретко се случува дијагнозата за AS да се постави после 50. година од животот и кај тие случаи обично се работи за исклучително благ или субклинички тек на болеста, поради што и не е дошло до поставување на дијагноза порано во животот. Утврдено е дека просечната возраст на појавување на AS кај HLA-B27 позитивни пациенти е 25 години, додека кај HLA-B27 негативни пациенти просечната возраст е 28 години.

Важно е да се нагласи дека се ретки случаите каде болеста се дијагностицира веднаш по појавата на првите симптоми. Со испитувања на истата популација утврдено е дека периодот од појавата на првите симптоми до поставувањето на дијагнозата кај пациентите позитивни на антигенот изнесува 8,5 години, додека кај пациентите кои се негативни на антигенот таа изнесува дури 11,4 години. Може да се претпостави дека просечната возраст на појава на првите симптоми е слична и кај популацијата во нашата земја.

2.3.2. Етиологија

Точната етиологија на анкилозирачкиот спондилоартритис сеуште не е во целост објаснета. Веројатно улога има некоја вродена мултигенетска компонента; најсилна е поврзаноста со HLA – B27. Тоа претставува директен доказ за важноста на генетската предиспозиција. Новите истражувања упатуваат на значењето на некои промени во геномот на пациентот со анкилозирачки спондилоартритис и некои други воспалителни болести, кои би можеле да бидат поврзани со начинот на настанување на болестите. Во прилог на генетската етиологија оди и присуството на антигенот, како и манифестните спондилоартрити во одредени популации. Интересно е дека овие антигени опстојуваат со генерации, па се наметнува тезата дека, како и генот за српеста анемија, имаат и некој позитивен ефект врз единката која ги носи. Претпоставениот позитивен ефект сеуште не е откриен. Улогата на инфекцијата не е со сигурност потврдена, но појавата на уретритис, па и субклиничко воспаление на цревната слузница, го наметнува размислувањето за имунолошка или инфективна компонента во настанувањето на болеста. Што се

однесува до имунолошката компонента во настанувањето на болеста, еден од можните механизми за настанување на болеста е реакцијата на имунолошкиот систем на туѓи пептиди. Во прилог на тоа зборува и големиот број на пациенти заболени од AS клои имаат субклиничко воспаление на гастроинтестиналниот тракт, како и покачено ниво на IgA антитела насочено против бактериите *Klebsiellae species*.

Се претпоставува дека кај особите кои склони кон инфекции на дигестивниот тракт настанува хронично воспаление на дигестивната слузница. Со текот на времето во крвотокот влегуваат бактериските антигени за кои се смета дека во себе содржат одреден артритоген пептид кој притоа предизвикува имунолошка реакција на одредени места во локомоторниот систем, бидејќи тие места се поизложени на бимеханички стрес, па на тој начин претставуваат поволни места за развој на патолошки процес.

Дијагнозата за SpA е веројатна (80-95%) ако постојат 3 или повеќе од следните знаци и симптоми:

- Алтериращка болка во бутите
- Позитивна семејна анамнеза за SpA
- Ентезитис
- Дактилитис
- Увеитис
- Воспалителна болест на цревата
- Асиметричен артритис
- Покачени реактанти на акутно воспаление
- Добар одговор на нестероидни антиревматици (Слика 4).



Слика 4. Дијагностичка постапка за анкилозен спондилитис или спондилоартропатија

Figure 4. Diagnostic procedure for ankylosing spondylitis or spondyloarthropathy

2.3.3. Патолошко-анатомска слика

Примарно место на настанување на патолошки промени кај AS е местото каде што лигаментот се спојува со коската, enthesis. Овде се појавува неспецифично воспаление кое предизвикува десструкција на рскавицата и коската, потоа репарација и исчезнување на знаците на воспаление со метаплазија на фиброзно и сврзно ткиво, која покажува склоност кон осификација. Бројот на ентезитиси на телото може да ни биде показател за моменталната активност на болеста.

Една од најраните манифестации на болеста е сакроилеитисот, кај кој се наоѓа синовитис и ентезитис. Зглобната празнина содржи незначителни количини на ексудат, настанува фиброплазија, метаплазија и осификација на капсулата. Осификацијата покажува карактеристики на енхондрална осификација која настанува со активирање на локални метапластични потенцијали. Крајниот исход може да биде исчезнување на зглобниот простор.

На рбетот доаѓа до оштетување на anulus fibrosus, создавање на синдесмофити кои ги премостуваат интервертебралните простори. Доаѓа до развој на типични промени на рбетот во облик на бамбусов стап.

Воспалителните промени можат да ги зафатат и периферните зглобови, најчесто зглобот на коленото, колкот и скочниот зглоб. Иридоциклитис се јавува кај 20% од заболените, кој знае да биде прва манифестација на AS. Можат да се појават и поблаги облици како што се конјуктивитис или сувост на очите.

2.3.4. Клиничка слика

Ран карактеристичен знак на болеста е болка во крстот која настанува како последица на сакроилеитис. Болката најчесто е локализирана во долниот дел од грбот и длабоко глутеално, при што може да се шири и долж натколеницата. Болката може да се шири и према тртната коска, низ надколеницата до колената и потколеницата до ножниот зглоб и палецот. Таквата болка наликува на ишијалгија, но нема невролошки испади. Болката започнува постепено, се влошува при мирување, ноќно време болниот има потреба од станување и следена е со утринска вкочанетост на крстот. Истата се намалува после лесно раздвижување, загревање или земање аналгетици. Првите тегоби траат кратко, а после неколку седмици или месеци повторно се појавуваат со подолго времетраење и посилен интензитет.

Во акутната фаза на сакроилеитисот може да се развие благо зголемување на тонусот на паравертебралните мускули што не предизвикува намалување на движењата во лумбалниот дел на рбетот, туку само намалување на физиолошката лумбална лордоза. Зафатеноста на лумбалниот дел на рбетот претставува продолжение на сакроилиетисот и ретко е изолирана манифестација на болеста. Следена е со болка и вкочанетост после одмарање, седење и спиење, симптоми исти како кај сакроилеитисот.

Постојат знаци кои укажуваат на зафатеност на слабинскиот дел од рбетот а тоа се: осетливост на перкусија и длабока палпација, болка при изведување на инклинација и реклинација, зголемен тонус на паравертебралните мускули, израмнување на физиолошкиот лумбален рбет, ограниченост на движењата, атрофија на мускулите, зголемена оддалеченост на прст-под.

Од лумбалниот дел болката се шири кранијално, кон торакалниот рбет. Знаците кај торакалниот дел се: ирадирачка болка кон интеркосталните простори, болка

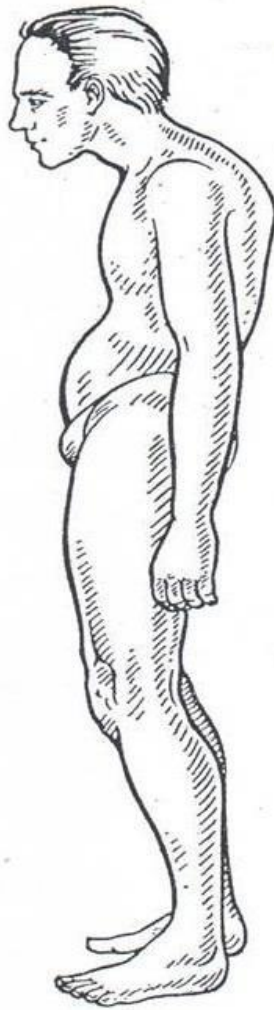
во градниот кош кај длабок инспириум, намалено ширење на градниот кош при дишење, намалена инклинација и реклинација, торакална кифоза, рамни гради.

Зафатеноста на вратниот дел на рбетот започнува во просек 10 години од самиот почеток на болеста. Освен болка се појавува и зголемен тонус на паравертебралните мускули, отежнато движење на главата и намалена физиолошка лордоза. Воспалителните промени на горниот вратен дел од рбетот имаат важна улога во настанувањето на невролошки и цереброваскуларни компликации. Поголемеиот дел од симптомите се јавуваат како напади поврзани со движењето на главата и вратот.

