

KONTROLA TUBERKULOZE DJECE I MLADEŽI

IVKA ZORIČIĆ LETOJA, BRANKA KRISTIĆ KIRIN*

Tuberkuloza u Hrvatskoj u stalnom je padu, proporcionalno i dječja. Otkrivanje i dijagnostika TBC u djece osniva se na epidemiološkim podacima, a provodi kliničkim pregledom, uzimanjem uzoraka za mikobakteriju TBC i RTG pluća. U bolničkim uvjetima provode se dodatne dijagnostičke metode, endoskopija, citologija i dr. Infekcija se dokazuje tuberkulinskim testom i/ili in-vitro testovima (interferon gama). U bolesnika se provodi liječenje sustavom DOTs, u prvoj fazi bolnički, a u inficiranih profilaksa. Javno-zdravstveni aspekt tuberkuloze neobično je važan i dužnost svakog doktora medicine koji sudjeluje u dijagnostici i liječenju TBC. Prijava bolesti, osiguranje liječenja, kontrola uspjeha liječenja i ishod bolesti, uz ukazivanje na izvor infekcije koji se uvijek nalazi među odraslim stanovnicima. Uvijek valja imati na umu rizik od HIV-a i mogućnost rezistencije bacila TBC.

Deskriptori: TUBERKULOZA, DJECA I MLADEŽ, KONTROLA BOLESTI

Epidemiološka situacija u Hrvatskoj pokazuje da je TBC u stalnom padu, tako da incidenca za 2006 g. iznosi oko 25/10-0000 (1). Ipak, Hrvatska je zemlja koja još ne ispunjava uvjete za ukidanje BCG-cijepljenja. Od toga broja otprilike jedna petina otpadne na djecu i mladež (2, 3). Osobita osjetljivost na obolijevanje od tuberkuloze jest u dobi do 5 godina života, te u pubertetskim godinama (2, 4).

DIJAGNOSTIKA I OTKRIVANJE

Jedino mikrobiološki nalaz tipičnog rasta *Mycobacterium* TBC (My. TBC) na hranilištu ima dokaznu vrijednost. Mikrobiološki laboratorij izolira, identifikira i ispituje senzibilnost bacila (5). Radiološka obrada pluća je najvrjednija indikativna dijagnostička metoda koja upućuje na TBC, određuje opseg i karakter procesa i prati njegovu dinamiku (6). Uobičajeno se koristi pregledna i profilna slika pluća te prema potrebi nadopuna frontalnim i sagitalnim tomogramima. Najčešći dijagnostički biološki materijal za izolaciju My. TBC je svježi iskašljaj

- sputum. Izravna pretraga razmaza sputuma sastoji se od bojenja na acido-rezistentne bacile, konvencionalno bojenje po Ziehl-Neelsenu ili fluorokrom-procedurom auraminom ili rodaminom. Mikroskopskim pregledom postavlja se preliminarna dijagnoza TBC, a za identifikaciju bacila i procjenu rezistencije na antituberkulotike nužan je uzgoj. Kultura je senzibilnija od mikroskopije, a sposobna je otkriti i do 10 bakterija na ml koncentriranog uzorka. Uzgoj se obavlja na tekućim i krutim medijima (Loewenstein-Jensen, L-J, Stonebrink, 7H10, MGIT), a potrebno vrijeme do rezultata kulture iznosi od 3 do 6 tjedana.

Učestalost pozitivnog uzgoja My. TBC u bolesnika varira od preko 80% u kavernoznih odraslih bolesnika do niti 20% u djece i mladeži. Postoje nove tehnologije za otkrivanje rasta My. TBC. To su metode umnažanja nukleinskih kiselina (PCR, MTD) a otkriva rast bacila za nekoliko dana, moguća je specifična identifikacija bacila i ispitivanje osjetljivosti na lijekove.

Ako nije moguće dobiti adekvatan iskašljaj potrebno je provocirati ekspektoraciju ili primijeniti druge tehnike uzimanja materijala (obrisak ždrijela, bronhoskopski materijali, gastična aspi-

racija, nazotrahealna aspiracija, transthorakalna punkcija npr. tuberkuloma) (5, 7-10).

