

C.Z.U.: [616.24-053.6:614.4]

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2024.2-79.39>

IMPACTUL TUBERCULOZEI LA ADOLESCENȚI ÎN CONTEXTUL ACTUAL AL SĂNĂTĂȚII PUBLICE

Iulia GHELIS, doctorandă,

IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

e-mail: iulia.ghelis@gmail.com

Rezumat.

Tuberculoza (TB) rămâne una dintre principalele cauze de mortalitate și morbiditate la nivel mondial, afectând anual milioane de oameni. Luând în considerație progresele în diagnosticare, tratament și prevenție, TB continuă să fie o provocare majoră în domeniul sănătății publice. Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a estimat în rapoartele recente o creștere a incidenței cazurilor noi, în special în regiunile cu resurse limitate și în rândul populațiilor vulnerabile, inclusiv adolescenții. Pandemia de COVID-19 a accentuat această problemă, perturbând accesul la servicii medicale, întrerupând lanțurile de aprovizionare cu medicamente esențiale și provocând întârzieri în diagnostic și tratament pentru mulți pacienți cu TB.

Cuvinte cheie: tuberculoza, adolescenți, morbiditate.

Summary. Impact of Tuberculosis in Adolescents in the Current Public Health Context.

Tuberculosis (TB) remains one of the leading causes of mortality and morbidity worldwide, affecting millions of people annually. Despite advancements in diagnosis, treatment, and prevention, TB continues to be a major public health challenge. The World Health Organization (WHO) has reported a recent increase on the new cases incidence, especially in resource-limited areas and among vulnerable populations, including adolescents. The COVID-19 pandemic has exacerbated this issue by disrupting access to healthcare services, interrupting essential drug supply chains, and causing delays in the diagnosis and treatment of many TB patients.

Keywords: tuberculosis, adolescents, morbidity.

Резюме. Влияние туберкулеза на подростков в современном контексте общественного здравоохранения.

Туберкулёз (ТБ) остаётся одной из ведущих причин смертности и заболеваемости во всем мире, ежегодно затрагивая миллионы людей. Несмотря на достижения в диагностике, лечении и профилактике, туберкулёз продолжает оставаться серьёзной проблемой здравоохранения. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) недавно сообщила о росте числа новых случаев, особенно в регионах с ограниченными ресурсами и среди уязвимых групп населения, включая подростков. Пандемия COVID-19 усугубила эту проблему, ограничив доступ к медицинским услугам, прервав цепочки поставок необходимых лекарств и вызвав задержки в диагностике и лечении многих пациентов с туберкулёзом.

Ключевые слова: туберкулёз, подростки, заболеваемость.

Introducere.

Adolescența este o fază importantă a vieții umane, caracterizată printr-o dezvoltare fizică, cognitivă, socială, emoțională și sexuală rapidă, cu riscuri pentru sănătate, definită de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) ca fiind perioada cuprinsă între 10 și 19 ani. Adolescenți se impart după vîrsta în adolescenți „mai tineri” (10-14 ani) și „mai în vîrstă” (15-19 ani) [1, 2].

Peste 1,2 miliarde (16%) din populația globală sunt adolescenți, cu vârste cuprinse între 10 și 19 ani. În ultimii 20 de ani, ratele mortalității din toate cauzele au scăzut în rândul adolescenților la nivel global, cu cea mai mare scădere la fetele adolescente mai mari (15-19 ani). Cu toate acestea, progresul a fost neomogen în diferite regiuni și grupuri de populație adolescente [1, 2].

Mai multe comorbidități relevante pentru tuberculoză apar în timpul adolescenței, inclusiv infecția cu HIV, diabetul, consumul de substanțe narcotice și afecțiunile de sănătate mintală [3, 4, 5].

Scop.

Analiza impactului tuberculozei asupra adolescenților în contextul sănătății publice actuale, cu accent pe factorii care contribuie la creșterea incidenței cazurilor, obstacolele întâlnite în accesul la servicii medicale și efectele pandemiei COVID-19 asupra diagnosticului și tratamentului.

Materiale și metode.

