

Vodič za tuberkulozu

Klinička dijagnoza, menadžment tuberkuloze,
mjere prevencije i kontrole

2008. godina

A15

MKB – 10

Autori:

1. Prof. dr. Hasan Žutić

Specijalista za plućne bolesti i tuberkulozu, KCU Sarajevo, Klinika za plućne bolesti i tuberkulozu, NTP FBiH

2. Dr. Mladen Duronjić

Specijalista za plućne bolesti i tuberkulozu, KCU Banja Luka, Klinika za plućne bolesti, Nacionalni koordinator za TBC RS

Komentare na nacrt vodiča obezbijedila je radna grupa za izradu kliničkog vodiča za tuberkulozu

Dr. Šemsa Alajbegović	Dom zdravlja Tuzla
Dr. Fatima Dedeić	Pododjel za javno zdravstvo Brčko Distrikt
Dr. Lejla Mačković	Dom zdravlja Tuzla
Dr. Andrija Marić	Fond zdravstvenog osiguranja Posavina
Doc. dr. Nedret Mujkanović	Univerzitetsko-klinički centar Tuzla
Ms. Slobodanka Panić	Bolnica Doboj
Boro Pantić	Dom zdravlja Doboj

Kao osnova za izradu ovoga vodiča, korišteni su i adaptirani sljedeći vodiči:

- Tuberculosis, Clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. NICE March 2006..
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Tuberculosis: clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. London: Royal College of Physicians, 2006.
- Vodič za tuberkulozu. Ministarstvo zdravstva kantona Sarajevo i NIR Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo 2005.
- Treatment of Tuberculosis. Guidelines for National Programmes. World Health Organisation – Geneva. Third edition, 2003.

Vodič je napisan u kontekstu pažljivog proučavanja raspoloživih dokaza. Od zdravstvenih radnika se očekuje da ih u potpunosti uzmu u obzir kada daju kliničko mišljenje. Međutim, vodiči ne zanemaruju pojedinačnu odgovornost zdravstvenih radnika za donošenje odluka koje odgovaraju okolnostima svakog pojedinačnog pacijenta, uz konsultacije sa pacijentom i/ili starateljem ili njegovateljem.

U vodiču su okvirno ugrađene postavke nacionalnih vodiča za suzbijanje tuberkuloze (NTP) entiteta.

Želimo da se zahvalimo svima koji su učestvovali u ovom procesu, na entuzijazmu i velikom trudu, i da sve korisnike ohrabrimo u primjeni vodiča.

Ovi vodiči nisu namijenjeni kao standardi medicinske njege. Standardi medicinske njege su određeni na osnovu svih kliničkih podataka dostupnih za pojedinačni slučaj i podložni su promjenama sa napretkom naučnog znanja i razvojem modela liječenja. Pridržavanje ovih vodiča možda neće osigurati uspješan ishod liječenja kod svakog slučaja, niti ih treba tumačiti kao da sadrže sve odgovarajuće metode liječenja ili isključuju druge prihvatljive metode liječenja. Svaki ljekar je krajnje odgovoran za liječenje svog pojedinačnog pacijenta u svjetlu kliničkih podataka koje predstavlja pacijent te dostupnih dijagnostičkih i terapijskih mogućnosti.

Sadržaj

Uvod

Zdravstvena zaštita usmjerena na pacijenta

Ključni prioriteti za primjenu

Definicije koje se koriste u ovom vodiču

1 Vodič

1.1 Dijagnoza

1.2 Menadžment plućne TBC

1.3 Menadžment vanplućne TBC

1.4 Nadgledanje, pridržavanje i kompletiranje tretmana

1.5 Procjena rizika i kontrola infekcije kod tuberkuloze koja je rezistentna na lijek

1.6 Menadžment latentne TBC

1.7 Vakcinacija BCG-om

1.8 Aktivno pronalaženje slučajeva

1.9 Prevencija infekcije u specifičnim okruženjima

2 Napomene o opsegu vodiča

3 Implementacija

4 Interferon-gama testovi

Dodatak A: Shema rangiranja

Dodatak B: Tehnički detalji o kriterijumima za reviziju (audit)

Dodatak C: Izvod iz Nacionalnog programa za suzbijanje tuberkuloze- Federacije BiH

Uvod

Na incidencu tuberkuloze (TBC) utiču faktori rizika kao što su izloženost i podložnost TBC-u, te stepen oskudice (siromaštvo, smještaj, ishrana i pristup zdravstvenoj zaštiti), i ona se razlikuje u pojedinim dijelovima zemlje. Tamo gdje postoje naučni dokazi koji je podupiru, ove smjernice daju preporuke o ustanovi koja pruža zdravstvene usluge, kao i za pojedinačne timove zdravstvenih radnika. Cilj vodiča je da koncentriše resurse u suzbijanju širenje TBC-a.

Incidencija u BiH bilježi postepeni pad ispod 60 oboljelih na 100.000 stanovnika. Menadžmentom tuberkuloze bave se specijalisti za plućne bolesti i tuberkulozu, te ljekari porodične/obiteljske medicine uz konsultaciju sa navedenim specijalistima, prema odredbama nacionalnog programa za suzbijanje tuberkuloze (NTP). NTP entiteta su pretrpjeli nekoliko revizija, a posljednja je iz 2007.g. U menadžmentu tuberkuloze postoje tri nivoa: centralni, kantonalni/regionalni i općinski/opštinski (na nivou domova zdravlja). Ista hijerarhija je primijenjena i u mikrobiološkim laboratorijima za dokazivanje uzročnika tuberkuloze (BK).

Zdravstvena zaštita usmjerena na pacijenta

Ovaj vodič pruža savjete iz najbolje prakse o liječenju ljudi sa TBC-om ili ljudi kod kojih postoji rizik od obolijevanja od TBC -a.

Liječenje i zdravstvena zaštita treba da uzmu u obzir individualne potrebe i želje pacijenata. Ljudi koji imaju TBC ili kod kojih postoji rizik od obolijevanja trebalo bi da imaju priliku da donose svjesne odluke o svojoj zdravstvenoj zaštiti i liječenju. Ukoliko pacijenti nemaju sposobnost donošenja odluke, zdravstveni radnici bi trebali postupati u skladu sa smjericama Ministarstva zdravstva/ zdravlja.

Dobra komunikacija između zdravstvenih radnika i pacijenata je od izuzetno velike važnosti. Nju bi trebalo poduprijeti obezbjeđivanjem informacija koje su zasnovane na dokazima, a koje se nude u obliku koji je skrojen prema potrebama pojedinačnih pacijenata. Liječenje, zdravstvena zaštita i informacije koje se obezbjeđuju trebalo bi da su kulturološki prikladne i u obliku koji je dostupan ljudima koji imaju dodatne potrebe, kao što su ljudi sa fizičkim, kognitivnim ili čulnim smetnjama, i ljudi koji ne govore ili ne čitaju.

Njegovatelji i rođaci treba da imaju priliku da budu uključeni u odluke koje se tiču zdravstvene zaštite i liječenja pacijenata, osim u slučajevima gdje to pacijent suprotno traži. Njegovatelji i rođaci takođe treba da dobijaju informacije i podršku koja im je potrebna.

Ključni prioriteti za primjenu

Sljedeće su preporuke identifikovane kao prioriteti kod primjene.

Menadžment aktivne TBC

- **šestomjesečni** početni režim sa četiri lijeka (6 mjeseci izonijazida i rifampicina dopunjeno u prva dva mjeseca pirazinamidom i etambutolom) treba lo bi da se koristi radi liječenja **novootkrivene aktivne TBC**¹ kod:
 - odraslih za koje nije poznato da li su HIV pozitivni
 - odraslih koji su HIV pozitivni
 - djece.

Ovaj se režim u vodičima naziva „standardni preporučeni režim“ za novootkrivene slučajeve obolijevanja od TBC.

- **osmomjesečni** režim sa pet lijekova u prva dva mjeseca (izonijazid, rifampicin, pirazinamid, etambutol, streptomycin), četiri lijeka u trećem mjesecu liječenja (izonijazid, rifampicin, pirazinamid, etambutol) i tri lijeka u posljednjih pet mjeseci liječenja (izonijazid, rifampicin, etambutol).

Ovaj se režim u vodičima naziva „standardni preporučeni režim“ za recidive obolijevanja od TBC.

- Pacijentima sa aktivnim tuberkuloznim meningitisom trebalo bi ponuditi sljedeće:
 - režim liječenja, koji prvobitno traje 12 mjeseci, i sastoji se od izonijazida, pirazinamida, rifampicina i etambutola u prva 2 mjeseca, nakon čega slijedi davanje izonijazida i rifampicina u preostalom periodu liječenja.
 - Glukokortikoid u normalnim dozama
 - ◇ odrasli – ekvivalentno prednisolonu, 20-40 mg, ukoliko je pacijent na rifampicinu, u ostalim slučajevima 10-20 mg
 - ◇ djeca - ekvivalentno prednisolonu, 1-2 mg/kg, najviše 40 mg uz postepeno smanjenje glukokortikoida, počevši 2-3 sedmice nakon početka davanja lijeka.

Bolje pridržavanje

- Korištenje terapije pod direktnim nadzorom (DOT) treba provoditi kod menadžmenta većine slučajeva aktivne TBC. Kod svih pacijenata treba biti urađena procjena rizika koja se odnosi na to u kojoj mjeri se pridržavaju terapije, naročito:
 - beskućnici sa aktivnom TBC koji žive na ulici ili skloništu
 - pacijenti koji se vjerovatno neće pridržavati terapije, posebno oni kod kojih je poznato da se u prošlosti nisu pridržavali terapije
- TBC dispanzer ili ambulanta porodične medicine treba da svakoj osobi koja je oboljela od TBC -a kažu ime njenog zdravstvenog radnika koji je za nju zadužen, i kako ga kontaktirati. Taj zdravstveni radnik treba biti zadužen za zdravstveno prosvječivanje u smislu potrebe da se lice sa TBC-om pridržava terapije.

Skrining useljenika

Useljenike² treba identifikovati radi TBC skrininga na osnovu sljedećih informacija:

- Izvještaja sa mjesta dolaska
- Nove registracije pri primarnoj zdravstvenoj zaštiti
- Upisa na obrazovne ustanove (uključujući i univerzitete)
- Veza sa grupama koje su propisane zakonom i dobrovoljnim grupama, a koje rade sa pridošlicama

Vakcinacija BCG-om

- O neonatalnoj vakcinaciji BCG-om bilo koje bebe potrebno je upoznati roditelje ili zakonske staratelje tj. da je obavezna imunizacija na rođenju.

Definicije koje se koriste u ovom vodiču

Neposredni kontakt – Ovo može obuhvatati česte posjetioce kući oboljele osobe, pored kontakata u domaćinstvu.

Zemlja sa visokom incidencom – Zemlja sa više od 49 slučajeva godišnje na 100.000 stanovnika;

Kontakti u domaćinstvu – Ljudi koji dijele spavaću sobu, kuhinju, kupatilo ili dnevnu sobu sa oboljelim.

„Informacije i savjeti“ – savjeti o rizicima i simptomima TBC -a koji se obično daju u obliku standardnog pisma.

Pridošlice – Ljudi koji su nedavno stigli ili se vratili u zemlju iz zemalja sa visokom incidencom.

Plućna TBC – Tuberkuloza koja napada pluća, pleuralni prostor ili larinks.

Standardni preporučeni režim – „Šestomjesečni početni režim sa četiri lijeka“ koji se sastoji od 2 mjeseca izonijazida, rifampicina, pirazinamida i etambutola, iza kojih slijede 4 mjeseca izonijazida i rifampicina (2HRZE/4HR) ili osmomjesečni režim (2HRZES/1HRZE/5HRE)

Skraćenice režima davanja lijekova koji se koriste za liječenje TBC -a

Režimi davanja lijekova često se skraćuju na broj mjeseci koliko faza liječenja traje, iza čega slijede slova lijekova koji se daju u toj fazi:

H je izonijazid, **R** rifampicin, **Z** pirazinamid, **E** etambutol, **S** streptomycin

Na primjer:

2HRZE/4HR je standardni preporučeni režim.

² Pridošlice se definišu kao ljudi koji su nedavno stigli ili se vratili u zemlju iz zemalja sa visokom incidencijom, gdje ona iznosi više od 40 slučajeva godišnje na 100.000 stanovnika.

Sljedeći vodič zasniva se na dokazima. Dodatak A prikazuje shemu rangiranja koja se koristi za preporuke: A, B, C, D ili iskustva iz dobrog kliničkog rada – D (dobra klinička praksa - DKP); preporuke o dijagnostičkim testovima ocjenjuju se kao A (DS), B (DS), C (DS) ili D (DS). Sažet prikaz dokaza na kojima se zasniva vodič dat je u cjelokupnim vodičima (vidi odjeljak 5).

1. Vodič

1.1.1 Dijagnoza

1.1.1 Dijagnostikovanje latentne tuberkuloze

Pojavljaju se dokazi o učinku interferon gama testova umjesto PPD testiranja. Ukoliko ovi novi dokazi budu značajni, razmotriti će se ažuriranje vodiča.

1.1.1.1 Da bi se dijagnostikovala latentna TBC:

D

- Potrebno je izvršiti testiranje Mantuovom metodom (PPD)
- Pacijente sa pozitivnim rezultatima (ili kod kojih je Mantouv metod možda manje pouzdano) bi potom trebalo uzeti u obzir za interferon gama imunološko testiranje, ukoliko je ono dostupno.

Ukoliko se iz testiranja ne može izvući zaključak, osobu bi trebalo uputiti specijalisti za TBC.

1.1.2 Dijagnostikovanje aktivne tuberkuloze

1.1.2.1 Da bi se dijagnostikovala aktivna plućna TBC:

- potrebno je uraditi posteriorno - anteriorni rendgenski snimak grudnog koša; ukoliko sjene na snimku grudnog koša ukazuju na TBC, potrebno je izvršiti dalja dijagnostička ispitivanja **C (DS)**
- višestruke uzorke sputuma (najmanje tri, od kojih se jedan daje rano ujutro) potrebno je poslati na TBC mikroskopiju i kulturu radi provjere slučaja plućne TBC na koju se sumnja prije nego što se otpočne sa terapijom ukoliko je to moguće, a ako se to ne uradi, onda u roku od 7 dana od početka terapije **C (DS)**
- ukoliko je moguće, potrebno je dobiti spontano proizveden sputum; inače je potrebno koristiti indukciju sputuma ili bronhoskopiju i lavažu **B (DS)**
- kod djece koja ne mogu iskašljati sputum, potrebno je razmotriti indukciju sputuma ukoliko se ona može bezbjedno obaviti, uz ispiranje želuca koje se u obzir treba uzeti kao treća opcija **B (DS)**
- ukoliko postoje klinički znakovi i simptomi koji odgovaraju dijagnozi TBC - a, potrebno je početi sa terapijom bez čekanja na rezultate kulture **D (DKP)**
- potrebno je nastaviti standardni preporučeni režim kod pacijenata čiji su naredni rezultati kulture negativni **D (DKP)**
- uzorke je potrebno poslati na TBC kulturu iz uzoraka uzetih prilikom autopsije ukoliko plućna TBC postoji kao mogućnost **D (DKP)**

1.1.2.2 Da bi se dijagnostikovala aktivna vanplućna TBC:

- sa pacijentom treba razgovarati o prednostima i nedostacima kako biopsije tako i aspiracije iglom u cilju dobijanja adekvatnog materijala za dijagnozu **B (DS)** D
- ukoliko vanplućna TBC postoji kao mogućnost, bilo koji od sljedećih uzoraka, ili cijeli uzorak ili njegov dio, trebalo bi staviti u suhu posudu (a ne sve staviti u formalin) i poslati na TBC kulturu: **D (DKP)** D
 - Biopsija limfnog čvora
 - Gnoj dobijen aspiracijom iz limfnih čvorova
 - Plućna biopsija
 - Bilo koji hirurški uzorak poslan na redovnu kulturu
 - Bilo koji radiološki uzorak poslan na redovnu kulturu
 - Histološki uzorak
 - Uzorak dobijen aspiracijom
 - Uzorak uzet prilikom autopsije
- mikrobiolozi bi trebali redovno vršiti TBC kulturu na gore navedenim uzorcima (čak i kada se to ne traži) **D (DKP)** D
- sa odgovarajućim režimom liječenja trebalo bi početi ne čekajući na rezultate kulture ukoliko su histološka i klinička slika u skladu sa dijagnozom TBC -a (vidi odjeljke 1.2 i 1.3) **C (DS)** C
- svim pacijentima sa vanplućnom TBC trebao bi se uraditi rendgenski snimak grudnog koša da bi se isključila ili potvrdila plućna TBC koja istovremeno egzistira; pored toga, trebalo bi razmotriti testove koji su dati u tabeli 1 **D (DKP)** D
- odgovarajući režim lijekova (vidi odjeljke 1.2 i 1.3) treba nastaviti čak i ako su naredni rezultati kulture negativni **D (DKP)** D

Tabela 1. Prijedlozi ispitivanja konkretnih lokacija prilikom uspostavljanja dijagnoze i procjene vanplućne TBC

Mjesto	Snimanje	Biopsija	Kultura
Limfni čvor		<ul style="list-style-type: none"> • čvor 	<ul style="list-style-type: none"> • čvor ili aspirat
Kost/zglob	<ul style="list-style-type: none"> - obično rendgensko snimanje i kompjuterska tomografija (CT) - Snimanje magnetnom rezonancom (MRI) 	<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto 	<ul style="list-style-type: none"> • biopsija ili paraspinalni apsces • tečnost sa mjesta ili zgloba
Gastrointestinalna	<ul style="list-style-type: none"> - ultrazvuk - CT abdomena 	<ul style="list-style-type: none"> • omentum • crijevo 	<ul style="list-style-type: none"> • biopsija • ascites
Genitourinarna	<ul style="list-style-type: none"> - intravenozna urografija - ultrazvuk 	<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto 	<ul style="list-style-type: none"> • jutarnju urin • oboljelo mjesto • kiretaža endometrija

Diseminovana	- CT grudnog koša visoke rezolucije - Ultrazvuk abdomena	<ul style="list-style-type: none"> • pluća • jetra • koštana srž 	<ul style="list-style-type: none"> • bronhijalno ispiranje • jetra • koštana srž • krv
Centralni nervni sistem	- CT mozga - MRI	<ul style="list-style-type: none"> • tuberkuloma 	<ul style="list-style-type: none"> • cerebrospinalna tečnost
Koža		<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto 	<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto
Perikardijum	- ehokardiogram	<ul style="list-style-type: none"> • perikardijum 	<ul style="list-style-type: none"> • periokardijalna tečnost
Hladni apsces/ apsces jetre	- ultrazvuk	<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto 	<ul style="list-style-type: none"> • oboljelo mjesto

1.1.2.3 Brzi dijagnostički testovi za kompleks bakterija *Mycobacterium tuberculosis* (*M tuberculosis*, *M bovis*, *M africanum*) na primarnim uzorcima treba da koriste samo: **D (DKP)**

D

- Ako bi brza potvrda dijagnoze TBC-a kod sputum-pozitivne osobe promijenila liječenje te osobe ili
- Prije provođenja velike akcije pronalaženja kontakata

1.1.2.4 Kliničari ipak treba da razmotre dijagnozu vanplućne TBC ukoliko su brzi dijagnostički testovi negativni, na primjer u pleuralnoj tečnosti, cerebrospinalnoj tečnosti i urinu. **B (DS)**

B

1.1.2.5 Liječenje treba da uslijedi ukoliko klinički znaci i ostali laboratorijski nalazi odgovaraju TBC meningitisu (vidi odjeljak 1.3.1), čak i ako je brzi dijagnostički test negativan, jer su moguće posljedice za pacijenta teške.