OTKRIVANJE TUBERKULOZE U DJECE I MLADEŽI

Pasivno otkrivanje: samoprepoznavanje bolesti ne dolazi u obzir u djece i mladeži. Daljnjoj dijagnostičkoj obradi pod sumnjom na tuberkulozu podliježu djeca i adolescenti - pacijenti u ambulanti ili na bolničkim odjelima, koji boluju od plućnih infiltrata, adenopatija, pleuritisa, perifernih limfadenitisa ili drugih respiracijskih stanja i simptoma, kojima nije dokazana etiologija i/ili nakon neuspjeha nespecifične terapije - premještaju se na tercijarnu razinu (3, 11). Aktivno otkrivanje u slijedećih pacijenata:

- kontakti 1. reda - kućni, stalni kontakti - obitelj: dijagnostički postupak, terapija ili profilaksa-tercijarna razina;
- kontakti 2. reda - svakodnevni kontakti - jaslice, vrtić, razred: trijaža-primarna razina, praćenje - sekundarna razina, dijagnostički postupak, profilaksa ili terapija - tercijarna razina;

*Dječja bolnica Srebrnjak

Adresa za dopisivanje:
Dr. sc. Ivka Zoričić Letoja
Dječja bolnica Srebrnjak
10000 Zagreb, Srebrnjak 100

- kontakti 3. reda - povremeni kontakti - prijatelji, susjedi, aktivnosti: trijaža - primarna razina, dijagnostički postupak, profilaksa - sekundarna razina, daljnja dijagnostika i terapija - tercijarna razina (3).

Slučajni kontakti: trijaža - primarna razina, dijagnostički postupak i profilaksa - sekundarna razina, daljnja dijagnostika i terapija - tercijarna razina. Opaška: primarna razina = primarni doktor medicine (pedijatrija, školska medicina, opća medicina, obiteljska medicina), a sekundarna i tercijarna razina = ambulanta i odjel bolnice. Tercijarna razina mora biti koncipirana kao *izolacijska jedinica* za dijagnostiku i liječenje tuberkuloze. *Trijažu* obavlja primarna razina a čine ju: anamneza - epidemiološka, obiteljska, osobna, klinički pregled, tuberkulinski intradermalni test.

Dijagnostički postupak obavlja sekundarna i tercijarna razina a čine ga: detaljna anamneza, detaljan klinički pregled, hematološke, biokemijske i imunološke pretrage, endoskopske pretrage, tuberkulinski test, testovi ventilacije, respiracije i cirkulacije, bakteriološka dijagnostika tuberkuloze, radiološka dijagnostika tuberkuloze, histološka i citološka dijagnostika tuberkuloze. U diferencijalno - dijagnostičkom postupku koriste se po potrebi dodatne metode.

Detaljna anamneza: mogući izvori infekcije u obitelji, vrtiću, susjedstvu, školi i među prijateljima, prethodne manifestacije tuberkuloze, rezultati ranijih tuberkulinskih testiranja; podaci o cijepljenjima i BCG-iranju; postojanje bolesti i stanja koja pogoduju razvitku TBC; kontraindikacije za antituberkulotike; znakovi bolesti; način otkrivanja; način i trajanje dosadašnjeg liječenja; kretanje bacilarnosti i rezistencija na pojedine antituberkulotike. Detaljan klinički pregled: opće stanje djeteta; simptomi tuberkuloze su nespecifični i podmukli: umor, slab tek, gubitak interesa za igru, subfebrilnost, bljedoća, suhi kašalj, kasnije produktivni kašalj, gubitak tjelesne težine, vrućica i zimica, pojačano znojenje, hemoptiza, zaduha, bol u prsištu, periferni limfadenitis, erythema nodosum, hepatosplenomegalija, neurološki simptomi.

Hematološke, biokemijske i imunološke pretrage: *Krv:* se, kks, guk, urea, kreatinin, hepatogram, alkalna fosfataza, serumsko željezo, trombociti, vk, vz, ac. uricum, proteinogram, elektroforeza serumskih bjelančevina, imunoelf, imunoglobulin G na My. TBC, C-reaktivni protein i njegove frakcije, razina interferona-gama u krvi, urin. Po potrebi veliki koagulogram, krvna grupa, RH-faktor, druge pretrage. Hepatogram i ac. uricum kontroliraju se svakih 14 dana tijekom liječenja antituberkuloticima.

