

Torakalni bolni sindrom u degenerativnih promjena

Ratajec, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:071649>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-01**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
MEDICINSKI FAKULTET**

Ana Ratajec

**Torakalni bolni sindrom u degenerativnih
promjena**

DIPLOMSKI RAD



Zagreb, 2019.

Ovaj diplomski rad izrađen je u Klinici za reumatske bolesti i rehabilitaciju Kliničkog bolničkog centra Zagreb Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom doc. dr. sc. Porina Perića i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2018./2019.

Mentor rada: doc. dr. sc. Porin Perić

Sadržaj

SAŽETAK	
SUMMARY	
1. Uvod	1
2. Anatomija torakalne kralježnice	3
3. Degenerativne bolesti koje uzrokuju torakalni sindrom	5
3.1. Scheuermannova bolest	5
3.2. Degenerativna skolioza.....	6
3.3. Neuralgija interkostalnog živca	6
3.4. Torakalna spinalna stenoza.....	6
3.5. Hernija torakalnog diska.....	7
4. Izolirani sindromi mišićno-koštane boli u prsištu	8
4.1. Kostosternalni sindrom (kostohondritis)	8
4.2. Sindrom bolnog rebra	8
4.3. Sternalni sindrom.....	9
4.4. Tietzeov sindrom	9
4.5. Sindrom stražnjeg zida prsišta	10
5. Reumatske bolesti	11
5.1. Fibromijalgija	11

5.2.	Ankilozantni spondilitis.....	11
5.3.	Sistemski eritematozni lupus	12
5.4.	Infektivni (septički) artritis prsnog zida	12
6.	Klinička slika	13
7.	Dijagnoza	14
8.	Liječenje	16
8.1.	Akutni stadij	17
8.2.	Kronični stadij	17
8.3.	Prevenција	17
9.	Zaključak	19
ZAHVALE		
LITERATURA		
ŽIVOTOPIS		

SAŽETAK

TORAKALNI BOLNI SINDROM U DEGENERATIVNIH PROMJENA

Ana Ratajec

Torakalni bolni sindrom označava skup simptoma kao što su bol, zatezanje, probadanje, osjećaj napetosti prilikom dodira ili trnjenje u području torakalne kralježnice s mogućim širenjem bolova u prsni koš. Pacijente ovakvi bolovi nerijetko uplaše zbog sličnosti simptoma sa akutnim infarktom miokarda, pa je pritom važno iskustvo liječnika kako bi se brzo isključilo ovo po život opasno stanje. Uzroci torakalnog bolnog sindroma su brojni, a najčešćim se smatra mišićno-koštana bol. Pacijenti se prezentiraju sa bolovima u torakalnom području koji ometaju njihove svakodnevne aktivnosti. Najčešće su kratkotrajni, ali se ponavljaju u više navrata tijekom života. Dijagnoza se oslanja na klinički pregled koji se nadopunjava sa slikovnim pretragama i to najčešće kompjutoriziranom tomografijom (CT), magnetskom rezonancijom (MR) i elektromioneurografijom (EMNG). U prevenciji ovog sindroma važno je izbjegavanje čimbenika rizika kao što su dugotrajno stajanje i sjedenje, prekomjerna tjelesna težina te nedovoljna tjelesna aktivnost. Glavni cilj liječenja je ublažavanje bolova i povećanje kvalitete života oboljelih. To se postiže primjenom analgetika, edukacijom o izbjegavanju provocirajućih faktora i fizikalnom terapijom. Medicinska gimnastika je najčešće primjenjivana metoda kojom se vježba ekstenzorna muskulatura kralježnice, povećava fleksibilnost kralježnice i pravilno držanje tijela. Ostale fizikalne metode koje se koriste su elektroterapija, terapijski ultrazvuk, elektromagnetska terapija i laser te lokalna primjena topline i hladnoće.

Ključne riječi: torakalni bolni sindrom, infarkt miokarda, fizikalna terapija

SUMMARY

THORACIC PAIN SYNDROME IN DEGENERATIVE CHANGES

Ana Ratajec

Thoracic pain syndrome includes symptoms such as pain, straining, sticking, tenderness to palpation or numbness in the thoracic spine with possible radiation of the pain in the chest. Patients who present with these symptoms are often scared, because symptoms are very similar to acute myocardial infarction, so it is important that doctors have a lot of experience to exclude this life-threatening condition. There are several causes of thoracic pain syndrome, and the most frequent is musculoskeletal chest pain. Thoracic pain interferes patient's daily activities. Symptoms are usually short-term, but are often repeated during their life. Diagnosis relies on physical examination which is often supplemented with computerized tomography scans (CT), magnetic resonance imaging (MRI) and electromyoneurography (EMNG). To prevent this syndrome, patients have to avoid risk factors such as prolonged standing and sitting, excessive body weight and lack of physical activity. The main goal of treatment is to reduce pain and increase the quality of life. Treatment is based on analgesics, education about avoiding provoking factors and physical therapy. Medical gymnastics is the most commonly used method for extensional spine muscles which increases the flexibility of the spine and the proper posture of the body. Other physical methods which are used are electrotherapy, therapeutic ultrasound, electromagnetic therapy, laser and local application of the heat and cold.