Со развојот на болеста се менуваат физиолошките кривини на рбетот. Најпрво се намалува лумбалната лордоза, која може да биде или незначително намалена или целосно израмнета. Подоцна се намалува и цервикалната лордоза, која исто така во завршниот стадиум може да биде израмнета. Торакалната кифоза се засилува, поради тоа што воспалителните промени на паравертебралната мускулатура доаѓа до промена на статичките односно во вертебралните динамички сегменти. Во завршната фаза рбетот има изглед во вид на 'бамбусов стап' заради окоскување на сврзното ткиво.

Со напредувањето на болеста се појавува тенденција за подгрбавено, флексирано држење на телото, кое се нарекува став на скијач:

- Засилена или израмнета вратна лордоза
- Засилена торакална кифоза
- Израмнета физиолошка лумбална лордоза (без движења)
- Ограничена подвижност на рамениот зглоб (наведнати и спуштени рамења)
- Рамни гради (скратени градни мускули)
- Ограничена подвижност на ребрата (последица 'феномен на гумена топка')
- Флексија во колкот и коленото.



Слика 5. Став на скијач

Figure 5. Skier's attitude

Освен на сакроилијакалните зглобови оваа болест се појавува и на другите зглобови и системи. Од коренските зглобови најчесто се појавува на зглобот на колкот, можат да бидат зафатени еден или двата колка, а овие промени можат да и претходат на болеста или да се јават во текот на болеста. Набрзо се развива и аддукторна и флексиона контрактура. Во тешките облици завршетокот е со анкилоза. Рамото ретко е зафатено, заедно со акромиоклавикуларниот зглоб. Болката се шири во надлактицата и се чувствува при сите движења на рацете во рамењата. Се појавува и оток како и ограниченост на адбукцијата и ротацијата. Околу 10% од пациентите можат да имаат воспаление на темпоромандибуларниот зглоб

Ентезитисите на телото претставуваат показатели на моменталната активност на болеста, а можат да настанат на било кое место на телото (најчесто колковите, лактите и петите). Се јавуваат кај 30-35% од пациентите, а можат да се појават во било која фаза од болеста. Во почетокот клинички се манифестираат на палпација и движење. На површинските припи се наоѓа оток, како што е припојот на Ахиловата тетива. Ентезитисите најмногу се јавуваат на туберкулите, трохантерите, акромионот и епикондилите, а на рбетот се појавуваат на врвовите на processus spinosus и на трансверзалните продолжетоци.

Увеитис се појавува кај 20% од пациентите со AS, а последиците можат да бидат синехија и катаракта. Понекогаш дијагнозата на увеитисот воедно е и првата манифестација на болеста. Често рецидивира, се манифестира со јаки болки и замаглување на видот. Увеитисот е сериозна компликација која бара строго лекување бидејќи крајната последица може да биде слепило.



Слика 6. Увеитис

Figure 6. Uveitis

Табела 2. Разлики помеѓу механичка и воспалителна болка во крстот

Карактеристики на болката во крстот	МЕХАНИЧКА	ВОСПАЛИТЕЛНА
Семејна анамнеза	Не е позитивна	Позитивна
Почеток	Нагол и брз	Незабележлив и постепен
Возраст	15-90	<40
Попречување на ноќниот одмор	Без попречување	Будење, попречување на сонот
Утринска вкочанетост	Без или блага вкочанетост	Посилна вкочанетост
Ефекти на мирувањето	Подобрување	Влошување
Ефекти на вежбите	Влошување	Подобрување
Карактер на болката	Остра локална	Тапа, дифузна
Дистрибуција на болката	Радикуларна	Склеротомска
Сензибилитет	Испад по дерматоми	Без испади
Рефлекси	Променети	Без промени
Напнатост на ПВМ	Локална	Дифузна

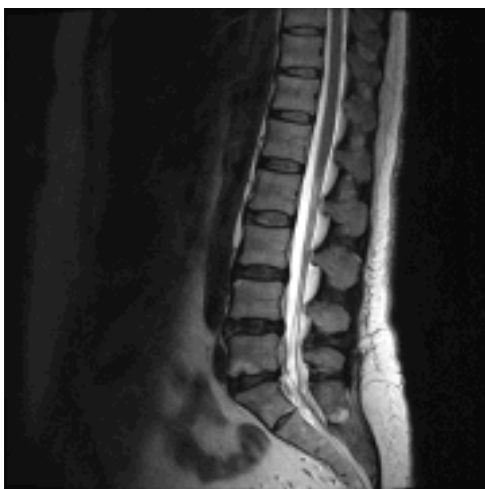
2.3.5. Дијагноза

Дијагнозата се поставува врз основа на анамнезата, клиничката слика, тестовите и мерењата кои се користат при физикалниот преглед, а се потврдува со радиолошки наод на сакроилеитис (МР, РТГ) и наод на HLA-B27 антигени. Со инспекција, палпација и бројни тестови со притисок на сакроилијакалните зглобови лесно се утврдува нивното воспаление.

2.3.5.1. Рендген

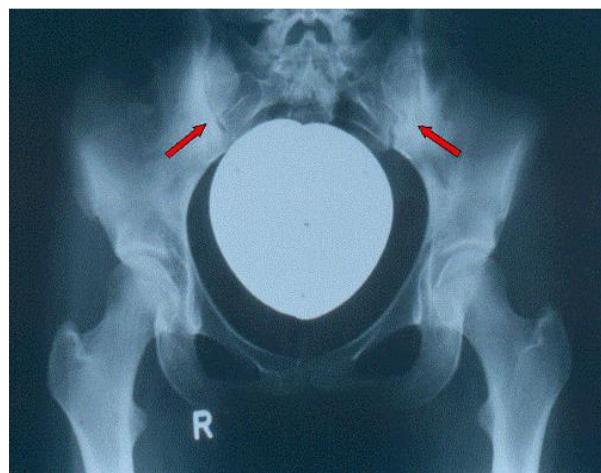
На стандарден радиограм примените на сакроилијакалните зглобови се билатерални и симетрични. Во почетокот постојат знаци на ерозија и деструкција на овие зглобови, а структурата на зглобовите е нејасна и проширена. Кога стандардните радиограми не откриваат промени тогаш МР е метода на избор за рано откривање на сакроилеитисот. При акутното воспаление видлив е едем на коските, капсулитис, синовитис и ентезитис, а кај хроничното воспаление има склероза, ерозии, фиброзна и коскена анкилоза.

Заради создавање на поголеми ерозии настанува проширување на зглобната пукнатина во целиот нејзин тек или во помал дел. Таа ренгенолошка зглобна пукнатина се гледа во облик на зрнести или крунести проширувања. Изразена е склероза на илијачната коска, а пролиферативните промени доведуваат до фиброзни и коскени анкилози. Заради воспаление и ерозија на местото на припојување на *anulus fibrosus* за предниот раб на пршленот, настанува квадратен пршлен со загуба на конкавитетот (*Romanus* лезија). Воспалението на апофизеалните зглобови и интерспинозните врски доведува до нивно окоскување, што потсетува на бамбусов стап. Може да дојде до окоскување на надолжниот лигамент – знак на бодеж. Зглобниот простот на колкот концентрично е стеснет, со мали ерозии на протрузијата на ацетабулумот и обилни коскени апозиции на преминот на главата и вратот.



Слика 7. МР на рбет

Figure 7. Spine MR



Слика 8. Ртг на сакроилијакални зглобови

Figure 8. Radiograph of sacroiliac joints

2.3.5.2 Лабораториски наоди

За потврдување на дијагнозата на AS нема специфичен лабораториски тест. Активната болест е придружена со забрзана седиментација и покажено ниво на CRP, понекогаш и нормоцитна анемија, зголемено ниво на IgA и алкална фосфатаза. Антинуклеарните антитела и ревматоидниот фактор се најчесто се негативни. HLA – B27 антигенот е присутен кај околу 95% од пациентите.

Антигените HLA или антигени на хистокompatibilност најпрво се користи во составот на ткивна соодветност при пресадување на ткива или органи. Сместени се на два HLA локуса на 6. од 22 пара автозомни хромозоми, а тоа се локус A и локус B. Има уште и C, D I DR локуси, но тие, иако генетски блиски, серолошки не се важни. Овие HLA антигени претставуваат гликопротеини составени од 2 полипептидни ланци. Со нив докажуваме поврзаност помеѓу крвните групи и различни болести – псоријаза, инсулин зависен дијабетес, миастенија гравис, мултипла склероза и ревматски болести од кои со анкилозирачкиот спондилоартритис во 95% од случаите е поврзан антигенот HLA – B27.