PLEURALNI EKSUDAT i CEREBROSPINALNI LIKVOR: biokemijske i imunološke pretrage

Endoskopske pretrage: Fleksibilna traheobronhoskopija u dubokoj i. v. sedaciji (djeca) ili lokalnoj anesteziji (mladež) u svih bolesnika gdje nije mikroskopski dokazan My. TBC u sputumu tj. gdje nije dobiven sputum a temeljito se sumnja na bronhopulmonalnu TBC; uzimaju se bronhalni sekret, BAL, brush-biopsija sluznice bronha, biopsija malim kliještima sluznice bronha, transbronhalna biopsija - za mikrobiološke, citološke, imunološke i histološke pretrage. Iznimno rigidna bronhoskopija u općoj anesteziji s transtrahealnom punkcijom.

Tuberkulinski test: standardizirana otopina pročišćenog proteinskog derivata (PPD) My. TBC, metodom po Mantoux-u: na volarnu stranu podlaktice injicira se 0,1 ml otopine to jest 2 jedinice, a nakon 72 sata se očitava promjer indurata. Pozitivan test jest svaki iznad 5 mm, "jaka reakcija" 15 mm, a nalaz iznad 20 mm je "vrlo jaka reakcija". Ukoliko je tuberkulinski test negativan, što ne isključuje tuberkulozu, može se ponoviti za 2 mjeseca. Testovi ventilacije, respiracije i cirkulacije: krivulja protok/volumen, otpor dišnih putova, difuzijski kapacitet pluća, respiracijski plinovi i acido-bazni status krvi, ergometrija, EKG, UZV srca, po potrebi drugi testovi. Respiracijski plinovi se ispituju u prvoj obradi, a ventilacijski testovi nakon provedene prve faze liječenja TBC, nakon negativizacije sputuma. Bakteriološka dijagnostika tuberkuloze: dokazivanje My. TBC obvezno se provodi direktnom mikroskopijom i kultivacijom na krutoj podlozi uzoraka, uz test osjetljivosti bacila na antituberku-

lotike. Metoda se dopunjuje brzim dijagnostičkim metodama (genetske metode - amplifikacija DNK ili RNK, kultura na tekućoj podlozi).

UZORCI

- gastrolavat (ispirak želučanog soka) - dojenčad, predškolska djeca i/ili;
- sputum (školska djeca i mladež), ujutro, natašte, prije ustajanja iz postelje: 3-6 uzoraka;
- bronhalni sekret, BAL - fleksibilnom bronhoskopijom;
- urin, stolica, cerebrospinalni likvor, punktati koštane srži, hemokultura, pleuralni eksudat, punktati perifernom limfnog čvora.

Uzima se 6 uzoraka prije terapije, 2 uzorka svaka 2 tjedna tijekom terapije do negativizacije, zatim 2 uzorka mjesečno do završetka terapije, te 2 uzorka svaka 3 mjeseca 6 mjeseci nakon završetka terapije. Uzorci dobiveni bronhoskopijom i punkcijom uzimaju se jednom. Radiološka dijagnostika tuberkuloze: sumacijske snimke prsnog koša u dva smjera, prikaz jednjaka barijem na profilu, PA-projekcija u apikolordotičnom položaju - pod obveznim uvjetima snimanja za dječju dob: baby-fix, rotacioni stolac, zaštitne pregače i ovratnici; po potrebi: tomografija pluća, ultrazvuk, invazivne pretrage pod kontrolom dijaskopije s elektronskim pojačalom, bronhografija, angiografija, CT i MRI. Histološka i citološka dijagnostika tuberkuloze: biopsija limfnog čvora, bronha, pluća, punktati pleuralnog izljeva, ascitesa, cerebrospinalnog likvora, BAL itd.

TERAPIJA

Opaska: Doktor medicine - ordinarijus, koji se odlučuje na *liječenje* dječje TBC, ujedno postavlja radnu dijagnozu bolesti i *prijavljuje* bolest, a na temelju:

- nalaza mikobakterija TBC u biološkim materijalima djeteta;
- epidemioloških čimbenika (intrafamilijarni kontakt s bacilarnim TBC-bolesnikom);

- tuberkulinskoj reaktivnosti-jaki reaktori, konvertori;
- RTG nalazu torakalnih organa koji sugerira TBC-promjene intratorakalno;
- kliničkim znakovima i laboratorijskim nalazima koji nisu specifični, a dugotrajni su i nakon iscrpljenja drugih terapijskih i dijagnostičkih mogućnosti;
- drugih znakova ili dokaza bolesti intra- ili ekstratorakalno: bronhološki, citološki, pato-histološki itd.

