

# REHABILITACIJA BOLESNIKA SA ANKILOZANTNIM SPONDILITISOM

---

**Konsa, Nikolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:585539>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-11**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

FIZIOTERAPIJA

**Nikolina Konsa**

**REHABILITACIJA BOLESNIKA SA ANKILOZANTNIM  
SPONDILITISOM**

**Završni rad**

Split, 2014.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

FIZIOTERAPIJA

**Nikolina Konsa**

**REHABILITACIJA BOLESNIKA SA ANKILOZANTNIM  
SPONDILITISOM**

**Završni rad**

Mentor:

**Mr. Sc. Asja Tukić**

Split, 2014.

Rad je ostvaren na Odjelu za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KBC  
SPLIT.

Rad sadrži: Listova 44

Tablica 2

Slika 39

**Zahvaljujem se mentoru mr.sc. Asji Tukić na korisnim savjetima  
i stručnoj pomoći pri izradi ovog rada.**

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
1.1. Reumatske bolesti .....	1
1.2. Ankilozantni spondilitis .....	3
1.2.1. Što je ankilozantni spondilitis .....	3
1.2.2. Epidemiologija .....	4
1.2.3. Etiologija i patogeneza .....	4
1.2.4. Patološkoanatomska slika .....	5
1.2.5. Klinička slika .....	6
1.2.6. Dijagnostika .....	10
1.2.7. Liječenje .....	13
1.3. Rehabilitacija bolesnika sa ankilozantnim spondilitisom.....	14
1.3.1. Vježbe disanja .....	14
1.3.2. Vježbe jačanja .....	17
1.3.3. Vježbe povećanja gibljivosti i istezanja kralježnice .....	19
1.3.4. Vježbe povećanja mobilnosti i istezanja korijenskih zglobova .....	23
2. CILJ RADA .....	28
3. METODE I ISPITANICI .....	29
4. RASPRAVA .....	38
5. ZAKLJUČAK .....	40
6. LITERATURA .....	41
7. SAŽETAK .....	42
8. SUMMARY .....	43
9. ŽIVOTOPIS .....	44

# 1. UVOD

Ankilozantni spondilitis postoji od najranijih vremena, a prve pisane opise bolesti nalazimo još u 17.-tom stoljeću. Bolest je još poznata i pod imenom Morbus Bechterew ili Marie-Strúmpellova bolest. Ankilozantni spondilitis je upalna reumatska bolest koja najčešće zahvaća kralježnicu, a može zahvatiti i druge zglobove, najčešće ramena i kukove. Čini kralježnicu manje fleksibilnom i može rezultirati pogrbljenim držanjem. Kad je upalna aktivnost jaka, dolazi do promjena na zahvaćenim zglobovima, koji smanjenjem upale rezultiraju okoštavanjem- ankilozom zbog čega zglobovi postaju nepokretni i ukočeni. Ankilozantni spondilitis pogađa muškarce češće nego žene. Znakovi i simptomi obično se počinju javljati u ranoj odrasloj dobi. Ne postoji lijek za potpuno izlječenje bolesti, ali liječenje može smanjiti bolove i simptome.

## 1.1. Reumatske bolesti

Reumatske bolesti ili muskuloskeletne bolesti su velika nehomogena skupina bolesti lokomotornog aparata, obično nepoznate etiologije. Zajednički simptomi su im bol i umanjeni funkcijski kapacitet zglobova ili kralježnice. Po trajanju su kronične a po tijeku progresivne, pa imaju veliki značaj u patologiji pučanstva. Reumatske bolesti imaju neposredni i posredni utjecaj na mogućnosti obavljanja aktivnosti svakodnevnog života i glavni su uzrok dugotrajne tjelesne invalidnosti. Oko 50 % osoba s reumatskim bolestima ima ograničenja u svojim svakodnevnim aktivnostima, a mnogi od njih su prisiljeni prestati raditi. Najvažniji korak u postavljanju dijagnoze reumatske bolesti je kompletna anamneza i klinički pregled.

### **Klasifikacija reumatskih bolesti**

1. Upalni reumatizam
2. Degenerativni reumatizam
3. Izvanzglobni reumatizam
4. Metaboličke reumatske bolesti

### 1. Upalni reumatizam

Upalnim reumatskim bolestima osnovni patološko-anatomske proces je upala. Upala se zbiva u mezenhimnom sustavu organizma, što izaziva promjene na ostalim organskim sustavima. Upalni reumatizmi uvijek rezultiraju ankilozom što uzrokuje visok stupanj invalidnosti. Ovoj skupini pripadaju reumatoidni artritis, psorijatični artritis, ankilozantni spondilitis, reumatska vrućica, juvenilni artritis.

### 2. Degenerativni reumatizam

Najučestalije bolesti lokomotornog sustava. Osnovni proces je degeneracija hrskavice na zglobu ili intervertebralnom disku. Kod ove vrste bolesti nastaju lokalne promjene, a opće stanje organizma je nepromijenjeno. Od zglobova su najčešće pogođeni zglob kuka i koljena te mali zglobovi šaka.

### 3. Izvanzglobni reumatizam

Ovu skupinu bolesti karakteriziraju promjene koje zahvaćaju zglobnu okolinu, tetive, sluzne vreće, zglobnu čahuru i mišiće. Patološki se uočavaju i upalne i degenerativne promjene, opće stanje zdravlja nije promijenjeno i nije uzrok trajnog invaliditeta.

### 4. Metaboličke reumatske bolesti

Nastaju zbog poremećaja metabolizma nekih tvari koje inače ne postoje u organizmu. Tu spadaju: urički artritis, kojeg uzrokuje poremećaj soli mokraćne kiseline, i osteoporoza koju karakterizira smanjena gustoća kostiju i smanjen sadržaj vapna u njima.



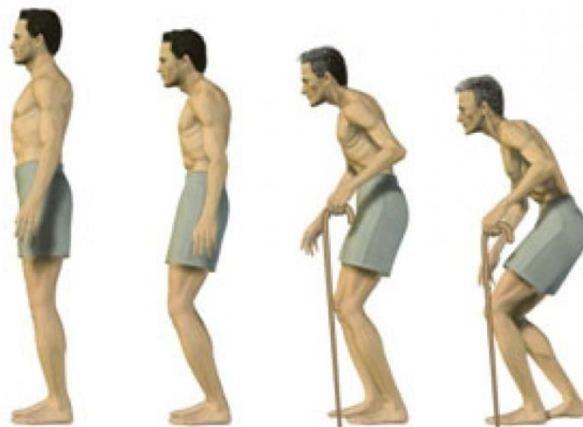
## 1.2. Ankilozantni spondilitis

### 1.2.1. Što je Ankilozantni spondilitis?

Ankilozantni spondilitis (Morbus Behterew) je progresivna, kronična i upalna reumatska sistemska bolest, kod koje dolazi do osifikacije vezivnog tkiva.

Primarno zahvaća aksijalni skelet (sakroilijakalne zglobove i kralježnicu), a može zahvatiti i periferne zglobove, enteze i izvanzglobne strukture. Te kostovertebralne i kostotransverzalne zglobove, korjenske zglobove, akromioklavikularne zglobove, sternoklavikularne, temporomandibularne, rijetko male zglobove šaka i stopala i krikoaritenoidne zglobove koji uzrokuju promuklost.

Upala se razvija na hvatištima tetiva i ligamenata te na sinhondrozama. Upalni proces dovodi do oštećenja hrskavice i koštanih struktura zgloba, uz tipično premošćivanje zglobnih površina fibrozim i koštanim tkivom. Može biti zahvaćen i prednji uzdužni ligament na kralježnici i anulus fibrosus, tako i drugi ligamenti na kralježnici uz potpuno koštano premoštenje intervertebralnih prostora, pa kralježnica dobiva izgled bambusovog štapa. Može biti zahvaćena koža, mišići, oko i srce.



Slika 1. Progresija bolesti

### **1.2.2. Epidemiologija**

Prevalencija bolesti varira o spolu, dobi, rasi i geografskom položaju. Genetska predispozicija ima veliku ulogu nastanka bolesti, a prevalencija gena HLA-B27 karakterizira bolest, međutim prisustvo tog genskog biljega ne znači samu bolest. Antigen HLA-B27 se nalazi u više od 95% oboljelih bijelaca, te bijelci oboljevaju tri puta češće od crnaca. AS se češće pojavljuje kod osoba koje boluju od Chronove bolesti i ulceroznog kolitisa.

Muškarci oboljevaju tri puta više nego žene, kod kojih i bolest ima manje izražen klinički i radiološki tijek. Bolest započinje u mlađoj životnoj dobi, tipično u mlađih muškaraca u dobi od 20 do 40 godina. U 15-20% oboljelih je pozitivna obiteljska anamneza. U Hrvatskoj boluje jedna na 2000 osoba, što u našoj populaciji znači 0,5-1% ljudi.

### **1.2.3. Etiologija i patogeneza**

Ankilozantni spondilitis postoji od najranijih vremena, a prve opisane bolesti nalazimo u 17-tom stoljeću. Bolest je nepoznate etiologije, ali postoji niz faktora koji se povezuju sa bolesti: dob, spol, nasljeđe, konstitucija, infekcije, traume, hladnoća, vlaga, endokrini poremećaj, cirkulatorne smetnje. Etiologija same bolesti je kombinacija genetičkih i vanjskih faktora. Način nasljeđivanja bolesti nije jasan, ali je Stecher istraživanjima zaključio da se bolest nasljeđuju autosomnim dominantnim faktorom. Postoji križna reaktivnost između HLA-B27 i bakterijskih molekula (najčešća *Klebsiella pneumoniae*) primarno sjelo upalnih promjena je entezitis praćen edemom kosti i pojavom erozija, progresijom bolesti nastaje osifikacija, fibrozna i koštana ankiloza.