Keywords: thoracic pain syndrome, myocardial infarction, physical therapy

1. Uvod

Bolovi u području prsišta liječnicima predstavljaju veliki izazov u vidu diferencijalno dijagnostičke slike zbog brojnih mogućih uzroka boli. Neke životno ugrožavajuće dijagnoze kao što su akutni infarkt miokarda i plućna embolija mogu se prezentirati istim simptomima kao i degenerativne bolesti koje uzrokuju torakalni bolni sindrom (1). Stoga je uvijek u središtu dijagnostike isključenje akutnih stanja, a zatim daljnja obrada u svrhu utvrđivanja uzroka torakalne boli. Mišićno-koštana bol smatra se najčešćim uzrokom boli u prsištu i u literaturi se često naziva atipičnom boli u prsištu.

Nisu poznati točni podatci o prevalenciji ovog sindroma. Smatra se da je u četvrtine svih slučajeva u hitnom bolničkom prijemu primarni razlog javljanja upravo mišićno koštana bol (2), dok je u ambulantom primarne medicine ta brojka još i veća i iznosi nešto više od 40 posto ukupnog broja pacijenata što je čini najučestalijom dijagnozom u primarnoj praksi (3, 4). Brojne studije pokazuju da su tegobe često kratkotrajne, ali ponavljajuće kroz život, a samo manji broj oboljelih pati od kronične boli.

Dijagnoza atipične boli u prsištu se postavlja na osnovi isključenja svih ostalih mogućih uzroka boli, kao na primjer isključenja akutnog infarkta miokarda (5). Od iznimne je važnosti naglasiti da prisutnost mišićno-koštane etiologije boli ne isključuje u potpunosti mogućnost istovremene prisutnosti nekog kardiovaskularnog zbivanja (6). Predisponirajući čimbenici su brojni, kao na primjer genetski čimbenici, prekomjerna tjelesna težina, sjedilački način života, ali i dugotrajno stajanje te nedostatak tjelesne aktivnosti. Govoreći o degenerativnim promjenama torakalnog djela kralježnice, ishodište bolova može biti u okolnim mišićima, hrskavičnim pločama između

kralježaka, malim zglobovima kralježaka kao i u području kralježničnog kanala i kralježničnog stupa (7).

Bolesti koje mogu dovesti do ovog bolnog sindroma jesu hernija diska, degenerativna skolioza, Scheuermannova bolest, neuralgija interkostalnog živca, i torakalna spinalna stenoza. Torakalna bol često je uzrokovana i mišićno-koštanim promjenama koje dovode do kostosternalnog sindroma (kostohondritisa), sindroma bolnog rebra, sternalnog sindroma, Tietzeovog sindroma i sindroma stražnjeg zida prsišta. Reumatski uzroci boli mogu biti fibromijalgija, ankilozantni spondilitis, sistemski eritematozni lupus i infektivni (septički) artritis. Velika je važnost u ranom prepoznavanju torakalnog sindroma i otkrivanju uzroka boli kako bi se što prije i uspješnije započelo sa liječenjem oboljelih pacijenata (8).

Cilj ovog preglednog rada je prikazati koje sve degenerativne bolesti mogu dovesti do torakalnog bolnog sindroma, kakva je klinička slika, te koja se dijagnostika i liječenje primjenjuje za ublažavanje simptoma kod pacijenata oboljelih od ovog sindroma.

2. Anatomija torakalne kralježnice

Prsni dio kralježnice građen je od dvanaest kralježaka koji se spajaju na rebrene kosti. Kako se mehaničko opterećenje duž kralježnice povećava, tako su i kralješci ovog dijela sve veći i masivniji u odnosu na vratne kralješke. Za palpaciju kralježaka važno je znati da su trnasti nastavci poredani poput crijepova i vrh tnastog nastavka nije u istoj razini s trupom tog istog kralješka nego se nalazi jednu razinu niže. Prirodna zakrivljenost kralježnice u sagitalnoj ravnini torakalnog dijela čini fiziološku kifoza što uz vratnu i slabinsku lordozu omogućuje elastičnost kralježnice. Kako osoba stari, zakrivljenost kralježnice se mijenja i postaje još izraženija. Razlog tome su promjene oblika kralježaka i intervertebralnih ploča, popuštanje ligamenata i smanjenje mišićnog tonusa. Osnovna je zadaća torakalne kralježnice da održava uspravni stav i podupire trup, glavu i ruke. Prednji stup kralježnice sačinjavaju trupovi kralježaka i intervertebralne ploče, a stražnji stup zglobovi između nastavaka. Opseg kretnji kralježnice varira od osobe do osobe ovisno o dobi, spolu, građi tijela, zanimanju i tjelesnoj aktivnosti. Prsni je dio kralježnice slabo pokretljiv. Mogući su pokreti rotacije uz minimalno savijanje i ispružanje (9).