Iznimka: dojenčad do 6 mjeseci, u kontaktu s bacilarnim TBC-bolesnikom intrafamilijarno, koja nisu BCG-irana a tuberkulinski su reaktori, smatraju se bolesnicima i podliježu terapiji TBC ako i nemaju druge znakove bolesti.

Napomena: terapija se započinje odmah, jer je u dječjoj dobi postotak bacilarnosti cca 20 od svih bolesnih i liječenih (12, 13).

Terapija dječje i adolescentne tuberkuloze provodi se u prvoj fazi, u bolničkim prostorima, na principu *izolacijske* jedinice, ali uz mogućnost druženja djece, te stalne edukacije o zdravlju i bolesti (3, 4, 12-14). Tako se adolescentima održavaju predavanja o plućnim bolestima, o očuvanju zdravlja i zdravom načinu života s posebnim naglaskom na štetnost ovisnosti o duhanu, alkoholu i drogi. Nakon inicijalne bolničke faze liječenja i dobivanja negativnih kulturalnih uzoraka mikobakterija, nastavlja se ambulantno liječenje uz strogu češću kontrolu i punu suradnju roditelja, po svjetski usvojenim principima liječenja tuberkuloze (DOT,s). I nakon izlječenja djeca i mladež sustavno se prate i kontroliraju još najmanje iduće dvije godine u ambulantni bolnice. Po potrebi pozivaju se na kraću kontrolnu hospitalizaciju, a prije stupanja u školu ili u radni odnos procjenjuje im se zdravstveno stanje i radna sposobnost. Posebna se pažnja posvećuje problemu, srećom u Hrvatskoj rijetke, *rezistentne* tuberkuloze uz posebne režime liječenja, praćenja i sprječavanja širenja bolesti. Svi lijekovi dobivljaju se iz bolničke ljekarne, uz plansko nabavljanje, kontrolu i uspoređivanje lijekova, kontrolu mogu-

ćih nuspojava (stalni pregledi kliničkih znakova, hepatograma, oftalmologa, urične kiseline, otorinolaringologa), a dozaža lijekova i administracija je strogo *individualna* na ime pacijenta.

Prema našim, svjetski usvojenim postulatima, tuberkuloza se i u dječjoj dobi liječi najvećim dijelom DOT,s sustavom, to jest kratkim 6-mjesečnim režimom lijekova. Daju se antituberkulotici. U liječenju svoje mjesto imaju i glukokortikoidi, vitamini, fizikalna terapija i simptomati. Terapijska bronhoskopi-ja također dolazi u obzir u granuloma bronha, a pleuralna punkcija i evakuacija u eksudativnog pleuritisa. Ponekad se TBC limfadenitis liječi i kirurški, ek- stirpacijom ili incizijom perifernog limfnog čvora zahvaćenog TBC-om čime se dolazi i do patohistološke dijagnoze. U slučajevima rezistencije bacila TBC na neki antituberkulotik shema liječenja se ciljano mijenja. Liječenje TBC-granuloma, meningitisa, zglobno-koštane tuberkuloze i tuberkuloze perifernih limfnih žlijezda traje 12 mjeseci ili duže.

SHEMA LIJEČENJA TUBERKULOZE U DJECE I MLADEŽI

U prvoj, inicijalnoj fazi liječenja, bolnički, na *izolacijskom* odjelu, ordinira se kombinacija 4 antituberkulotika (izonijazid, rifampicin, pirazinamid, etambutol ili streptomycin), a nakon dva mjeseca, tj. negativizacije kultura mikobakterija primjenjuju se 2 antituberkulotika (izonijazid, rifampicin) daljnja 4 mjeseca, u slijedećim preporučenim dozama:

IZONIJAZID: 5 mg/kg TT/dan, per os (max. 300 mg/dan)

RIFAMPICIN: 10 mg/kg TT/dan, per os (max. 600 mg/dan)

PIRAZINAMID: 25 mg/kg TT/dan, per os (max. 1500 mg/dan)

ETAMBUTOL: 20 mg/kg TT/dan, per os (max. 1200 mg/dan)

STREPTOMICIN: 15 mg/kg TT/dan, i. m. (max. 1 g/dan)