Au fost analizate cercetările științifice publicate privind tuberculoză la adolescenți, selectate din bazele de date în PubMed, Web of Science, Embase, Hinari și alte surse.

Rezultate și discuții.

Adolescenții, aflați la o etapă critică de dezvoltare fizică și psihosocială, prezintă caracteristici unice în ceea ce privește susceptibilitatea la TB. Această grupă de vârstă, adesea neglijată în strategiile de sănătate publică, are o incidență mai mare de cazuri de TB comparativ cu copiii mai mici, dar este deseori diagnosticată și tratată mai tardiv [4]. Adolescenții se confruntă, de asemenea, cu un risc crescut de întrerupere a tratamentului, ceea ce contribuie la o rată mai mare de recăderi și dezvoltarea rezistenței la medicamente. Factorii sociali, cum ar fi presiunea de grup și stigmatizarea, pot influența negativ accesul lor la asistența medicală și aderența la tratament [4, 6, 7].

Adolescenții au particularități fiziologice care influențează răspunsul organismului la infecția tuberculoasă. Pe măsură ce organismul lor trece prin schimbări semnificative în perioada pubertății, imunitatea poate fi temporar compromisă, ceea ce poate facilita instalarea și progresia infecției tuberculoase. Sistemul imunitar al adolescenților, deși dezvoltat, se poate confrunta cu provocări suplimentare atunci când este afectat de factori precum nutriția inadecvată, stresul psihosocial și lipsa activității fizice regulate. În acest context, infecția cu *Mycobacterium tuberculosis* poate evolua rapid de la o formă latentă la una activă, cu manifestări clinice severe [2, 3, 10, 11]. Sistemul imunitar al adolescenților este dinamic și încă în curs de maturizare. Aceasta poate influența felul în care corpul lor răspunde la infecția cu *Mycobacterium tuberculosis*. Studiile recente arată că adolescenții pot avea un răspuns imun mai variabil la TB, în special în ceea ce privește activarea macrofagelor și producția de citokine esențiale în limitarea infecției. Această variabilitate poate contribui la o progresie rapidă a bolii în cazurile de imunitate scăzută. Unele cercetări sugerează că adolescenții cu niveluri reduse de vitamina D sau alți micronutrienți esențiali pentru imunitate (cum ar fi zincul și fierul) au un risc crescut de a dezvolta forme active de TB [2, 18].

Pe lângă complicațiile directe ale TB, cum ar fi afectarea plămânilor și a altor organe (cazurile de tuberculoză extrapulmonară), adolescenții pot prezenta și comorbidități care agravează prognosticul. TB la adolescenți este adesea asociată cu alte infecții sau probleme de sănătate, precum HIV, malnutriția sau bolile cronice. La nivel pulmonar, adolescenții cu TB pot dezvolta sechele sau alte leziuni cronice care influențează capacitatea respiratorie pe termen lung, afectând astfel performanța fizică și calitatea vieții [2, 4, 12, 13].

Diagnosticul de TB la adolescenți poate avea consecințe psihologice și sociale profunde. Stigmatizarea asociată cu TB, mai ales în contextul

social al acestei vârste, poate duce la izolarea adolescenților de colegi și prieteni, scăderea stimei de sine și apariția unor probleme de sănătate mintală, precum anxietatea și depresia. În plus, tratamentul TB necesită o aderență strictă la un regim medicamentos de lungă durată, care poate interfera cu programul școlar și activitățile sociale ale adolescenților, generând frustrare și risc de abandon al tratamentului [13, 14, 15].

Această combinație de factori fiziologici, comorbidități și impact psiho-social subliniază importanța unui management adaptat pentru adolescenții cu TB, pentru a preveni complicațiile și a sprijini o recuperare completă [16, 17].

Adolescenții pot ajunge la serviciile de tuberculoză în una din trei modalități: în primul rând pot fi identificați în urma expunerii la *Micobacterium tuberculosis* ca parte a unei investigații de urmărire a contactilor; în al doilea – adolescenții pot prezenta simptome sau semne care ar putea fi compatibile cu un diagnostic de tuberculoză; în al treilea – pot fi trimiși în urma rezultatelor unor investigații care necesită apoi o evaluare pentru boala tuberculoasă. De obicei, aceasta include rezultatele imagistice în care tuberculoza se află pe lista de diagnostic diferențial sau testele imune pozitive, cum ar fi testele de eliberare a interferonului gamma (IGRAs) sau testul cutanat la tuberculină (TST) [2, 3, 5, 15].