Koštanu strukturu toraksa čini 37 kostiju. Prsnih kralježaka ima dvanaest, a rebra ima dvanaest parova i oni zajedno sa neparnom kosti sternuma čine koštani okvir prsnoga koša. Sedam gornjih rebra vezano je za sternum, dok se ostalih pet sa svojim hrskavičnim završetkom veže na sljedeće gornje rebro. Prilikom palpacije rebra, prvo rebro se ne palpira jer je prekriveno ključnom kosti. U prsnom košu nalazimo i brojne mišiće koji polaze ili se hvataju na prsnoj kralježnici. Oni nam omogućuju održavanje sjedećeg ili stojećeg položaja tijela. Osim ove uloge, mišići zajedno sa rebrima sudjeluju i u procesu disanja. Degenerativne promjene koje su posljedica starenja organizma zahvaćaju diskove između trupova kralježaka i male (fasetne) zglobove. Uslijed gubitka vode, pojačanim stvaranjem krvnih žila i slabljenjem vezivnog tkiva

nastaju promjene na diskovima koje mogu dovesti do hernije diska i razvoja osteohondroze. Kompresijske i torzijske sile koje u tom slučaju djeluju na male zglobove su puno veće i dovode do nastanka degenerativnih promjena tih zglobovima (28).

3. Degenerativne bolesti koje uzrokuju torakalni sindrom

3.1. Scheuermannova bolest

Početak Scheuermannove bolesti počinje još u doba puberteta, najčešće između desete i petnaeste godine, a označava promjene na tijelu kralježaka koje rezultiraju deformacijom kralježnice zbog poremećaja okoštavanja kralježaka. Etiologija i patogeneza bolesti još nisu u potpunosti poznate, iako se zna da se u nekim obiteljima bolest javlja češće što se pripisuje genetskoj predispoziciji, dok je drugo objašnjenje osteohondritis hrskavičnih slojeva kralježaka ili trauma u području kralježnice. Bolest je relativno česta kod adolescenata, a još je češća među dječacima nego djevojčicama. Oboljeli se prezentiraju sa trajnim bolovima u području torakalnog dijela kralježnice i hiperkifozom sa naglašenom lordozom iznad ili ispod kifoze. Dijagnosticira se temeljitim kliničkim pregledom uz nadopunu slikovnim pretragama. Na radiološkim snimkama vide se nepravilne pokrovne plohe trupova kralježaka uz suženje međukralježnih prostora i klinast oblik kralježaka. Kako osoba stari, u promijenjenom dijelu kralježnice bolovi se tokom života mogu često ponavljati i ometati svakodnevne aktivnosti oboljelih. Liječenje je važno započeti na vrijeme kako se stanje ne bi dodatno pogoršavalo. Fizikalna terapija koja uključuje korektivnu medicinsku gimnastiku ovdje ima veliku ulogu jer djeluje povoljno na ublažavanje simptoma. Preporuča se i umjerena tjelesna aktivnost, posebno sportovi koji istežu kralježnicu kao npr. košarka, badminton, plivanje, skijanje, jahanje i ritmička gimnastika. Smanjenje prekomjerne tjelesne težine i izbjegavanje težeg napora kako bi se smanjila opterećenost kralježnice važno je u prevenciji progresije bolesti, a u slučajevima jako izražene kifoze indicirano je nošenje individualno izrađenih korektivnih ortoza (10).

3.2. Degenerativna skolioza

Pojam degenerativne skolioze označava postranično iskrivljenje kralježnice s rotacijom koje je nastalo uslijed degenerativnih promjena intervertebralnih diskova s asimetričnim propadanjem. Ova bolest javlja se u odrasloj dobi što ju razlikuje od idiopatske juvenilne skolioze. U kliničkoj slici osnovni je simptom bol koja se pogoršava prilikom jače tjelesne aktivnosti (11).

3.3. Neuralgija interkostalnog živca

Interkostalna neuralgija u kliničkoj praksi očituje se jednostranom boli u području prsišta. Pacijenti je opisuju kao oštru, sijekvuću bol duž zahvaćenog interkostalnog živca. Bol je rezultat pritiska živca na izlazištu u lateralnom recesusu spinalnog kanala prolapsom intervertebralnog diska ili uslijed suženja intervertebralnog otvora u degenerativnoj bolesti prsnog dijela kralježnice. Bol se javlja iznenada, a provocirajući faktori su saginjanje, torzija trupa ili duboko disanje, dok kašljanje, kihanje i pritisak na rebro mogu simptome još pogoršati. Dijagnosticira se kliničkim pregledom palpacijom kojom se izaziva bolnost duž zahvaćenog živca. Liječenje je simptomatsko, a bolovi najčešće prolaze spontano. (12)

3.4. Torakalna spinalna stenoza

Torakalna spinalna stenoza je degenerativna bolest torakalnog dijela kralježnice čije je obilježje suženje kralježničnog kanala koje rezultira kompresijom kralježnične moždine ili korijena živaca. Uzroci stenoze su različiti pa tako deformacija fasetnih zglobova kao posljedica degeneracije diska, koštani izdanci i prednje izbočenje diska i zadebljanje ili kalcifikacije uzdužne ili žute sveze mogu dovesti do navedenog suženja. Torakalna spinalna stenoza najčešće

se viđa u donjem dijelu torakalne kralježnice zbog njegove veće pokretljivosti u odnosu na druge dijelove kralježnice i uglavnom je udružena sa slabinskom i vratnom spinalnom stenozom. Pacijenti se prezentiraju sa neurogenim intermitentnim klaudikacijama te se žale na bolove i grčeve u nogama koji se pogoršavaju u kretanju, a smiruju u mirovanju ili nagnjanju trupa prema naprijed (7).