1.1.2.6 Prije provođenja velike akcije pronalaženja kontakata (na primjer, u školi ili bolnici), potrebno je putem brzih dijagnostičkih testova na mikroskopski ili kulturelno pozitivnom materijalu potvrditi da vrsta mikobakterije pripada kompleksu bakterija *M. tuberculosis*. Kliničko mišljenje bi se trebalo koristiti ukoliko se ne može izvući zaključak iz testova ili ukoliko rezultati kasne. **D (DKP)**

D

1.1.2.7 Ukoliko procjena rizika ukazuje na to da pacijent ima TBC koja je rezistentna na više lijekova (MDR) (vidi odjeljak 1.5.1): **D (DKP)**

D

- Potrebno je uraditi brze dijagnostičke testove na rezistentnost na rifampicin
- potrebno je otpočeti sa mjerama kontrole infekcije i liječenjem TBC MDR na način opisan u odjeljku 1.5 dok se čekaju rezultati testova.

1.1.2.8 Brze dijagnostičke testove radi identifikacije kompleksa bakterija *M tuberculosis* trebalo bi uraditi na materijalu za biopsiju samo ako su: **D (DKP)**

D

- svi uzorci stavljeni u formalin na neodgovarajući način i
- acidorezistentne bakterije vidljive pod mikroskopom.

1.1.2.9 Idelano bi bilo da se klinički uzorci pošalju na kulturu putem automatizovanih pipetiranja, imajući na umu da je laboratorijama potreban određen nivo protoka da bi se održala kontrola kvaliteta. **D (DKP)**

D

1.2 Menadžment plućne TBC

Plućna TBC definiše se kao aktivna TBC koja zahvata bilo šta od sljedećeg:

- pluća
- pleuralni prostor
- larinks i traheju

1.2.1 Terapija lijekovima

1.2.1.1 Kada se uspostavi dijagnoza aktivne TBC, kliničar odgovoran za liječenje treba da osobu koja je oboljela od TBC-a uputi ljekaru koji je osposobljen za i ima iskustvo u specijalističkom liječenju ljudi sa TBC-om. TBC dispanzer treba da uključi medicinske sestre i radnike patronažne službe. Djecu oboljelu od TBC treba da vodi ili pedijatar sa iskustvom i osposobljen za liječenje TBC-a ili pedijatar u opštoj praksi uz savjete ljekara specijaliste. **C**

C

1.2.1.2 Šestomjesečni početni režim sa četiri lijeka (6 mjeseci izonijazida i rifampicina dopunjeno u prva 2 mjeseca pirazinamidom i etambutolom) treba koristiti radi liječenja novootkrivene aktivne plućne i vanplućne TBC kod:

- odraslih za koje nije poznato da li su HIV pozitivni **A**
- odraslih koji su HIV pozitivni **B**
- djece. **B**

A

B

Ovaj se režim u ovim vodičima naziva „standardni preporučeni režim“.

1.2.1.3 Kombinacija tableta fiksne doze trebalo bi da se koristi kao dio bilo kojeg režima liječenja TBC -a. **C**

C

1.2.2 Kontrola infekcije

Preporuke navedene u nastavku bave se sa tri nivoa izolacije radi kontrole infekcije u bolničkom okruženju:

- prostorije sa negativnim pritiskom, kod kojih se stalno ili automatski mjeri vazdušni pritisak, ako ima oslova za to.
- jednokrevetne sobe koje nemaju negativan pritisak, ali imaju otvore na vanjskoj strani zgrade

- kreveti na odjelu za koje nisu potrebni nikakvi posebni standardi gradnje

1.2.2.1 Kod svih pacijenata sa TBC-om bi trebal biti urađena procjena rizika koja se odnosi na rezistentnost na lijek (vidjeti odjeljak 1.5) i na HIV. Ukoliko su prisutni faktori rizika za TBC MDR, vidjeti odjeljak 1.5.3 radi preporuka o kontroli infekcije. **D (DKP)**

1.2.2.2 Ljude sa TBC-om na bilo kojem oboljelom mjestu bi trebalo primati u bolnicu radi dijagnostičkih testova ili liječenja. **D (DKP)**

1.2.2.3 Ukoliko su primljeni u bolnicu, ljudima kod kojih se sumnja da su oboljeli od plućne TBC bi trebalo dati poseban prostor. **D (DKP)**

1.2.2.4 Pacijenti sa plućnom TBC treba da su odvojeni od imunokompromitovanih pacijenata, bilo putem prijema u sobu na zasebnom odjelu ili u prostoriju sa negativnim pritiskom na istom odjelu. **D (DKP)**

1.2.2.5 Sva lica koja dolaze u posjetu djetetu sa TBC -om u bolnici treba da su podvrgnuta skriningu, kao sastavnom dijelu pronalaženja kontakata, i treba da su odvojena od ostalih pacijenata dok ne bude isključena mogućnost da su oni izvor infekcije. **D (DKP)**

1.2.2.6 Pacijenti sa razmaz pozitivnom TBC, kod kojih ne postoje faktori rizika koji se odnose na MDR- TBC, trebalo bi da se liječe u zasebnim sobama dok: **D (DKP)**

- ne prođu kroz standardni preporučeni režim u trajanju od 2 sedmice, ili
- ne budu otpušteni iz bolnice

1.2.2.7 Zahvati koji produkuju aerosole, kao što su bronhoskopija, indukcija sputuma ili nebuliser (raspršivač, atomizer) terapija, trebalo bi da se vrše na mjestima koja su građena na odgovarajući način i imaju odgovarajuću ventilaciju za: **D (DKP)**

- sve pacijente na HIV odjelu, bez obzira da li je razmatrana dijagnoza TBC -a
- sve pacijente kod kojih se TBC smatra mogućom dijagnozom, u bilo kojem okruženju.

1.2.2.8 Zdravstveni radnici koji njeguju ljude sa TBC-om ne treba da koriste maske, ogrtače ili tehnike pružanja njege bez neposrednog kontakta osim: **D (DKP)**

- ako se ne sumnja na MDR - TBC
- ako se ne vrše postupci koji produkuju aerosole

Kada se koristi takva oprema, potrebno je razlog za njeno korištenje objasniti osobi koja je oboljela od TBC-a. Oprema mora ispunjavati odgovarajuće standarde.

1.2.2.9 Pacijente sa TBC-om koji su primljeni u okruženje gdje se zdravstvena zaštita pruža pacijentima koji su HIV pozitivni ili drugim imunokompromitovanim pacijentima treba smatrati zaraznim i treba da ostanu u prostoriji sa negativnim pritiskom dok: **D (DKP)**

Za one koji su prilikom prijema bili sputum pozitivni:

1. dok pacijent ne primi odgovarajuću terapiju sa više lijekova u trajanju od barem 2 sedmice, i
2. najmanje tri pacijentova nalaza mikroskopskog razmaza data zasebno u periodu od 14 dana ne budu negativna ukoliko se premješta u smještaj (bolnički ili kućni) sa HIV pozitivnim ili imunološki ugorženim pacijentima, pacijent je imao najmanje tri negativna mikroskopska razmaza datim pojedinačno u periodu od 14 dana, i
3. pacijent ne počne pokazivati toleranciju na propisanu terapiju, te sposobnost i saglasnost da se pridržava terapije, te ako se ili
4. svaki kašalj u potpunosti riješi, ili
5. postoji definitivno kliničko poboljšanje u smislu terapije, na primjer pacijent nema groznicu jednu sedmicu.

Za ljude koji su prilikom prijema bili sputum negativni (tj. uzeta su tri negativna uzorka različitim danima; ukoliko je to moguće, uzorke je činio spontano proizvedeni sputum, ili je dobijen bronhoskopijom ili lavažom ukoliko uzorci sputuma nisu bili mogući): treba primijeniti **sve** gore navedeno pod 1, 2, 3 i 5.

1.2.2.10 Ležeće pacijente sa razmaz pozitivnom plućnom TBC treba zamoliti (uz objašnjenje) da nose hiruršku masku kad god napuštaju svoju sobu dok ne prime terapiju lijekovima u trajanju od 2 sedmice. **D (DKP)**

D

1.3 *Menadžment vanplućne TBC*

1.3.1 Tuberkulozni meningitis

1.3.1.1 Pacijentima sa aktivnim tuberkuloznim meningitisom treba dati sljedeće:

- režim liječenja, koji prvobitno traje 12 mjeseci, i sastoji se od izonijazida, pirazinamida, rifampicina i etambutola tokom prva 2 mjeseca, nakon čega slijedi davanje izonijazida i rifampicina u preostalom periodu liječenja.

D

D (DKP)

- Glukokortikoid u normalnim dozama
 - odrasli – ekvivalentno prednisolonu, 20-40 mg, ukoliko je pacijent na rifampicinu, u ostalim slučajevima 10-20 mg **A**
 - djeca - ekvivalentno prednisolonu, 1-2 mg/kg, najviše 40 mg **D (DKP)**
 - uz postepeno smanjenje glukokortikoida, počevši 2-3 sedmice nakon početka davanja lijeka. **D (DKP)**

A

D

D

1.3.1.2 Kliničari koji propisuju terapiju za aktivni tuberkulozni meningitis trebalo bi da kao prvu mogućnost razmotre sljedeće:

B

- raspored dnevne doze **B**
- korištenje kombinacije tableta **D**

D

1.3.2 TBC perifernog limfnog čvora

1.3.2.1 Za pacijente sa aktivnom tuberkulozom perifernog limfnog čvora, prvi izbor kod liječenja bi trebao:

- biti standardni preporučeni režim (vidjeti odjeljak 1.2.1 radi više pojedinosti)

B

B

- **B**
- koristiti raspored dnevne doze **B**

- uključiti kombinaciju tableta **D**

D

1.3.2.2 Pacijente sa aktivnom TBC perifernog limfnog čvora kod kojih je hirurški uklonjena oboljela žlijezda trebalo bi i dalje tretirati standardnim preporučenim režimom. **D (DKP)**

D

1.3.2.3 Terapiju TBC-a limfnog perifernog čvora lijekovima bi obično trebalo prekinuti nakon 6 mjeseci, bez obzira na pojavu novih čvorova, rezidualnih čvorova ili drenaže sinusa tokom liječenja. **D (DKP)**

D

1.3.3. TBC kosti i zgloba: terapija lijekovima

1.3.3.1 Standardni preporučeni režim (vidjeti odjeljak 1.2.1 radi pojedinosti) je potrebno planirati i otpočeti kod pacijenata sa:

- aktivnom spinalnom TBC
- aktivnom TBC da drugim kostima ili zglobovima **C**

C

1.3.3.2 Kliničari koji propisuju liječenje za aktivnu tuberkulozu kostiju i zglobova trebali bi kao prvu mogućnost da razmotre:

- raspored dnevne doze **B**
- korištenje kombinacije tableta **D**

B

D

1.3.3.3 Snimanje kompjuterskom tomografijom (CT) ili magnetnom rezonancom (MR) treba obaviti na pacijentima sa aktivnom spinalnom TBC koji imaju neurološke znake ili simptome. Ukoliko je direktno pogođena kičmena moždina (na primjer, tuberkulom kičmene moždine), saniranje bi trebalo biti isto kao kod tuberkuloznog meningitisa (vidjeti odjeljak 1.3.1). **D (DKP)**

D

1.3.4 TBC kostiju i zglobova: rutinski terapijski zahvat

1.3.4.1 Kod pacijenata sa spinalnom TBC, anteriornu fuziju kičme ne treba obavljati rutinski. **B**

B

1.3.4.2 Kod pacijenata sa spinalnom TBC treba razmotriti anteriornu fuziju kičme ukoliko postoji spinalna nestabilnost ili podaci o kompresiji kičmene moždine. **D (DKP)**

D

1.3.5 Perikardijalna TBC

1.3.5.1 Kod pacijenata sa aktivnom perikardijalnom TBC, prvi izbor pri liječenju bi trebalo da:

- bude standardni preporučeni režim (vidjeti odjeljak 1.2.1 radi pojedinosti) **B**
- koristi raspored dnevne doze **B**
- uključiti kombinaciju tableta **D**

B

B

D

1.3.5.2 Pored anti-TBC tretmana, pacijentima sa aktivnom perikardijalnom TBC bi trebalo dati sljedeće:

- odraslima, glukokortikoid ekvivalentan prednisolonu od 60 mg dnevno **A**
- djeci, glukokortikoid ekvivalentan prednisolonu 1 mg/kg dnevno (najviše 40 mg dnevno)

uz postepeno smanjenje glukokortikoida, počevši 2-3 sedmice nakon početka davanja lijeka **D (DKP)**

1.3.6 Diseminovana (uključujući i milijarnu) TBC

1.3.6.1 Kod pacijenata sa diseminovanom (uključujući i milijarnu) TBC, prvi izbor pri liječenju bi trebao:

- biti standardni preporučeni režim (vidjeti odjeljak 1.2.1 radi pojedinosti) **B**
- koristiti raspored dnevne doze **B**
- uključiti kombinaciju tableta **D**

1.3.6.2 Liječenje diseminovane (uključujući i milijarnu) TBC trebalo bi početi čak i kada su početni testovi funkcije jetre abnormalni. Ukoliko se funkcija jetre pacijenta značajno pogorša po terapiji lijekovima, potrebno je u takvim okolnostima od kliničara sa specijalističkim iskustvom zatražiti savjet o menadžmentu TBC. **D (DKP)**

1.3.6.3 Pacijente sa diseminovanom (uključujući i milijarnu) TBC trebalo bi ispitati na zahvaćenost centralnog nervnog sistema (CNS) pomoću:

- snimanja mozga (CT ili MRI) i/ili lumbalne punkcije kod onih koji imaju CNS znake ili simptome
- lumbalnog punktiranja kod onih koji nemaju znake ili simptome od strane CNS-a

Ukoliko se otkriju dokazi o zahvaćenost CNS-a, liječenje bi trebalo biti isto kao kod tuberkuloznog meningitisa (vidjeti odjeljak 1.3.1) **D (DKP)**

1.3.7 Druga mjesta infekcije

1.3.7.1 Kod pacijenata sa:

- aktivnom genitourinarnom TBC, ili
- aktivnom TBC na bilo kojem mjestu sem:
 - respiratornog sistema
 - CNS (tipično meningitis)
 - Perifernim limfnim čvorovima
 - Kostima i zglobovima
 - Perikardijumu
 - Diseminovane (uključujući i milijarnu) bolesti

prvi izbor pri liječenju bi trebao:

- biti standardni preporučeni režim (vidjeti odjeljak 1.2.1 radi pojedinosti) **B**
- koristiti raspored dnevne doze **B**