#### **1.2.4. Patološkoanatomska slika**

Primarno mjesto nastanka patoloških promjena u AS je mjesto gdje se ligament hvata na kost, entesis. Nastaje nespecifična upala, koja uzrokuje destrukciju hrskavice i kosti, zatim reparacija i iščezavanja znakova upale metaplazijom fibroznog i vezivnog tkiva, koje pokazuje sklonost osifikaciji. Broj entezitisa na tijelu može nam biti pokazatelj trenutne aktivnosti bolesti.

Jedna od najranijih manifestacija bolesti je sakroileitis, kod kojeg se nalaze sinovitis i entezitis. Zglobna šupljina sadrži neznatne količine eksudata, nastaje fibroplazija, metaplazija i osifikacija kapsule. Osifikacija pokazuje obilježja enhondralne osifikacije koja nastaje aktiviranjem lokalnih metaplastičnih potencijala. Krajnji ishod može biti nestajanje zglobnog prostora.

Na kralježnici dolazi do oštećenja anulusa fibrozusa, stvaranje sindesmofita koji premošćuju intervertebralne prostore. Dolazi do razvoja tipične promjene kralješnice u obliku bambusovog štapa.

Upalne promjene mogu zahvatiti i periferne zglobove, najčešće zglob koljena, kuka i skočni zglob. Iridociklitis se javlja u 20% oboljelih, a zna biti i prva manifestacija AS. Mogu se pojaviti i blaži oblici kao što su konjuktivitis ili suhoća očiju.

### 1.2.5. Klinička slika

Rani karakteristični znak bolesti je križobolja koja nastaje kao posljedica sakroileitisa. Bol je najčešće lokalizirana u donjem dijelu leđa i duboko glutealno, može se širiti duž natkoljenice. Bol se može širiti i prema trtici, niz natkoljenicu do koljena i potkoljenicu do nožnog zgloba i palca. Takva bol nalikuje na ishialgiju, te tada nema neuroloških ispada. Bol počinje postupno, pogoršava se mirovanjem, noću se javlja potreba bolesnika na ustajanje, praćena je jutarnjom zakočenošću križa. Popušta nakon laganog razgibavanja, grijanja ili uzimanja analgetika. Prve tegobe traju kraće, nakon nekoliko tjedana ili mjeseci se ponovno pojave dužeg trajanja i jačeg intenziteta.

U akutnoj fazi sakroileitisa može se razviti blago povišenje tonusa paravertebralnih mišića, koji ne uzrokuju smanjenje pokreta u lumbalnom dijelu kralježnice, već samo smanjenje fiziološke lumbalne lordoze. Zahvaćenost lumbalnog dijela kralježnice je nastavak sakroileitisa, rijetko je izolirana manifestacija bolesti. Praćena je boli i ukočenošću nakon odmaranja, sjedenja i spavanja, isti simptomi kao i kod sakroileitisa.

Postoje znakovi koji upućuju na zahvaćenost slabinske kralježnice, a to su: osjetljivost na perkusiju i duboku palpaciju, bol pri izvođenju inklinacije i reklinacije, povišen tonus paravertebralnih mišića, izravnavanje fiziološke lumbalne kralježnice, ograničenost pokreta, atrofija mišića, povećana udaljenost prst-pod.

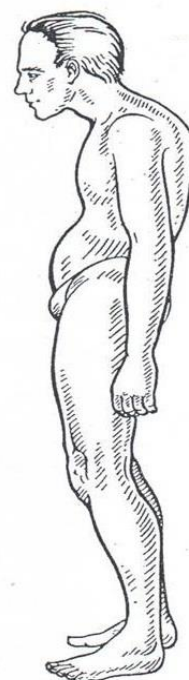
Bol se iz lumbalnog dijela širi kranijalno, prema torakalnoj kralježnici. Znakovi kod torakalnog dijela su: isijavajuća bol prema interkostalnim prostorima, bol u prsnom košu kod dubokog inspirija, smanjeno širenje prsnog koša pri disanju, smanjena inklinacija i reklinacija, torakalna kifoza, ravna prsa.

Zahvaćenost vratnog dijela kralježnice započinje u prosjeku 10 godina od samog početka bolesti. Osim boli javlja se povišeni tonus paravertebralnih mišića, otežane kretnje glave i smanjena fiziološka lordoza. Upalne promjene na gornjem vratnom dijelu kralježnice (unkovvertebralnim zglobovima, atlasu i densu) imaju važnu ulogu u nastanku neuroloških i cerebrovaskularnih komplikacija. Većina simptoma javlja se s napadajima, vezani su za pokrete glave i vrata.

S razvojem bolesti mijenjaju se fiziološke krivine kralježnice. Najprije se smanji lumbalna lordoza, može biti neznatno smanjena ili potpuno izravnata. Kasnije se smanjuje i cervikalna lordoza, koja također u konačnom stadiju može biti izravnata. Torakalna kifoza se pojačava, obično zbog upalnih promjena paravertebralne muskulature, dolazi do promjena statičkih odnosa u vertebralnim dinamičkim segmentima. U završnoj fazi kralježnica ima izgled poput „bambusovog šapa“ zbog okoštavanja vezivnog tkiva.

Napredovanjem bolesti pojavljuje se tendencija pogrbljenog, fleksijskog držanja tijela, što se naziva stav skijaša:

- Pojačana ili izravnata vratna lordoza
- Pojačana torakalna kifoza
- Izravnata fiziološka lumbalna lordoza (bez pokreta)
- Ograničena gibljivost ramenog zgloba  
(povijena i spuštena ramena)
- Ravna prsa (skraćeni prsni mišići)
- Ograničena gibljivost rebara  
(posljedica „fenomen gumene lopte“)
- Fleksija u kuku i koljenu



Slika 2. Stav skijaša

Osim saroilijakalnih zglobova ova se bolest pojavljuje i na drugim zglobovima i sustavima. Od korijenskih zglobova najčešće se pojavljuje na zglobu kuka, može zahvatiti jedan ili oba kuka, te prethoditi bolesti ili se javiti u tijeku bolesti. Ubrzo se razvija se adduktorna i fleksiona kontrakтура. U teškim oblicima završava ankilozom. Rame je rijetko zahvaćeno, zajedno s akromioklavikularnim zglobovom. Bol se širi u nadlakticu te se osjeća u svim pokretima ruke u ramenu. Pojavljuje se oteklina te ograničenost pokreta abdukcije i rotacije. Oko 10% bolesnika može imati upale temporomandibularnog zgloba.

Entezitisi na tijelu mogu biti pokazatelji trenutne aktivnosti bolesti, a mogu nastati na bilo kojem mjestu na tijelu (najčešće kukovi, koljena, laktovi, pete). Javlja se u 30-35% bolesnika, a može nastati u bilo kojoj fazi bolesti. U početku se klinički očitije na palpaciju i pokret. Na površnijim hvatištima nalazi se oteklina, kao što je hvatište Ahilove tetive. Entezitisi se najviše javljaju na tuberkulima, tohanterima, akromionu i epikondilima, a kralježnici se javljaju na vršcima procesusa spinozusa i na transverzalnim nastavcima.

Uveitis se javlja kod 20% bolesnika sa AS, posljedice mogu biti sinehije i katarakta. Ponekad je dijagnoza uveitisa ujedno i prva manifestacija bolesti. Često recidivira, očituje se jakim zglobovima i zamagljenjem vida. Uveitis je ozbiljna komplikacija koja uvjetuje strogo liječenje jer krajnja posljedica može biti sljepoća.



Slika 3. Uveitis

Tablica 1. Prikaz razlike mehaničke i upalne križobolje

Obilježje križobolje	<b>MEHANIČKA</b>	<b>UPALNA</b>
Obiteljska anamneza	Nije pozitivna	Pozitivna
Početak	Nagao i brz	Neprimjetan i postupan
Dob	15-90	< 40
Ometanje noćnog odmora	Bez ometanja	Buđenje, ometanje sna
Jutarnja zakočenost	Bez ili blaga zakočenost	Jača zakočenost
Učinak mirovanja	Poboljšanje	Pogoršanje
Učinak vježbi	Pogoršanje	Poboljšanje
Karakter bola	Oštra, lokalna	Tupa, difuzna
Distribucija bola	Radikalna	Sklerotomska
Senzibilitet	Ispad po dermatomima	Bez ispada
Refleksi	Promijenjeni	Bez promjena
Napetost PVM	Lokalna	Difuzna

### 1.2.6. Dijagnoza

Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze, kliničke slike, testova i mjerenja koja se koriste pri fizikalnom pregledu, a potvrđuje se radiološkim nalazom sakroileitisa (MR, RTG) i nalazom HLA-B27 antigena. Inspekcijom, palpacijom i brojim testovima pritiska sakroilijakalnih zglobova lako je utvrditi njihovu upalu.

Dok je kralježnica uredna upalni se proces može prepoznati uz Menellov hvat. Bolesnik legne potrbuške, ispitivač mu jednom rukom fiksira sakrum na podlogu, a drugom obuhvati koljeno koje se flektira do 90 stupnjeva i naglo odigne nogu od podloge. Tada bolesnik osjeti bol koja je lokalizirana u pukotini sakroilijakalnog zgloba. Ako je Menell pozitivan treba napraviti rendgensku snimku da se što prije može postaviti dijagnoza.