Iznimno, u abacilarnih bolesnika, u slučajevima kada ne možemo kontrolirati eventualne nuspojave lijekova, primje-

njuje se kombinacija 3 lijeka u prvoj fazi liječenja. Isto tako u oblicima ekstratorakalne tuberkuloze, kao što su limfadenitisi, osteoartikularna TBC, TBC meningitis, granulom bronha nakon limfadenobronhogene fistule, trajanje liječenja se znatno produžava, na 9, 12 ili više mjeseci. *Ne daje se kao početno liječenje samo dva lijeka!!* Svi navedeni lijekovi nalaze se na listi lijekova HZZO-a, ali praktični problemi nastaju radi nedostatka manjih, dječjih doza za pojedine lijekove (izonijazid, rifampicin) pa se pokušava ambulantno liječenje riješiti uz pomoć ljekarnika, usitnjavanjem lijekova ili davanjem lijekova intermitentno (4, 3 ili 2 dana u tjednu). Osim antituberkulotika svoje mjesto u terapiji TBC imaju glukokortikoidi, fizikalna terapija, vitamini i simptomati (3, 4, 8, 12, 13).

PROFILAKSA

INDIKACIJE ZA KEMOPROFILAKSU TUBERKULOZE U DJECE I MLADEŽI

Obvezna kemoprofilaksa:

- spontani tuberkulinski reaktori: djeca u dobi do 3 godine, koja nisu BCG-irana, a tuberkulinski test je pozitivan;
- burni tuberkulinski reaktori, u kontaktu s bacilarnim pacijentom (dob do 14 g.);
- svježiji tuberkulinski konvertori (dob do 15 g.);
- osobe pod imunosupresijom duže od mjesec dana, u kontaktu;
- HIV-pozitivne osobe u kontaktu s TBC-bolesnikom.

HIV-pozitivne osobe, tuberkulinski reaktori (ne-BCG-irani PPD poz, BCG-irani PPD iznad 14 mm), osobe oboljele od AIDS-a, bez obzira na tuberkulinsku reakciju.

Neobvezna kemoprofilaksa - prema odluci pulmologa, na primjer osobe pod imunosupresijom, bez kontakta, osobe dobi iznad 14 g, burni reaktori, u kontaktu.

Metoda: Izonijazid (Eutizon): 5 mg/kg TT/dan/6mjeseci.

Opaska: prije uvođenja kemoprofilakse isključiti aktivnu tbc!

SHEMA DIJAGNOSTIČKIH STANDARDARDA:

- sve osobe koje neobjašnjivo produktivno kašlju 2-3 tjedna podliježu dijagnostici tuberkuloze;
- sputumi: najmanje dva, optimalno tri, za direktnu mikroskopiju, barem jedan ujutro natašte;
- sumnja na ekstrapulmonalnu tuberkulozu: odgovarajući uzorci za mikroskopiju, kulturu i PHD;
- u svih osoba gdje RTG pluća sugerira tuberkulozu - sputum na My. TBC;
- My. TBC-negativna tuberkuloza: minimalno 3 negativna sputuma, RTG odgovara tuberkulozi, neuspjeh antibiotske terapije. U osoba inficiranih HIV-om potrebna je brza procjena;
- dječja intratorakalna TBC (pluća, pleura, limfonodi): uz simptome a negativan My. TBC: RTG, ekspozicija, infekcija (PPD ili interferon-gama).

SHEMA TERAPIJSKIH STANDARDARDA

- Doktor medicine koji liječi tuberkulozu ima veliku javno-zdravstvenu odgovornost. Potrebno je propisivanje liječenja, osiguranje suradnje bolesnika i praćenje do izlječenja.
- Neliječeni pacijenti: prva crta antituberkulotika: izonijazid, rifampicin, pirazinamid i etambutol / 2 mjeseca, zatim izonijazid i rifampicin / 4 mjeseca.
- Nužna je kontrola liječenja (directly observed therapy - DOT).
- Kontrola odgovora na liječenje: 2 sputuma na My. TBC 2., 5. i 6. mjesec. Ukoliko je My. TBC pozitivan 5. mjesec terapije = neuspjeh terapije - modificirati! Ekstrapulmonalna TBC i dječja TBC: klinička kontrola.
- Bilježe se svi lijekovi, mikrobiološki odgovor i ev. nuspojave.
- HIV - testiranje indicirano u svih TBC bolesnika u sredinama s visokom HIV-prevalencom u općoj popu-

laciji, inače u osoba s rizičnim oblicima ponašanja.