2.3.5.3 Тестови кај анкилозирачки спондилоартритис

Кај анкилозирачкиот спондилоартритис постојат тестови со кои можеме да ја измериме подвижноста во секој сегмент на рбетот.

Додека рбетниот столб е уреден воспалителниот процес може да се препознае со Mennel-овиот зафат. Пациентот лежи на стомак, испитувачот со едната рака му го фиксира сакрумот за подлогата, а со другата го опфаќа коленото кое се флектира до 90 степени и нагло ја подигнува ногата од подлогата. Тогаш пациентот чувствува болка која е локализирана во пукнатината на сакроилијакалниот зглоб. Ако Mennel е позитивен треба да се направи рендгенска снимка за да колку што е можно поскоро се постави дијагнозата.



Слика 9. Mennel – ов тест

Figure 9. Mennel test

Како еден од првите симптоми кај оваа болест е ограничување на латерофлексијата па затоа се прави тест за метење на можната латерофлексија.

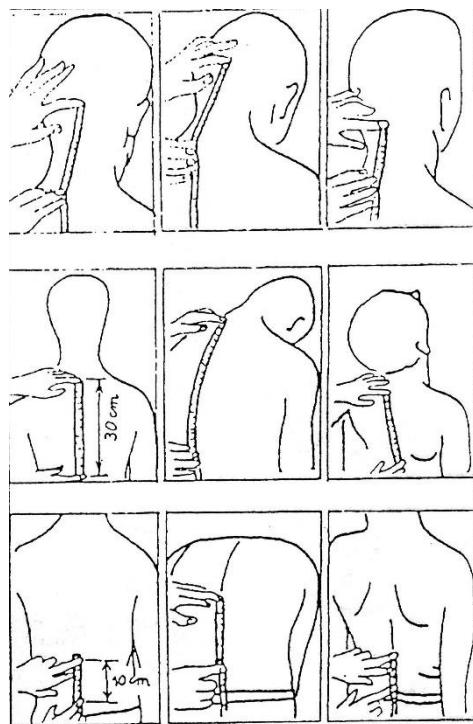
Пациентот стои право со испружени колена и по можност потпрен на сид и се наведнува на едната а потоа и на другата страна, колку што може, додека испитувачот со сантиметарска трака ја мери оддалеченоста помеѓу подот и врвот на третиот прст на пациентот.

Потоа постепено се ограничува и сагиталната подвижност на рбетот, односно, инклинација и реклинација, па се мери индексот на сагитална подвижност на рбетот во сите три дела – вратниот, торакалниот и лумбалниот дел.

Индексот на сагитална подвижност на вратниот рбет го мериме на тој начин што најпрво во нулта положба ја мериме оддалеченоста од екстерната окципитална протуберација до *vertebra prominens*, потоа се прави флексија на главата и пак ја мериме оддалеченост на тие две точки забележувајќи ја вредноста. Истото го правиме и кај екстензија на главата. Индексот обично изнесува 10 см.

Индексот на сагитална подвижност на торакалниот рбет го мериме така што најпрво во нулта положба ја мериме оддалеченоста помеѓу *vertebra prominens* и 12. торакален пршлен. Како и кај вратниот рбет го замолуваме пациентот да се наведне према напред, ги мериме и забележуваме вредностите, потоа се наведнува према и према назад. Индексот обично изнесува 5 см.

Индексот на сагитална подвижност на лумбалниот рбет го мериме така што за горна точка одредуваме 10 см над шилестиот продолжеток на 5. лумбален пршлен, а долна точка е шилестиот продолжеток на 5. лумбален пршлен. Исто така прво се мери оддалеченоста во нулта положба, како и оддалеченоста во флексија и екстензија на трупот. Индексот обично изнесува 5-6 см. На крајот само ги собираме вредностите на инклинацискиот и реклинацискиот индекс и така го добиваме индексот на сагитална подвижност на целиот рбет.



Слика 10. Мерење на индекс на сагитална подвижност на рбетот

Figure 10. Measurement of sagittal spine mobility index

Уште се мери и индекс на подвижност на градниот кош или индекс на 'дишење' кој со текот на времето се намалува заради окоскување на рскавичните врски и ткива. Кај мажите е околу 7 см, а кај жените е малку помал. Кај жените мериме над и под градите, најпрво при нормално дишење, а потоа при максимален

експириум и максимален инспириум. Кај мажите може да се мери преку градите во висина на брадавиците, исто така при максимален експириум и инспириум, а разликата која ја добиваме е индексот на дишење.

Се врши мерење и на оддалеченоста прст-под на тој начин што од неутрална положба наведнувајќи се према напред пациентот се обидува со врвот на средниот прст на двете раце да го допре подот, не свиткувајќи ги колената. Оддалеченоста изнесува 0-40 см или повеќе, зависно од карактерот и интензитетот на афекција на лумбалниот рбет, функцијата на колковите, рамењата и еластичноста на карлично-бедрените и потколенични мускули (Слика 11).



Слика 11. Мерење на оддалеченост прст-под

Figure 11. Fingerprint distance measurement

Во дијагностичка постапка и заради одредување на ефектите од кинезитерапија се врши и мерење на латералната флексија на слабинскиот дел од рбетот. Мерењето се врши од неутрална положба – стоејќи пациентот колку што може се свиткува во лево и во десно. Треба да се избегнува ротација на рбетот. Во сантиметри се мери оддалеченоста од врвот на средниот прст до подлогата (Слика 12).



Слика 12. Мерење латерофлексија во лево и десно

Figure 12. Left and right measurement of lateflexion

Постојат различни критериуми за поставување на дијагноза AS, а едни од нив се римските од 1961 година, кои опфаќаат:

- Болка во крстот во LS регијата која трае повеќе од 3 месеци не исчезнува со одмарање
- Болка и вкочанетост на градниот дел од рбетот
- Ограничување на движењата во лумбалниот дел од рбетот
- Органичување на експанзијата на градниот кош
- Иритис во анамнеза, присутен моментално или последици од прележан иритис
- Наод на билатерални промени на сакроилијакални зглобови карактеристични за AS.

Модифицирани New York критериуми за AS (конечна дијагноза се поставува кога е присутен радиолошки и најмалку еден клинички критериум):

Клинички критериуми:

- Болка во крстот и вкочанетост во траење подолго од 3 месеци, се ублажува со движење, не со мирување

- Ограничување на индексот на дишење
- Ограничување на подвижноста на лумбалниот рбет во фронтална и сагитална рамнина.

Радиолошки критериуми:

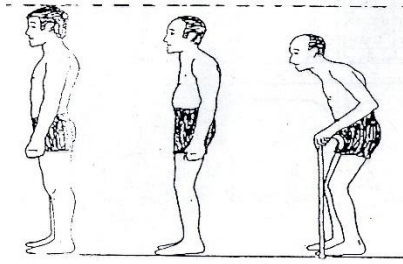
- Сакроилеитис II степен билатерално или III и IV степен унилатерално

2.3.5.4. Диференцијална дијагноза

Многу други болести кои диференцијално дијагностички доаѓаат предвид го зафаќаат рбетот, како што се *хиперостотска спондилоза*, кај која исто така има нагласена осификација на лигаментите и сврзните ткива, но со акцент на торакалниот дек од рбетот и без афекција на сакроилијакалните зглобови; ревматоиден артритис, кој може да ги зафати апофизеарните и сакроилијакалните зглобови, но не дава знаци на осификација и други знаци карактеристични за анкилозирачки спондилоартритис; *псоријатичен артритис* и *Рејтерова болест* даваат значајна афекција на рбетот и сакроилијакалните зглобови па потешко се разликуваат од анкилозирачкиот спондилоартритис, но разликата е во клиничката и рендгенолошката слика. Антигенот HLA-B27 се наоѓа кај околу 95% од пациентите со анкилозирачки спондилоартритис, кај 70% од пациентите со Рејтерова болест и кај 30% од пациентите со псоријатичен артритис. Кај пациентите без присутен HLA-B27 антиген, но со тријас симптоми (уретритис, артритис и конјуктивитис) постоечката слика повеќе упатува на Рејтерова болест.