Slika 4. Menellov test

Znak tetive na luku – pri laterofleksiji trupa javlja se povišenje tonusa paravertebralne muskulature na strani laterofleksije. Umjesto relaksacije mišići se napinju da spriječe pokret koji izaziva bol. Ograničenje laterofleksije se može utvrditi mjerenjem udaljenosti od vrška trećeg prsta spuštane ruke do poda.



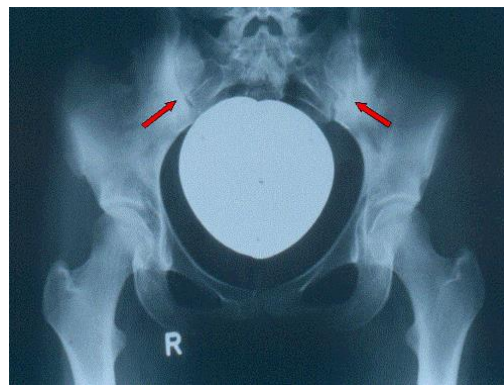
## Rentgen

Na standardnom radiogramu promjene na SI zglobovima su bilateralne i simetrične. U početku postoje znaci erozije i destrukcije ovih zglobova, a strukture zglobova su nejasne i proširene. Kada standardni radiogrami na otkrivaju promjene tada je MR je metoda izbora za rano otkrivanje sakroileitisa. U akutnoj upali je vidljiv edem kosti, kapsulitis, sinovitis i entezitis, a u kroničnoj skleroza, erozije, fibrozna i koštana ankiloza.

Zbog stvaranja većih erozija nastaje proširenje zglobne pukotine u cijelom njenom toku ili u manjem dijelu. Ta zvana rengenološka zglobna pukotina vidi se u obliku zrnatih ili kruničastih proširenja. Izražena je skleroza ilijačne kosti, a proliferativne promjene dovode do fibrozne i koštane ankiloze. Zbog upale i erozija na mjestu hvatišta anulusa fibrosusa za prednji rub kralješka, nastaje kvadričasti kraljčak s gubitkom prednjeg konkavитета (Romanus lezija). Upala apofizealnih zglobova i interspinoznih sveza dovodi do njihova okoštavanja, što podsjeća na bambusov štap. Može doći do okoštavanja uzdužnog ligamenta - znak bodeža. Zglobni prostor kuka koncentrično je sužen, uz male erozije protruziju acetabuluma te obilne rubne koštane apozicije na prijelazu glave i vrata.



Slika 5. MR kralježnice



Slika 6. Rtg sakroilijakalnih zglobova

## Laboratorijski nalaz

Za potvrdu dijagnoze AS nema specifičnog laboratorijskog testa. Aktivnu bolest prate ubrzana sedimentacija i povišena razina CRP-a, nekad čak i normocitna anemija, povišena razina IgA i alkalne fosfataze. Antinuklerana protutijela i RF su najčešće negativni. Antigen HLA-B27 je u oko 90% bolesnika s ovom bolešću pozitivan.

Postoje razni kriteriji za postavljanje dijagnoze AS, a jedni od njih su rimski iz 1961. koji obuhvaćaju:

- križobolju i ukočenost u LS regiji koja traje više od 3 mjeseca i ne nestaje odmaranjem
- bol i ukočenost prsnog dijela kralješnice
- ograničenje pokreta u lumbalnoj kralješnici
- ograničenje ekspanzije prsnog koša
- iritis u anamnezi, trenutno prisutan ili posljedice preboljenog iritisa
- nalaz bilateralnih promjena na SIZ karakterističnih za AS

Modificirani New York kriteriji za AS (konačne dijagnoza se postavlja ako je prisutan radiološki i najmanje jedan klinički kriterij)

### Klinički kriteriji:

- križobolja i zakočenost u trajanju duže od 3 mjeseca, ublažava se kretanjem, ne mirovanjem
- ograničenje indeksa disanja
- ograničenje pokretljivosti lumbalne kralježnice u frontalnoj i sagitalnoj ravnini

### Radiološki kriteriji:

- sakroileitis II. stupnja bilateralno ili III. i IV. stupanj unilateralno

### 1.2.7. Liječenje

Liječenje svih upalnih reumatskih bolesti usmjereno je na suzbijanje boli i upale, održavanje pokretljivosti, sprječavanje razvoja deformiteta i kontraktura. Liječenje treba prilagoditi kliničkoj manifestaciji bolesti (zahvaćanje aksijalnog skeleta, perifernih zglobova, izvanzglobnih struktura), aktivnost bolesti, funkcionalni status bolesnika, dob i komorbiditet. Liječenje zahtjeva kombinaciju nefarmakološkog i farmakološkog liječenja. Nefarmakološko obuhvaća edukaciju bolesnika, vježbe i ostale metode fizikalne terapije. Farmakološko liječenje započinje s nesteroidnim reumaticima, važno je redovito uzimanje u akutnoj fazi da se postigne djelotvorna koncentracija tijekom cijelog dana. Od ostalih lijekova se koriste blokatori TNF-alfa koji značajno smanjuju bol i zakočenost te poboljšavaju funkcionalnu sposobnost pacijenta. U slučaju endokarditisa i iritisa koriste se kortikosteroidi.

Edukacija je vrlo bitan segment liječenja jer bolesnika upoznajemo s naravi bolesti, metodama liječenja, važnost vježbanja, preventivnim postupcima kao i posljedicama. Od fizikalne terapije se primjenjuje krioterapija, ultrazvuk, dijatermija, elektroterapija, masaža, hidroterapija i kineziterapija.

Kod teških deformiteta gdje nije postignuta prevencija i koji se ne mogu korigirati ide se na kirurško liječenje. Primjenjuje se vertebrotomija, aloartroplastika, laminektomija, sinovijektomija, artrodeza segmenata C1-C4. Najčešći zahvat je na kuku ugrađivanje endoproteze. Postiže se uklanjanje boli i povećanje gibljivosti zgloba. Nakon zahvata zna se pojaviti ektopična osifikacija oko kuka, locirana u mekim tkivima. Kod bolesnika s AS teško se izvodi spinalna anestezija zbog okoštalih ligamenata kralježnice, a opća anestezija je opasna zbog potrebe intubacije jer bolesnik ne može retroflektirati glavu.

Pomagala za kretanje i različite ortoze često koriste ovi bolesnici. Steznici za kralježnicu se obično daju kod veće aktivnosti bolesti. Kod afekcije oba kuka koristi se štap, a kod težih obostranih koksitisa i afekcije koljena su indicirana kolica.

### **1.3. Rehabilitacija bolesnika sa ankilozantnim spondilitisom**

Kineziterapija- koristi se aktivnim pokretom kao stimulatorom neuromuskularnog aparata, jača mišiće i aktivira osteoplastičnu aktivnost. Uvođenje programa kineziterapije mora biti planirano i postupno. Plan vježbi treba primjenjivati postupnim opterećenjem prema funkcionalnom statusu bolesnika.

Cilj kineziterapije je održavanje pokretljivosti kralježnice, poboljšanje držanja, održavanje pokretljivosti prsnog koša i održavanje funkcije zglobova.

Kineziterapija kod ovih bolesnika mora sadržavati tri osnovna elementa vježbanja. Po tome se sve vježbe neovisno o cilju dijele u nekoliko skupina.

#### **1.3.1. Vježbe disanja**

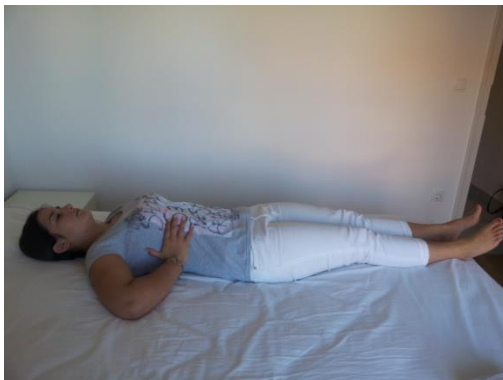
Vježbama disanja sprječava se osifikacija kostovertebralnih zglobova i kostosternalnih sinhondroza. Bolesnik uči torakalno disanje, a isključuje se abdominalno disanje. Stavljanjem vrećice pijeska na bolesnikov truh sprječavamo truhšno disanje. Kostalno disanje forsiramo u svim položajima, stojećem, sjedećem i ležećem.

Vježba 1. U ležećem položaju: truhšno disanje se isključuje stavljanjem vrećice pijeska na truhšnu stijenku.



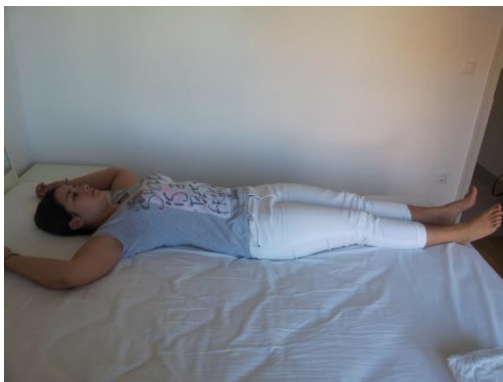
Slika 7. Vježba disanja

Vježba 2. Bolesnik rukama prati širenje prsnog koša tijekom udaha, te pritiskom ruku potpomaže ekspirij.