- uključiti kombinaciju tableta **D**

1.4 Nadgledanje, pridržavanje i kompletiranje tretmana

1.4.1 Završetak liječenja i kontrola

1.4.1.1 Kontrolne posjete ambulantama ne bi se trebale vršiti rutinski nakon završetka liječenja. **D**

D

1.4.1.2 Pacijentima je potrebno reći da paze na simptome povratka bolesti, te kako da brzo, putem ambulante na nivou primarne zaštite ili pulmološke ambulante, kontaktiraju TBC dispanzer. Zdravstveni radnici zaduženi za njih bi trebalo da obezbijede da pacijenti kojima prijete veći rizik od povratka bolesti budu naročito dobro obaviješteni o simptomima. **D (DKP)**

D

1.4.1.3 Pacijente koji su imali TBC koja je rezistentna na lijek trebalo bi uzeti u obzir za kontrole u trajanju od 12 mjeseci nakon završenog liječenja. Pacijente koji su imali MDR-TBC trebalo bi uzeti u obzir za kontrole dužeg trajanja. **D (DKP)**

D

1.4.2 Bolje pridržavanje: terapija pod direktnim nadzorom

1.4.2.1 Korištenje terapije pod direktnim nadzorom (DOT) treba provoditi kod većine slučajeva aktivne TBC. **A**

A

Kod svih pacijenata treba biti urađena procjena rizika koja se odnosi na to u kojoj mjeri se pridržavaju terapije, a DOT bi se trebao razmotriti za pacijente kod kojih su kod procjene rizika prisutni nepovoljni faktori, naročito:

- beskućnici sa aktivnom TBC koji žive na ulici ili skloništu **B**
- pacijenti koji se vjerovatno neće pridržavati terapije, posebno oni kod kojih je poznato da se u prošlosti nisu pridržavali terapije **D (DKP)**

B

D

1.4.2.2 Kliničari koji planiraju da stave pacijenta na DOT trebali bi da razmotre načine ublažavanja faktora okruženja, finansijskih i psiho-socijalnih faktora koji bi mogli umanjiti stepen u kojem se on pridržava terapije, uključujući i sigurnost stambenog pitanja, participaciju i prevoz. Okruženje, posmatrač i učestalost terapije treba da su uređeni na način koji je najpraktičniji osobi sa TBC-om. Osoba sa TBC-om i zdravstveni radnik zadužen za nju/njega trebalo bi da učestvuju u odlučivanju o ovim aranžmanima. DOT bi takođe trebalo podržati putem čestog kontakta sa zdravstvenim radnikom koji je zadužen za pacijenta. **D (DKP)**

D

1.4.3 Druge strategije postizanja boljeg pridržavanja

1.4.3.1 Da bi se pacijenti stimulisali da se pridržavaju terapije, oni bi trebalo da učestvuju u donošenju odluka o liječenju od samog početka liječenja aktivne ili latentne TBC. Značaj pridržavanja trebao bi biti naglašen tokom razgovora sa pacijentom prilikom uvođenja režima. **D (DKP)**

D

1.4.3.2 Osoblje TBC dispanzera ili porodične medicine treba da svakoj osobi koja je oboljela od TBC -a kažu ime njenog zdravstvenog radnika koji je za nju zadužen, i kako ga kontaktirati. Taj zdravstveni radnik treba biti zadužen za zdravstveno prosvjeđivanje u smislu potrebe da se lice sa TBC-om pridržava terapije. **D (DKP)**

D

1.4.3.3 TBC dispanzer treba da razmotri sljedeće intervencije u cilju obezbjeđivanja toga da se pacijenti pridržavaju terapije za aktivnu ili latentnu TBC, ukoliko se pacijent toga ne pridržava:

- pisma-podsjetnici na odgovarajućim jezicima **B**
- savjetovanje u cilju zdravstvenog prosvjeđivanja **B**
- razgovori usmjereni na pacijenta i brošura o zdravstvenom prosvjeđivanju **B**
- kućne posjete **D (DKP)**
- karton pacijenta **D (DKP)**
- nasumični testovi urina i drugi načini nadgledanja (na primjer, brojanje pilula) **D (DKP)**
- pomoć i savjeti o tome gdje i kako dobiti socijalnu pomoć, smještaj i usluge socijalne zaštite. **D (DKP)**

B

D

1.4.3.4 Apoteke treba da imaju spremne tečne preparate lijekova protiv tuberkuloze za pacijente sa TBC -om kojima bi oni mogli zatrebati - na primjer, djeci i ljudima koji imaju problema sa gutanjem. **D (DKP)**

D

1.4.3.5 TBC dispanzeri bi trebalo da ocijene jezičke i druge potrebe u smislu komunikacije, te da, ukoliko se pokazala potreba, pacijentu u skladu sa tim obezbijede informacije³. **D (DKP)**

D

1.5 Procjena rizika i kontrola infekcije kod tuberkuloze koja je rezistentna na lijek

1.5.1 Faktori rizika

1.5.1.1 Za svakog pacijenta sa TBC -om potrebno je uraditi procjenu rizika koja se odnosi na rezistentnost na lijek, a na osnovu dolje navedenih faktora rizika: **C**

C

1. istorija ranije terapije TBC -a lijekom; neuspjeh ranije terapije TBC -a
2. kontakt sa poznatim slučajem TBC -a koja je rezistentna na lijek
3. rođenje u stranoj zemlji, posebno zemlji sa visokom incidencom
4. infekcija HIV-om
5. starosni profil, sa najvišim stopama između 25 i 44 godine starosti
7. muški pol.

1.5.1.2 TBC dispanzer (specijalista za plućne bolesti) treba da razmotri procjenu rizika u pogledu rezistentnosti na lijek i ukoliko se rizik smatra značajnim, potrebno je na razmaz-pozitivnom materijalu ili na pozitivnim kulturama kada one postanu

D

dostupne, hitno izvršiti testove na rezistentnost na rifampicin **D (DKP)**

1.5.1.3 Potrebno je pomno nadgledati reakciju na terapiju kod pacijenata kod kojih postoji povećan rizik od rezistentnosti na lijek. Ukoliko ne dođe do kliničkog poboljšanja ili ukoliko kulture ostanu pozitivne nakon 4 mjeseca terapije („neuspjeh terapije“), treba sumnjati na otpornost na lijek i potrebno je preispitati terapiju sa kliničarom koji ima iskustva u liječenju MDR-TBC **D (DKP)**

D

1.5.2 Upućivanje

1.5.2.1 O mogućnostima organizovanja liječenja ljudi sa MDR- TBC-om potrebno je razgovarati sa kliničarima koji su za to specijalizovani. Potrebno je zatražiti i u obzir uzeti mišljenje pacijenta, te razmotriti zajedničko liječenje. **D (DKP)**

D

1.5.3 Kontrola infekcije

1.5.3.1 Pacijenti kod kojih se sumnja na MDR-TBC ili za koje se zna da je imaju, a koji su primljeni u bolnicu, trebali bi biti primljeni u zasebnu sobu ili prostoriju sa negativnim pritiskom ako postoji. Ukoliko u tom mjestu nema slobodnih prostorija, pacijenta je potrebno prebaciti u bolnicu koja ima takve objekte i kliničara sa iskustvom u saniranju složenih slučajeva rezistentnosti na lijek. Liječenje je potrebno pružiti u prostorijama sa negativnim pritiskom dok se ne utvrdi da pacijent više nije zarazan ili da više nije rezistentan, a idelano dok kulture ne budu negativne. **D (DKP)**

D

1.5.3.2 Osoblje i posjetioci treba da nose posebne (FFP3) maske⁴ tokom kontakta sa pacijentom kod koga se sumnja na MDR-TBC ili za kog se zna da je ima, dok se taj pacijent smatra zaraznim. **D (DKP)**

D

1.5.3.3 Prije nego što se donese odluka da se pacijent kod koga se sumnja na MDR-TBC ili za kog se zna da je ima, otpusti iz bolnice, sa pacijentom i njegovateljima treba dogovoriti sigurne mjere u pogledu nadgledanja i primjene anti-TBC terapije. **D (DKP)**

D

1.5.3.4 O odluci da se pacijent kod koga se sumnja na MDR-TBC ili za kog se zna da je ima, otpusti iz bolnice potrebno je razgovarati sa domaćim mikrobiologom i lokalnim TBC dispanzerom (ambulantom za plućne bolesti). **D (DKP)**

D

1.5.3.5. Prostorije sa negativnim pritiskom koje se koriste za kontrolu infekcije kod MDR-TBC treba da ispunjavju standarde za tuberkulozu i da su jasno označene za osoblje, na primjer, standardnim znakom. To je označavanje neophodno ažurirati. **D (DKP)**

D

Za sažetak preporuka o kontroli infekcije, vidjeti algoritam o odlukama o izolaciji kod pacijenata kod kojih se sumnja na respiratornu TBC (dodatak E).

⁴ Evropski standard EN149:2001; maske moraju ispunjavati standarde:

1.5.4 Tretman tuberkuloze koja je rezistentna na lijek, a nije MDR

1.5.4.1 Pacijente koji imaju TBC rezistentnu na lijek, osim TBC koja je rezistentna na više lijekova, trebalo bi da liječe specijalisti sa odgovarajućim iskustvom u menadžmentu takvih slučajeva. Prvi izbor pri terapiji lijekovima dat je u tabeli 2.

Tabela 2 Preporučeni režimi za tuberkulozu koja je rezistentna na lijek, a nije MDR

Rezistentnost na lijek	Početna faza	Produžna faza
S	2RHZE	4RH
H poznato prije liječenja	2RZSE	7 RE
Pronađeno nakon početka liječenja	2RZE	10RE
Z	2RHE	7RH
E	2RHZ	4RH
R (samo ako je potvrđena izolovana rezistentnost)	2HZE	16HE
S+H	2RZE	10RE
Drugo	individualno	

1.6 Menadžment latentne TBC

1.6.1 Liječenje latentne TBC infekcije

1.6.1.1 Liječenje latentne TBC infekcije bi se trebalo razmotriti za ljude u narednim grupama, (kada se aktivna TBC isključi rendgenom grudnog koša i pregledom): **D** (DKP) **D**

- bilo koje starnosne dobi, a sa HIV-om
- bilo koje starosne dobi i zdravstveni su radnici i ili su:
 - Mantu (PPD) pozitivni (6mm ili više), i ranije nisu primili BCG vakcinu, ili
 - izraženo Mantu (PPD) pozitivni (15mm ili više), interferon-gama pozitivni, i ranije su primili BCG vakcinu.

- Djeca od 1-15 godina starosti identifikovana putem oportunističkog skrininga koja su:
 - izraženo Mantu (PPD) pozitivna (15mm ili više), i
 - interferon-gama pozitivna (ako je ovaj test obavljen), i
 - nisu ranije primila BCG vakcinu.
- Ljudi kod kojih na rendgenu grudnog koša postoje dokazi o TBC ožiljcima, a bez istorije adekvatnog liječenja.

1.6.1.2 Kod ljudi sa HIV-om koji su u neposrednom kontaktu⁵ sa ljudima sa sputum pozitivnom plućnom TBC trebalo bi isključiti aktivnu bolest, a potom im **D**

⁵ Neposredni kontakt može obuhvatati dečka ili djevojku, česte posjetioce kući indeksnog slučaja, pored kontakata u domaćinstvu.

dati terapiju za latentnu TBC infekciju. Testiranje po Mantuu (PPD) može biti nepouzđano kod ljudi sa HIV-om. **D (DKP)**

1.6.1.3 Terapiju za latentnu TBC infekciju ne treba počinjati u neposrednom kontaktu sa ljudima sa sputum pozitivnom MDR.- TBC koji su izraženo pozitivni po Mantuu (PPD) (15 mm ili više), jer nije dokazano da je ijedan režim koristan, a samo će mali broj zaraženih ljudi razviti bolest. Za aktivnu bolest potrebno je dugotrajno nadgledanje. **D (DKP)**

1.6.1.4 Na ljude koji su se saglasili da prime terapiju za latentnu TBC infekciju potrebno je početi primjenjivati jedan od sljedećih režima: **C**

• Ili 6 mjeseci izonijazida (6H) ili 3 mjeseca rifampicina i izonijazida (3RH) za ljude 16-35 godina starosti za koje nije poznato da li imaju HIV **A**

• Ili 6 mjeseci izonijazida (6H) ili 3 mjeseca rifampicina i izonijazida (3RH) za ljude sa više od 35 godina kod kojih je preporučena terapija za latentnu TBC infekciju (vidjeti 1.6.1.1) i za koje nije poznato da li imaju HIV **D (DKP)**

• 6 mjeseci izonijazida (6H) za ljude bilo koje starosne dobi koji imaju HIV **A**

• 6 mjeseci rifampicina (6R) za kontakte, 35 godina ili mlađe, ljudi koji imaju izonijazid rezistentnu TBC. **D (DKP)**

Ljudima kod kojih se može primjeniti terapija za latentnu TBC infekciju, ali koji odbiju da uzimaju ovu terapiju, potrebno je pratiti, te im uraditi rendgen grudnog koša 3 i 12 mjeseci kasnije. **D (DKP)**

1.6.1.5 Neonatuse koji su bili u neposrednom kontaktu sa ljudima sa sputum pozitivnom TBC, a nisu BCG vakcinisani: **D (DKP)**

- Kod bebe je potrebno otpočeti sa terapijom izonijazidom, 5mg/kg, u trajanju od 3 mjeseca a potom nakon 3 mjeseca terapije izvršiti Mantuov (PPD) test.
- Ukoliko je Mantuov (PPD) test pozitivan (6 mm ili više), potrebno je izvršiti procjenu toga da li beba ima aktivnu TBC. Ukoliko je nalaz ove procjene negativan, potrebno je nastaviti sa izonijazidom u ukupnom trajanju od 6 mjeseci.
- Ukoliko je test negativan (manje od 6mm), potrebno je prestati sa izonijazidom i izvršiti vakcinisanje BCG-om (vidjeti odjeljak 1.7).

Vidjeti odjeljak 1.8 radi preporuka o procjeni toga da li indeksni slučaj ima druge vrste TBC-a.

1.6.1.6 Djecu stariju od 4 nedjelje, ali mlađu od 2 godine, koja nisu primila BCG vakcinu, a u neposrednom su kontaktu sa ljudima sa sputum pozitivnom TBC, potrebno je tretirati na sljedeći način: **D (DKP)**

- Kod djeteta je potrebno otpočeti sa terapijom izonijazidom, 5mg/kg, i izvršiti Mantuov (PPD) test.

- Ukoliko je Mantuov (PPD) test pozitivan (6 mm ili više), potrebno je izvršiti procjenu toga da li djeteta ima aktivnu TBC. Ukoliko je aktivna TBC isključena, potrebno je dati punu terapiju za latentnu TBC infekciju (vidjeti odjeljak 1.6.1.8).
- Ukoliko je test negativan (manje od 6mm), potrebno je nastaviti sa izonijazidom i ponoviti Mantuov test nakon 6 sedmica.
- Ako je ponovljeni test negativan, može se prestati sa izonijazidom i izvršiti vakcinisanje BCG-om.
- Ukoliko je ponovljeni test pozitivan (6 mm ili više), potrebno je izvršiti interferon-gama test, ukoliko je dostupan. Ukoliko je nalaz ovog testa pozitivan, potrebno je dati punu terapiju za latentnu TBC infekciju. Ukoliko ovaj test nije dostupan, potrebno je početi terapiju djeteta za latentnu TBC infekciju nakon pozitivnih rezultata ponovljenog Mantu testa.

1.6.1.7 Djecu stariju od 4 nedjelje a mlađu od 2 godine, koja su primila BCG vakcinu, a koja su u neposrednm kontaktu sa ljudma sa sputum pozitivnom plućnom TBC, potrebno je tretirati na sljedeći način: **D (DKP)**

D

- Na djetetu je potrebno izvršiti Mantuov (PPD) test. Ukoliko je on pozitivan (15 mm ili više), potrebno je izvršiti procjenu toga da li djeteta ima aktivnu TBC. Ukoliko se isključi aktivna TBC, potrebno je dati terapiju za latentnu TBC infekciju.
- Ukoliko je rezultat testa očekivan za raniju BCG (manje od 15 mm), potrebno ga je ponoviti nakon 6 sedmica.
- Ukoliko je ponovljeni test takođe manji od 15 mm, nisu potrebne dalje mjere.
- Ukoliko ponovljeni test postane izraženije pozitivan (15 mm ili više i povećanje od 5 mm ili više u odnosu na raniji test), potrebno je obaviti interferon-gama test, ukoliko je on dostupan. Ukoliko je nalaz ovog testa pozitivan, potrebno je izvršiti procjenu toga da li dijete ima aktivnu TBC (vidjeti odjeljak 1.1.2). Ukoliko interferon-gama test nije dostupan, potrebno je izvršiti procjenu toga da li dijete ima aktivnu TBC nakon pozitivnih rezultata ponovljenog Mantuvog (PPD) testa. Ukoliko se isključi aktivna TBC, potrebno je dati terapiju za latentnu TBC.

1.6.1.8 Za djecu kojoj je potrebna terapija za latentnu TBC infekciju, potrebno je planirati i otpočeti režim koji se sastoji ili od 3 mjeseca rifampicina i izonijazida (3RH) ili od 6 mjeseci izonijazida (6H), osim ako je poznato da je dijete HIV pozitivno, a u tom slučaju potrebno je dati 6H (vidjeti 1.6.1.4) **D (DKP)**

D

1.6.1.9 Zdravstveni radnici bi trebali znati da određenim grupama ljudi sa latentnom TBC prijeti povećan rizik od toga da će razviti aktivnu TBC, uključujući i ljude koji: **D (DKP)**

D

- su HIV pozitivni
- koriste droge putem injekcije
- su imali transplantaciju čvrstog organa
- imaju hematološki malignitet
- su imali bajpas jejunum-ileum
- imaju hroničnu renalnu insuficijencija ili se hemodijaliziraju
- su imali gastrektomiju

- primaju anti-TNF-alfa terapiju
- imaju silikozu.