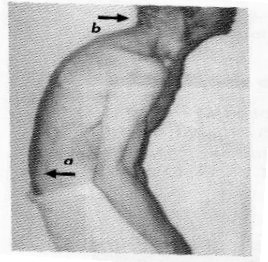
2.4. ТЕК НА БОЛЕСТА

Кај повеќето случаи текот на болеста е благ и постепено прогредира зафаќајќи нови делови од рбетот. Во помала мера болеста од почетокот покажува брз прогресивен тек доведувајќи брзо до вкочанување на рбетот и афицираните колкови со развој на тежок инвалидитет. Болеста може да за запре во било која фаза. Постојат фази на ремисија (смирување) и егзацербација (влошување на симптомите).



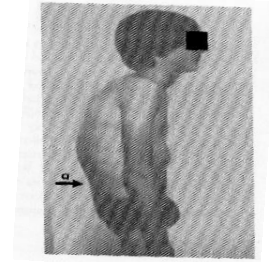
Слика 13.

Карактеристично менување на положбата кај анкилозирачки



Слика 14.

Болеста започнува со неспецифично воспаление на сакроилијакалните зглобови и сврзните ткива на рбетот. Со прогресијата доаѓа до метаплазија во коскено ткиво. Се воочува редуцирана лордоза (a), истакната торакална кифоза и



Слика 15.

Пример за фулминантен, брзо прогресиращ облик на болеста каде уште во раната адолесценција се изразени скоро сите клинички симптоми. Лумбалната лордоза (a) е значајно редуцирана што е инаку логично

2.5. ПРОГНОЗА НА БОЛЕСТА

Прогнозата на анкилозирачкиот спондилоартритис е несигурна и зависна од времето на поставување на дијагнозата, соработката на пациентот со лекарот и физиотерапевтот како и од компликациите како што иридоциклитис, атланта-аксијална дислокација и периферен полиартритис. Ако болеста се дијагностицира рано, пред деформација на рбетот и ограничување на мобилноста на рбетот и градниот кош, големи се изгледите пациентот да остане исправен и ограничено подвижен а воедно и работоспособен. Прогнозата ја влошуваат неповолните работни услови кои поради тоа мора да коригираат.

2.6. ЛЕКУВАЊЕ НА АС

Од причина што се работи за една хронична, прогресивна болест чиј тек и прогноза никогаш не можеме да ги предвидиме, многу е важно уште од самиот почеток на лекувањето и рехабилитацијата да се развие соработка со пациентот. Успехот на рехабилитацијата зависи од неговата истрајност и соработка во долготрајниот терапевтски процес.

Целта на третманот е отстранување и потиснување на болката, утринската вкочанетост, одржување на мобилноста на рбетот и афицираните зглобови како и превенција на развојот на деформитети и контрактури.

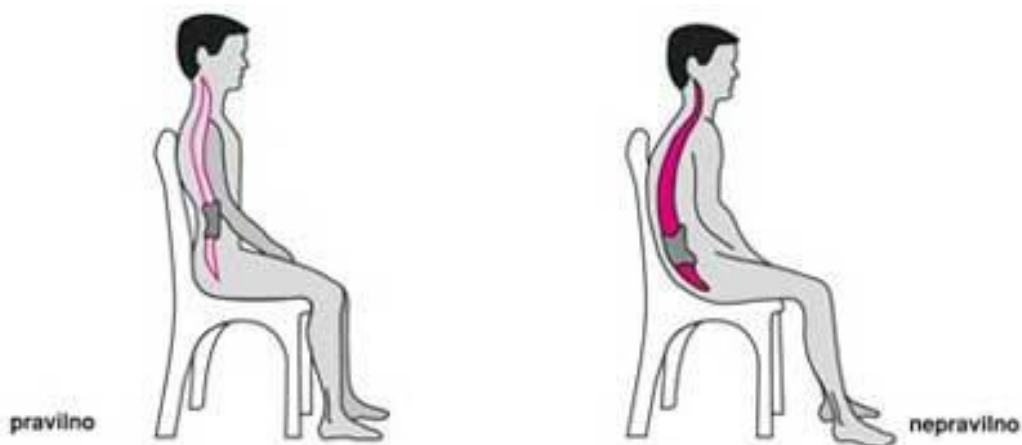
Терапевтскиот план се спроведува со амбулантно-поликлинички услови, а исклучително во болнички, Хоспитализацијата има задача да го едуцира пациентот на одреден режим на живот кон кој ќе треба да се придржува целиот свој животен век.

2.6.1. Едукација на пациентот

Пациентот на самиот почеток на лекувањето и рехабилитацијата треба да се едуцира за низа општи и специфични мерки, кои секојдневно, заедно со физиотерапијата, значително ќе го успорат текот на болеста. Едукацијата се однесува на правилната положба, заштитата од напор, соодветен дневен одмор (8-10 часови), извршување на секојдневните активности, задржување на правилното држење на телото во сите положби, како и за начинот на живот. Исто така пациентот мора да биде запознаен со компликациите и штетните последици доколку не се придржува кон правилата и терапијата. Тој треба да се советува за одржување на оптимална телесна тежина, за примена на мерките за превенција на деформација на рбетот, што значи дека пациентот во текот на ноќта и неколку пати во текот на денот треба да лежи на стомак. Ако веќе постои тенденција кон флексорна контрактура на колкот таа стомачна положба треба да се потенцира со подметнување на подлошки кај коленото како би се истегнувал м. iliopsoas. За време на работата, хобијата и другите секојдневни активности пациентот мора да избегнува подолго задржување во инклинирана положба на рбетот и мора што повеќе да седи исправено. Треба што повеќе да се движи и често да ја менува положбата на телото при работа, а мора да избегнува и тешки физички напори.

Лежајот на пациентот треба да биде тврд и рамен, без перница освен кај силно изразена цервикална лордоза. Ако пациентот е научен на висока перница, истата треба постепено да се намалува. Најидеално би било спиење на стомак, со перница под колената како би се истегнале скратените пелвиотрохантерни мускули, пекторалните мускули и би се израмнила флексораната контрактура. При седење пожелно е да се стави подлошка позади слабинскиот дел на рбетот.

Не се препорачува седење во фотелја, лежење на страна и свиткување на колената заради спречување на флексорна контрактура на колковите и колената (Слика 16).



Слика 16. Приказ на правилна и неправилна положба при седење

Figure 16. View of correct and incorrect position in the area

При одење треба да се прават умерено долги чекори, градите да се исфрлат нанапред, а рамењата да се туркаат наназад, галвата да е подигната со поглед према напред. Таквата положба лесно ќе се одржи ако рацете се споени позади грбот.

Би било пожелно пациентот да се занимава со некои спортски активности, особено со пливање бидејќи во топла вода полесно се вежба.

2.6.2. Медикаментозна терапија

За отстранување или потиснување на болката како и за ублажување на утринската вкочанетост се даваат нестероидни антиревматици. Многу силен лек од таа група кој може во доволна мера да ги смири наведените тегоби е *индометацинот*. Порано се давале *деривати на пиразолон*, но поради токсичните ефекти тие се исфрлени од употреба. Покрај индометацинот, можат фа се даваат и други антиревматици, но со нешто послаб резултат.

Кортикостероиди за системска примена не се користат освен исклучително кај тешки случаи, каде изостанал ефектот на другите терапевски постапки.

Кортикостероиди со пролонгирано дејство за локална употреба се даваат интраартикуларно или во облик на инфилтрација.

2.6.3. Оперативно лекување

Оперативно лекување доаѓа предвид само кај нелекуваните и тешки облици на болеста со многу развиени деформитети. Во такви случаи се прави *вертебротомија* со цел коригирање на хиперкифозата на торакалниот рбет, *стабилизација на атланта-аксијалната дислокација и артропластика на колковите* каде се менува целиот зглоб како би се мобилизира имобилниот зглоб.

2.6.4. Физикална медицина

Физикалната медицина е една од конзервативните методи на лекување која ги опфаќа сите постапки на примена на физикални агенси во превенцијата, лекувањето и рехабилитацијата на пациентите.

Основни цели на физикалната терапија во соработка со кинезитерапијата се намалување на болката, вкочанетоста и деформитетите како и што пододолго одржување на активен стил на живот. Особено внимание треба да се посвети на едукацијата и мотивацијата на пациентот како би презел активна улога во правилното спроведување на активностите во секојдневниот живот и редовното вежбање. Од физикална терапија се проведува: електротерапија, ултразвучна терапија, криотерапија, манетотерапија, балнеотерапија.