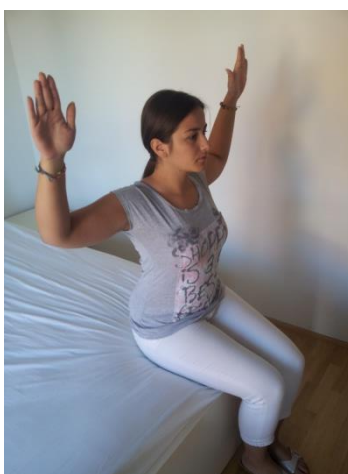
Slika 8. Vježba disanja

Vježba 3. Bolesnik povećava kostalno disanje izvodeći abdukciju i vanjsku rotaciju ruku.



Slika 9. Vježba disanja

Vježba 4. U sjedećem položaju: bolesnik izvodi abdukciju i vanjsku rotaciju čime povećava opseg kostalnog disanja.



Slika 10. Vježba disanja

Vježba 5. Bolesnik drži ruke ispod glave savijene u laktovima, prilikom izdaha pokušava laktovima dotaknuti podlogu.



Slika 11. Vježba disanja

Vježba 6. U stojećem položaju bolesnik izvodi produženi ekspirij izgovarajući slovo s.

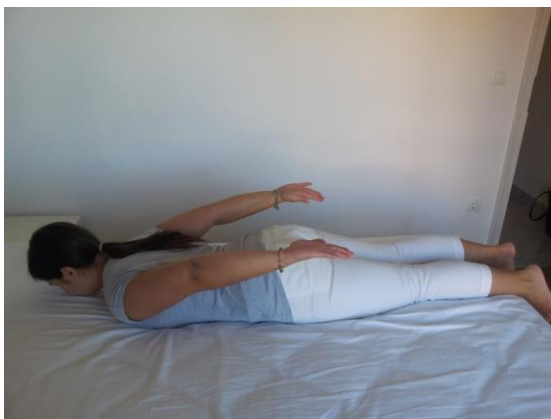


Slika12. Vježba disanja

### 1.3.2. Vježbe jačanja

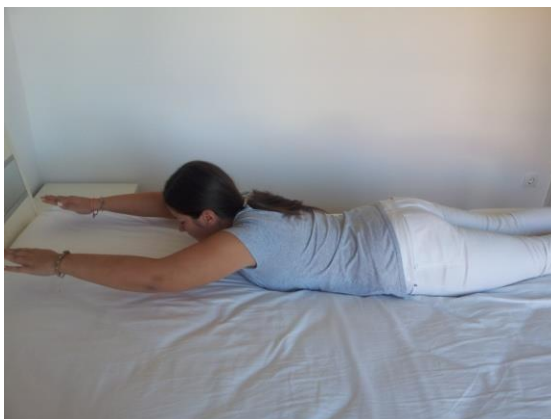
Prvenstveno se odnose na jačanje ekstenzora trupa i ekstremiteta. Zbog sklonosti razvoja torakalne kifoze i fleksorne kontrakture mići trbuha i prednje strane natkoljenice se ne smiju jačati (pogotovo ako su deformiteti već prisutni). U slučaju koksitisa, za stabilizaciju kuka provode se izometričke vježbe jačanja pelvitrohanterne muskulature.

Vježba 1. Bolesnik je u potrbušnom položaju s rukama niz tijelo a istodobno podiže gornji dio trupa i glavu od podloge.



Slika 13. Vježba jačanja

Vježba 2. Bolesnik leži potrbuške, ruke ispružene prema gore i podiže gornji dio trupa od podloge zajedno s rukama.



Slika 14. Vježba jačanja

Vježba 3. Ruke su u obliku slova „u“, scapule adducirane pri čemu se istežu prsni mišići, jačaju ekstenzori torakalnog dijela kralježnice.



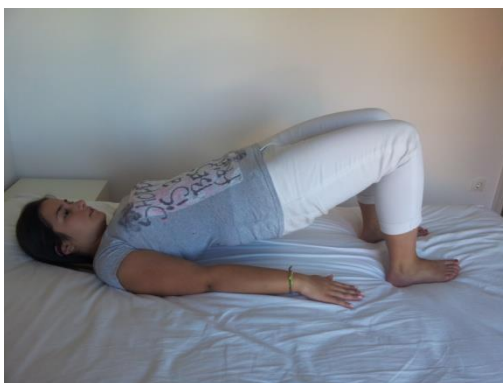
Slika 15. Vježba jačanja

Vježba 4. Bolesnik je u potrbušnom položaju, istovremeno odiže suprotnu nogu i ruku kombinirano.



Slika 16. Vježba jačanja

Vježba 5. Ovom vježbom se postiže jačanje lumbalnog dijela kralježnice i istodobno istežanje m.iliopsoasa.



Slika 17. Vježba jačanja



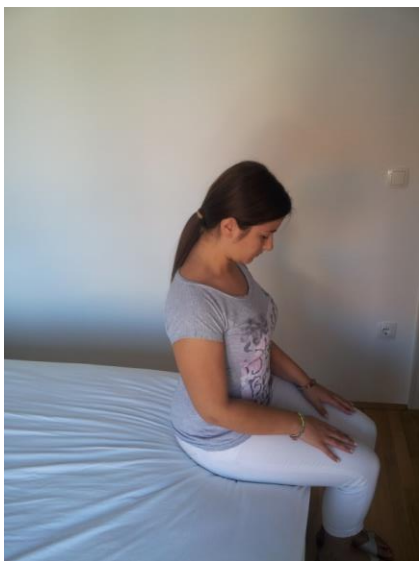
### 1.3.3. Vježbe povećanja gibljivosti i istezanja kralježnice

Provode se u vidu aktivnih ili potpomognutih dinamičkih vježbi. Za vratnu kralježnicu karakteristične su asistirane vježbe s trakcijom uz izvođenje istih pokreta do granice boli, a provode se u sjedećem ili ležećem položaju. Vježbe za vratni dio kralježnice izvode bolesnici kod kojih je isključena atlanto-aksijalna dislokacija.

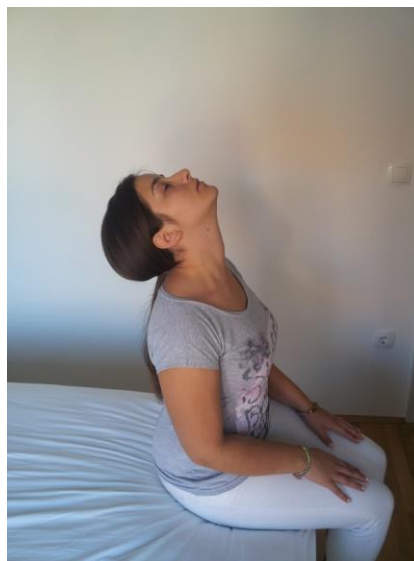
Vježbama istezanja povećava se mobilnost prednjih prsnih mišića koji su zbog povećane torakalne kifoze skraćeni. Isto se tako na nozi isteže m. iliopsoas, koji se skraćuje i dovodi kuk u fleksijsku kontrakturu.

#### Cervikalna kralježnica

Vježba 1. Bolesnik samostalno izvodi pokrete fleksije i ekstenzije glave.



Slika 18. Fleksija glave



Slika 19. Ekstenzija glave

Vježba 2. Bolesnik samostalno izvodi laterofleksiju glave u lijevu i desnu stranu.



Slika 20. Laterofleksija lijevo



Slika 21. Laterofleksija desno

Vježba 3. Bolesnik samostalno izvodi pokrete rotacije glave u jednu i drugu stranu.



Slika 22. Rotacija u desno



Slika 23. Rotacija u lijevo

## Torakalna kralježnica

Vježba 4. Noge su savinute u kuku i koljenima, ruke na podlozi raširene u visini ramena. Koljena privući trbuhu a iz tog položaja oba koljena okretati u stranu, a ruku i rame suprotne strane pritisnuti na podlogu.



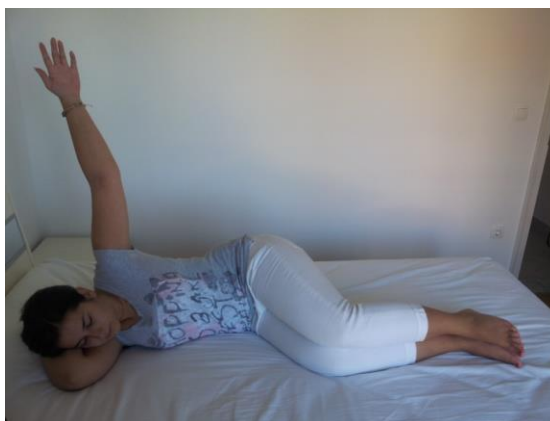
Slika 24. Vježba razgibavanja

Vježba 5. Ležeći na boku, saviti nogu u kuku i koljenu. Jedna ruka pod glavom a druga na koljenu suprotne strane. Kralježnica ispružena.



Slika 25. Vježba razgibavanja

Vježba 6. Gornju ruku podignuti sve do okomice.



Slika 26. Vježba razgibavanja

Lumbalna kralježnica

Vježba 7. Ležeći na leđima s flektiranim koljenima i stopalima na podlozi podići kukove s poda koliko je moguće (vježba slika 18.)

Vježba 8. Spustiti se na dlanove i koljena. Opustiti glavu i dopustiti da padne. Podizati leđa u krug put stropa da se osjeti istežanje u kralježnici („mačka“).