Pacijente iz ovih grupa potrebno je obavijestiti o rizicima i simptomima TBC -a, po osnovu individualne procjene rizika.

1.7 Vakcinacija BCG-om

1.7.1.1 BCG vakcinacija je kod nas obavezna na rođenju, vodeći računa o kontraindikacijama: **D (DKP)**

D

1.7.3.1 Testiranje po Mantuu (PPD) se ne treba obavljati rutinski prije vakcinacije BCG-om djece mlađe od 6 godina, osim ako kod njih ne postoji istorija rezistentnosti na TBC. **D (DKP)**

D

1.7.2 Vakcinacija BCG-om pridošlica iz područja sa visokom incidencom

1.7.4.1 Vakcinaciju BCG-om bi trebalo ponuditi pridošlicama kod kojih su rezultati Mantuovog (PPD) testa negativni, a koje:

- su iz zemalja sa visokom incidencijom **B**, i
- prethodno nisu vakcinisane (tj. bez adekvatne dokumentacije ili karakterističnog ožiljka) **B**, i
- su sljedeće starosne dobi:
 - mlađi od 16 godina, **D (DKP)** ili
 - 16 do 35 godina iz subsaharske Afrike ili zemlje gdje incidencija TBC -a iznosi 500 slučajeva na 100.000 stanovnika. **D (DKP)**

B

D

1.7.5 Vakcinacija zdravstvenih radnika BCG-om

1.7.5.1 Vakcinaciju BCG-om bi trebalo ponuditi zdravstvenim radnicima, bez obzira na njihovu starosnu dob, koji: **D (DKP)**

D

- prethodno nisu vakcinisani (tj. bez adekvatne dokumentacije ili karakterističnog ožiljka), i
- će imati kontakt sa pacijentima ili kliničkim materijalom, i
- kod kojih su rezultati Mantuovog (PPD) (ili interferon-gama) testa negativni.

1.8 Aktivno pronalaženje slučajeva

1.8.1 Pronalaženje kontakata: prenos sa čovjeka na čovjeka

1.8.1.1 Kada se osobi dijagnostikuje aktivna TBC, ljekar koji je uspostavio dijagnozu treba da obavijesti odgovarajuće kolege tako da se bez odlaganja može procijeniti potreba za pronalaženjem kontakata. Ne treba odlagati pronalaženje kontakata do dobijanja obavještenja. **D (DKP)**

D

1.8.1.2 Skrining je potrebno ponuditi kontaktima u domaćinstvu svakog lica sa aktivnom TBC, bez obzira na mjesto infekcije. Kontakti u domaćinstvu se definišu kao osobe koje dijele spavaću sobu, kuhinju, kupatilo ili dnevnu sobu sa indeksnim slučajem. D

Skrining bi se trebao sastojati od: **D (DKP)**

- standardnog testiranja na latentnu TBC osoba starijih 35 godina ili mlađih, kao i od razmatranja mogućnosti davanja BCG-a ili terapije za latentnu TBC infekciju kada se isključi mogućnost postojanja aktivne TBC
- interferon-gama testa 6 sedmica nakon Mantuovog (PPD) testa, kao i od razmatranja mogućnosti davanja BCG-a ili terapije za latentnu TBC infekciju kada se isključi mogućnost postojanja aktivne TBC, kod lica:
 - koja nisu prethodno vakcinisana
 - koja predstavljaju kontakte u domaćinstvu osobe sa sputum pozitivnom TBC
 - kod kojih je nalaz Mantuovog (PPD) testa negativan (manje od 6 mm)
- rendgena grudnog koša (ukoliko nema kontraindikacija) za lica starija od 35 godina, s mogućnošću daljeg ispitivanja postojanja aktivne TBC.

1.8.1.3 Kod osoba sa sputum pozitivnom TBC potrebno je izvršiti procjenu ostalih neposrednih kontakata. Ti kontakti mogu obuhvatiti momka ili djevojku, te česte posjetioce kući oboljelog. Povremeno se može smatrati da je radni kolega imao kontakte ekvivalentne kontaktima u domaćinstvu, te je potrebno izvršiti procjenu tog lica na isti način. **D(DKP)** D

1.8.1.4 Neobavezne kontakte sa ljudima sa TBC -om, koji uključuju veliku većinu kontakata na radnom mjestu, obično ne treba procjenjivati. **C**

1.8.1.5 Potrebu za pronalaženjem neobaveznih kontakata sa ljudima sa TBC-om potrebno je procijeniti ako: **D (DKP)** D

- se smatra da je indeksni slučaj naročito zarazan (na primjer, ako postoje dokazi o prenosu na ljude koji su bili u neposrednom kontaktu), ili
- je poznato da svaki neobavezni kontakt ima odlike zbog kojih im prijete poseban rizik od infekcije (vidjeti odjeljak 1.6.1)

1.8.2 Pronalaženje kontakata: prenos sa stoke na čovjeka

1.8.2.1 Savjete i informacije je potrebno dati svim ljudima koji imaju kontakt sa životinjama koje su oboljele od TBC-a. Potrebno je razmotriti dijagnostičke testove za latentnu TBC samo za djecu mlađu od 16 godina, koja nisu primila BCG vakcinu, a koja redovno piju nepasterizovano mlijeko životinja sa TBC lezijama na vimenu.

1.8.3 Pronalaženje kontakata: slučajevi u avionu

1.8.3.1 Nakon dijagnostikovanja TBC -a kod putnika u avionu, nije potrebno izvršiti rutinsko pronalaženje ostalih putnika koji su bili u kontaktu. **D (DKP)** D

1.8.3.2 Doktor koji prijavljuje bolest treba da informiše odgovarajućeg konsultanta za kontrolu prenosivih bolesti (epidemiologe, Zavod za zdravstvenu zaštitu) ako je:

- prošlo manje od 3 mjeseca od leta, a let je bio duži od 8 sati **D (DKP)**, i
- oboljeli slučaj je sputum pozitivan **D (DKP)**, i ili
- indeksni slučaj ima MDR- TBC **C** ili
- je oboljeli slučaj često kašljao tokom leta. **D (DKP)**

Zavod treba da aviokompaniji obezbijedi uputstva da bi ih ona prosljedila putnicima koji sjede u istom dijelu⁶ aviona u kojem je i oboljeli slučaj. **D (DKP)**

1.8.3.3 Ukoliko je oboljeli slučaj TBC -a član posade aviona, nije potrebno izvršiti rutinsko pronalaženje ostalih putnika koji su bili u kontaktu. **D (DKP)**

1.8.3.4 Ukoliko je oboljeli slučaj TBC -a član posade aviona, pronalaženje drugih članova posade koji su sa njim bili u kontaktu je prikladno obaviti, u skladu sa uobičajenim principima skrininga kolega sa radnog mjesta. **B**

1.8.4 Pronalaženje kontakata: slučajevi u školama

1.8.4.1 Nakon dijagnostikovanja TBC -a kod učenika u školi ili člana nastavnog kadra, epidemiolog za kontrolu prenosivih bolesti ili drugo odgovorno lice treba da objasni mjere prevencije i kontrole osoblju, roditeljima i novinarima. **D (DKP)**

1.8.4.2 Ukoliko se kod učenika u školi dijagnostikuje sputum-pozitivna TBC, potrebno je da kao dio aktivnosti na pronalaženju kontakata bude izvršena procjena ostatka njegovog/njenog razreda. **B**

1.8.4.3. Ukoliko je nastavnik imao sputum-pozitivnu TBC, potrebno je kao dio aktivnosti na pronalaženju kontakata izvršiti procjenu njegovih ili njenih razreda koje je imao-la u posljednja 3 mjeseca. **C**

1.8.4.4 Doktori koji rade na pronalaženju kontakata u školi trebali bi da razmotre proširivanje te aktivnosti da bi se obuhvatila djeca i nastavnici koji su uključeni u vannastavne aktivnosti, kao i nenastavno osoblje, na osnovu: **D (DKP)**

- stepena zaraznosti oboljelog slučaja
- dužine vremena u kojem je indeksni slučaj bio u kontaktu sa drugima
- da li su kontakti neuobičajeno podložni zarazi
- blizine kontakta

1.8.4.5 Sekundarne slučajeve sputum pozitivne TBC trebalo bi tretirati kao oboljele slučajeve kod pronalaženja kontakata.

1.8.4.6 Ukoliko se ne pronađe indeksni slučaj TBC infekcije učenika u školi, a dijete ne spada u visokorizičnu grupu u pogledu TBC-a, potrebno je razmotriti pronalaženje kontakata i skrining za sve relevantne članove školskog osoblja. **D (DKP)**

D

1.8.5 Pronalaženje kontakata: dječija zaštita u zajednici

1.8.5.1 Kada se kod odrasle osobe koja radi u dječijoj zaštiti (uključujući ljude koji neformalno pružaju dječiju zaštitu) dijagnostikuje sputum pozitivna TBC, saniranje je isto kao i kod pronalaženja kontakata (vidjeti odjeljak 1.8.1). **D (DKP)**

D

1.8.6 Pronalaženje kontakata: slučajevi kod ležećih pacijenata u bolnicama

1.8.6.1 Nakon dijagnostikovanja TBC -a kod ležećeg pacijenta u bolnici, potrebno je izvršiti procjenu rizika. Ovo bi trebalo u obzir uzeti:

- stepen zaraznosti oboljelog slučaja
- dužinu vremena prije nego što je zaradni pacijent izolovan
- da li su drugi pacijenti neuobičajeno podložni zarazi
- blizinu kontakta

Pronalaženje kontakata i testiranje bi se trebalo izvršiti samo kod pacijenata kod kojih se smatra da postoji značajan rizik. **D (DKP)**

1.8.6.2 Ukoliko su pacijenti proveli više od 8 sati u istom odjeljku sa ležećim pacijentom sa sputum-pozitivnom TBC koji je kašljao, smatra se da kod njih postoji rizik od infekcije. Ovaj rizik treba biti dokumentovan u klinička zapažanja osobe koja je bila u kontaktu u svrhu informisanja konsultanta. Osobi koja je bila u kontaktu potrebno je dati „Savjete i informacije“, a potrebno je i obavijestiti njenog ljekara opšte prakse/porodične medicine. **D(DKP)**

1.8.6.3 Ukoliko su pacijenti bili izloženi pacijentu sa sputum pozitivnom TBC dovoljno dugo da bi bili ekvivalentni kontaktima u domaćinstvu (utvrđeno procjenom rizika), ili je poznato da je izloženi pacijent naročito podložan infekciji, sa njima bi se trebalo postupati jednako kao sa kontaktima u domaćinstvu (vidjeti odjeljak 1.8.1) **D (DKP)**

D

1.8.6.4 Ukoliko se kod ležećeg pacijenta sa sputum-pozitivnom TBC utvrdi da ima TBC ili ukoliko su izloženi pacijenti HIV pozitivni, pronalaženje kontakata treba da bude u skladu sa smjernicama NTP (Nacionalni program borbe protiv tuberkuloze) **D (DKP)**

1.8.6.5 U slučaju da postoji sumnja prilikom planiranja aktivnosti na pronalaženju kontakata nakon dijagnostikovanja sputum pozitivne TBC kod ležećeg pacijenta, potrebno je potražiti savjet od regionalnog TBC koordinatora ili tima centralnog nivoa i/ili ljudi koji imaju iskustva u tom polju. **D (DKP)**

1.8.7 Pridošlice

1.8.7.1 Zdravstveni radnici, uključujući i osoblje na nivou primarne zdravstvene zaštite, koji su odgovorni za skrining pridošlica treba da se pridržavaju NTP-a da bi:

- otkrili aktivnu TBC i počeli sa liječenjem **B** B
- otkrili latentnu TBC i počeli sa liječenjem **B**
- obezbijedili vakcinisanje BCG-om onih ljudi u visokorizičnim grupama koji nisu zaraženi, a koji nisu prethodno vakcinisani **D (DKP)** D
- obezbijedili odgovarajuće informacije svim pridošlicama. **D (DKP)**

1.8.7.2 Skrining pridošlica radi otkrivanja tuberkuloze trebao bi biti uključen u veće programe zdravstvenog skrininga pridošlica, koji su povezani sa domaćim službama. **D (DKP)** D

1.8.7.3 Procjena i saniranje TBC kod pridošlica treba da se sastoji od sljedećeg: **D (DKP)** D

- rendgena grudnog koša onih koji ga nisu skoro radili, osim ako imaju manje od 11 godina ili je vjerovatno da su trudne
- Kliničke procjene za one koji imaju abnormalan rendgen grudnog koša.
- Procjene rizika za HIV, uključujući i stopu prevalencije HIV-a u zemlji porijekla, koja se potom uzima u obzir kod Matouxovog (PPD) testiranja i vakcinacije BCG-om.
- Mantuovog (PPD) testa za ljude kod kojih je skoro urađen rendgen grudnog koša normalan, a koji su:
 - mlađi od 16 godina, ili
 - između 16-35, iz subasaharske Afrike ili zemlje u kojoj je incidencija TBC -a veća od 500 slučajeva na 100.000 stanovnika.
- Mantuovog (PPD) testa za:
 - djecu mlađu od 11 godina
 - trudnice.
 - Interferon-gama testa (ukoliko je dostupan) ukoliko su nalazi Mantuovog (PPD) testa pozitivni (6 mm ili više) kod lica koje nije vakcinisano BCG-om, ili su izrazito pozitivni (15 mm ili više) kod lica koje je vakcinisano.
- Procjene o postojanju aktivne TBC ukoliko je interferon-gama test pozitivan; prvo očitati rendgenski snimak grudnog koša ukoliko nema kontraindikacija.
- Liječenja latentne TBC infekcije kod ljudi 35 godina starosti ili mlađih, kod kojih je isključena aktivna TBC, sa pozitivnim Mantuoxovim (PPD) testom koji je nekonzistentan sa njihovom istorijom BCG-a, i sa pozitivnim interferon-gama testom (ukoliko je taj test dostupan), a koji su:
 - mlađi od 16 godina, ili
 - između 16-35, iz subasaharske Afrike ili zemlje u kojoj je incidencija TBC -a veća od 500 slučajeva na 100.000 stanovnika.
- Razmatranja davanja BCG-a ljudima koji nisu vakcinisani, a čiji su nalazi Mantuovog (PPD) testa negativni (vidi odjeljak 1.7.4).

Radi sažetog prikaza vidjeti algoritam o skriningu pridošlica u Dodatku E.

1.8.7.4 Pridošlice bi trebalo identifikovati radi TBC skrininga na osnovu sljedećih informacija:

- Izvještaja sa mjesta dolaska **D (DKP)**
- Nove registracije pri primarnoj zdravstvenoj zaštiti **B**
- Upisa na obrazovne ustanove (uključujući i univerzitete) **D (DKP)**
- Veza sa grupama koje su propisane zakonom i dobrovoljnim grupama, a koje rade sa pridošlicama **D (DKP)**

D

B

D

1.8.7.5 Svaki zdravstveni radnik koji radi sa pridošlicama treba da ih podstakne da se registruju kod ljekara opšte prakse/porodičnog doktora. **D (DKP)**

1.8.8 Beskućnici koji žive na ulicama

1.8.8.1 Aktivno pronalaženje slučaja bi se trebalo izvesti među beskućnicima koji žive na ulici (uključujući i one koji koriste hostele za beskućnike sa direktnim pristupom) putem skrininga rendgenom grudnog koša na samoinicijativnoj i/ili simptomatskoj osnovi. Radi prisustva skriningu, potrebno je razmotriti jednostavne mjere podsticaja, kao što su topli napci i hrana. **D (DKP)**

D

1.8.8.2 Zdravstveni radnici koji rade sa ljudima sa TBC-om trebalo bi da rade na zdravstvenom prosvjećivanju u pogledu TBC-a, te na protokolima upućivanja kolegama na nivou primarne zdravstvene zaštite, socijalnim radnicima i onima koji dobrovoljno rade sa beskućnicima. **D (DKP)**

D

1.9 Prevencija infekcije u specifičnim okruženjima

1.9.1 Okruženja u kojima se pruža zdravstvena zaštita: novi zaposleni

1.9.1.1 Novi zaposleni koji će raditi sa pacijentima ili kliničkim uzorcima, ne bi trebalo da počnu sa radom dok ne izvrše TBC skrining ili zdravstveni pregled, ili dok se ne obezbijede dokumentovani podaci da je takav skrining izvršen u posljednjih 12 mjeseci. **D (DKP)**

D

1.9.1.2 Novi zaposleni koji neće imati kontakt sa pacijentima ili kliničkim uzorcima, ne bi trebali početi sa radom ukoliko imaju znakove ili simptome TBC-a. **D (DKP)**

D

1.9.1.3 Zdravstveni pregledi novih zaposlenika koji će imati kontakt sa pacijentima ili kliničkim materijalom, treba da obuhvate: **D (DKP)**

D

- Ocjenu lične ili porodične istorije TBC-a
- Ispitivanje o simptomima i znacima
- Dokumentovane podatke o kožnom testiranju na TBC (ili interferon-gama testiranju) i/ili provjeru BCG ožiljka od strane zdravstvenog radnika koji je zaposlen u medicini rada, bez oslanjanja na ličnu procjenu kandidata za posao
- Rezultate Mantuovog (PPD) testa u proteklih 5 godina, ukoliko su dostupni.