3.5.Hernija torakalnog diska

Diskus hernija označava oštećenje vanjskog prstena diskusa (anulusa) i izlazak njegove jezgre van. Dio diska koji je istisnut prema van može pritiskati leđnu moždinu ili izlaze živaca iz leđne moždine i krvne žile koje ju opskrbljuju. Najčešći razlog nastanka hernije torakalnog diska su degenerativne promjene diska, a osobe pod najvećim rizikom su one u dobi od 40 do 60 godina. U svakodnevnim aktivnostima saginjanja i rotacije trupa najveće se opterećenje vrši na diskus između T11 i T12 pa je to mjesto prve vidljive degenerativne promjene diskusa, a iste promjene mogu zahvatiti područje između T8 i T12. Ozljede nastale u automobilskim nesrećama, padovi ili udarci te nagli pokreti torakalne kralježnice kao što su naglo uspravljanje, rotacija ili podizanje tereta također mogu uzrokovati herniju diska. U skupinu rizičnih faktora za nastanak hernije ubraja se i Scheuermannova bolest čije je obilježje deformacija torakalne kralježnice. Pacijenti se prezentiraju bolovima koji se mogu širiti u prsa, ruke ili noge ovisno o zavaćenom dijelu kralježnice, trncima, osjećajem peckanja i utrnulosti oko ozlijeđenog područja. U liječenju se primjenjuje ortoza za podupiranje torakalne kralježnice i kineziterapijske vježbe jačanja i istezanja. Operativno liječenje se primjenjuje samo u slučaju nastale kompresije leđne moždine, živčanih korjenova ili krvnih žila, te ukoliko neoperativni način liječenja ni nakon šest tjedana ne dovodi do poboljšanja simptoma (13).

4. Izolirani sindromi mišićno-koštane boli u prsištu

4.1. Kostosternalni sindrom (kostohondritis)

Kostohondritis, poznat i kao sindrom prednjeg zida prsišta je relativno čest u populaciji. Javlja se u 13% slučajeva, a točan uzrok još nije poznat (14).

Pacijenti oboljeli od kostohondritisa u praksi se prezentiraju sa multiplim područjima osjetljivim i bolnim na palpaciju duž kostohondralnih i kostosternalnih zglobova. Bolna područja nisu edematozna, crvena ni topla na dodir. Osnovno sredstvo u dijagnostici je palpacija kojom se izaziva bolnost u zahvaćenom području prsišta.

U jednom je istraživanju pokazano da prisutnost barem dva od ukupno četiri specifična pokazatelja (lokalizirana napetost mišića, žareća bol, bol pri palpaciji i odsustvo kašlja) ukazuje na dijagnozu sindroma prsnog zida sa osjetljivošću od čak 69% i specifičnošću od 79% (4).

4.2. Sindrom bolnog rebra

Ovaj sindrom karakterizira bol u donjem dijelu prsišta ili gornjem dijelu abdomena uz izraženu osjetljivost na granici rebra i bol kod pritiska na to mjesto (15). Većinu pacijenata čine žene u dobi od 40 godina.

Mogući uzroci ovih bolova leže u pretjeranoj mobilnosti prednjeg kraja rebrene hrskavice koji mogu rezultirati traumom prilikom podizanja ili savijanja trupa. Uz palpaciju, u dijagnostici se primjenjuje i „hooking maneuver“ pri kojemu ispitivač savijene prste položi ispod donje granice rebra i povlači rebra prema naprijed pri čemu pozitivan test izaziva bolove kod pacijenata.

4.3.Sternalni sindrom

Pacijenti sa sternalnim sindromom u kliničkoj slici navode osjetljivost lokaliziranu u području tijela prsne kosti i priležećeg prsnog mišića, a prilikom palpacije tog istoimenog dijela izaziva se bol koja se širi na obje strane prsišta. Točan uzrok ovog sindroma nije još uvijek poznat. (16) Sternalni sindrom ne izaziva perzistentnu bol koja se viđa kod kostosternalnog sindroma. U diferencijalnoj dijagnozi važno je ovaj sindrom razlikovati od artritisa manubriosternalnog zgloba.

4.4.Tietzeov sindrom

Tietzeov sindrom je aseptična upala kostosternalnog, sternoklavikularnog ili kostohondralnih zglobova praćena bolovima i otokom na mjestu hvatanja rebra za prsnu kost na jednoj strani prsišta. Tietzeov sindrom se često poistovjećuje sa kostohondritisom iako su to dva odvojena entiteta koje razlikuje upravo pojava otoka i crvenila uz upaljenu hrskavicu koje nema kod kostohondritisa. Učestale mikrotraume tog područja ili prenaprezanje uslijed jakog kašlja uzrokovanog respiratornim infekcijama, tjelovježbe ili fizičke aktivnosti mogu dovesti do kliničke slike ovog sindroma. Najčešće je zahvaćeno drugo ili treće rebro. Većinom pogađa ljude mlađe od 40 godina, nešto češće žene. Bol može biti blaga ili jaka, tupa ili oštra, a pojedini pacijenti je često opisuju kao bol poput uboda nožem ili bol koja se pogoršava ležanjem. Pogoršavajući čimbenici za bol mogu biti kašljanje, kihanje, duboko disanje, smijanje ili vježbanje. Simptomi se najčešće javljaju iznenada i tako se i povlače, iako traju dulje nego bol uslijed kostohondritisa. Diferencijalno dijagnostički najvažnije je razlikovati Tietzeov sindrom od srčanog udara koji može svojim simptomima jake boli u prsištu i širenjem u vrat, rame i ruku nalikovati na akutno koronarno zbijanje. Dijagnoza se postavlja na temelju kliničkog pregleda,

upalnih parametara te slikovnih pretraga ultrazvukom i magnetnom rezonancom. Liječenje u najvećem broju slučajeva nije potrebno jer se simptomi sami povlače, a u slučaju teže kliničke slike primjenjuju se analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi, topli oblozi na upaljeno mjesto i poštediti od prekomjernog naprezanja torakalnog područja (17).