La adolescenți, TB se poate manifesta printr-o gamă largă de simptome, care variază de la simptome respiratorii clasice (cum ar fi tuse persistentă, dispnee și durere toracică) la manifestări mai subtile, precum febra, pierderea în greutate și oboseala cronică. Această varietate poate întârzia diagnosticarea și contribuie la dificultatea identificării rapide a bolii [18].

Adolescenții sunt predispuși la dezvoltarea formelor cavitare de TB pulmonară, care sunt mai severe și mai contagioase, prezentând astfel un risc de transmitere crescută în mediul școlar și familial. Ei au în mod frecvent boala „confirmată bacteriologic” (frotiu, cultură sau PCR pozitive), deși boala paucibacilară rămâne frecventă, iar rezultatele negative ale testelor nu exclud tuberculoza. Un diagnostic clinic empiric de tuberculoză rezistență (R) poate fi pus la adolescenții simptomatici în baza expunerii la un pacient index cu tuberculoză rezistentă confirmată bacteriologic, sau a lipsei de ameliorare clinică [6, 10, 19].

Recomandările OMS din 2019 pentru utilizarea medicamentelor noi în tratamentul tuberculozei rezistente se aplică și adolescenților. Pentru adolescenți, aderența la regimul de tratament TB (care poate dura între 6 și 9 luni,) reprezintă o provocare majoră [2, 3, 20, 21, 22].

Pentru a sprijini adolescenții cu TB, este esențial un suport psihologic adecvat, integrat în planul de îngrijire. Consilierea psihologică poate ajuta la reducerea stigmatizării și anxietății, îmbunătățind astfel aderența la tratament și calitatea vieții. O abordare multidisciplinară, care să includă medici, psihologi, asistenți sociali și cadre didactice, este esențială pentru a oferi o susținere completă acestor pacienți [8, 10].

Suportul din partea familiei și comunității joacă un rol crucial în protecția adolescenților împotriva TB. Adolescenții cu un suport social redus sunt adesea mai vulnerabili la impactul bolii, atât din perspectiva fizică, cât și din cea psihologică. Factorii precum stigmatizarea, discriminarea și lipsa susținerii emoționale pot influența modul în care aceștia gestionează boala și aderența la tratament. Familiile care nu au resurse financiare sau acces la informație pot avea dificultăți la nevoile de sănătate ale adolescenților, amplificând astfel riscurile asociate TB. Acești factori socio-economici, de mediu și comportamentali subliniază importanța unei abordări complexe a TB la adolescenți, luând în considerare nu doar aspectele medicale, ci și pe cele sociale și economice [4, 11, 19, 24].

În contextul actual al sănătății publice, politicile și programele de prevenție a TB au început să acorde o atenție mai mare adolescenților, recunoscând vulnerabilitatea acestora. Printre principalele intervenții se numără: Screening-ul și diagnosticarea timpurie, vaccinarea cu BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*), educația pentru sănătate [16, 24].

O abordare integrată, care să încorporeze prevenția și tratamentul TB în cadrul programelor generale de sănătate pentru adolescenți, ar putea spori eficiența intervențiilor. De exemplu, programele de sănătate școlară, care includ vaccinările, educația pentru sănătate mintală și promovarea unui stil de viață sănătos, pot integra și screening-ul pentru TB. În plus, programele de sănătate comunitară pot colabora cu autoritățile locale pentru a oferi servicii mobile de testare și consiliere, asigurând accesul la resurse și informații chiar și în comunitățile izolate [4, 15, 25].

Prin abordări integrate și strategii de prevenție personalizate, politicile de sănătate publică pot contribui semnificativ la reducerea impactului TB în rândul adolescenților și la îmbunătățirea rezultatelor pe termen lung în sănătatea publică [15, 26].

Concluzii.