D

1.9.1.4 Ukoliko novi zaposleni nema dokaz (ili je on nedovoljan) o prethodnoj BCG vakcinaciji, potrebno je izvršiti Mantuov ili interferon-gama test. **D (DKP)**

1.9.1.5 Za zaposlene koji će raditi sa pacijentima i kliničkim uzorcima, a čiji su nalazi Mantuovog (PPD) testa negativni (manje od 6 mm), potrebno je izvršiti pojedinačnu procjenu rizika koja se odnosi na HIV infekciju, prije vaksinisavanja BCG-om. **D (DKP)**

1.9.1.6 Zaposlenima koji su novi treba ponuditi vakcinaciju BCG-om, bez obzira na njihove godine, ukoliko će imati kontakt sa pacijentima i/ili kliničkim uzorcima, ukoliko su im rezultati Mantuovog testa negativni (manje od 6 mm) i ukoliko nisu ranije vakcinisani. **D (DKP)**

1.9.1.7 Zaposleni svih starosnih dobi, koji su novi a dolaze iz zemalja sa visokom incidencijom TBC -a, ili koji su imali kontakt sa pacijentima u okruženjima sa visokom TBC prevalencijom, treba da urade Mantuov test. Ukoliko su nalazi negativni (manje od 6 mm), treba slijediti preporuke iz 1.9.1.4 i 1.9.1.5. Ukoliko su nalazi pozitivni (6 mm ili više), osobu treba uputiti na kliničku procjenu radi dijagnoze i mogućeg liječenja latentne infekcije ili aktivne bolesti. **D (DKP)**

1.9.1.8 Ukoliko novi zaposleni iz BiH, koji nije ranije vakcinisan BCG-om, ima pozitivan nalaz Mantuovog (PPD) testa ili interferon-gama testa, potrebno je da on prođe medicinsku procjenu i rendgen grudnog koša. Treba ih uputiti u TBC (pulmološku) ambulantu da bi se razmotrilo liječenje ukoliko je rendgen grudnog koša abnormalan, ili da bi se razmotrilo liječenje latentne TBC infekcije ukoliko je rendgen grudnog koša normalan. **D (DKP)**

D

1.9.1.9 Ukoliko budući ili trenutno zaposleni zdravstveni radnik koji je Mantu (PPD) negativan (manje od 6 mm) odbije vakcinaciju BCG-om, potrebno je objasniti rizike, a usmeno objašnjenje dopuniti pismenim dokazima. Ukoliko osoba i dalje odbija vaksinisavanje BCG-om, on/ona ne bi trebao da radi na mjestu gdje postoji rizik od izloženosti TBC -u. Potrebno je da poslodavac razmotri svaki slučaj pojedinačno, uzimajući u obzir obaveze koje se odnose na zapošljavanje, zdravlje i sigurnost. **D (DKP)**

1.9.1.10 Studenti na klinici, agencija i osoblje na zamjeni i pomoćno osoblje na ugovoru koji imaju kontakt sa pacijentima ili kliničkim materijalom treba da budu podvrgnuti skriningu za TBC prema istom standardu kao i novi zaposleni u okruženjima u kojima se pruža zdravstvena zaštita, u skladu sa preporukama koje su gore navedene. Dokumentovane dokaze skrininga prema ovom standardu treba tražiti od agencija koje obezbjeđuju zamjene i ugovorača koji sami rade svoje skrininge. **D (DKP)**

1.9.1.11 Fondovi koji obezbjeđuju liječenje pacijenata treba da osiguraju da su zdravstveni radnici koji imaju kontakt sa pacijentima ili kliničkim materijalom u ovim okruženjima prošli skrining za TBC prema istom standardu kao i novi

zaposleni u okruženjima u kojima se pruža zdravstvena zaštita (vidjeti preporuke 1.9.1.1-8). **D (DKP)**

1.9.2 Okruženja u kojima se pruža zdravstvena zaštita: zaštita na radu

Ovim se preporukama uspostavlja standard za ustanove i stoga ih treba primjenjivati u bilo kom okruženju u kojima se liječe ovi pacijenti.

1.9.2.1 Podsjetnike o simptomima TBC -a, te potrebu da se o takvim simptomima brzo izvijesti, potrebno je uvrstiti u godišnje podsjetnike o zaštiti na radu za osoblje koje: **D (DKP)** D

- ima redovan kontakt sa pacijentima oboljelim od TBC -a ili kliničkim materijalom, ili
- su radili u kliničkom okruženju visokog rizika 4 sedmice ili duže.

Jednokratne podsjetnike je potrebno davati nakon TBC incidence na odjelu.

1.9.2.2 Ukoliko nisu dostupni nikakvi dokumentovani podaci o ranijem skriningu, potrebno je izvršiti skrining osoblja koje je u kontaktu sa pacijentima ili kliničkim materijalom, a koje se prebacuje sa jednog posla na drugi u okviru zdravstva, na isti način kao i kod novih zaposlenih (vidjeti odjeljak 1.9.1) **D (DKP)** D

1.9.2.3 Kao sastavni dio pregleda koji se odnose na zaštitu na radu, potrebno je izvršiti procjenu rizika od TBC -a kod novog zdravstvenog radnika koji zna da je HIV pozitivan u vrijeme početka zaposlenja. **D (DKP)** D

1.9.2.4 Putem odjela medicine rada, poslodavac treba biti upoznat sa okruženjima u kojima postoji povećan rizik od izloženosti TBC -u, te da ta okruženja predstavljaju povećan rizik za HIV pozitivne zdravstvene radnike. **D (DKP)** D

1.9.2.5 Za zdravstvene radnike za koje se utvrdi da su HIV pozitivni tokom zaposlenja potrebno je izvršiti medicinsku i procjenu rizika od TBC -a na radu, i možda će biti neophodno da ti radnici modifikuju obim svog posla da bi smanjili mogućnost izlaganja. **D (DKP)** D

1.9.3 Zatvori i kazneno -popravni zavodi

1.9.3.1 Zdravstveni radnici koji pružaju zdravstvenu zaštitu zatvorenicima i pritvorenicima u kazneno-popravnim zavodima treba da poznaju znake i simptome aktivne TBC. TBC dispanzeri treba da obezbijede da se vrši zdravstveno prosvjeđivanje među zatvorenicima i zatvorskim osobljem u smislu poznavanja ovih znakova i simptoma. **D (DKP)**

1.9.3.2 TBC skrining zatvorenika treba uraditi:

- putem zdravstvenih upitnika pri svakom ulasku u zatvorski sistem **D (DKP)**, potom D

- rendgen grudnog koša C, te uzimanje tri uzorka sputuma u 24 sata za TBC mikroskopiju, uključujući i uzorak sputuma ujutro, kod lica kod kojih se javljaju znakovi i simptomi aktivne TBC (vidjeti odjeljak 1.1.2). **D (DKP)**

1.9.3.3 Svi zatvorenici koji primaju terapiju za aktivnu ili latentnu TBC trebalo bi da primaju DOT. **D (DKP)**.

1.9.3.4 Zatvorske medicinske službe bi trebalo da imaju vezu i aranžmane predaje da bi se obezbijedio kontinuitet liječenja prije nego što se bilo koji zatvorenik koji prima terapiju za TBC premjesti u drugi zatvor. **D (DKP)**

1.9.3.5 Ukoliko se pacijent liječi od aktivne ili latentne TBC, zatvorske medicinske službe treba da što prije izrade plan u slučaju ranijeg puštanja do kojeg mi moglo doći nakon pojavljivanja na sudu. Ovaj bi plan trebalo da uključi sigurne mjere koje se odnose na kliničku kontrolu i nadgledanje liječenja na odgovarajućem području u kojem zatvorenik ima prebivalište, i trebalo bi u obzir uzeti da možda za zatvorenika nakon oslobađanja nije uređeno stalno prebivalište. Zatvoreniku je potrebno dati kontakt informacije koje se odnose na zdravstvenog radnika koji će biti zadužen za njega, a koji će posjećivati i nadgledati zatvorenika nakon puštanja, te održavati vezu sa službama koje su uljučene u ove aktivnosti. **D (DKP)**

1.9.3.6 Osoblje zatvorske službe i drugi koji imaju redovan kontakt sa zatvorenicima (na primjer, radnici koji nadgledaju njihov uslovan boravak na slobodi, socijalni i radnici u obrazovanju) treba da prođu skrining prije zaposlenja i na poslu, na istom nivou kao zdravstveni radnici koji imaju kontakt sa pacijentima (vidjeti odjeljke 1.9.1 i 1.9.2) **D (DKP)**

D

2 Napomene o opsegu vodiča

Ovi vodiči daju uputstva iz najbolje prakse u dijagnozi, liječenju, prevenciji i kontroli TBC -a. One obuhvataju latentnu TBC infekciju i aktivnu TBC na sljedećim mjestima:

- Plućna (pluća, bronhije, pleura)
- Meningijalnu
- Perikardijalnu
- Kostiju i zglobova
- Periferijalnih limfnih čvorova
- Genitourinarnu
- Diseminovanu (uključujući i milijarnu)

Vodiči ne obuhvataju komorbiditete kao što su HIV, ovisnost o drogama, dijabetes, hepatična oboljenja, renalna oboljenja ili mentalne bolesti, niti daje uputstva o visoko specijalističkim i individualizovanim aktivnostima kao što je liječenje TBC koja je otporna na više lijekova (MDR). Vodiči ne uključuju ni posebna uputstva za pacijentkinje

koje su trudne, planiraju trudnoću, ili pacijente koji su bez svijesti, te starije ljude koji primaju dugoročnu njegu. One se bave samo komplekskom bakterija *M tuberculosis*, i stoga ne daju uputstva o drugim mikobakterijskim infekcijama.

3 Implementacija

Primjena kliničkih smjernica čini dio razvojnog standarda. Prema osnovnom standardu, državni vodiči koje su dogovoreni moraju se uzeti u obzir kada zdravstvene ustanove koje planiraju i pružaju zdravstvenu zaštitu.

4 Interferon-gama testovi

Potrebno je izraditi dijagnostičku i kvalitativnu studiju da bi se ocijenilo da li su interferon-gama testovi prihvatljivi za pacijente i da li su djelotvorniji od tuberkulinskih kožnih testova za sljedeće:

- Predviđanje daljeg razvoja aktivne TBC, ili
- Dijagnostikovanje ili isključivanje postojeće aktivne TBC

kada se provodi TBC skrining kod:

- Pridošlica iz zemalja sa visokom prevalencom TBC -a
- Zdravstvenih radnika
- Djece iz visokorizičnih područja koji nisu primili neonatalnu BCG
- Kontakata ljudi sa sputum pozitivnom TBC
- Pacijenata koji su HIV pozitivni.

Ova studija treba da uporedi samo strategije Mantuovog (PPD) testa, Mantuovog testa, a potom interferon-gama testa ukoliko je pozitivan, i samo interferon-gama testa.

Zašto je ovo značajno

Ovo su novi dijagnostički testovi i još uvijek nema dokaza koji bi pokazali veću djelotvornost prilikom predviđanja daljeg razvoja aktivne TBC, što bi moglo da obezbijedi bolje određivanje preventivnog liječenja. Takođe nije ispitana prihvatljivost testova za različite skrining grupe.

Dodatak A: Shema rangiranja

Klasifikacija preporuka i nivoi dokaza za studije o intervencijama koji se koriste u ovim vodičima adaptirani su i sažeto su prikazani u tabelama. Klasifikacija preporuka i nivoi dokaza o tačnosti dijagnostičkih testova adaptirani su iz nivoa dokaza Centra za medicinu zasnovanu na dokazima (Oxford Centre for Evidence-Based Medicine) (2001) i izvještaja br.4 Centra za preglede i distribuciju (Centre for Reviews and Dissemination) (2001). Oni su sažeto prikazani u tabelama.

Klasifikacija preporuka o intervencijama

Rang preporuke	Dokaz
A	<ul style="list-style-type: none">• Barem jedna meta analiza, sistematičan pregled ili randomizirani kontrolisani eksperiment (randomizirana kontrolisana studija - RCT) koji je ocjenjen sa 1⁺⁺, i direktno se može primijeniti na ciljnu populaciju, ili• Sistematičan pregled RCT-ova ili dokaznog materijala koji se uglavnom sastoji od studija koje su ocijenjene sa 1⁺, direktno se može primijeniti na ciljnu populaciju i pokazuje cjelovitu dosljednost rezultata
B	<ul style="list-style-type: none">• Dokazni materijal koji uključuje studije ocijenjene sa 2⁺⁺, direktno se može primijeniti na ciljnu populaciju i pokazuje cjelovitu dosljednost rezultata, ili• Ekstrapolirani dokazi iz studija koje su ocijenjene sa 1⁺⁺ ili 1⁺
C	<ul style="list-style-type: none">• Dokazni materijal koji uključuje studije ocijenjene sa 2⁺, direktno se može primijeniti na ciljnu populaciju i pokazuje cjelovitu dosljednost rezultata, ili• Ekstrapolirani dokazi iz studija koji su ocijenjene sa 2⁺⁺
D	<ul style="list-style-type: none">• Nivo dokaza 3 ili 4, ili• Ekstrapolirani dokazi iz studija koji su ocijenjene sa 2⁺, ili• Formalni konsenzus
D (GPP-DKP)	<ul style="list-style-type: none">• Iskustva iz dobrog kliničkog rada (GPP-DKP je preporuka najbolje prakse na osnovu iskustva Grupe za izradu vodiča• Izvedeno iz kliničkih dokaza nivoa 2, dopunjeno modelima iz zdravstvene ekonomike

Nivoi dokaza za studije o intervencijama

Nivo dokaza	Vrsta dokaza
1 ⁺⁺	<ul style="list-style-type: none"> Meta analiza visokog kvaliteta, sistematični pregledi RCT-ova, ili RCT-ovi kod kojih postoji veoma mali rizik od predrasuda
1 ⁺	<ul style="list-style-type: none"> Dobro provedena meta analiza, sistematični pregledi RCT-ova, ili RCT-ovi kod kojih postoji mali rizik od predrasuda
1 ⁻	<ul style="list-style-type: none"> Meta analiza, sistematični pregledi RCT-ova, ili RCT-ovi kod kojih postoji veliki rizik od predrasuda
2 ⁺⁺	<ul style="list-style-type: none"> sistematični pregledi kontrole slučaja visokog kvaliteta ili kohortne studije Kontrola slučaja visokog kvaliteta ili kohortne studije kod kojih postoji veoma mali rizik da će doći do pridruživanja, predubjeđenja, ili slučaja, i velika vjerovatnoća da je veza slučajna
2 ⁺	<ul style="list-style-type: none"> Dobro provedena kontrola slučaja ili kohortne studije kod kojih postoji veoma mali rizik da će doći do pridruživanja, predubjeđenja, ili slučaja i umjerena vjerovatnoća da je veza slučajna
2 ⁻	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola slučaja ili kohortne studije kod kojih postoji veliki rizik da će doći do pridruživanja, predubjeđenja ili slučaja, i značajan rizik da veza nije slučajna
3	<ul style="list-style-type: none"> neanalitičke studije (na primjer, izvještaji o slučaju, serije slučajeva)
4	<ul style="list-style-type: none"> Stručno mišljenje, formalan konsenzus

Klasifikacija preporuka o dijagnostičkim testovima

Rang	Dokaz
A (DS)	<ul style="list-style-type: none"> Studije sa nivoom dokaza Ia ili Ib
B (DS)	<ul style="list-style-type: none"> Studije sa nivoom dokaza II
C (DS)	<ul style="list-style-type: none"> Studije sa nivoom dokaza III
D (DS)	<ul style="list-style-type: none"> Studije sa nivoom dokaza IV

DS, dijagnostičke studije

Nivoi dokaza za studije o tačnosti dijagnostičkih testova

Nivoi dokaza	Vrsta dokaza
Ia	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematičan pregled (bez ili sa malim varijacijama u pogledu smjera i stepena rezultata između studija) studije 1. nivoa, a to su studije koje koriste: <ul style="list-style-type: none"> - slijepo poređenje testa sa potvrđenim referentnim standardom (zlatni standard) - uzorak stanovništva koji odražava stanovništvo na koje bi se test primjenio
Ib	<ul style="list-style-type: none"> • Studije 1. nivoa
II	<ul style="list-style-type: none"> • Studije 2. nivoa, a to su studije koje imaju samo jedno od dolje navedenog: <ul style="list-style-type: none"> - stanovništvo je ograničeno (uzorak ne odražava stanovništvo na koje bi se test primjenio) - koristi se slab referenti standard (definisani kao takav kada je 'test' uključen u 'referencu', ili kada 'testiranje' utiče na 'referencu') - poređenje testa i referentnog standarda nije slijepo - studija predstavlja studiju o kontroli slučaja • Sistematični pregledi studija 2. nivoa
III	<ul style="list-style-type: none"> • Studije 3. nivoa, a to su studije koje imaju barem dvije od osobina koje su navedene za studije 2. nivoa • Sistematični pregledi studija 3. nivoa
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Izvještaji stručnih odbora, mišljenja i/ili kliničko iskustvo bez eksplicitne kritične procjene; ili zasnovano na psihologiji, laboratorijskom ispitivanju - ili „prvim principima“

Dodatak B: Tehnički detalji o kriterijumima za reviziju (audit)

Prikupljanje podataka

Kriterijum	Izuzetak	Definicija pojmova
1.a) Mjera procesa: procenat pacijenata sa aktivnom TBC koji primaju rifampicin, izonijazid, pirazinamid i etambutol (ili neki drugi četvrti lijek) u prva 2 mjeseca liječenja b) Mjera ishoda: procenat izlječenja i stopa ispunjenosti	Kontraindikacije, tuberkulozni meningitis, zahvaćenost CNS-a, rezistentnost na lijek	
2. Mjera procesa: procenat pacijenata sa aktivnom TBC koji se tretiraju putem DOT-a		„Pacijent na DOT-u" je svaki pacijent kojem je kao terapija pod direktnim nadzorom propisan anti-TBC lijek (bez obzira na posmatrača) tokom cijelog liječenja ili dijela liječenja
3. Mjera procesa: procenat TBC pacijenata koji imaju aktuelne tačne pojedinosti o zdravstvenom radniku koji je za njih zadužen	Ležeći pacijenti u bolnicama	Zdravstveni radnik se imenuje na način određen u preporukama
4. a) Mjera procesa: procenat pacijenata sa tuberkuloznim meningitisom koji primaju rifampicin, izonijazid, pirazinamid i etambutol (ili neki drugi četvrti lijek) u prva 2 mjeseca liječenja b) Mjera procesa: procenat onih koji primaju ili su primili glukokortikoide c) Mjera ishoda: procenat izlječenja i stopa ispunjenosti (12 mjeseci)	Kontraindikacije, rezistentnost na lijek	b) Svaki pacijent koji je primao glukokortikoide najmanje 2 sedmice
5.a) Mjera procesa: procenat upućenih ili evidentiranih pridošlica	A. Svi ljudi koji se traže, ali nisu nađeni B. Nedostatak kontrole,	b) Računa se svaka osoba koja završi proces skrininga prema algoritmu.