4.5.Sindrom stražnjeg zida prsišta

Bolovi u torakalnoj kralježnici česta su pojava u odrasloj radnoj populaciji, a prevalencija se kreće 3-55% (18).

Uzroci boli ovog područja mogu potjecati od torakalne kralježnice, intervertebralnih diskova, malih zglobova (zigapofizialnih), kostotransverzalnih i kostovertebralnih zglobova.

Definirano je nekoliko poznatih uzroka boli stražnjeg prsnog zida. Hernijacija torakalnog diska i disfunkcija kostovertebralnog zgloba se ubrajaju među češće uzroke. Osnovni simptom u kliničkoj slici pacijenata je bol koja se pogoršava uslijed kašlja i prilikom dubokog disanja. Često se ovo stanje ne prepozna pa se pacijenti obrađuju pod kliničkom slikom plućne embolije (19). U kliničkom pregledu palpacijom se izaziva bol u području kostovertebralnih zglobova ili izravno na zahvaćenom rebru, a lokalna bolnost može se izazvati štipanjem kože iznad zahvaćenog područja. U nekim slučajevima u zahvaćenim zglobova mogu biti vidljive degenerativne promjene.

5. Reumatske bolesti

5.1. Fibromijalgija

Glavna karakteristika fibromijalgije je proširena mišićno-koštana bol sa brojnim periartikularnim osjetljivim točkama nađenim prilikom palpacije tog područja često praćena poremećajima u spavanju, umorom te kognitivnim poremećajima, depresijom i anksioznošću (20). Najčešće bolno mjesto u oboljelih od fibromijalgije u čak 85% pacijenata je drugi prednji kostohondralni zglob, pri čemu 60% pacijenata tu bol opisuje kao umjerenu do jaku bol (21).

Pacijenti koji se u hitnom prijemu prezentiraju sa bolovima u prsištu, u 8% slučajeva boluju od fibromijalgije (22).

5.2. Ankilozantni spondilitis

Upalna bolest kostovertebralnih, kostotransverzalnih i apofizialnih torakalnih zglobova je karakteristično obilježje ankilozantnog spondilitisa. U kliničkoj slici pacijenti se žale na bolove u kralježnici i prednjem dijelu prsnog koša posebice u području sternuma, kostosternalnom području i sternoklavikularnom zglobu. U dijagnostici karakterističan je kriterij ograničenja širenja prsnog koša te se koristi kao element u procjeni aktivnosti i progresije same bolesti. U 5-25% pacijenata sa ankilozantnim spondilitisom simptomi prednjeg prsnog zida su jasno izraženi, te su često radiološkim pretragama dokazane zahvaćene promjene u sternoklavikularnom i manubriosternalnom zglobu (23).

5.3.Sistemski eritematozni lupus

Ova autoimuna bolest češće se javlja kod žena generativne dobi, a omjer oboljelih žena prema muškarcima je 5 puta veći. Za razvoj bolesti važna je interakcija nasljednih i vanjskih čimbenika. Oboljeli od ove bolesti imaju široki spektar autoantitijela na različite antigene među kojima se ističu protutijela protiv komponenti jezgre i citoplazme. U kliničkoj slici tipičan je leptirasti eritem na licu te crvenilo dijelova tijela izloženih suncu kao posljedica fotosenzitivnosti. Pacijenti se vrlo često žale na opću slabost, bol u trbuhu s mučninom i povraćanjem te problemima sa zglobovima u vidu oteklina, smetnja u motilitetu i kliničkih znakova artritisa (24). Nerijetko se javlja i bol u prsištu čije ishodište potječe od skeletnih mišića ili zglobova smještenih u prsnom košu, a ta bol se pogoršava pokretima uslijed disanja. Kliničar palpacijom nastoji utvrditi područje bolnosti kako bi otkrio koji je točan uzrok boli.

5.4.Infektivni (septički) artritis prsnog zida

Upala rebara i zglobova prsnog zida u praksi se viđa dosta rijetko i tad uglavnom zahvaća sternoklavikularni zglob. Pacijenti se u 78% slučajeva prezentiraju sa bolovima u prsištu, dok se ostatak prezentira sa bolovima u ramenu. U najvećem broju slučajeva, oboljeli su bivši intravenozni ovisnici, a ostali rizični čimbenici su dijabetes, reumatoidni artritis te trauma. Septički artritis sternoklavikularnog zgloba je rijetka bolest s pojavnošću od 1% u općoj populaciji, dok se u populaciji intravenoznih ovisnika opisuje pojavnost od čak 17% sa najčešćim poznatim uzročnikom bakterijom *Staphylococcus aureus* (25).