- Pacijenti s tbc+HIV: antituberkulotici odmah, a po mogućnosti i antiretroviralna th, konzilij eksperata. Kotrimoksazol kao profilaksa od ostalih infekcija.
- Na vrijeme sumnjati na rezistencu bacila: kronična TBC, prekid liječenja - promptno testovi senzibilnosti bacila.
- MDR-TBC: specijalni antituberkulotički režimi, lijekovi 2. i 3. crte, najmanje 4 lijeka, tijekom najmanje 18 mjeseci.

SHEMA JAVNO-ZDRAVSTVENIH STANDARDARDA

- Doktori medicine uključeni u liječenje tuberkuloze moraju osigurati da svi TBC bolesnici, osobito djeca mlađa od 5 godina i osobe s HIV-infekcijom koje su u bliskom kontaktu s bacilarnim TBC bolesnikom, budu obrađeni i liječeni prema međunarodnim standardima.
- Doktori medicine koji liječe tuberkulozu moraju prijaviti nove i ponovno liječene bolesnike te njihov ishod liječenja, javno-zdravstvenoj službi.

LITERATURA

1. Global TB Control: surveillance, planning, financing. WHO report 2006. Geneva, WHO, 2006.
2. Nelson LJ, Wels CD. Global epidemiology of childhood TB. The Int J Tuberc Lung Dis, 2003; 8: 636-47.
3. Pavlović M. Naputak o suzbijanju tuberkuloze u Hrvatskoj. 1. izdanje. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, 1998; 1-50.
4. Inselman Laura S. TB in children: an update. Pediatric Pulmonology 1996; 21: 101-20.
5. Katalinić-Janković V. Mikrobiologija tuberkuloze. U: Tuberkuloza - ponovni izazov medicini na početku trećeg tisućljeća, 1. izdanje. Zagreb: Klinika za plućne bol. Jordanovac, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske i Institut Otvoreno društvo Hrvatska, 2004.
6. Milković Đ, Richter D, Zoričić-Letoja I, Raos M, Koncul I. Chest radiography findings in primary tuberculosis in children. Coll Antropol 29, 2005; 1: 271-6.

7. International Standards for Tuberculosis Care. The Hague, TB Coalition for Technical Assistance, 2006.
8. WHO: Guidance for national TB-programmes on the management of TB in children. 2006; 371.
9. Fujii H, Ishihara J, Fukaura A, Kashima N, Tazawa H, Nakajima H, Ide H, Takahashi T. Early diagnosis of TB by fiberoptic bronchoscopy. Tubercle and lung disease 1992; 73: 167-9.
10. Zoričić-Letoja I. Osobitosti bronhalne sluznice i ventilacije kod plućne tuberkuloze u školske djece i mladeži, Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Disertacija, 2003; 1-164.
11. ATS. Diagnostic standards and classification of TB in adults and children. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161: 1376-95.
12. ATS, CDC: Treatment of TB. Am J Respir Crit Care Med, 2003; 167: 603-62.
13. Veen J, Raviglione M, Rieder HL, Migliori GB, Graf P, Grzemska M, Zalesky R. (WHO, IUATLD) Standardized TB treatment outcome monitoring in Europe. Eur Respir J 1998; 12: 505-10.
14. Popović-Grle S. Tuberkuloza - ponovni izazov medicini na početku trećeg tisućljeća, 1. izdanje. Zagreb: Klinika za plućne bolesti Jordanovac, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske i Institut Otvoreno društvo Hrvatska, 2004.

Summary

MANAGEMENT OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

I. Zoričić Letoja, B. Kristić Kirin

Tuberculosis in Croatia is relatively low, also in children and adolescents. Diagnostic procedure is based on history of exposure, clinical signs, tuberculin skin testing (PPD), chest X-ray and sputum for Mycobacterium TBC. In the hospital other diagnostic procedures are performed (flexible bronchoscopy, cytology, biopsy, other specimens for My. TBC). The basic principles of TB-treatment are DOTs: 6 months - regimen consisting of 4 antituberculosis drugs-isoniazid, rifampin, pyrazinamide, ethambutol (or Streptomycin). Preventive therapy is recommended in latent tuberculosis infection (LTBI), after tuberculin skin testing and/or in vitro testing (interferon-gamma), using Isoniazid for 6 months. The public health responsibility is big in tuberculosis: ensuring the management in line with international recommendations, especially children under 5 years of age and persons with HIV-infection, reporting, treatment outcome and prevention.

Descriptors: TUBERCULOSIS, CHILDREN AND ADOLESCENTS, TB- CONTROL