<p>koji se kontaktiraju radi skrininga</p> <p>b) Mjera procesa: procenat pridošlica kontaktiranih radi skrininga kod kojih se izvrši skrining</p> <p>c) Mjera procesa: procenat pridošlica kontaktiranih radi skrininga, koji su upućeni TBC timovima za sekundarnu zdravstvenu zaštitu</p>	<p>uključujući i ne vraćanje radi Mantuovog testa kojeg treba iščitati, rendgena grudnog koša kojeg treba uraditi, početka liječenja latentne TBC infekcije, itd.</p>	
<p>6. a) Mjera procesa: procenat neonatusa koji su vakcinisani BCG-om.</p> <p>b) Proces mjerenja: procenat izabranih neonatusa koji su vakcinisani BCG-om</p>	<p>Svjesno odbijanje, HIV</p>	

Dodatak C: Izvod iz nacionalnog programa za suzbijanje tuberkuloze-Federacije BiH

Kontrola tuberkuloze sprovođenjem Nacionalnog programa odvija se na slijedećim nivoima:

- Primarna zdravstvena zaštita
- Ambulanta opće prakse i obiteljski liječnik
- Dispanzeri za plućne bolesti i tuberkulozu
- Bolnice (kantonalne i regionalne)
- Centralni nivo - Klinika za plućne bolesti i tuberkulozu.

Primarna zdravstvena zaštita

Primarni prioritet za svaki program borbe protiv tuberkuloze je što ranije otkrivanje i liječenje infektivnih slučajeva, tj. razmaz pozitivnih.

Ambulanta opće prakse i obiteljski liječnik

Na nivou primarne zdravstvene zaštite ulogu ima liječnik opće medicine i obiteljski liječnik, koji posumnjaju da se radi o tuberkulozi i takvog bolesnika pravovremeno upute u Dispanzer za plućne bolesti i tuberkulozu. Ovi liječnici pasivnim metodom identificiraju slučajeve suspektne na tuberkulozu, tj. na osnovu simptomatologije (kašalj duži od 4 nedelje, zamor, gubitak apetita, malaksalost, znojenje, povišena temperatura, hemoptizije), upućuju bolesnika u Dispanzer za plućne bolesti i tuberkulozu.

2.1.2. Dispanzeri za plućne bolesti i tuberkulozu

Dispanzer za plućne bolesti i tuberkulozu je čvrsto i funkcionalno povezan sa liječnikom opće medicine i obiteljskim liječnikom, kao i sa institucijama koje liječe tuberkulozu.

U dispanzeru za plućne bolesti i tuberkulozu rade specijalisti za plućne bolesti i tuberkulozu.

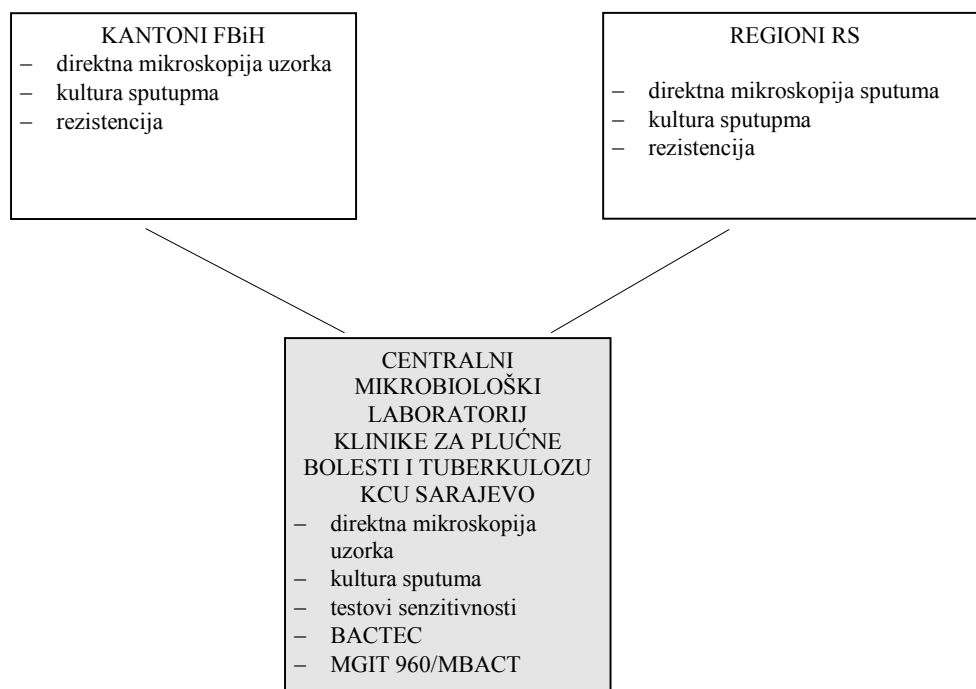
Uloga Dispanzera u sprovođenju Nacionalnog programa:

- a) Preventivno djelovanje (kontrola putem patronažne službe, praćenje primjene DOTS strategije liječenja bolesnika koji su proveli inicijalnu fazu liječenja u bolnici, ili ambulantnih bolesnika).
(DOTS strategija kao kontrolisano liječenje je najbolja prevencija ove bolesti).
- b) Klinički pregled, uzimanje sputuma, snimanje grudnog radiograma kod bolesnika upućenih od strane liječnika opće medicine ili obiteljskog liječnika, koji su pasivnom metodom otkrili slučajeve sumnjive na tuberkulozu. Ukoliko specijalista za plućne bolesti i tuberkulozu smatra da se najvjerojatnije radi o tuberkuloznom slučaju, tog bolesnika upućuje na hospitalni tretman.

- c) Aktivno traganje za novim slučajevima (nadzor nad kontaktima i riziko-skupinama). Način aktivnog traganja podrazumijeva uzimanje uzoraka sputuma, a gdje je potrebno i snimanje grudnog radiograma.
- d) Nakon inicijalnog hospitalnog tretmana obavlja evidenciju i vođenje zdravstvenih kartona Svjetske zdravstvene organizacije o liječenju tuberkuloznih slučajeva. Nakon završenog liječenja Dispanzer je dužan vratiti Evidencioni karton⁷ u hospitalnu ustanovu u kojoj je bolesnik prethodno liječen.
- e) Prijava oboljelih od tuberkuloze preko Dispanzera vrši se na način naveden u poglavlju "Prijava oboljelih od tuberkuloze - Minimum informacija".
- f) Svaki Dispanzer za plućne bolesti i tuberkulozu bi trebalo da ima i mogućnost direktne mikroskopije u vlastitom i obližnjem TBC laboratoriju.
- g) Nakon provedene inicijalne faze liječenja u bolnici, uzimanje sputuma na BK ovisno o kategoriji slučaja (vidjeti Shemu 2).
- h) Kontrola tuberkuloze na kantonalnom ili regionalnom nivou se sprovodi u uskoj saradnji sa kantonalnim koordinatorima, tj. kontakt-osobama, koje su dužne da prikupe opće prijave o zaraznim bolestima i minimum informacija o tuberkuloznim slučajevima. Jedna prijava je opća prijava zaraznih bolesti gdje se u sklopu zaraznih bolesti nalazi i tuberkuloza. Druga prijava je minimum informacija o tuberkuloznom slučaju. (Obje prijave su priložene uz Nacionalni program).

Način prijavljivanja tuberkuloznih slučajeva će biti detaljnije objašnjen u Poglavlju - Prijava tuberkuloznih slučajeva.

Shema 1. *Nacionalna mreža laboratorija za direktnu mikroskopiju (postojeće stanje)*



⁷ Evidencioni karton = Originalni karton SZO liječenih bolesnika od tuberkuloze.

Shema 2. Uzimanje sputuma na BK ovisno o kategoriji slučaja

Kategorija slučaja	Ispitivanje sputuma
Kategorija 1a - novooboljeli od plućne tuberkuloze, razmaz pozitivan	– na kraju 2. mjeseca (na kraju 3. mjeseca ako je razmaz bio pozitivan na kraju 2. mjeseca) – na početku 5. mjeseca – kraju liječenja (6. mjesec)
Kategorija 1b - ozbiljno oboljeli, razmaz negativan	– na kraju 2. mjeseca – na kraju 6. mjeseca
Kategorija 2 - recidivi plućne tuberkuloze, razmaz pozitivni ili ostali ponovno liječeni (tj. neuspješni), razmaz pozitivni	– na kraju 3. mjeseca (na kraju 4. mjeseca ako je razmaz bio pozitivan u 3. mjesecu) – na kraju 5. mjeseca – na kraju liječenja (8. mjesec)
Kategorija 3 - ostali oboljeli od tuberkuloze, razmaz negativan	– na kraju 2. mjeseca – na kraju 4. mjeseca – u 6. mjesecu

2.2. Bolnice (kantonalne i regionalne) i Klinika za plućne bolesti i tuberkulozu

U bolnicama se potvrđuje dijagnoza tuberkuloze. U tom smislu je neophodno definirati slučaj. Sa definicijom slučaja moraju biti upoznati svi liječnici medicine.

I NOVOOTKRIVENI SLUČAJ TUBERKULOZE

Novootkrivenim slučajem tuberkuloze smatra se onaj koji je dijagnosticiran u jednoj kalendarskog godini kod osobe koja nikada prethodno nije imala dijagnozu tuberkuloze, ili je imala ranije dijagnozu tuberkuloze, a nije primala antituberkulotike; ili je imala dijagnozu tuberkuloze, a lijekove je primala manje od 4 sedmice.

Novootkrivenim slučajem tuberkuloze se smatra slučaj sa dokazanim BK u sputumu, urinu, gastričnom lavatu, pleuralnom ili lumbalnom punktatu; ili patohistološki

nalaz epitelioidnih kazeificirajućih granuloma u plućnom tkivu, pleuri, limfonodima ili drugim tkivima; pridržavajući se naprijed navedenih parametara⁸.

Također se smatra novootkrivenim slučajem, tuberkulozni bolesnik bez dokazanog BK, a sa postojećim relevantnim parametrima karakterističnim za tuberkulozu, kao što su:

- a) procjena kliničara da bolesnik ima kliničke znake i/ili simptome kompatibilne za tuberkulozu; i
- b) rendgenska slika pluća sumnjiva na tuberkulozu, bez odgovora na provedenu antibiotsku terapiju, uz isključivanje drugih mogućih uzroka bolesti.

Definicija slučaja sputum BK pozitivne tuberkuloze pluća

1. Bolesnik sa najmanje dva mikroskopski BK pozitivna uzorka sputuma, ili
2. Bolesnik sa najmanje jednim mikroskopski BK pozitivnim uzorkom sputuma i radiografskim promjenama koje odgovaraju plućnoj tuberkulozi, ili
3. Bolesnik sa najmanje jednim mikroskopski BK pozitivnim sputumom, čija je BK kultura pozitivna.

Definicija slučaja sputum BK negativne tuberkuloze pluća

1. Radiografske promjene koje morfološki odgovaraju tuberkulozi pluća uz dva KB mikroskopski negativna sputuma u razmaku od 14 dana.
2. Najmanje dva uzorka sputuma mikroskopski BK negativna, uz radiološke promjene koje odgovaraju ekstenzivnoj tuberkulozi pluća (intersticijalna ili milijarna tuberkuloza pluća), te odluka liječnika da provede puni režim antituberkuloznog tretmana.

II RECIDIV/RELAPSNI SLUČAJ TUBERKULOZE

To je bolesnik koji je izliječen od bilo koje forme tuberkuloze nakon punog kursa antituberkulozne terapije, a koji je postao sputum BK pozitivan; ili procjenom kliničara da se radi o recidivu bolesti (na osnovu kliničke slike rendgenskih promjena sumnjivih na tuberkulozu) i njegovom odlukom o uključivanju terapije.

III NEUSPJEŠNO LIJEČENJE

Neuspješnim liječenjem se smatra ono liječenje gdje je bolesnik, koji je još uvijek pod terapijom, ostao, ili ponovo postao BK pozitivan, 5 mjeseci ili više nakon početka liječenja; ili onaj bolesnik koji je bio BK negativan prije otpočinjanja terapije, a postao BK pozitivan nakon drugog mjeseca terapije.

⁸ Infektivnim bolesnikom se smatra samo bolesnik sa BK pozitivnim razmazom sputuma.

IV LIJEČENJE NAKON PREKIDA TERAPIJE

Bolesnik koji je prekinuo terapiju nakon drugog mjeseca ili više, i vratio se sa BK pozitivnim sputumom ili BK negativnim sputumom, ali sa još uvijek klinički ili radiološki uočljivom tuberkulozom.

V HRONIČNA TUBERKULOZA

Bolesnik koji je ostao ili ponovo postao sputum BK pozitivan nakon provedenog kompletnog, u potpunosti praćenog režima terapije.

Definicija slučajeva je osnova: za registraciju, prijavljivanje, izvještavanje (kvartalno, polugodišnje i godišnje; a u slučaju epidemija dnevno i sedmično) kao i za određivanje terapijskih kategorija.

3. LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA

Dokazivanje humanog, bovinog i avijalnog tipa *Mycobacterium tuberculosis* u ispljuvku, urinu, želučanom soku, pleuralnom ili lumbalnom punktatu određujemo prema principima Svjetske zdravstvene organizacije u slučajevima:

- Direktna mikroskopija pasivno otkrivenih slučajeva sumnjivih na tuberkulozu, te aktivno traganje za kontaktima i rizičnim grupama (izbjeglice i raseljena lica, narkomani, alkoholičari i drugi ovisnici, te imunodeficijentni bolesnici i dijabetičari).
- Svi sputumi pregledani direktnom mikroskopijom se obrade i kulturelno na Lowenstein-ovoj podlozi (gdje se očitavanje vrši i nakon produžene inkubacije). Svi BK pozitivni uzorci se ispituju i na test rezistencije (Rifampicin, Isoniazid - Streptomycin i Etambutol).
- U slučaju brže dijagnostike *Mycobacterium tuberculosis* u određenim indikacijama se radi dokazivanje na pregled na aparatu za tečnim podlogama MGIT 960/MB BACT.
- Tamo gdje je potrebno radi se patohistološko dokazivanje tuberkuloze nakon bronhoskopije i plućne biopsije, biopsije pleure, limfnog čvora i drugog patološkog materijala.
- Svim osobama sa ekstenzivnim formama plućne tuberkuloze (naročito povratnicima iz inostranstva, ovisnicima) radi se HIV-testiranje.
- Stručni nadzor nad laboratorijskom dijagnostikom provodi Savjetodavni odbor (Adviser Board).

4. PRIJAVLJIVANJE TUBERKULOZNIH SLUČAJEVA

Svaki novootkriveni slučaj tuberkuloze ili relaps mora da se prijavi na slijedeći način:

- a) Opća prijava o zaraznim bolestima koja ujedno služi za izvještavanje o tuberkulozi u sklopu infektivnih oboljenja.
- b) Uz ovu prijavu za jednog te istog bolesnika ima i prijava sa minimumom informacija o tuberkuloznom slučaju radi unificiranog izvještavanja za Euro-regiju (minimum informacija o tuberkuloznom slučaju i opća prijava o zaraznim bolestima u prilogu).