Електротерапија

Електротерапијата е една од методите на физикалната медицина, која најчесто се употребува во лекувањето на пациентите. Нејзината цел е намалување на болката, како и електростимулација со цел јакнење на атрофираните мускули. Контраиндикации се акутни болести, воспаленија или инфективни состојби, промени на кожата на местото на апликација, вграден траен електростимулатор на срцето и бременост.

Галванска струја – константна еднонасочна струја. Дејствува на промена на јонската рамнотежа на клеточната мембрана и на создавање на топлина на триење на јоните при нивното патување во ткивото. Дејствува на нервните завршетоци одговорни за пренос на болка (ноцицептори), така што се болката се намалува или исчезнува. Галванската струја ја зглемува раздрозливоста и

спроводливоста на нервите, дејствува на вазомоторните нерви; нервите одговорни за инервација на крвните садови. Индикации за примена на галванска струја се ревматски болести, парези и парализи, болести на крвните садови и пореметувања на циркулацијата, како и оштетувања на периферните нерви.

Дијадинамска струја- нискофрекфентна, полубранова или целобранова исправена струја со синусоиден облик и фреквенција од 50 до 100 Hz. Главното дејство и е ублажување на болката и предизвикување на хиперемија. Се применува во лекувањето на болни синдроми и вонзглобен ревматизам.

Интерферентни струи – среднофрекфентни наизменични струи. Дејствуваат на моторните нерви, имаат аналгетски и противвоспалителен ефект и помагаат во процесот на заздравување на коските после фрактури.

TENS – метода на електроаналгезија каде со селективна стимулација на нервните влакна тип А се блокираат нервните влакна кои пренесуваат болка, тип С, и на тој начин со примена на електроди на местото на болката или регијата доаѓа до блокирање на преносот на болката и преносот кон повисоките нивоа на нервниот систем (Слика 17).



Слика 17. Примена на електротерапија (TENS) во лекување на AS

Figure 17. Electrotherapy application (TENS) in the treatment of AS

Терапија со ултразвук

Терапијата со ултразвук е метода кај која кристалот во ултразвучната глава вибрира и создава бранови со висока фреквенција, акај таквите механичката енергија се претвара во топлинска. Во тераписки цели во пракса најчесто се користат звучни глави кои произведуваат бранови со фреквенција 1MHz кои продираат до длабочина од 3-5 см под површината на кожата (зглобни структури, скелетни мускули), како и 3MHz кои се апсорбираат во структурите непосредно под површината на кожата (Слика 18). Интензитетот на ултразвучна енергија се движи помеѓу 0,1 до 3 W/cm² (0,8 W/cm² -1,5 W/cm²), за 5-10 мин.



Слика 18. Терапија со ултразвук

Figure 18. Ultrasound therapy

Ефектите на ултразвукот се термални и нетермални, односно, топлински, физичко-хемиски и биолошки. Континуитаниот ултразвук првенствено има топлински ефект, а само мал дек и физичко-хемиски, односно, механички (на пример, микроструење на звукот, микромасажа и кавитација) додека физиолошките ефекти на пулсирачкиот ултразвук се припишуваат првенствено на механичките својста на ултразвукот.

Индикации: акутни повреди на тетивите, мускулите и лигаментите, келоиди и белези, тендовагинитис, бурзитис, периартритис на зглобовите, мијалгии, миогелози, контрактури, успорено создавање на калус, артрози, дископатии,

анкилозирачки спондилоартритис, алгодистрофија, миофацијални синдроми, невралгии.

Контраиндикации: акутни и хронични инфекции, малигноми и преканцерозни состојби, тромбоза и флеботромбоза, активна белодробна туберкулоза, крварења и склоност кон крварење, тешки срцеви заболувања, срцев пејсмејкер, спина бифида, ламинектомија.

Магнетотерапија

Магнетотерапијата претставува примена на нискофреквентно електромагнетно поле во терапевтски цели. Главното дејствување на пулсното електромагнетно поле е зголемување на нивото на метаболизам, стабилизација на K/Na пумпата, односно, мембранскиот потенцијал, поттикнување на размена на материји на ниво на клеточна мембрана, како и подобрување на циркулацијата (Слика 19).

Индикација се болести и повреди на локомоторниот систем, воспалителни и дегенеративни ревматски болести, Рејноов синдром, алгодистрофии, свежи рани и сраснување на коските.



Слика 19. Примена на магнет во физикалната медицина

Figure 19. Magnet application in physical medicine

Хидротерапија

Хидротерапијата треба да се набљудува од два аспекти. Прво е спроведување на хидрогимнастика и второ е дејствувањето на топлата вода како медиум кој дејствува поволно во смисла на релаксација на мускулатурата и добро чувство кај пациентот. Пливањето има особено важна улога. Терапијата со облози од кал исто така се спроведува кај пациентите кои немаат изразена акутна воспалителна компонента и кои после ваквата терапија се чувствуваат многу подобро.

Спортски активности

Пациентите со анкилозирачки спондилоартритис можат да се занимаваат со спортски активности, но мораат да внимаваат спортот да не им ја влоши состојбата и да не ги зголеми деформитетите. Од најголема корист се спортовите во вода, особено грбното пливање, бидејќи се истегнуваат градните мускули, а истовремено се јакнат грбните мускули. Од спортовите со топка се препорачуваат одбојка и кошарка. Веслање и скијање не се индицирани бидејќи го добведуваат рбетот во положба на кифоза и флексија на колковите.

Здравственото одење е корисно, се оди по меки и рамни терени барем еден час, а исто така препорачливо е и трчање особено заради респираторниот систем.

2.7. РЕХАБИЛИТАЦИЈА КАЈ АНКИЛОЗИРАЧКИ СПОНДИЛОАРТРИТИС СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА КИНЕЗИТЕРАПИЈАТА

Кинезитерапијата се однесува на примената на активното движење како стимулатор на невромускулниот апарат, кое ги јакне мускулите и ја активира остеобластичната активност. Воведувањето на програмата на кинезитерапија мора да биде планирано и постепено. Планот за вежби треба да се применува со постепено оптеретување во согласност со функционалниот статус на пациентот. Целта на кинезитерапијата е одржување на подвижноста на рбетот, подобрување на држењето, одржување на подвижноста на градниот кош и одржување на функцијата на зглобовите.

Кинезитерапијата кај пациентите со анкилозирачки спондилоартритис мора да содржи три основни елементи на вежбање врз основа на кои вежбите, независно од целта се делат во неколку групи.

2.7.1 ВЕЖБИ ЗА ДИШЕЊЕ

Со вежбите за дишење се спречува осификација на костовертебралните зглобови и костостерналните синхондрози. Пациентот учи торакално дишење, а се исклучува абдоминалното дишење. Со ставање на вреќички песок на абдоменот на пациентот спречуваме абдоминално дишење. Форсираме костално дишење во сите положби, стоечка, седечка и лежечка.

Вежба 1. Во лежечка положба: се исклучува stomачно дишење со ставање на вреќичка песок на stomачниот ѕид (Слика 20).



Слика 20. Вежба за дишење

Figure 20. Respiratory exercise

Вежба 2. Пациентот со рацете го следи ширењето на градниот кош за време на вдишувањето и со притисок на раката го потпомага експириумот (Слика 21).



Слика 21. Вежба за дишење

Figure 21. Respiratory exercise

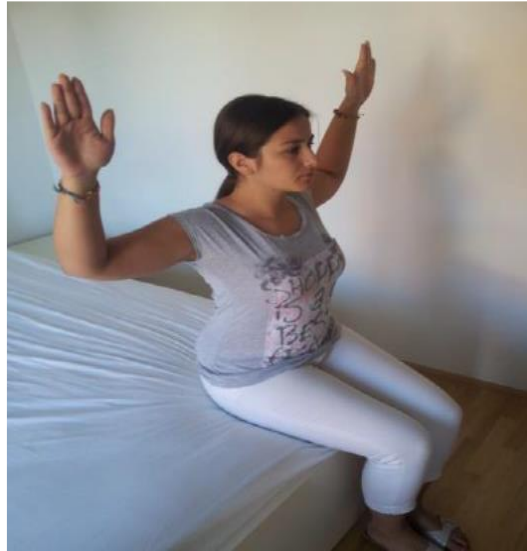
Вежба 3. Пациентот го зголемува косталното дишење изведувајќи абдукција и надворешна ротација на раката (Слика 22).