6. Klinička slika

U kliničkoj slici torakalnog bolnog sindroma javljaju se vrlo različiti simptomi koji mogu korelirati od lokalne bolnosti i atipičnog širenja bolova do mijelopatije. Glavni simptom ovog sindroma je upravo bol u području toraksa uz mogući osjećaj zatezanja, probadanja, te osjetljivost i bolnost na dodir ili trnjenje u torakalnom dijelu kralježnice s mogućim širenjem bolova u prsni koš. Bolovi u najvećem broju slučajeva nastaju iznenada i bez prethodne traume, a kasnije mogu rezultirati radikulopatijom ili mijelopatijom različitog stupnja (7).

Diskogena bol obično bude tupog karaktera i lokalizirana u području torakalne kralježnice, uz iznimku boli nastale uslijed hernije intervertebralnog diska u gornjem ili donjem dijelu torakalne kralježnice koja se može prezentirati i bolovima u vratu i križima. Bolovi se nerijetko šire i u područje prsnog koša, trbuha ili prepona pa mogu diferencijalno dijagnostički raditi sumnju na neku drugu patologiju poput upale žučnog mjehura, srčanog infarkta, preponske kile ili bubrežnih kamenaca.

Kao posljedica nastalih degenerativnih promjena na kralježnici dolazi do pritiska na korijene spinalnih živaca pri čemu nastaje radikularna bol koju pacijenti opisuju kao strujanje, žarenje ili trganje. Takva bol može se širiti preko prednjeg dijela prsnog koša i dalje prema nogama. Početni simptom ovog sindroma u četvrtine oboljelih je upravo utrnulost i prateći poremećaji osjeta. U simptome koji se javljaju na početku bolesti ubraja se i slabost trbušnih i međurebrenih mišića, a ako je u kliničkoj slici prisutna slabost mišića nogu postavlja se sumnja na mijelopatije.

7. Dijagnoza

Prilikom dijagnostike mišićno-koštane boli važno je uzeti detaljnu anamnezu kako se ne bi propustilo koje akutno zbivanje poput infarkta miokarda ili plućne embolije. Nakon anamneze slijedi temeljit klinički pregled te detaljnija dijagnostika radiološkim metodama. Diferencijalno dijagnostički od velike je pomoći EKG kojim se otkriva potencijalno životno ugrožavajuće stanje akutnog infarkta miokarda i visoke doze inhibitora protonske pumpe (IPP) koje u slučajevima gastroezofagealne refluksne bolesti (GERB) dovode do poboljšanja kliničke slike te se samim time isključuje mogućnost mišićno-koštanog uzroka boli u prsištu (26).

Od velike koristi u dijagnostici nam mogu biti i konvencionalna radiografija, kompjutorizirana tomografija (CT), mijelografija kompjutoriziranom tomografijom torakalne kralježnice, elektromiografija (EMG) mišića uz kralježnicu, magnetska rezonancija (MR), spinalna angiografija, ultrazvuk i scintigrafija kao i udružene radiološke i scintigrafske metode (PET-CT). Svaka od navedenih metoda ima svoje prednosti i ograničenja u svojoj primjeni pa je važno njihovo dobro poznavanje.

Klinički pregled uključuje pregled rebara, prsnog zida, vratnih, torakalnih i lumbalnih mišića i kralježnice. Cilj pregleda je otkriti područja osjetljivosti ili bolnosti prilikom aktivnih ili pasivnih pokreta (fleksije, ekstenzije, lateralne fleksije ili rotacije). Pregledom palpacije važno je pregledati kostohondralni zglob, prsnu kost, rebra, torakalnu kralježnicu i priležeće mišiće (interkostalni, paraspinalni, trapezius i pektoralni mišić). Pregled treba biti strukturiran i vrlo detaljan kako bi se obuhvatio svaki pojedini strukturni dio torakalnog područja. Ispitivač palpira spinozne nastavke kralježaka, zatim se pomiče 2-3 cm lateralno na svaku stranu gdje provjerava zigapofizialne (fasetne) zglobove, zatim poprečne strane spinoznih nastavaka, a

kostotransverzalne sveze palpira 4-5 cm od središnje linije i na kraju stražnji dio rebara. U kliničkom nalazu važna je prisutnost bolova pri kretanjama toraksa, kao i bolovi uslijed dubokog udisaja ili kašlja (27).

8. Liječenje

U liječenju torakalnog bolnog sindroma pristupa se svakom pacijentu individualno ovisno o uzroku, težini i proširenosti promjena te općem i lokalnom stanju. Glavni cilj liječenja je smanjenje bolova i poboljšanje funkcije kralježnice. Ukoliko se radi o mehaničkoj boli, pacijentima se savjetuje mirovanje i zauzimanje neutralnog položaja pri kojemu su bolovi najmanje izraženi. Kod neinfektivnih reumatskih bolesti preporučljivo je što češće razgibavanje. Najčešće vrste fizikalne terapije koje se primjenjuju u liječenju boli torakalne kralježnice su elektroterapija, terapijski ultrazvuk, elektromagnetska terapija i laser. Lokalna primjena topline i hladnoće često se primjenjuje u svrhu analgetskog djelovanja te zbog jednostavnosti primjene ove metode pacijenti je mogu prema potrebi samostalno koristiti.