- c) Prijava se mora ispuniti u tri primjerka. Jedan primjerak ostaje u evidenciji Dispanzera za plućne bolesti i tuberkulozu; drugi primjerak ide u Kantonalni/Regionalni Zavod za javno zdravstvo; a treći primjerak ove opće prijave zajedno sa minimumom informacija o tuberkuloznom slučaju, treba da prikupi i pošalje kantonalni, odnosno regionalni koordinator za tuberkulozu u Centralnu nadzornu instituciju, tj. Kliniku za plućne bolesti i tuberkulozu. U Epidemiološkoj službi ove nadzorne institucije vrši se obrada dobivenih podataka za jednu kalendarsku godinu za državu Bosnu i Hercegovinu u vidu "SZO Obrasca za prikupljanje podataka o tuberkulozi" (WHO TUBERCULOSIS DATA COLLECTION FORM). Ovaj izvještaj se šalje u Regionalni ured SZO u Kopenhagenu (WHO Regional Office, Copenhagen), a na disketi se podaci šalju u Kolaboracioni centar za nadzor tuberkuloze u Evropi (WHO Collaborating Centre for the Surveillance of Tuberculosis in Europe). EURO-TB.

Kompjuterska obrada podataka o tuberkuloznim slučajevima se vrši individualnim podacima za svakog prijavljenog bolesnika prema preporukama Kolaboracionog Centra Svjetske zdravstvene organizacije za nadzor tuberkuloze u Evropi.

5. BCG-VAKINACIJA

BCG-vakcinacija po Zakonu o obaveznoj imunizaciji Bosne i Hercegovine (pošto smo zemlja sa visokom incidencom, tj. iznad 49 novootkrivenih slučajeva na 100 hiljada stanovnika) obavezna je po rođenju, najkasnije do druge godine života. Ovom primovakcinacijom izbjegavamo milijarnu tuberkulozu i meningitis (u djece).

Revakcinacija nije ovim Zakonom predviđena jer ne sprječava ekstenzivne forme tuberkuloze.

PPD (prečišćeni proteinski derivat) testiranje ne upotrebljavamo ni u dijagnostičke svrhe, niti kao kontrolu BCG-vaccine. Pozitivna PPD proba ne potvrđuje bolest zbog visoke incidence u našoj zemlji, a negativna ne isključuje (kod teških oblika tuberkuloze i stanja anergije) s jedne strane, a s druge strane, zbog nedostatka podataka o PPD reakciji u prethodnim godinama.

PPD se može raditi sporadično prena procjeni Nacionalnog koordinatora ili Kantonalnog koordinatora kod rizičnih grupa.

6. TERAPIJSKI REŽIMI

Cilj Nacionalne kao i Globalne kontrole tuberkuloze jeste otkriti 70% slučajeva i izliječiti 85% slučajeva otkrivenih razmazom sputuma, a u Evropskoj regiji 95%. Opći cilj kontrole tuberkuloze jeste smanjivanje smrtnosti, broja oboljelih, kao i prenošenje bolesti sve dok ona ne bude predstavljala opasnost za zdravlje stanovništva. Strategija kojom će se taj cilj postići jeste pružanje odgovarajućeg liječenja, barem svim bolesnicima kod kojih je razmaz sputuma bio pozitivan. Ako su sredstva nedovoljna, liječenje se mora prvenstveno pružiti onim slučajevima sa pozitivnim razmazom sputuma i ozbiljno oboljelim BK negativnim slučajevima, jer će to najviše uticati na smrtnost, broj oboljelih i prenošenje bolesti. Prema izvještajima iz prethodnih godina apsolutni broj novootkrivenih slučajeva tuberkuloze je bio do 2.500 slučajeva. Prema definiciji slučaja

mi smo nastojali da svi slučajevi, koji su pasivno i aktivno otkriveni, budu liječeni. Primjenom DOTS liječenja postigli smo visoku stopu izliječenja. *DOTS, kratki kurs liječenja je najefikasniji, najekonomičniji vid liječenja, a pošto je kontrolisan, ujedno je i najbolja prevencija multirezistencije. Zato ga i dalje protežiramo i Nacionalnim programom je uveden u svim kantonima, tj. regijama.*

Principi DOTS strategije:

1. Vlastitim sredstvima Vlada države podržava implementaciju DOTS-a i tako učestvuje u aktivnostima kontrole tuberkuloze.
2. Pasivno otkrivanje oboljelih od tuberkuloze direktnom mikroskopijom.
3. Standardizirani režim liječenja tuberkuloze od 6 ili 8 mjeseci.
4. Kontinuirana nabavka svih esencijalnih lijekova.
5. Standardizirani sistem prijavljivanja i izvještavanja za svaki slučaj oboljevanja od tuberkuloze.

Prije uključivanja DOTS tretmana treba se voditi računa o kategoriji slučaja i klasifikaciji bolesti. Ova strategija tretmana mora obuhvatiti 4 ili 5 lijekova istovremeno u intenzivnoj fazi liječenja. Prihvaćen je kratki kurs direktno opserviranih od 6 ili 8 mjeseci.

Svaki bolesnik mora uzimati terapiju pod direktnim nadzorom obučenog medicinskog osoblja da bi se izbjegla rezistencija. Preporučuje se uzimanje Isoniazida i Rifampicina puno vrijeme liječenja. Pirazinamid se daje u toku inicijalne faze liječenja. Isti potpomaže brži baktericidni efekat i bržu bakterijsku konverziju sputuma uz poboljšanje kliničkih simptoma. Terapijski režim nadopunjen Streptomycinom i Etambutolom poboljšava efikasnost liječenja. Ako se bilo koji od efikasnih lijekova (Isoniazid, Rifampicin, Pirazinamid) iz bilo kojih razloga ne može propisati, mora se zamijeniti s drugim i tada se liječenje produžava, ali ne duže od 8 mjeseci, ako se radi o novootkrivenim slučajevima.

Sve vrste tuberkuloze se liječe po šestomjesečnom ili osmomjesečnom režimu ovisno o kategoriji slučaja. Navedeni standardizirani režimi terapije su šestomjesečni i osmomjesečni režim. Šestomjesečni režim se sastoji u inicijalnoj fazi liječenja (dva mjeseca) od četiri lijeka (HREZ⁹); u fazi nastavka liječenja (četiri mjeseca) od dva lijeka (HR) u dnevnoj terapiji. Osmomjesečni režim se sastoji u inicijalnoj fazi od pet lijekova (HRZES¹⁰) dva mjeseca i jedan mjesec od 4 lijeka (HREZ), a u fazi nastavka liječenja pet mjeseci HRE u dnevnoj terapiji. Na Shemi 3 su navedeni terapijski režimi prema kategoriji tretmana.

Shema 4 predstavlja standardni SZO set sa lijekovima protiv TBC-a (WHO ANTI-TB DRUG KIT) gdje je postojala kombinacija Isoniazida i Rifampicina u određenoj dozi. Međutim, ta kombinacija je skuplja od pojedinačnog Isoniazida i Rifampicina, iako je praktičnija za upotrebu. Za 2001/2002. godinu preporučuje se nabavka jeftinijih oblika lijekova.

Kontraindikacije ovih lijekova svedene su na minimum. Kod uvođenja ovih lijekova mora se voditi računa o težini bolesnika, (to se naročito odnosi na pirazinamid), te o davanju

⁹ H=Isoniazid; R=Rifampicin; Z=Pirazinamid; E=Ethambutol

¹⁰ H=Isoniazid; R=Rifampicin; Z=Pirazinamid; E=Ethambutol; S=Streptomycin

Streptomycin kod djece. U toku liječenja se mogu eventualno javiti alergijske ili toksične reakcije (osip po koži, temperatura, promjene u biohumoralnom statusu) i u tim slučajevima se terapija produžava za vremenski period za koji je bila isključena.

Liječenje rezistentnih bolesnika

Tuberkuloza rezistentna na više lijekova je posljedica neuspjeha NTP-a. U slučaju multirezistencije (MDR¹¹) na raspolaganju su slijedeći lijekovi prema uputstvu za liječenje rezistentnih slučajeva tuberkuloze:

- Ethionamid, Cicloserin, Kanamycin, Capreomycin, mikobutin, makrolidi, aminoglikozidi, kombinacija Amoxicilina i klavulanske kiseline, Ciprofloksacin i ostali hinoloni.

Vidjeti na strani 35 Shemu 7. *Terapijski režimi MDR tuberkuloze.*

Shema 3. *Terapijski režimi prema kategoriji tretmana*

Terapijska kategorija tuberkuloznog slučaja	Tuberkulozni bolesnik	Inicijalna faza liječenja	faza liječenja	Faza nastavka liječenja
1	2	3	4	
I.	– novootkrivena PTB razmaz pozitivna – novootkrivena PTB razmaz negativna sa zahvatanjem velikog dijela parenhima – novootkriveni teški oblik ETB	2 HREZ	mjeseca 2	4 mjeseca HR
II.	razmaz sputuma pozitivan: – recidiv – terapijski neuspjeh – terapija nakon prekida	2 HREZ/1 HREZ	mjeseca 5 mjesec	mjeseci HRE
III.	- novootkrivena PTB razmaz negativna (ne spada u I kategoriju); - novootkrivena PTB manje teški oblici	2 HREZ	mjeseca 2	4 mjeseca HR
IV.	Hronična tuberkuloza još uvijek direktno pozitivna poslije ponovnog liječenja pod nadzorom.	Individualan pristup po uputstvu za rezistentne slučajeve tuberkuloze		

U kontroli tuberkuloze mora se voditi računa o udruženosti tuberkuloze i HIV-infekcije, kao i tuberkuloze i drugih oportunističkih infekcija. Kod potvrđene HIV-infekcije bolesnik se mora uputiti u Nacionalnu instituciju određenu za zbrinjavanje takvih bolesnika gdje će se timski odlučiti o terapiji. Klinička slika u ranom stadiju HIV-infekcije često liči na postprimarnu plućnu tuberkulozu uz često pozitivan rezultat razmaza sputuma, a na grudnom radiogramu česte kavitacije. U kasnom stadiju HIV

¹¹ MDR = Multidrug Resistance = Rezistencija na Isoniazid i Rifampicin

infekcije klinička slika često liči na primarnu plućnu tuberkulozu. Razmaz sputuma je obično negativan, a radiološka slika pokazuje infiltrate bez kavitacija.

Shema 4. Protokol liječenja tuberkuloze prema težini bolesti i doziranje prema tjelesnoj težini

NOVOOBOLJELI I TEŠKI OBLICI TUBERKULOZE		
A. Težina preko 50 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 150 mg + Rif 300 mg	= 2 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 4 tabl/dan
	etambutol 400 mg	= 3 tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 150 mg + Rif 300 mg	= 2 tabl/dan
B. Težina 33-50 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 3 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 3 tabl/dan
	etambutol 400 mg	= 2 tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 500 mg	= 3 tabl/dan
C. Težina 21-33 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 2 tabl/dan
	etambutol 400 mg	= 2 tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan

DJECA DO 8 GODINA Novooboljeli		
A. Težina 21-30 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 2 tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan
B. Težina 11-20 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 1 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 1 tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 1 tabl/dan
C. Težina 5 - 10 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= ½ tabl/dan
	pirazinamida 500 mg	= ½ tabl/dan
Slijedeća 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= ½ tabl/dan
DJECA SA TEŽIM OBLIKOM TUBERKULOZE, TB MENINGITIS, DISEMINIRANI TB		
A. Težina 21 - 30 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 2 tabl/dan
	streptomycin	= 10 mg/kg i.m. dnevno
Slijedećih 6 mjeseci:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 2 tabl/dan
B. Težina 11 - 20 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= 1 tabl/dan
	pirazinamid 500 mg	= 1 tabl/dan
	streptomycin	= 10 mg/kg i.m.

Slijedećih 6 mjeseci:	INH 100 mg + Rif 150 mg	dnevno = 1 tabl/dan
C. Težina 5 - 10 kg		
Prva 2 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg pirazinamid 500 mg streptomycin	= ½ tabl/dan = ½ tabl/dan = 10 mg/kg i.m. dnevno
Slijedećih 4 mjeseca:	INH 100 mg + Rif 150 mg	= ½ tabl/dan

PONOVNO LIJEČENJE

Bolesnike liječene ranije, a koji opet pate od aktivne tuberkuloze mora se liječiti pojačanim režimom radi suzbijanja eventualne rezistentnosti:

A. Težina preko 50 kg		
Prva 3 mjeseca:	INH 150 mg + Rif 300 mg pirazinamid 500 mg etambutol 400 mg streptomycin	= 2 tabl/dan = 4 tabl/dan = 3 tabl/dan = 750 mg i.m. dnevno (samo 2 mjeseca)
Slijedećih 5 mjeseci:	INH 150 mg + Rif 300 mg etambutol 400 mg	= 2 tabl/dan = 3 tabl/dan
B. Težina 33 - 50 kg		
Prva 3 mjeseca:	INH 150 mg + Rif 100 mg pirazinamid 500 mg etambutol 400 mg streptomycin	= 3 tabl/dan = 3 tabl/dan = 2 tabl/dan = 750 mg i.m. dnevno (samo 2 mjeseca)
Slijedećih 5 mjeseci:	INH 150 mg + Rif 100 mg etambutol 400 mg	= 3 tabl/dan = 2 tabl/dan
C. Težina manja od 33 kg		
Prva 3 mjeseca:	INH 150 mg + Rif 100 mg pirazinamid 500 mg etambutol 400 mg streptomycin	= 2 tabl/dan = 2 tabl/dan = 2 tabl/dan = 500 mg i.m. dnevno (samo 2 mjeseca)
Slijedećih 5 mjeseci:	INH 150 mg + Rif 100 mg etambutol 400 mg	= 2 tabl/dan = 2 tabl/dan
Evidencija o provođenju liječenja antituberkuloticima vodi se na posebnom „kartonu SZO liječenih od tuberkuloze“ za svih šest mjeseci liječenja.		

Pokazatelji efikasnosti (uspješnosti) liječenja Kohortnom analizom:

- Stopa izliječenja jedan negativan nalaz sputuma nakon dva mjeseca od početka liječenja; ili dva negativna nalaza sputuma u toku nastavka liječenja, od kojih je jedan bio na završetku liječenja.
- Stopa završenog liječenja: bolesnik je završio liječenje, ali rezultati sputuma nisu dostupni u najmanje dva navrata prije završetka liječenja.

- c) Stopa neuspješnog liječenja: sputum-pozitivni slučajevi koji su ostali ili ponovo postali sputum BK pozitivni pet ili više mjeseci nakon započinjanja liječenja.
- d) Stopa umrlih: bolesnik koji je umro iz bilo kog razloga u toku liječenja tuberkuloze.
- e) Stopa prekinutog liječenja: bolesnik je prekinuo liječenje dva mjeseca ili više.
- f) Stopa preseljenih slučajeva: bolesnik je preselio u drugo područje u toku liječenja; za njega je ishod liječenja nepoznat.

7. ORGANIZACIJA NTP-a

NTP se implementira na svim nivoima (primarna zdravstvena zaštita, bolnice-klinike). Centralna institucija - Klinika za plućne bolesti i tuberkulozu, kao nadzorna institucija, vrši nadzor sprovođenja NTP-a po svim naprijed navedenim tačkama. ***Ova nadzorna institucija u svom sastavu ima Stručni pulmološki tim, Mikrobiološko-imunološki laboratorij, Epidemiološko-statističku službu; Bronhološki kabinet sa agresivnom dijagnostikom.*** U uskoj je saradnji sa Klinikama i ustanovama koje se bave plućnom problematikom.

Mikrobiološki laboratorij - Nacionalni centralni laboratorij je usko povezan sa većinom dijagnostičkih centara za tuberkulozu, a ima ulogu nadzornog laboratorija. Njegove uloge su:

- a) Identifikacija Mycobacterium tuberculosis, te interpretiranje rezultata. U ovom laboratoriju se radi direktna mikroskopija, kulturelna BK obrada svih uzoraka (ispljivka, pleuralnog i abdominalnog punktata, likvora, punktata rana; gastrolavata, bronholavata, sinovijalne tečnosti i svakog drugog uzorka sumnjivog na tuberkulozu). Svi BK pozitivni uzorci se ispituju i na test rezistencije na lijekove (Rifadin, Isoniazid, Streptomycin i Etambutol). U slučaju brže dijagnostike Mycobacterium tuberculosis u određenim indikacijama se radi dokazivanje na MGIT 960/MBBACT sistemu, koji daju brže rezultate analiza u odnosu na klasične metode). Tamo gdje je potrebno radi se patohistološko dokazivanje tuberkuloze nakon bronhoskopije i plućne biopsije, biopsije pleure, limfnog čvora i drugog patološkog materijala. Svim osobama sa ekstenzivnim formama plućne tuberkuloze (naročito povratnicima iz inostranstva, ovisnicima), radi se HIV-testiranje.
- b) Sistematično uzimanje uzoraka od dijagnostičkih centara.
- c) Ciljano uzimanje sputuma u kontaktnim grupama, i rizikoskupinama, u familijarnoj tuberkulozi, uz testove rezistencije na lijekove u slučaju BK pozitivnosti.
- d) Vršiti obuku laboratorijskih tehničara, doktora medicine, specijalizanata iz mikrobiologije za sve metode koje se primjenjuju u laboratorijskoj dijagnostici.