Слика 22. Вежба за дишење

Figure 22. Respiratory exercise

Вежба 4. Во седечка положба: пациентот изведува абдукција и надворешна ротација со што го зголемува опсегот на костално дишење (Слика 23).



Слика 23. Вежба за дишење

Figure 23. Respiratory exercise

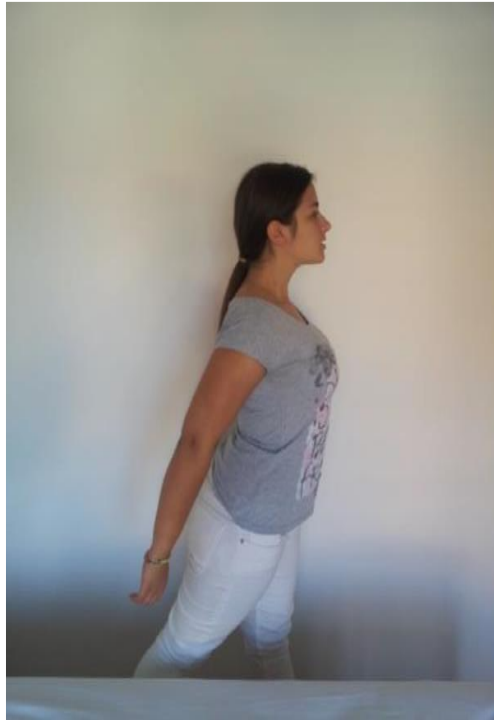
Вежба 5. Пациентот ги држи рацете под главата свиткани во лактите и при издишувањето се обидува со лактите да ја допре подлогата (Слика 24).



Слика 24. Вежба за дишење

Figure 24. Respiratory exercise

Вежба 6. Во стоечка положба пациентот изведува продолжен експириум изговарајќи ја буквата 'с' (Слика 25).



Слика 25. Вежба за дишење

Figure 25. Respiratory exercise

2.7.2. ВЕЖБИ ЗА ЈАКНЕЊЕ

Овие вежби првенствено се однесуваат на јакнење на екстензорите на трупот и екстремитетите. Заради склоноста кон развој на торакална кифоза и флексорни контрактури мускулите на стомакот и предната страна на натколеницата не смеат да се зајакнуваат (особено ако деформитетите се веќе присутни). Во случај на кокситис, за стабилизација на колкот се спроведуваат изометриски вежби за јакнење на пелвитрохантерната мускулатура.

Вежба 1. Пациентот лежи на стомак со рацете покрај телото истовремено кревајќи го горниот дел на трупот и главата од подлогата (Слика 26).



Слика 26. Вежба за јакнење

Figure 26. Strengthening exercise

Вежба 2. Пациентот лежи на стомак, рацете се испружени према горе и од подлогата се подигнува горниот дел од трупот заедно со рацете (Слика 27).



Слика 27. Вежба за јакнење

Figure 27. Strengthening exercise

Вежба 3. Рацете се во облик на буквата 'u', скапулите се аддуцирани при што се истегнуваат градните мускули, се јакнат екстензорите на торакалниот дел на рбетот (Слика 28).



Слика 28. Вежба за јакнење

Figure 28. Strengthening exercise

Вежба 4. Пациентот лежи на стомак, истовремено ги крева спротивните нога и рака комбинирано (Слика 29).



Слика 29. Вежба за јакнење

Figure 29. Strengthening exercise

Вежба 5. Со оваа вежба се постигнува јакнење на лумбалниот дел од рбетот и истовремено истегнување на m.iliopsoas (Слика 30).



Слика 30. Вежба за јакнење

Figure 30. Strengthening exercise

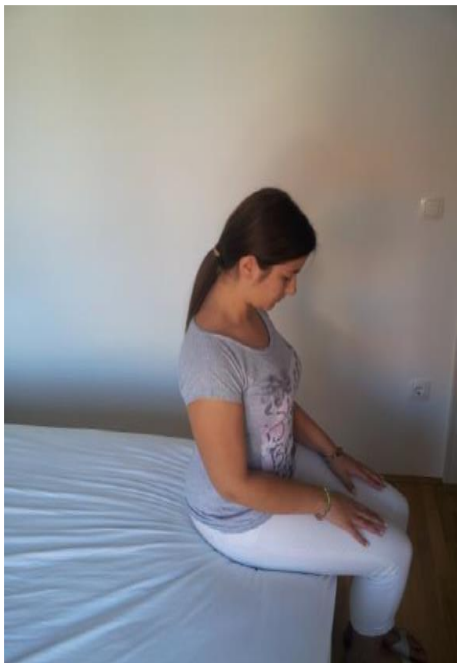
2.7.3. ВЕЖБИ ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ПОДВИЖНОСТА И ИСТЕГНУВАЊЕ НА РБЕТОТ

Овие вежби се спроведуваат во вид на активни или потпомогнати динамички вежби. За вратниот рбет карактеристични се асистирани вежби со тракција со изведување на исти движења до граница на болка, кои се спроведуваат во седечка или лежечка положба. Вежбите за вратниот дел на рбетот ги изведуваат пациентите кај кои е исклучена атланта-аксијална дислокација.

Со вежбите за истегнување се зголемува мобилноста на предните градни мускули кои поради зголемената торакална кифоза се скратени. Исто така на нозете се истегнува m.iliopsoas, кој се скратува и го доведува колкот во флексиска контрактура.

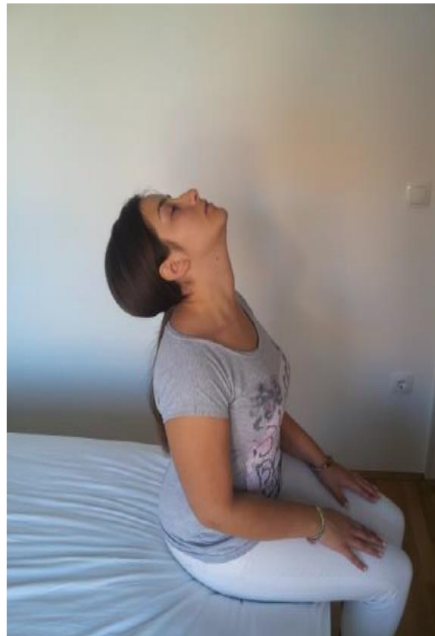
Цервикален рбет

Вежба 1. Пациентот самостојно изведува движења на флексија и екстензија на главата (Слика 31 и Слика 32).



Слика 31. Флексија на главата

Figure 31. Flexion of the head



Слика 32. Екстензија на главата

Figure 32. Head extension

Вежба 2. Пациентот самостојно изведува латерофлексија на главата во лева и десна страна (Слика 33 и Слика 34).



Слика 33. Латерофлексија лево

Figure 33. Lateoflexion on the left



Слика 34. Латерофлексија десно

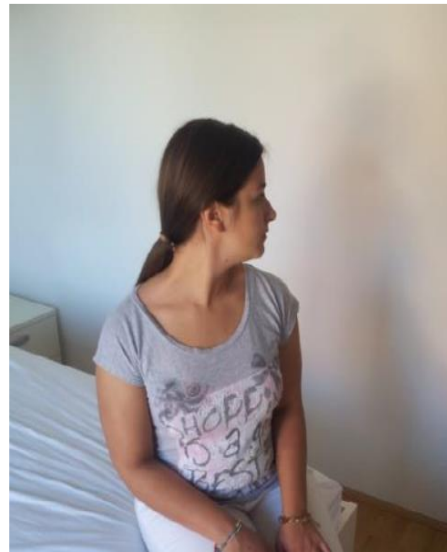
Figure 34. Lateoflexion on the right

Вежба 3. Пациентот самостојно изведува движења на ротација на главата на едната и на другата страна (Слика 35 и Слика 36).



Слика 35. Ротација на десно

Слика 35. Ротација на десно



Слика 36. Ротација на лево

Слика 36. Ротација на лево

Торакален `рбет

Вежба 4. Нозете се свиткани во колкот и колената, рацете се раширени на подлогата во висина на рамењата. Колената се повлекуваат према стомакот, а од таа положба двете колена се свртуваат на страна, додека раката и рамото од спротивната страна ја притискаат подлогата (Слика 37).



Слика 37. Вежба за разгибување

Figure 37. Extinction exercise

Вежба 5. Лежејќи на страна, ногата се свиткува во колкот и коленото. Едната рака е под главата, а другата на коленото на спротивната страна. Рбетот е испружен (Слика 38).