Prevenaciji nastanka ovih bolova doprinosi svakodnevno razgibavanje i lagana fizička aktivnost. Prilikom izvođenja vježbi važno je pravilno disati tj. potpuno puniti i prazniti pluća zrakom čime se povećava mobilnost toraksa.

U početku liječenja važno je pacijente dobro upoznati sa prirodom njihove bolesti, je li ona opasna, prolaze li simptomi spontano nakon određenog vremena te koja su moguća ograničenja u svakodnevnom životu do kojih bolest dovodi. Dobar primjer u praksi je Tietzeov sindrom koji nastupa iznenadno i pacijenti se nerijetko uplaše jer simptomima podsjeća na infarkt miokarda pa upravo u tom slučaju liječnici edukacijom pacijenata mogu izbjeći nepotrebno zabrinjavanje i paniku, jer sindrom najčešće prolazi spontano i samo je u rijetkim slučajevima potrebna analgetska terapija (17).

8.1. Akutni stadij

U akutnoj fazi bolesti dominantni simptom je bol pa je i liječenje usmjereno na smanjenje intenziteta boli. To se postiže edukacijom bolesnika o izbjegavanju nepovoljnih položaja tijela i pokreta torakalnog područja koji pogoršavaju stanje (dugotrajno sjedenje, savijanje u trupu i nošenje tereta). Preporučuje se mirovanje, a kod perzistirajućih bolova i uzimanje lijekova protiv bolova. Poznato je i povoljno djelovanje kiropraktike na smanjenje bolova u torakalnoj kralježnici.

8.2. Kronični stadij

Nakon što bolest iz akutnog stadija prijeđe u kronični, osnovu liječenja čini fizikalna terapija sa naglaskom na vježbama jačanja ekstenzorne muskulature te pravilnog držanja tijela. Prilikom postignutog smanjenja boli, bolesnike je važno podučiti održanju neutralnog položaja kralježnice u kojem su opterećenje, a pritom i bolovi najmanje izraženi. Naglasak je na jačanju mišića trbuha i stražnjice. Ukoliko se ovim mjerama ne uspije postići za bolesnika zadovoljavajuće stanje te on i dalje trpe nepodnošljive bolove, u terapijskoj opciji razmatra se primjena lokalnih epiduralnih injekcija glukokortikoida, a kod izražene mijelopatije primjenjuje se kirurško liječenje.

8.3. Prevencija

Medicinska gimnastika ima veliku ulogu u održanju funkcije cijele kralježnice. Ona podrazumijeva vježbe snaženja mišića stabilizatora kralježnice i održanje fleksibilnosti kralježnice. Izbjegavanje rizičnih čimbenika kao što su dugotrajno sjedenje i stajanje, prekomjerna tjelesna težina te nedovoljna tjelesna aktivnost važan su čimbenik u prevenciji.

Blagotvorno djeluju šetnje i vožnja bicikla uz preporuku trideset minuta svakodnevne umjerene tjelovježbe. Već je ranije naglašeno kako utjecaj na pojavu ovog sindroma i bolesti koje do njega dovode ima i tjelesna težina pa su preporuke specijalista održavanje idealne tjelesne težine i pravilno držanje tijela (7).

9. Zaključak

Najčešći razlog dolaska pacijenata u hitni bolnički prijem kao i u ordinaciju opće medicine sa simptomima boli u prsištu kod odraslih ljudi su upravo mišićno-koštani bolovi tog anatomskog područja. Uzroci ove boli mogu biti vrlo različiti, pa tako ovdje govorimo o degenerativnim, mišićno-koštanim i upalnim stanjima ili ozljedama te reumatskim bolestima. U diferencijalnoj dijagnozi najvažnije je isključiti životno ugrožavajuća stanja poput akutnog infarkta miokarda i plućne embolije koja kliničkom slikom vrlo nalikuju na bolove mišićno-koštane prirode.

U skupini degenerativnih promjena torakalni bolni sindrom uzrokuju Scheuermannova bolest, degenerativna skolioza, neuralgija interkostalnog živca, torakalna spinalna stenoza i hernija diska. Najčešći mišićno-koštani uzroci torakalne boli su kostosternalni (kostohondralni) sindrom i sindrom donjeg rebra, sternalni sindrom, Tietzeov sindrom i sindromi stražnjeg zida prsišta. U skupini reumatskih uzročnika ove boli, najčešća je fibromijalgija. Bol uzrokovana upalom zglobova nalazi se u sklopu reumatoidnog artritisa i ankilozantnog spondilitisa. Sistemski eritematozni lupus (SLE) i septički artritis su rijetki, ali mogući uzroci torakalnog bolnog sindroma.

Osnovni simptom torakalnog bolnog sindroma je bol u području prsišta. Klinički pregled je osnova u dijagnozi ovog sindroma, a nalaz se nadopunjuje slikovnim pretragama. Liječenje ovog sindroma se temelji na smanjenju bolova primjenom analgetika te prevencijom pojave novih bolova provođenjem fizikalne terapije.

ZAHVALE

Zahvaljujem mentoru, doc. dr. sc. Porinu Periću, na pomoći tijekom pisanja ovoga rada te svojoj obitelji, zaručniku i prijateljima na velikoj podršci pruženoj tijekom studiranja.