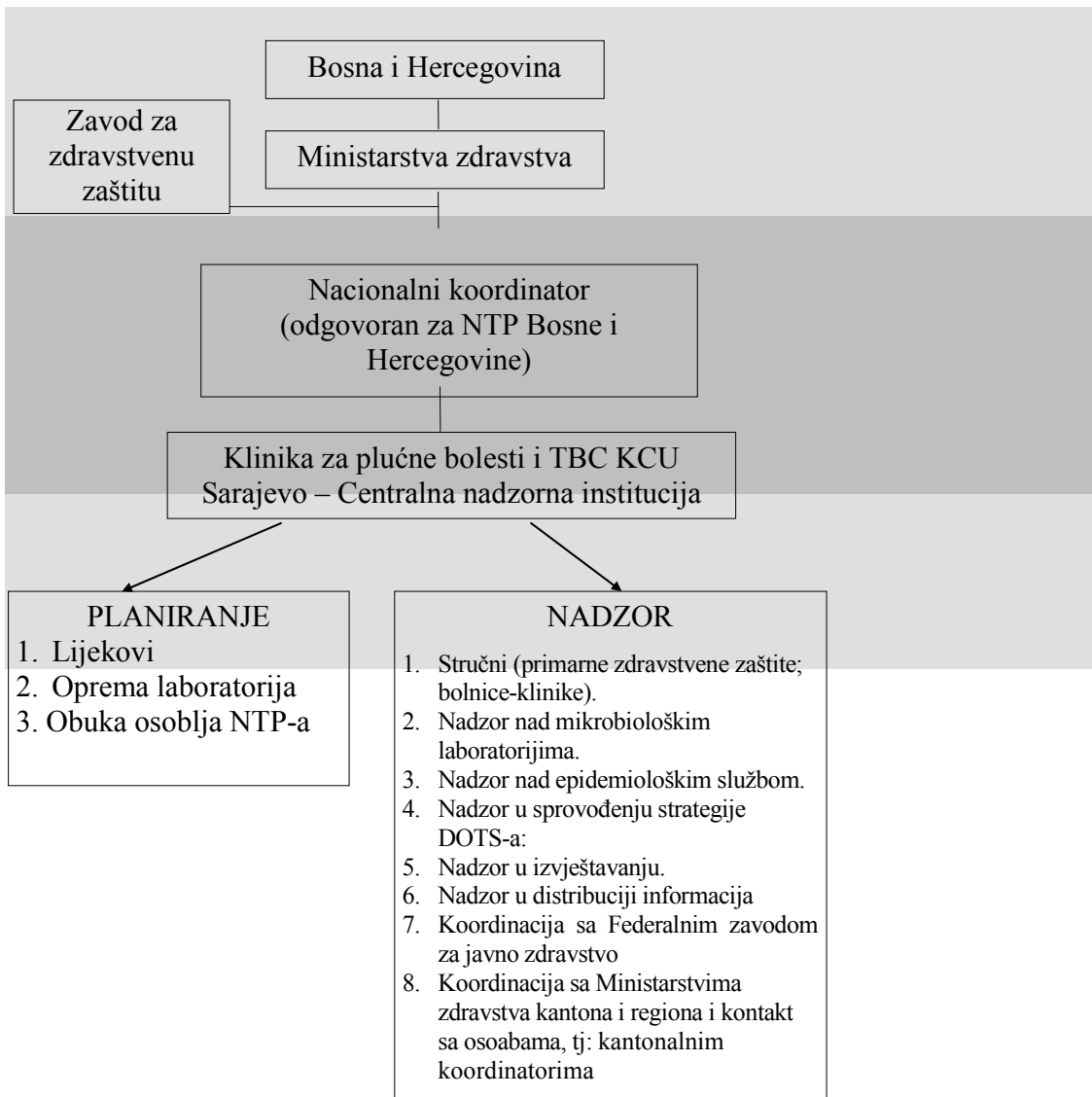
Stručni nadzor

- Provođenje stručnog nadzora vrši Centralna nadzorna institucija putem stručnog pulmološkog tima kojeg čine istaknuti stručnjaci iz oblasti pulmologije (NKT - Nacionalni koordinacioni tim).

Osim toga, edukacija liječnika provodi se i putem Udruženja pulmologa Bosne i Hercegovine, uz razmjenu mišljenja, diskusije na određenu pulmološku tematiku, ali je uvijek jedna od tema posvećena tuberkulozi i implementaciji NTP-a.

Uloga Nacionalnog koordinatora je nit vodilja u svim gore navedenim aktivnostima Centralne nadzorne institucije, a pored tih aktivnosti planira, obavlja; predlaže, održava sastanke sa predstavnicima Svjetske zdravstvene organizacije.

Shema 5. **NTP ORGANIZACIJA – CENTRALNI NIVO**



HIV I TB

Epidemija HIV-a je povećala opterećenje TB, osobito populacijama u kojima je prevalencija TB među mladim odraslim osobama visoka. Procijenjeno je da je u cijelom svetu skoro dvije milijarde ljudi zaraženo sa *M. tuberculosis*, 16 miliona je zaraženo HIV-om, a pet do šest miliona su istovremeno zaraženi sa *M. tuberculosis* i HIV-om. 70% ljudi isto-vremeno zaraženih sa TB/HIV živi u subsaharskoj Africi, a 20% u Aziji. HIV je najmoćniji poznati činilac za napredovanje od zaraze TB u bolest: za osobu koja je istovremeno zaražena sa HIV-om i *M. tuberculosis* rizik da oboli od TB je oko 50%.

U nekim zemljama subsaharske Afrike 30% do 70% oboljelih od TB su HIV-pozitivni. U pojedinim zemljama incidencija TB je u zadnjih 10 godina više nego udvostručena. To je izuzetno opteretilo njihovu opštu zdravstvenu službu, a osobito bolnice.

ŠTA JE DOTS?

Danas postoji efikasna i jeftina strategija liječenja TB poznata kao DOTS. Kombinacijom tehničkih i rukovodećih komponenti DOTS brzo pretvara zarazne slučajeve u nezarazne i razbija lanac transmisije. Primjena DOTS-a takođe sprečava razvoj rezistentnih uzročnika TB koji su često fatalni i skoro 100 puta skuplji za liječenje.

Strategija je efikasna i uspješna u velikim i malim zemljama, kako u bogatim, tako i siromašnim.

DOTS (Direktno opservirani kratkotrajni kurs liječenja) je najefikasnija strategija koja je na raspolaganju za kontrolu epidemije TB danas.

Značajna **karakteristika DOTS-a** je jedinica osnovnog menadžmenta (osnovna rukovodeća jedinica) – obično obuhvata populaciju od 100.000 do 150.000 – podrazumijeva osoblje i ostale resurse za dijagnozu, inicijalno liječenje, registrovanje i izvještavanje o napretku pacijentovog liječenja, kao i potrebnu nabavku.

Druga značajna karakteristika je sistem registracije i izvještavanja što obavljaju zdravstveni radnici u cilju sistemskog praćenja progresa pacijenta i izvođenje TB programa. Ovaj sistem, orijentiran na rezultate, omogućava kvalitetno osiguranje implementacije programa i liječenje, kao i izliječenje TB pacijenata. Podaci skupljeni kao dio TB menadžmenta mogu biti koristan pokazatelj procjene kvaliteta opšteg zdravstvenog sistema.

Sedamdesetih godina prošlog vijeka u Tanzaniji, **doktor Karel Styblo**, koji je tada bio pri Internacionalnoj uniji za tuberkulozu i plućne bolesti (IUATLD) je pionirski razvio model kontrole TB baziran na menadžerskom pristupu u pronalaženju slučajeva i liječenju. 1993.godine SZO globalni program za TB (GTB) je preduzeo značajan korak i objavio je da TB ima globalni "hitni" značaj. Nakon definisanja prirode i veličine globalnog TB problema putem proširenog praćenja i nadzora, GTB je započeo promovisanje Stybloove strategije u tehničkom i rukovodećem paketu poznatom pod skraćenim nazivom DOTS.

Program je razvio potrebna sredstva, kao što su tehnički vodič i materijali za obuku; za marketing i implementaciju DOTS-a. Istovremeno je GTB pojačao tehničku pomoć u

preko 60 zemalja, koje su se fokusirale na velike zemlje sa najvećim brojem oboljelih od TB. Broj zemalja koje koriste DOTS se proširio od samo 10 u 1990.godini na 102 u 1997.godini. Procenat pacijenata tretiranih DOTS-om se povećao od manje od 1% u 1990.godini do 16% u 1997.godini.

Otkrivanje slučajeva se postiže primjenom mikroskopskih pregleda razmaza sputuma u cilju identifikacija osoba sa plućnom TB među onima koji se javljaju u službe opšte zdravstvene zaštite. Mikroskopski pregled razmaza sputuma je najjeftiniji i najefikasniji metod slučajeva sumnjivih na TB. Tipovi TB-e se razlikuju prema lokalnim uslovima. Od svih TB slučajeva, približno 50% - 60% su razmaz- pozitivni plućni slučajevi; 35% - 45% su razmaz-negativni plućni slučajevi, a 10% - 15% ekstra-pulmonarni slučajevi.

U područjima sa visokom HIV prevalencom često je teško razlikovati plućnu TB od drugih plućnih bolesti udruženih sa HIV-om. Takođe se javlja porast slučajeva plućne u razmazu negativne TB opseg “over – diagnosis” (prekomjernog dijagnosticiranja) plućne TB u razmazu negativne nije poznat; ipak, značajno je slijediti preporučene smjernice da bi se dijagnosticirala u razmazu negativna plućna TB, što je moguće tačnije. Kratkotrajni kurs liječenja se odnosi na terapijski režim koji traje 6 – 8 mjeseci i koristi kombinaciju moćnih antituberkulotika.

Direktno opservirani tretman (DOT) – **nadziranje pacijenata dok uzimaju lijekove** – je veoma bitno bar u toku intenzivne faze liječenja (prva dva mjeseca) da bi se osiguralo uzimanje lijekova u pravilnim kombinacijama i u odgovarajućem vremenskom trajanju.

Sistem prijavljivanja i izvještavanja se koristi za sistematsku evaluaciju pacijentovog napretka u liječenju i ishoda liječenja, kao i za cjelokupno izvođenje programa. Sistem se sastoji od: laboratorijskog registra gdje su prisutni podaci za sve pacijente kojima je urađen razmaz sputuma; pacijentove kartice o liječenju koje govore o redovitom uzimanju lijekova i kontrolisanju sputuma; i TB registar u kojem se zapisuju pacijenti koji su započeli liječenje i gdje se prati njihov individualni progress prema izliječenju. U toku faze nastavka liječenja i na kraju liječenja pacijenti moraju dati sputume za mikroskopski pregled da bi se ustanovilo da li su postali i ostali negativni – tako izliječeni od TB.

Planiranje i održavanje zaliha lijekova na svim nivoima gdje se DOTS implementira je veoma bitno.

Laboratorije sa obučanim, kompetentnim, motiviranim, laboratorijskim tehničarima za superviziju u opštoj zdravstvenoj službi su veoma bitni. Opšte laboratorijske službe omogućavaju dijagnozu plućne TB i praćenje liječenja razmaz-pozitivnih slučajeva.

Supervizija i tekuće obuke su potrebne za osiguranje kvaliteta službi TB kontrole u cjelokupnom sistemu zdravstvene zaštite.

Reforma zdravstvenog sektora je područje koje predstavlja zapreke, a takođe i prilike za kontrolu TB. Pošto su funkcije DOTS-a integralni dio primarne zdravstvene zaštite, to je

u potpunoj kompatibilnosti sa ciljevima reforme zdravstvenog sektora, uključujući osnaživanje donošenja odluka i akcija na nivou distrikta, i poboljšavajući efikasnost i nižu cijenu pružanja zdravstvene usluge. U stvari, DOTS može poslužiti kao model za održavanje efikasne prevencije i aktivnosti kontrole unutar sistema primarne zdravstvene zaštite.

DOTS – zaštićeni naziv za strategiju terapiju tuberkuloze od strane Svjetske zdravstvene organizacije koja se sastoji od kombinacije pet komponenti: odlučnost vlade, dijagnoza slučaja na osnovu mikroskopskog pregleda sputuma, standardizirani terapijski režimi sa direktno opserviranom terapijom najmanje tokom prva dva mjeseca, snabdjevenost odgovarajućim lijekovima, i standardizirani sistem praćenja i izvještavanja koji omogućava pravilnu procjenu terapijskih rezultata.

11. PREPORUKE

- Ukoliko postoji po kantonima od kantonalne Vlade ili neke druge humanitarne organizacije pomoć u Programu tuberkuloze, nijedan projekat ne smije biti u vidu pilot-projekta, nego u vidu projekta koji će potpomognuti implementaciju NTP-a.
- Nabavka lijekova (procjena do približno 2.000 slučajeva tuberkuloze na području Federacije Bosne i Hercegovine) uz obaveznu finansijsku podršku Vlade Federacije Bosne i Hercegovine.
- Uvođenje direktne mikroskopije na kantonalnom, ali i na oblasnim nivoima uz nabavku neophodne opreme.
- Nabaviti lijekove za rezistentne slučajeve (bar za dvadeset).
- Obezbjediti kompjutere u svakom kantonu radi kompjuterske obrade podataka i povezivanje sa Centralnom nadzornom institucijom.
- Održavanje seminara u cilju edukacije.
- Nabavka PCR u dijagnostičke svrhe.
- U KC Mostar uvesti test rezistencije na antituberkulotike.
- Nabavka aktuelnih časopisa.
- Plaćanje članarine za IUATLD.

12. REZIME

NTP-DOTS-SBK+: CILJ – 70% OTKRITI I 85% IZLIJEČITI

DEFINICIJA SLUČAJA	
MJESTO	P = P + EP
	EP – samo EP
OZBILJNOST	P – ekstenzivne promjene sa dosta BK
	EP 1. ozbiljne meningitis perikarditis peritonitis pleuralni izljev (bilateralni ili veliki unilateralni) spinalna intestinalna genito-urinarna 2. manje ozbiljna Tb limfadenitis pleuralni izljev koštana (izuzev spinalne) Tb perifer. zglobova Tb kože
BAKTERIOLOŠKI NALAZ	PSBK+ 2 uzorka sputuma mikroskopski + 1 mikroskopski uzorak + radiološke promjene 1 mikroskopski uzorak + 1 BK kultura (isti S) PSBK- 1. 2 x 3 uzorka sputuma neg. (2 sedmice) ili 2 S BK – uz radiografske promjene koje ne regr. na AB, odluka dr. za ATL 2. 2 S BK – radiografski ekstenz. promjene (interst. ili milij.), odluka dr. za ATL 3. SBK-, KBK +

DEFINICIJE SLUČAJEVA	
NOVI SLUČAJ – NOVOOBOLJELI, NOVOOTKRIVENI	bolesnici koji nikada nisu bili liječeni od TB ili su uzimali lijekove protiv TB kraće od 4. nedjelje.
RECIDIV	Bolesnici koji su nekada ranije, poslije potpune kure hemoterapije, proglašeni izliječenim od ma kog oblika TB, a koji su ponovo sputum direktno pozitivni.
NEUSPJEŠNO LIJEČENJE	Bolesnici kojima je razmaz za vrijeme liječenja ostao ili ponovo postao pozitivan 5 mjeseci ili kasnije od početka liječenja. Tu spadaju i bolesnici koji su prije početka liječenja imali negativan razmaz, a razmaz sputuma im je poslije 2. mjeseca liječenja postao pozitivan.
HRONIČNA TB	Bolesnici kod kojih je razmaz sputuma ostao ili ponovo postao pozitivan po završetku ponovnog režima liječenja pod punim nadzorom.
LIJEČENJE POSLIJE PREKIDA	Bolesnici koji prekinu liječenje tokom dva ili više mjeseci i ponovo se obrate liječniku sa pozitivnim razmazom sputuma, ponekad i sa negativnim razmazom, ali sa još uvijek aktivnom TB sudeći na osnovu kliničkih i radioloških pokazatelja.

ISHOD LIJEČENJA KOHORTNOM ANALIZOM:

- stopa izlječenja
- stopa završenog liječenja
- stopa neuspješnog liječenja
- stopa umrlih
- stopa prekinutog liječenja
- stopa preseljenih slučajeva

LITERATURA

1. Recommendations of WHO Working Group (European Region of the International Union Against TB & Lung Diseases for Uniform Reporting on TB Cases) (Euro. Resp.J.1996.,9, 1097-1104)
2. TB Treatment: Instructions for National Programs (II Edition, 1997. WHO)
3. Appendix - Minimum Information on a TB Case Reporting Form; Eur.Respir.J. 1996., 9)
4. Report on the Feasibility Study 1996-1997.; Tuberculosis Cases Notified in 1995;; WHO Collaborating Center for the Surveillance of Tuberculosis in Europe.
5. Preparation of National Data Files on TB Notifications - WHO Collaborating Center for the Surveillance of Tuberculosis in Europe.
6. Bullten N° 3 Supplement, The Second Meeting of National Tuberculosis Program Managers from Central and Eastern Europe and the Former USSR, Warsaw - Poland 28-30, August, 1996; WARSAW POLAND APRIL 1997.
7. The Int. Your. Of TBC and Lung diseases, vol. 5, No3, 2001, 213-216.