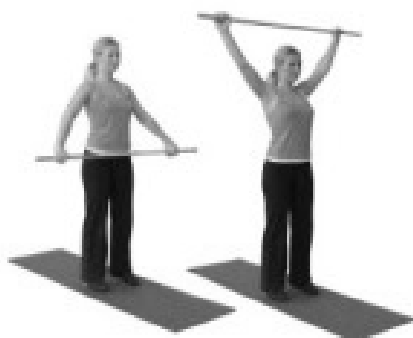
Slika 27. i slika 28. Vježba „mačka“

#### 1.3.4. Vježbe povećanja gibljivosti korijenskih zglobova i istezanja

Provode se potpomognutim vježbama od strane fizioterapeuta, vježbama u suspenziji, s pomagalima i vježbama u vodi.

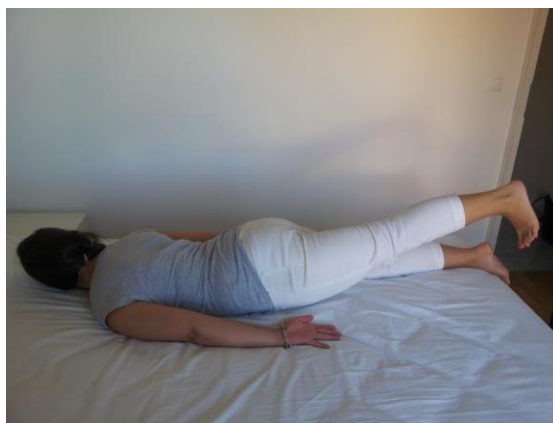
Vježbe u suspenziji se provode da bi se postiglo aktivno ili pasivno istezanje mišićnih skupina. Prevencija je skraćanju mišića i razvoju deformacija.

Vježbe sa štapom se provode za što veću pokretljivost ramenog zgloba, jačaju se i zglobne sveze, sprječava nastanak deformacija i ograničenje pokreta.



Slika 29. Vježba sa štapom

Vježba 1. Ukoliko je potrebno staviti jastuk ispod abdomena. Koljena držati ravnim. Lagano podići jednu pa drugu nogu. Zatim ležeći na trbuhu podići glavu i ramena od podloge zadržavajući ruke uz tijelo, malo zadržati. Ispružiti ruke ispred. Podići jednu pa drugu ruku, još uvijek ležeći na podu postaviti ruke na pod tako da budu točno ispod ramena. Polagano se dići put stropa.



Slika 30. Vježba istezanja kukova

Vježba 2. Tijelo je uspravno koliko je moguće, polagano pomicat nogu unatrag održavajući koljeno ispruženim.



Slika 31. Vježba istezanja kukova

Kontraindikacije za provedbu kineziterapije:

Apsolutne:

- Atlanto-aksijalna dislokacija, popuštanjem uzdužnog elementa može doći do pritiska drugog vratnog kralješka na leđnu moždinu što izaziva trenutnu smrt ili moguću paralizu, zbog toga se preporuča mobilizacija vratne kralježnice
- Spondilodiscitis, jaka upala lumbalnog dijela kralježnice koji je potrebno imobilizirati

Relativne:

- Iridociklitis
- Promjene luka aorte

## Hidroterapija

Hidroterapija je od posebnog značenja kod rehabilitacije bolesnika sa AS. Vlažan medij olakšava vezivne strukture što pomože rješavanju fibroznih kontraktura mišića. Ovisno o dubini vode, uzgon omogućuje djelomičnu ili potpunu relaksaciju. Temperatura vode mora biti od 36 do 38 stupnjeva, jer toplina pospješuje cirkulaciju i prehranu mišića. Podvodnom masažom smanjuje se tonus paravertebralnih mišića, poboljšava cirkulacija i metabolizam tkiva. Vježbe je potrebno provoditi dva puta tjedno u trajanju od 20 minuta.

## Edukacija

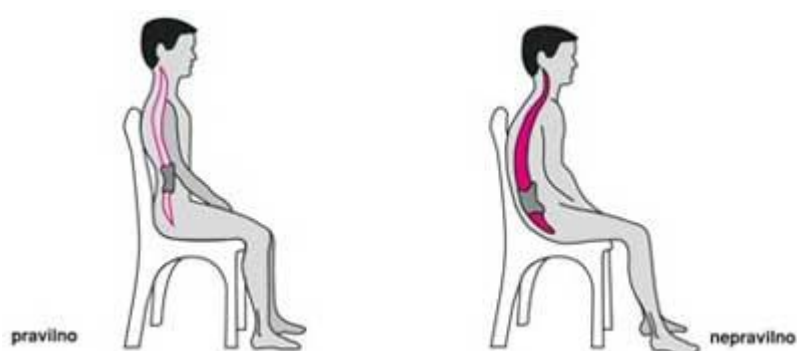
Provodimo je kroz čitavo liječenje upoznavajući bolesnika s metodom i tijekom liječenja, koristi od terapije i preventivno-terapijskih mjera, al isto tako i štetu ako sve usvojeno ne provodi. Cilj je postići aktivnu suradnju bolesnika posebno u rehabilitaciji. Bolesnik treba kod kuće nastaviti terapiju i održavati funkcionalne sposobnosti, također treba ostati u kontaktu s ustanovom i provoditi kontrolni pregled i nadzor. Moramo bolesnika naučiti kako obavljati dnevne i profesionalne aktivnosti, pa čak i savjetovati o izboru zaštitnog zanimanja ili adaptaciji već postojećeg radnog mjesta. Pravilno držanje tijela (postura) mora prijeći bolesniku u naviku da bi se mogao uspješnije opirati deformacijama. To pravilno držanje bolesnik mora njegovati u svim položajima.

## Položaj pri ležanju

Treba ležati i spavati na umjereno tvrdom ležaju, nikako s jastukom ispod glave. Bolesnik se treba uputiti na ležanje na trbuhu, jer se istežu skraćeni mišići. Ukoliko je kod bolesnika već razvijena fleksijska kontraktura kuka potrebno je staviti podložak pod bedra iznad koljena u potrbušnom položaju. Ne smije se steći navika ležanja na boku ili na leđima savijenih koljena jer takvi položaji pogoduju razvijanju fleksijske kontrakture kuka i koljena.

## Položaj pri sjedenju

Bolest najčešće savija kralježnicu prema naprijed, stoga stolica treba biti dovoljno visoka i s ravnim i visokim naslonom, jer je tako kralježnica poduprta. Ako je stolica previše visoka stavlja se podmetač ispod stopala. Ne smije se sjediti u fotelji jer je tako trup sagnut prema naprijed i ramena povijena. Ako je radni položaj bolesnika sjedeći, treba ga savjetovati da tokom dana često mijenja položaj tijela ili u međuvremenu napravi vježbe s dubokim inspirijem i još duljim ekspirijem (podignuti ruke, kruženje ramenima, ruke na leđa).



Slika 32. Prikaz položaja pri sjedenju

## Položaj pri hodu

Tijekom hoda treba činiti umjereno duge korake te principe: iskorak-inspirij, donožje-ekspirij, grudni koš izbačen prema naprijed, hodati uzdignute glave, ramena prema natrag, pogled uperen horizontalno naprijed, ruke iza trupa. Takav položaj se radi kontrolirano i svjesno, dok to ne priđe u naviku. Takvim je bolesnicima zabranjen dulji rad u polupognutom položaju.



## Fizikalna terapija

Ima široku primjenu i primjenjuje se u fazi smirivanja upalne aktivnosti bolesti. Krioterapiju primjenjujemo na zahvaćene zglobove i hvatište tetiva. Ultrazvuk se primjenjuje na oba sakroilijakalna zgloba te na paravertebralne mišiće u vratnom i slabinskom dijelu (manje doze). Kratkovalna i mikrovalna diatermija djeluje na smanjenje boli i relaksaciju mišića, prodire oko 4 cm. Primjenjuju se interferentne struje, dijadinamske struje i galvanizacija. Iontoforeza se primjenjuje u liječenju entezitisa površne lokalizacije, postiže se hipertermija, analgetski i antiinflamatorni učinak. TENS jačine 80mA i frekvencije 80-180 Hz djeluje analgetski. Radna terapija doprinosi razvoju i/ili održavanju radnih navika, izdržljivosti i snaženju mišićnih skupina.

## Sportske aktivnosti

Bolesnici s ankilozantnim spondilitisom mogu se baviti sportskim aktivnostima, ali moraju paziti da sport ne pogoršava stanje bolesnika i ne poveća deformitete. Od najveće se koristi sportovi u vodi, pogotovo leđno plivanje jer isteže prsne mišiće a istovremeno jača leđne mišiće. Od sportova s loptom preporuča se odbojka, također se preporuča košarka. Veslanje i skijanje nisu indicirani jer dovode kralježnicu u položaj kifoze i fleksiju kuka.

Zdravstveno hodanje je korisno, hoda se po mekim i ravnim terenima barem jedan sat, isto tako i trčanje pogotovo zbog respiratornog sustava.

## Vožnja

Ankilozantni spondilitis ograničava sposobnosti kod vožnje, pogotovo kod zahvaćenosti vratne kralježnice. Naglasak se stavlja na vožnju unatrag jer se poteškoće javljaju kod rotacija trupa i vrata. Pri rotaciji glave postoji opasnost od atlanto-aksijalne dislokacije, a od tetrapareze kod kompresije medule spinalis. Preporuča se nošenje ovratnika.

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je opisati postupke u rehabilitaciji bolesnika sa ankilozantnim spondilitisom. Ukazati na važnost edukacije pacijenta o samoj bolesti i liječenju, osposobiti bolesnika da normalno živi i radi u granicama preostalih aktivnosti. Cilj samog liječenja je izbjeći tjelesnu invalidnost, progresiju bolesti, suzbijanje boli i psihosocijalna potpora.