LITERATURA

- 1) Yelland M, Cayley WE Jr, Vach W. An algorithm for the diagnosis and management of chest pain in primary care. *Med Clin North Am* 2010; 94:349
- 2) Karlson BW, Herlitz J, Pettersson P, et al. Patients admitted to the emergency room with symptoms indicative of acute myocardial infarction. *J Intern Med* 1991; 230:251
- 3) Verdon F, Herzig L, Burnand B, et al. Chest pain in daily practice: occurrence, causes and management. *Swiss Med Wkly* 2008; 138:340
- 4) Bösner S, Becker A, Hani MA, et al. Chest wall syndrome in primary care patients with chest pain: presentation, associated features and diagnosis. *Fam Pract* 2010; 27:363
- 5) Eslick GD. Classification, natural history, epidemiology, and risk factors of noncardiac chest pain. *Dis Mon* 2008; 54:593
- 6) Wolf E, Stern S. Costosternal syndrome: its frequency and importance in differential diagnosis of coronary heart disease. *Arch Intern Med* 1976; 136:189
- 7) <http://www.eho.com.hr/news/degenerativna-bolest-torakalne-kraljeznice-i-torakalni-bolni-sindrom/8357.aspx> [pristupljeno lipanj, 2019.]
- 8) Freeston J, Karim Z, Lindsay K, Gough A. Can early diagnosis and management of costochondritis reduce acute chest pain admissions? *J Rheumatol* 2004; 31:2269
- 9) Fanghänel J, Pera F, Anderhuber F, Nitsch R. Waldeyerova anatomija čovjeka: Kralježnica. 1. hrvatsko izdanje. Zagreb: Golden marketing- Tehnička knjiga; 2009. str. 634- 656
- 10) Pećina M, et al. Ortopedija: Adolescentna kifoza (Scheuermannova bolest). 3. izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak; 2004. str. 222

- 11) Kotwal S, Pumberger M, Hughes A, Girardi F. Degenerative scoliosis: A review HSS J 2011;7(3): 257-264
- 12) Pećina M, et al. Ortopedija: Bolni sindromi stijenke prsnog koša. 3. izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak; 2004. str. 231
- 13) <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/herniated-disk/symptoms-causes/syc-20354095> [pristupljeno lipanj, 2019.]
- 14) Klinkman MS, Stevens D, Gorenflo DW. Episodes of care for chest pain: a preliminary report from MIRNET. Michigan Research Network. J Fam Pract 1994;38:345–52.
- 15) Scott EM, Scott BB. Painful rib syndrome- a review of 76 cases. Gut 1993; 34:1006
- 16) Wise C. Major causes of musculoskeletal chest pain in adults. In: Romain PL, editor. UpToDate. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health, 2014.
- 17) Rokicki W, Rokicki M, Rydel M. What do we know about Tietze's syndrome? Kardiochir Torakochirurgia Pol. 2018; 15(3):180-182
- 18) Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, et al. Prevalence and associated factors for thoracic spine pain in the adult working population: a literature review. J Occup Health 2009; 51:177
- 19) Arroyo JF, Jolliet P, Junod AF. Costovertebral joint dysfunction: another misdiagnosed cause of atypical chest pain. Postgrad Med J 1992; 68-655
- 20) Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. Arthritis Care Res (Hoboken) 2010;62:600–10.
- 21) Almansa C, Wang B, Achem SR. Noncardiac chest pain and fibromyalgia. Med Clin North Am 2010; 94:275

- 22) Disla E, Rhim HR, Reddy A, et al. Costochondritis. A prospective analysis in an emergency department setting. *Arch Intern Med* 1994; 154:2466
- 23) Guglielmi G, Cascavilla A, Scalzo G, et al. Imaging of sternocostoclavicular joint in spondyloarthropaties and other rheumatic conditions. *Clin Exp Rheumatol* 2009; 27:402
- 24) <https://www.plivazdravlje.hr/bolest-clanak/bolest/91/Sistemski-lupus.html>
[pristupljeno lipanj, 2019.]
- 25) Ross JJ, Shamsuddin H. Sternoclavicular septic arthritis: review of 180 cases. *Medicine (Baltimore)* 2004; 83:139
- 26) Wertli MM, Ruchti KB, Steurer J, Held U. Diagnostic indicators of non-cardiovascular chest pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med.* 2013;11:239 Epub 2013/11/12. 10.1186/1741-7015-11-239
- 27) Winzenberg T, Jones G, Callisaya M. Musculoskeletal chest wall pain. *RACGP* 2015; vol 44:540-544
- 28) Fanghänel J, Pera F, Anderhuber F, Nitsch R. Waldeyerova anatomija čovjeka: Cavitas thoracis, toraks, prsni koš i prsna šupljina, diaphragma, ošit. 1. hrvatsko izdanje. Zagreb: Golden marketing- Tehnička knjiga; 2009. str. 657-813

ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Ana Ratajec

Datum rođenja: 27.04.1990.

Mjesto rođenja: Čakovec

OBRAZOVANJE

2009.-2019. Medicinski fakultet Zagreb

2005.-2009. Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec, Čakovec

2001.-2005. Osnovna škola Petar Zrinski, Šenkovec

1997.-2001. Područna škola Mačkovec, Mačkovec

VJEŠTINE

Aktivno služenje engleskim jezikom i pasivno služenje njemačkim jezikom.

Dobro poznavanje rada na računalu.