Слика 38. Вежба за разгибување

Figure 38. Extinction exercise

Вежба 6. Раката се крева вертикално со испружување до крај (Слика 39).



Слика 39. Вежба за разгибување

Figure 39. Extinction exercise

Лумбален рбет

Вежба 7. Лежејќи на грбот со флектирани колена и стопала на подлогата, пациентот ги крева колковите од подот колку што е можно (Слика 30).

Вежба 8. Пациентот се спушта на дланките и колената. Ја опушта главата и дозволува да падне. Го крева грбот во круг при што треба да почувствува истегнување во рбетот ('мачка') (Слика 40 и 41).



Слика 40 и Слика 41. Вежба „мачка“

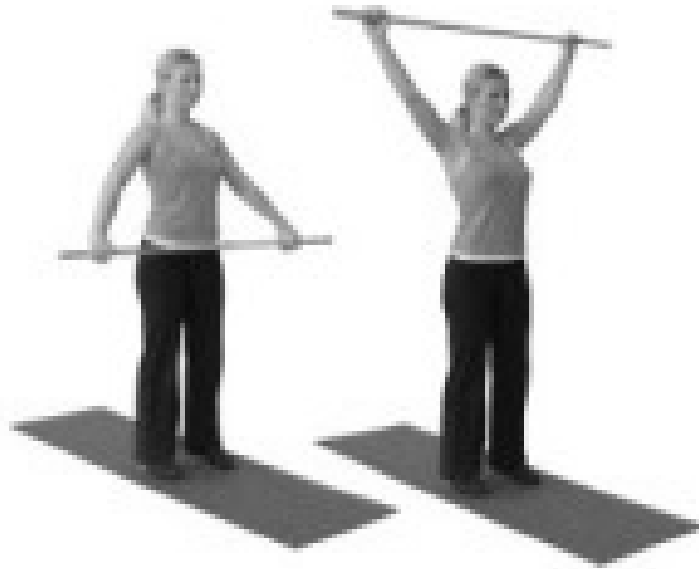
Figure 40 and Figure 41. Exercise „cat“

2.7.4. ВЕЖБИ ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ПОДВИЖНОСТА НА КОРЕНСКИТЕ ЗГЛОБОВИ И ИСТЕГНУВАЊЕ

Се спроведуваат потпомогнати вежби од страна на физиотерапевтот, вежби во суспензија, со помагала и вежби во вода.

Вежбите во суспензија се спроведуваат за да се постигне активно или пасивно истегнување на мускулните групи. Се превенира скратување на мускулите и развој на деформации.

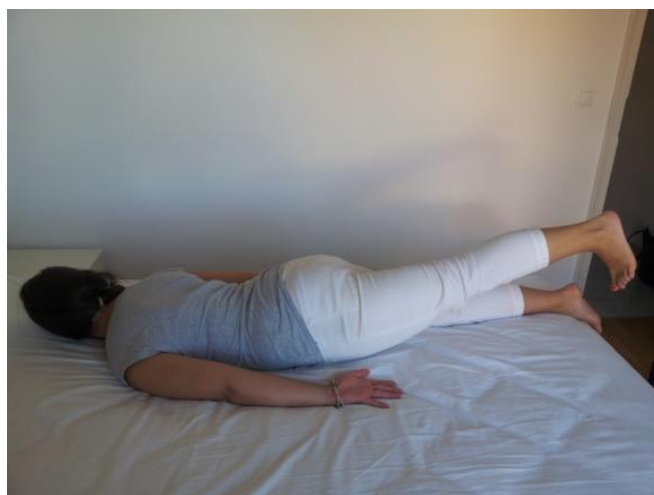
Вежбите со стап се спроведуваат заради што поголема подвижноста на рамениот зглоб, јакнење на зглобните врски, спречување на појава на деформации и пграничување на движењата (Слика 42).



Слика 42. Вежба со стап

Figure 42. Exercise with a stick

Вежба 1. Доколку е потребно се става перница под абдоменот. Колената се држат рамни. Лесно се крева едната па другата нога. Потоа лежејќи на стомак се креваат главата и рамењата од подлогата задржувајќи ги рацете покрај телото, се прави кратко задржување. Се испружуваат рацете напред. Се крева едната па другата рака. Сеуште лежејќи на подот рацете се поставуваат на него така што да бидат точно под рамењата и се прави бавно подигнување.



Слика 43. Вежба за истегнување на колковите

Figure 43. Hip stretching exercise

Вежба 2. Телото се држи исправено колку што може, полека се придвижува ногата наназад одржувајќи го колената испружено.



Слика 44. Вежба за истегнување на колковите

Figure 44. Hip Stretch Exercise

Контраиндикации за спроведување на кинезитерапија:

Апсолутни:

- Атланта-аксијална дислокација - со попуштање на надолжниот елемент може да дојде до притисок на вториот вратен пршлен на рбетниот мозок што предизвикува моментална смрт или можна парализа, поради што се препорачува имобилизација на цервикалниот рбет.
- Спондилодисцитис – силно воспаление на лумбалниот дел од рбетот кој треба да се имобилизира.

Релативни:

- Иридоциклитис
- Промена на лакот на аортата.

3.ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА ДЕЈНОСТ

Цел на истражувањето е да се одреди ефикасноста на физикалната медицина и кинезитерапијата при рехабилитацијата на пациенти со анкилозирачки спондилоартритис.

Задачи:

- Одредување на ефектите од примената на кинезитерапијата кај овие пациенти преку одредување на функционалната состојба на нивниот `рбетен столб, подвижноста на градниот кош.
- Одредување на функционалните способности пред и после примената на кинезитерапијата при лекувањето на оваа болест

4.МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Истражувањето е спроведено во Р.Е. Физикална терапија и рехабилитација при Клиничка болница - Штип, во период од 5 месеци. Во истражувањето се вклучени 13 пациенти со анкилозирачки спондилоартритис (8 мажи и 5 жени). За одредување на функционална состојба на `рбетот применети се неколку методи, чија постапка на изведување е опишана во делот дијагностицирање на анкилозирачкиот спондилоартритис. Тоа се:

- Мерење на индекс на подвижност на цервикален `рбет
- Мерење на индекс на подвижност на торакален `рбет
- Мерење на индекс на подвижност на лумбален `рбет
- Мерење на индекс на мобилност на градниот кош
- Мерење на оддалеченост прсти-под
- Мерење на латерална флексија на лумбален `рбет.

За одредување на функционалната способност кај пациентите со анкилозирачки спондилоартритис кои се дел од ова истражување применети се два прашалника:

- **BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index)** – е прашалник кој се занимава со проценка на индексот на функционална способност при извршување на активностите од секојдневниот живот кај пациентите со анкилозирачки спондилоартритис.
- **BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)** – е еден вид дополнување на претходниот прашалник и претставува златен стандард за мерење на индексот на активност на болеста при AS.

Рехабилитација

Основна цел на рехабилитационата програма е да се постигне максимален потенцијал за нормален живот, со совладување на болката, одржување на функционален капацитет и превенција на деформитетите. Основна компонента на физиотерапијата е кинезитерапијата. Физикалната терапија е составен елемент од комплексно лекување на AS.