### 3. METODE I ISPITANICI

#### METODE

Prije rehabilitacije potrebno je provesti funkcionalnu procjenu pacijenta. Provodi se metodama funkcionalnog testiranja:

- goniometrijsko testiranje,
- dinamometrijsko testiranje,
- manualni mišićni test,
- indeks sagitalne gibljivosti kralježnice,
- udaljenost prst – pod (u inklinaciji i laterofleksiji)
- indeks mobilnosti prsnog koša,
- procjena funkcionalne sposobnosti i aktivnosti pacijenta (BASFI, BASDAI)

Goniometrija – je objektivna metoda mjerenja opsega pokreta, važna za praćenje tijek bolesti. Mjerenje se vrši pomoću goniometra ili kutomjera, a vrijednost se iskazuje u stupnjevima. Mjerenje se počinje iz nultog položaja, po mogućnosti mjerenje bi trebao provoditi isti terapeut.

Dinamometrija – je objektivna metoda procjene mišićne snage, mjerenje statičke sile mišića kada je maksimalna. Za vrijeme mjerenja segment koji se pokreće i tetiva koja se hvata za taj segment su pod 90 stupnjeva. Mjeri se najčešće s dinamometrom na pero, a mjerna jedinica je Newton (N).

Manualni mišićni test (MMT) – je subjektivna metoda mjerenja mišićne snage jednog ili skupine mišića. Mjerenje se provodi prije, za vrijeme i nakon terapije.

Mišićna snaga se ocjenjuje ocjenama od 0-5 :

Ocjena 3 (50% m. snage) – ovom ocjenom počinjemo svaki test, mišić izvodi pokret u punom opsegu pokreta svladavajući silu teže.

Ocjena 4 (75% m. snage) – mišić svladava određeni napor pri izvođenju pokreta antigravitacijski u punom opsegu.

Ocjena 5 (100% m. snage) - mišić svladava maksimalni napor pri izvođenju pokreta antigravitacijski u punom opsegu.

Ocjena 2 (25% m. snage) – mišić može izvesti puni opseg pokreta u rasterećenom položaju, oslobođen gravitacijske sile i težine vlastitog segmenta.

Ocjena 1 (10% m. snage) – mišić nije u stanju izvesti pokret, ali se vizualno ili palpatorno mogu ustanoviti tragovi kontrakcije.

Ocjena 0 (0% m. snage) – pri pokušaju pokreta nema nikakvih tragova kontrakcije.

#### Indeks sagitalne gibljivosti kralježnice

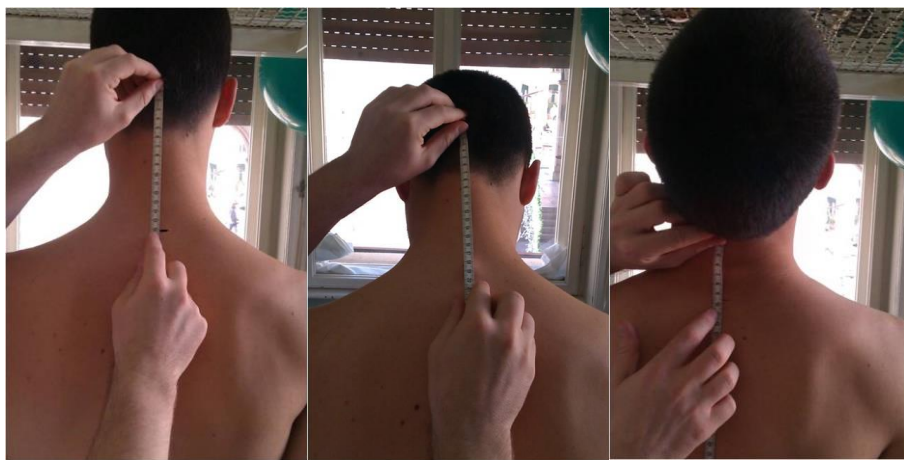
Provodimo u svrhu utvrđivanja funkcionalnog stanja kralježnice, kod zdrave kralježnice najveći pokreti odvijaju se u vratnoj i lumbalnoj kralježnici, pokreti su ograničeni u torakalnom, a neizvedivi u sakralnom dijelu kralježnice.

Za mjerenje cervikalne kralježnice mjerimo udaljenost između gore protuberantia occipitalis externa do dolje spinoznog nastavka sedmog vratnog kralješka (vertebra prominens). Mjerimo centimetarskom trakom između ovih točaka u neutralnom položaju. Zatim mjerimo dok bolesnik savija glavu i vrat prema naprijed, te zapisujemo povećanje vrijednosti u cm od nultog položaja (inklinacijski indeks). Isto tako mjerimo i zapisujemo skraćenje, dok bolesnik savija glavu i vrat prema natrag (reklinacijski indeks). Zbrajanjem dobivenih vrijednosti, inklinacijskog i reklinacijskog indeksa dobivamo indeks sagitalne gibljivosti vratne kralježnice.

Mjerenje indeksa torakalnog dijela mjeri se od prve fiksne točke, a to je spinozni nastavak prvog torakalnog kralješka, te se 30 cm ispod toga označi druga točka. Mjeri se razlika kod inklinacije i reklinacije i zbraja i dobija indeks sagitalne gibljivosti torakalne kralježnice.

Za mjerenje lumbalne kralježnice pronalazimo prvu donju točku, u visini spinoznog nastavka petog slabinskog kralješka (u razini crte koja spaja criste iliace na sredini se nalazi četvrti slabinski kralježak, a peti je ispod njega), a druga gornja točka je 10 cm iznad nje. Mjeri se razlika u inklinaciji i reklinaciji, kao i kod cervikalne i torakalne kralježnice, zbrajanjem se dobiva indeks sagitalne gibljivosti slabinske kralježnice.

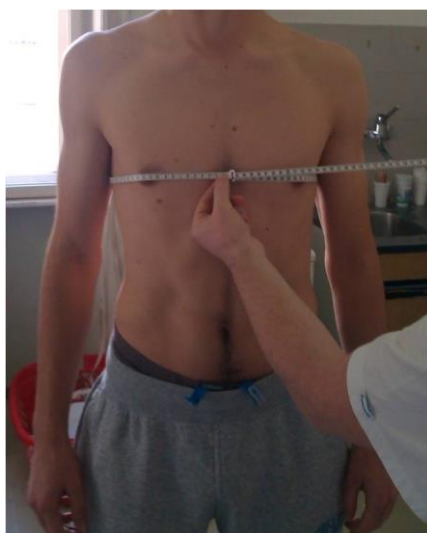
Indeks inklinacije cervikalne kralježnice iznosi 4 cm, a reklinacije 6 cm te indeks iznosi oko 10 cm. Na torakalnoj kralježnici inklinacija iznosi bar 3 cm, a reklinacija 2 cm pa je indeks oko 5 cm. Indeks lumbalne kralježnice iznosi oko 6 cm jer je inklinacija bar 4,5 cm, a reklinacija 1,5 cm.



Slika 33. Mjerenje ISG cervikalne kralježnice

## Indeks mobilnosti prsnog koša

Važno je odrediti kolika je mogućnost prsnog disanja kod bolesnika, jer vrlo brzo proces okoštavanja prelazi i na kostovertebralne zglobove. Mjerenje se vrši centimetarskom trakom, kod muškaraca u visini grudnih bradavica (mamilarno), a kod žena malo poviše grudi ili aksilarno. Mjerenje se izvodi u stojećem stavu, jedino kod težih i nepokretnih osoba u sjedećem. Mjeri se kad bolesnik maksimalno udahne i kad maksimalno izdahne. Određivanjem inspiratorno-ekspiratorne razlike dobivamo indeks disanja. U zdravih osoba indeks iznosi 7-10 cm, starenjem se smanjuje, a kod oboljelih od ankilozantnog spondilitisa zbog okoštavanja može iznositi nula.



Slika 34. Mjerenje indeksa disanja (mamilarno)

## Udaljenost prst – pod

Iz neutralnog stojećeg položaja sagibajući se prema naprijed bolesnik pokušava vrškom srednjeg prsta obiju ruku dotaknuti pod, ne savijajući koljena. Veličina udaljenosti iznosi 0 – 40 cm ili više, ovisno o naravi i intenzitetu afekcije lumbalne kralježnice, funkciji kukova, ramena i elastičnosti zdjelično-bedrenih i potkoljениčnih mišića.



Slika 35. Mjerenje udaljenosti prst-pod

## Mjerenje lateralne fleksije slabinske kralježnice

Mjerenje se provodi iz neutralnog položaja – stojeći, bolesnik se što više može savija u lijevu i desnu stranu. Treba izbjegavati rotacije kralježnice. U centimetrima se mjeri udaljenost od vrška srednjeg prsta do podloge.



Slika 36. i 37. Mjerenje laterofleksije u lijevo i u desno

## Procjena funkcionalne sposobnosti pacijenta

BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) se bavi procjenom fizičke funkcije i aktivnosti dnevnog življenja bolesnika s ankilozantnim spondilitisom. Bolesnik na 10 pitanja, koja se najčešće odnose na poteškoće obavljanja aktivnosti tijekom prošlog mjeseca, odgovara brojem od 0 do 10, pri čemu „0“ označava aktivnosti bez teškoća, a „10“ nemogućnost aktivnosti. Što je veći ukupni zbroj to je veći deficit.

KLINIČKA BOLNICA SPLIT  
ODJEL ZA ORTOPEDIJU, FIZIKALNU MEDICINU,  
REHABILITACIJU I REUMATOLOGIJU

MOLIMO NOSITI UZ LIJEČAČA  
NALAZ

**BASFI**

Ime i prezime bolesnika, godina rođenja \_\_\_\_\_ Datum ispunjavanja \_\_\_\_\_

**TEŠKOĆE PRI OBAVLJAVANJU SVAKODNEVNIH AKTIVNOSTI**

Promislite o teškoćama koje ste zbog ankilozantnog spondilitisa imali prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti tijekom posljednjih tjedan dana, te odgovorite na postavljena pitanja:

Kolike su vaše poteškoće, odnosno da li možete napraviti sljedeće?

1. obući čarape bez pomoći druge osobe ili pomagala?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

2. sagnuti se da pokupite predmet s poda bez pomoći druge osobe ili pomagala?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

3. doseći visoku policu bez pomoći druge osobe ili pomagala?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

4. ustati iz sjedećeg položaja sa stolice bez pomoći ruku?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

5. ustati se s poda, iz ležećeg položaja na leđima?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

6. stajati bez smetnji i pridržavanja 10 minuta?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

7. popeti se 12-15 stepenica, stavljajući samo jednu nogu na svaku stepenicu i bez pomoći rukohvata ili pomagala za hod?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

8. pogledati preko ramena bez okretanja cijelog tijela?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

9. obavljati fizički zahtjevne poslove (terapijske vježbe, vrtlarske poslove, sportske aktivnosti...)?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

10. obavljati cijelodnevne obveze, bilo na poslu, bilo kod kuće?  
Lako  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 Neizvedivo

**56** : 10 = **5.6**

**BASFI INDEKS**

Trajanje bolesti u mjesecima: \_\_\_\_\_  
Afekcija perifernih zglobova: Da Ne  
Udaljenost prsti-pod: \_\_\_\_\_  
Inklinacija: \_\_\_\_\_; laterofleksija: \_\_\_\_\_desno, \_\_\_\_\_lijevo  
Indeksi sagitalne gibljivosti: vrat \_\_\_\_\_grudna kralježnica \_\_\_\_\_lumbalna \_\_\_\_\_  
Indeks disanja: \_\_\_\_\_

Slika 38. BASFI ispitanika

BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) se nadopunjava s prethodnim upitnikom, zlatni je standard za mjerenje aktivnosti bolesti u AS. Brz je i jednostavan, potrebno je 30 sekundi do 2 minute za ispunjavanje. Obuhvaća 6 pitanja vezanih uz pet osnovnih simptoma bolesti: umor, bol u kralješnici, bolnost i otekline zglobova, područja lokalizirane osjetljivosti na dodir i pritisak te jutarnja zakočenost. Rezultat se dobiva tako da se 5 i 6 pitanje zbroje i podjele s 2, i tom rezultatu dodati rezultate pitanja od 1 do 4, i sve podijeliti s 5. Najveći zbroj iznosi 10, slaba aktivnost jednak ili manji od 3, aktivna bolest veći od 4.



Od ostalih upitnika se koriste:

BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Indeks) je funkcijski indeks, koji prati 5 kliničkih i funkcijskih mjera, kojima se stekne uvid u objektivnu pokretljivost kralježnice: tragus-zid, fleksija slabinske kralježnice, rotacije vratne kralježnice, laterofleksije slabinske kralježnice i intermaleolarni razmak.

ASDAS je kombinirana mjera, izvučena iz korištenih ostalih upitnika, koja se danas nameće kao jedna od kvalitetnijih, kombiniranih mjera za praćenje ankilozantnog spondilitisa. Njome je obuhvaćeno više različitih parametara: intenzitet križobolje, opća aktivnost bolesti, bolnost perifernih zglobova i njihova ukočenost, trajanje jutarnje zakočenosti te CRP ILI SE.

BASDAI

Molimo Vas odgovorite na slijedeća pitanja tako da označite križićem mjesto koje smatrate da odgovara jačini vaših tegoba. Pitanja se odnose na protekli tjedan. Ne postoji krivi odgovor.

1. Kako bi ocijenili opći osjećaj umora?  
odsutan <-----> vrlo težak  
7 (0-10)

2. Kako bi opisali ukupni intenzitet boli u vratu, križima ili kukovima?  
odsutan <-----> vrlo težak  
8 (0-10)

3. Kako bi opisali ukupni intenzitet boli i/ili otekline u ostalim zglobovima (isključujući vrat, križa i kukove)?  
odsutan <-----> vrlo težak  
4 (0-10)

4. Kako bi opisali ukupnu razinu nelagode koju Vam pričinjavaju područja tijela osjetljiva na dodir ili pritisak?  
odsutna <-----> vrlo teška  
6 (0-10)

5. Pitanja koja se odnose na jutarnju zakočenost.  
Kako bi procijenili razinu jutarnje zakočenosti?  
odsutna <-----> vrlo teška  
7 (0-10)

Koliko vremenski traje vaša jutarnja zakočenost od trenutka buđenja?  
<----->  
0 1/2 1 1 1/2 2 sata i više

BASDAI (0-10) 5,8

Slika 39. BASDAI ispitanika

## **Ispitanik**

Muškarac, I.B. rođen 1968. godine boluje od ankilozantnog spondilitisa.

Anamneza: 2005. liječen konzervativno zbog prijeloma humerusa desne ruke, 2008. artroskopija desnog koljena zbog rupture medijalnog meniska. Krajem 2008. godine imao je otok lijevog koljena i osjećao se umorno. Navodi bolove u slabinskom dijelu kralježnice, a ponekad i u vratnom dijelu, spominje jutarnju ukočenost u križima koja nakon ustajanja i razgibavanja iščezava. Ima česte upale očiju i mokraćnog mjehura. Dijagnoza ankilozantnog spondilitisa je utvrđena 2009. godine kliničkim pregledom, radiološkom i laboratorijskom (HLA B-27 pozitivan) obradom.

Sadašnja bolest: Zadnjih nekoliko mjeseci navodi bolove duž cijele kralježnice, jutarnja zakočenost traje duže od jedan ½ sat, otežana pokretljivost. Bol u kukovima i koljenima, ponekad osjeća parestezije duž ruke i stopala.

Funkcije: apetit dobar, morenje otežano, stolica redovita. Nije alergičan na lijekove, sada uzima Zal diar tbl. 2x1

Status praesens: Srednje osteomuskularne građe, samostalno pokretan, pri svijesti, kontaktibilan, orijentiran, urednog općeg statusa. Koža i vidljive sluznice uredne prokrvljenosti, kardiopulmonalno kompeziran RR 130/80 mm/Hg. Trbuh iznad razine prsnog koša, mekan bezbolan na palpaciju, bez organomegalije. Udovi bez edema, urednih arterijskih pulzacija.

Status localis functionalis: Blagi stav skijaša – ramena prema naprijed, izražena kifoza, izravnata cervikalna i lumbalna lordoza, umanjen funkcijski kapacitet, napeta PVM cijele kralježnice. Lasegue negativan, Hoffman - Tinelov znak pozitivan desno. SI zglobovi bolni na palpaciju, Mennel negativan. Hod na pete i prste uz pridržavanje. Fleksija u kukovima ograničena za 1/3 opsega, koljeno blago otečeno, ekstenzija zaostaje 10°. Ispad osjeta ne javlja, sfinktere kontrolira. Nema deformacija na stopalima.

Terapija: individualna kineziterapija, mobilizacija zglobova, respiratorni trening, hidroterapija, krioterapija, TENS.

Tablica 2. Prikaz vrijednosti mjerenja kod ispitanika

	25.02.2014	22.05.2014
ISG vratne kralježnice	2,5	2
ISG torakalne kralježnice	0,5	0,5
ISG lumbalne kralježnice	1,5	2
Indeks disanja	3	3,5
Udaljenost prst-pod	70	68
Laterofleksija lijevo	73	71
Laterofleksija desno	71	69
BASFI	5,6	5,7
BASDAI	5,8	5,9

#### Osvrt na mjerenje

Kod ovog bolesnika koji boluje od ankilozantnog spondilitisa provedeno je mjerenje dva puta u razdoblju od tri mjeseca. Bolesnik nema većih pogoršanja ni poboljšanja mjerenja već samo manje razlike. Vrijednost ISG vratne kralježnice je smanjena, torakalne nepomijenjena, a lumbalne kralježnice povećana za pola cm. Zbog vježbi disanja indeks disanja je uvećan za pola centimetra, lateralna fleksija u desnu i lijevu stranu je povećana kao i udaljenost prst-pod.

## 4. RASPRAVA

Ankilozantni spondilitis je kronična upalna reumatska bolest nepoznate etiologije koja primarno zahvaća aksijalni skelet (sakroilijakalne zglobove i kralježnicu), a može zahvatiti i periferne zglobove, enteze i izvanzglobne strukture.