Кинезитерапијата вклучува: аналитична и респираторна гимнастика, активни вежби за одржување на обемот на движења на `рбетниот столб и ангажирање на периферните зглобови ПНМУ; Релаксирачки средства за скратените мускули со зголемен мускулен тонус, релаксирачка масажа ПИР, ПНМУ, активни и пасивни вежби за мускулите на горните екстремитети, вежби за засилување на динамиката и ослабените мускули, изотонични и со активно дејство за определени мускули на грбот вежби,

- *При акутен спондилит или синовит на периферните зглобови се применува имобилизација и позиционата терапија на `рбетот во времетраење од 10-14 дена, со цел да се зачуваат физиолошките кривини.*
- *За намалување на локалната воспалителна реакција и болката се применуваат: криотерапија -10 минути за намалување на ноницепцијата.*
- *За намалување на тонусот на контрахираната мускулатура се применува егзогена топлина (солукс и инфрацрвена светлина)*
- *За намалување на воспалението се применува јонофореза со калиум јодит, калциум хлорид, новокаин, салицилати и фонофореза со кортикостероиди - надолжно или напречно на засегнатиот дел;*
- *Електрично. поле со УФ во зоната на надбубрежните жлезди за стимулирање на секрецијата на гликокортикостероиди во пролиферативната фаза на локалното воспаление.*
- *ТЕНС (100-200Хц, интензитет до 330 mA, 30 минути);*
- *За намалување на мускулниот спазам: Нискофреквентни импулсни струи (дијадинамички), со интензитет до видливи мускулни контракции,,*
- *За намалување на болката: СФС со инхибиторни параметри (ИС или СМС).*
- *При компресивна невропатија со моторна симптоматика се применуваат електростимулации со нискофреквентни струи.*

5.РЕЗУЛТАТИ

Добиените резултати за подвижноста на `рбетниот столб, како и функционалната способност на пациентите со анкилозирачки спондилоартритис, пред и после примената на треманот се прикажани табеларно:

Табела 1. Обем на движење пред почетокот на рехабилитацијата

Table 1. Volume of movement before rehabilitation

Подвижност на одделни сегменти од телото	Нормален обем на движење	Обем на движење на пациентот
Врат		
Флексија	50	23
Екстензија	60	28
Латерофлексија во лево	45	23
Латерофлексија во десно	45	24
Ротација во лево	80	38
Ротација во десно	80	39
Труп		
Флексија	90	40
Екстензија	25	9
Латерофлексија во лево	45	18
Латерофлексија во десно	45	19
Ротација во лево	45	13
Ротација во десно	45	14
Граден кош		
Инспириум	5-6 цм	3цм
Експириум	4-5 цм	2.5цм
Рамо		
Флексија	90/ 180	90/ 148
Екстензија	45-60	30
Абдукција	95/150	90/110
Аддукција	20	14
Внатрешна ротација	90	41
Надворешна ротација	90	50
Хоризонтална абдукција	30	20
Хоризонтална аддукција	110	90
Колк		
Флексија	100/ 125	90/ 105
Екстензија	20-30	15
Абдукција	40-50	25
Аддукција	20-30	15
Внатрешна ротација	30-40	10
Надворешна ротација	40-60	29

Табела 2. Обем на движење во засегнатите зглобови пред почеток и на крај од рехабилитацијата

Table 2. Volume of movement in affected joints before and at the end of rehabilitation

Подвижност на одделни сегменти од телото	Обем на движење пред почетокот на терапијата	Обем на движење по завршување на терапија
Врат		
Флексија	23	30
Екстензија	28	35
Латерофлексија во лево	23	30
Латерофлексија во десно	24	30
Ротација во лево	38	45
Ротација во десно	39	45
Труп		
Флексија	40	50
Екстензија	9	15
Латерофлексија во лево	18	25
Латерофлексија во десно	19	25
Ротација во лево	13	20
Ротација во десно	14	20
Граден кош		
Инспириум	3цм	4цм
Експириум	2.5цм	5цм
Рамо		
Флексија	90/ 148	90/180
Екстензија	30	40
Абдукција	90/110	90/140
Аддукција	14	20
Внатрешна ротација	41	80
Надворешна ротација	50	80
Хоризонтална абдукција	20	30
Хоризонтална аддукција	90	110
Колк		
Флексија	90/ 105	100/120
Екстензија	15	20
Абдукција	25	40
Аддукција	15	20
Внатрешна ротација	10	30
Надворешна ротација	29	40

6.ДИСКУСИЈА

По завршување на рехабилитациониот период од 6 месеци повторно се направени истите функционални тестови, земена е детална анамнеза за симптомите, интензитетот на болка, како и мерење на обемот на движење во секој зафатен зглоб. Се забележува намалување на мускулниот дисбаланс и подобрување на мускулниот тонус, зголемен обем на движење во зглобовите, особено на сегментите од 'рбетниот столб.

Интензитетот на болка на скала од 1 до 10, е намален во интервал кој варира во текот на денот од 3 до 5, што значи дека болката е значително намален. Утринската вкочанетост е сеуште присутна. Исто така заморот при извршување на секојдневните активности е значително намален, освен при долготрајно извршување на активности со поголем интензитет. Енергетското ниво во текот на денот на скала од 1 до 10 се движи од 6 до 8, што значи голем напредок.

Анализата на табелите покажува дека програмата за физикална терапија и систематската примена на кинезитерапија значително го подобруваат обемот на движење на засегнатите зглобови и ја намалуваат болката кај пациентите со АС.

7.ЗАКЛУЧОК

Според нашето практично искуство, иако анкилозирачкиот спондилоартрит е прогресивно заболување, систематската примена на физикална терапија, практикување на КТ вежби, ПИР и техники за ПНМО придонесуваат за зголемување на обемот на движење во зглобовите, особено на сегментите од 'рбетниот столб, подобрување на општата состојба на пациентите и што е најважно од се - задржување на нивната самостојност при извршување на активностите од секојдневниот живот.

8.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Николовска, Л., Крстев, Т., Василева, Д., & Страторска, Т., (2014) Практикум по клиничка кинезитерапија. ISBN 978-608-244-131-3.
2. Николовска, Л. (2014) Физикална медицина и рехабилитација 1 и 2 општ и специјален дел. ISBN 978-608-244-130-6.
3. Adrovic, A., Barut, K., Sahin, S., & Kasapcopur, O. (2016). "Juvenile Spondyloarthropathies". *Current Rheumatology Reports*. **18** (8): 55. [doi:10.1007/s11926-016-0603-y](https://doi.org/10.1007/s11926-016-0603-y). [ISSN 1534-6307. PMID 27402112](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27402112/).
4. Briot, K., & Roux, C. (2015). "Inflammation, bone loss and fracture risk in spondyloarthritis". *RMD Open*. **1** (1): e000052. [doi:10.1136/rmdopen-2015-000052](https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015-000052). [PMC 4613172. PMID 26509065](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26509065/).
5. Cantini, F., Nannini, C., Cassarà, E., Kaloudi, O., & Niccoli, L. (2015). "Uveitis in Spondyloarthritis: An Overview". *The Journal of Rheumatology. Supplement*. **93**: 27–29. [doi:10.3899/jrheum.150630](https://doi.org/10.3899/jrheum.150630). [ISSN 0380-0903. PMID 26523051](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26523051/).
6. Chen, J., Lin, S., & Liu, C. (2014). "Sulfasalazine for ankylosing spondylitis". *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. **11** (11): CD004800. [doi:10.1002/14651858.CD004800.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004800.pub3). [PMID 25427435](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25427435/).
7. Haroon, N. (2015). "Ankylosis in ankylosing spondylitis: current concepts". *Clinical Rheumatology*. **34** (6): 1003–7. [doi:10.1007/s10067-015-2956-4](https://doi.org/10.1007/s10067-015-2956-4). [PMID 25935456](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25935456/).
8. Kraydjikova, L., Nikolovska, L., Krstev, T., Vasileva, D. & Stratorska, T. (2016) Мануелна терапија и мобилизација на периферни зглобови. Универзитет „Гоце Делчев” - Штип. ISBN 978-608-244-311-9
9. Maxwell, L.J., Zochling, J., Boonen, A., Singh, J.A., Veras, M.M., Tanjong, G.E., Benkhalti, J. M., Tugwell, P., & Wells, G.A. (2015). "TNF-alpha inhibitors for ankylosing spondylitis". *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. **4** (4):
10. Nikolovska, L., Vasileva, D., Krstev, T., & Stratorska, T. (2016) Клиничка кинезитерапија. COBISS.MK-ID 101797386 . Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски”, Скопје, Универзитет „Гоце Делчев” - Штип, Факултет за медицински науки. ISBN 978-608-244-342-3
11. Poddubnyy, D., Van, T., Astrid, L., Sieper, R., & Joachim, H. D. (2015). "Development of an ASAS-endorsed recommendation for the early referral of patients with a suspicion of axial spondyloarthritis". *Annals of the Rheumatic Diseases*. **74** (8): 1483–1487. [doi:10.1136/annrheumdis-2014-207151](https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-207151). [ISSN 0003-4967. PMID 25990288](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25990288/).
12. Smith, J. A. (2015). "Update on ankylosing spondylitis: current concepts in pathogenesis". *Current Allergy and Asthma Reports*. **15** (1): 489. [doi:10.1007/s11882-014-0489-6](https://doi.org/10.1007/s11882-014-0489-6). [PMID 25447326](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25447326/).