Muškarci oboljevaju češće od žena, i kod žena je bolest sporija s manje izraženim kliničkim i radiološkim tijekom. Iako upalne promjene počinju na sakroilijakalnim zglobovima i šire se duž kralježnice, često bolest započinje kao entezitis tetivnih hvatišta na donjim ekstremitetima, bolovi u području hvatišta Ahilove tetive, plantarne fascije te na ostalim tetivnim i ligamentarnim hvatištima. To čak može trajati godinama dok ne dođe do bolova u predjelu sakroilijakalnih zglobova. Karakteristični su jutarnji bolovi te ukočenost, naročito nakon sjedenja. Bolesnici se žale na jake, tupe bolove u križima koji im ometaju san, bude ih u zoru. U ranom stadiju bolovi „šetaju“, šire se prema leđima do lopatice, i prema dolje kaudalno u područje rebara do koljena. Kako bolest napreduje tako se i prvi bolovi lokaliziraju u križima i trajno su prisutni i danju i noću. Bolesnik sve teže sagiba kralježnicu, posebno mu je otežana lateralna fleksija. Kralježnica mijenja svoj normalan izgled zbog toga jer čitav trup savija prema naprijed, lumbalna lordoza se smanjuje dok se ne izravna, torakalna kifoza se pojačava, cervikalna lordoza ostaje sačuvana ili se pojačava što isturi glavu prema naprijed. Bolesnikova figura na kraju bude potpuno promijenjena (stav skijaša), bolesnik pogrbljen i savijen prema naprijed, loše opće stanje, oslabljeni mišići, anemičan, stalna potreba za analgeticima. Utvrđeno je da relativna inaktivnost bolesti nastaje u prosjeku 10 godina nakon početka bolesti, međutim razvoj bolesti ima varijacije pa se može nakon 5-6 godina nakon prvih simptoma razviti potpuno ukočenje kralježnice.

RTG i klinička slika uz laboratorijske pretrage pomažu nam u dijagnozi ove bolesti. Ubrzana sedimentacija eritrocita, ali i normalne vrijednosti ne isključuju bolest. U oko 90% bolesnika je pronađen HLA B27 antigen, postoji i umjerena anemija.

Glavni cilj za kojim u rehabilitaciji bolesnika s ankilozantnim spondilitisom uvijek težimo je izbjeći tjelesnu invalidnost što je više moguće, i osposobiti osobu da živi i radi u granicama preostale aktivnosti. Da bi ispunili cilj unutar liječenja nastojimo smanjiti bol i upalu te spriječiti nastanak deformiteta kralježnice. Od lijekova obično se uzimaju pirazoloni, indocin i voltaren, a najveću učinak ima fizikalna terapija.

Operacijsko liječenje je u vidu aloartroplastike velikih zglobova i klinasta resekcija kralježaka kod velikih deformiteta.

Provodi se fizikalna terapija, hidroterapija, kineziterapija, elektroterapija, edukacija i primjena pomagala. Na početku same rehabilitacije jako je važno educirati bolesnika, objasniti važnost svakodnevnog vježbanja, zbog održavanja posture, gibljivosti kralježnice, prsnog koša i korijenskih zglobova. Za vrijeme svakodnevnih aktivnosti trebali bi njegovati položaje u kojima održavaju fiziološke krivine kralježnice. Potrebno je ležati na tvrdom madracu potrbuške, bez jastuka ili sa minimalnim nagibom. Plivanje je najoptimalnije, a ostale elektroterapijske i termoterapijske procedure djeluju analgetski, opuštajuće, poboljšavaju prokrvljenost. Jedan od najvećih problema predstavlja okoštavanje kostovertebralnih i kostoaternalnih zglobova, zbog kojeg osim boli bolesnici imaju osjećaj nedostatka zraka i dišu trbuhom. Zato provodimo različite vježbe disanja, isključujući abdominalno disanje. Pravilnim provođenjem rehabilitacije nastojimo bolesnicima omogućiti što kvalitetniji život i normalno obavljanje svakodnevnih i osnovnih aktivnosti.

## 5. ZAKLJUČAK

Tema mog rada usmjerena je na rehabilitaciju bolesnika sa ankilozantnim spondilitisom. Zbog naravi i tijeka bolesti važno je pravovremeno dijagnosticirati da se što prije krene s rehabilitacijom i s preventivnim mjerama. Smisao liječenja i rehabilitacije reumatskih bolesnika, sastoji se u pokušaju zaustavljanja patološkog procesa, vraćanja izgubljenih mogućnosti u svakodnevnim aktivnostima i povećanju funkcijskog kapaciteta narušenog statusa lokomotornog sustava. Dakle, cilj liječenja nije samo postizanje supresije bolesti, nego i procjena kakvoće života, održavanje mogućnost samostalnog i kvalitetnog življenja, sa svim onim što takav način neovisnosti sobom nosi.

Jako je važno educirati bolesnika o samoj bolesti, o zaštitnim preventivskim položajima, biti psihosocijalna potpora da se bolesnik lakše nosi s vlastitom bolešću, poticati na aktivnu suradnju tijekom rehabilitacije da bi uspjeh bio što bolji. U rehabilitaciji je važan timski rad, koji treba postaviti realne ciljeve i truditi se da bolesniku pomognemo i olakšamo progresiju bolesti.

Danas se na sreću vrlo rijetko viđaju bolesnici s tako jako razvijenom kliničkom slikom, za koje možemo reći da su medicinski zapravo zapušteni, jer nam je cilj prepoznati bolest u ranim fazama, kada se ona očituje tek bolovima, zakočenošću i nespecifičnim radiološkim znacima i ne dozvoliti svim raspoloživim postupcima da se razviju tako teški deformiteti lokomotornog sustava i invaliditet.

## 6. LITERATURA

1. Durrigl T., Vitulić V., Reumatologija, Jugoslavenska medicinska naklada. Zagreb, 1982.
2. Erceg M., Ortopedija za studente medicine, Medicinski fakultet. Split, 2006.
3. Grazio S., Buljan D., Križbolja, Naklada slap. Zagreb, 2009.
4. Jajić I., Ankilozantni spondilitis: Upale zglobova i kralježnice. Zagreb, 1978.
5. Jajić I., Jajić Z., Fizijatrijsko-reumatološka propedeutika. Zagreb, 2004.
6. Jajić I., Jajić Z., Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb, 2008.
7. Kosinac Z., Kineziterapija sustava za kretanje. Split, 2006
8. Majkić M., Klinička kineziometrija. Zagreb, 1989
9. Vlak T., Martinović – Kaliterna D., Rano prepoznavanje reumatskih bolesti, Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet Split, 2011
10. Vlak T., Fizikalna terapija i klinička evaluacija uspješnosti liječenja bolesnika sa spondiloartropatijama. Reumatizam 2004.
11. <http://terapeut.blogspot.com>
12. <http://www.mojdoktor.hr>

## 7. SAŽETAK

Ankilozantni spondilitis je druga po učestalosti reumatska bolest koja zahvaća kralježnicu i sakoilijakalne zglobove. Kronična upala u zahvaćenom području uzrokuje bol i ograničenje pokreta. Uzrok bolesti je nepoznat, smatra se da genetski čimbenici imaju veliku ulogu, također smatraju da visoko specifičnim obilježjem bolesti je prisustvo HLA B-27 antigena. Započinje u mlađih osoba, u dobi od 20 do 40 godina, a muškarci oboljevaju tri puta češće od žena.

Razvojem bolesti zahvaćeni budu i korjenski zglobovi, kukovi i ramena pa bolesnici imaju specifično fleksijsko držanje tijela (stav skijaša). Iako je ankilozantni spondilitis bolest kralježnice, bol nije ograničena na leđa, bolesnici osjećaju bol u prsima, rebrima i sjednoj kosti. Pošto je ovo sistemska bolest promjene se mogu naći na očima, plućima, srcu i drugim visceralnim organima.

Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze, kliničkog pregleda, RTG nalaza i krvne pretrage. Liječenje obuhvaća opće mjere, medikamentoznu terapiju, fizikalnu terapiju, kineziterapiju, radnu terapiju, primjenu ortopedskih pomagala, te operativno liječenje. Ispitivani bolesnik boluje od ankilozantnog spondilitisa 5 godina, ima sve karakteristične simptome ove bolesti. S bolesnikom se provodi rehabilitacija i edukacija, ali zbog progresije bolesti rehabilitacija mora biti kontinuirana. Mjerenja su mjerena u razmaku od 3 mjeseca te se uočavaju minimalni pomaci poboljšanja stanja.



## 8. SUMMARY

Ankylosing spondylitis is the second inflammatory rheumatic disease that affects the spine and sacroiliac joints. Chronic inflammation in the affected area causing pain and restriction of movement. The cause of the disease is unknown, it is believed that genetic factors play a major role, also believed that presence of HLA B-27 antigen is considered to be highly specific characteristics of the disease. Begins in young adults, aged 20 to 40 years, men suffer three times more often than women.

The development of the disease are affected and root joints, hips and shoulders, and patients have a specific flexion posture (attitude skiers). Although ankylosing spondylitis is a spine disease, the pain is not always restricted to the back, patients can feel pain in the chest, hip pain and ischium bone. Since this is a systemic disease changes can be found in the eyes, lungs, heart and other visceral organs.

Diagnosis is based on history clinical examination, radiographic findings and blood tests. Treatment includes general measures, medication therapy, physical therapy, kinesiotherapy, occupational therapy, the application of orthopedic supplies, and operative treatment. The examined patients suffering from ankylosing spondylitis 5 years, has all the characteristic symptoms of the disease. The patient is carried out rehabilitation and education, because disease progression, rehabilitation must be sustained. The measurements were measured at intervals of 3 months and showed minimal improvements.

## **9. ŽIVOTOPIS**

Nikolina Konsa, rođena u Splitu , Republika Hrvatska, 15.10.1992. godine. Osnovnu školu završila je 2007. godine u Osnovnoj školi Primorski Dolac, iste godine upisuje Zdravstvenu školu Split, u Splitu. 2011. godine upisuje Preddiplomski sveučilišni studij fizioterapije u Splitu, kojeg završava 2014. godine.