Adolescența este caracterizată printr-o creștere dramatică a incidenței tuberculozei, un fapt cunoscut încă de la începutul secolului al XX-lea. Majoritatea

adolescenților din lume trăiesc în țări cu venituri mici și medii, unde tuberculoza rămâne o problemă comună. Cu toate acestea, adolescenții nu au fost încă suficient abordați ca o populație distinctă în politicile sau serviciile de tratament pentru tuberculoză, iar dovezile emergente sugerează că modelele actuale de îngrijire nu le satisfac nevoile. Este important să înțelegem mai bine epidemiologia, prevenirea, manifestările clinice, eficacitatea tratamentului pentru gestionarea tuberculozei în rândul adolescenților, inclusiv a celor cu HIV sau cu boală rezistentă la medicamente. Aderența la tratament și pierderea din evidență sunt probleme serioase pentru profesioniștii din domeniul sănătății care gestionează adolescenții cu tuberculoză, în special la cei cu coinfecție HIV și/sau tuberculoză rezistentă.

Bibliografie.

1. WHO operational handbook on tuberculosis Module 1: Prevention Infection prevention and control. 2020.
2. Snow KJ, Sismanidis C, Denholm J, Sawyer SM, Graham SM. *The incidence of tuberculosis among adolescents and young adults: A global estimate*. 2018. p. 24-32.
3. WHO Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!) guidance to support country implementation. 2023. p. 56-57.
4. Snow KJ, Cruz AT, Seddon JA, Ferrand RA, Chiang SS, Hughes JA, et al. *Adolescent tuberculosis*. 2020. p. 175-183.
5. Martinez L, Cords O, Horsburgh CR, Andrews JR, Acuna-Villaorduna C, Desai Ahuja S, et al. *The risk of tuberculosis in children after close exposure: a systematic review and individual-participant meta-analysis*. 2020. p.97-103.
6. Chiang SS, Waterous PM, Atieno VF, Bernays S, Bondarenko Y, Cruz AT, et al. *Caring for Adolescents and Young Adults With Tuberculosis or at Risk of Tuberculosis: Consensus Statement From an International Expert Panel*. 2023.
7. Nahid P, Mase SR, Migliori GB, Sotgiu G, Bothamley GH, Brozek JL, et al. *Treatment of drug-resistant tuberculosis an official ATS/CDC/ERS/IDSA clinical practice guideline*. American Thoracic Society; 2019. p. E93-E142.
8. WHO Global tuberculosis report 2023. 2023.
9. Verkuil S, Sekadde MP, Dodd PJ, Arinaitwe M, Chiang SS, Brands A, et al. *Addressing the Data Gaps on Child and Adolescent Tuberculosis*. 2022. p.36
10. Moscibrodzki P, Enane LA, Hoddinott G, Brooks MB, Byron V, Furin J, et al. *The impact of tuberculosis on the well-being of adolescents and young adults*. 2021. p. 134-146.
11. Chenciner L, Annerstedt KS, Pescarini JM, Wingfield T. *Social and health factors associated with unfavourable treatment outcome in adolescents and young adults with tuberculosis in Brazil: a national retrospective cohort study*. 2021. p. 24.

12. Snow KJ, Sismanidis C, Denholm J, Sawyer SM, Graham SM. *The incidence of tuberculosis among adolescents and young adults: a global estimate*. Eur Respir J. 2018;51(2).
13. Cruz AT, Starke JR. *Clinical Worsening in an Adolescent With Pleural Tuberculosis*. 2023.
14. Zvonareva O, Witte S, Kabanets N, Filinyuk O. *Adolescents in a tuberculosis hospital: Qualitative study of how relationships with doctors, caregivers, and peers mediate their mental wellbeing*. 2021. p. 17.
15. Verkuijl S, , Sekadde MP, , Dodd PJ, , et al. *Addressing the Data Gaps on Child and Adolescent Tuberculosis*. 2022. p. 38
16. Suwary L, Frank D, Oswyn G, Rero A, Duke T. *Adolescent health care and perceptions in a provincial hospital in Papua New Guinea*. 2024. p.115-123.
17. Reif LK, Rivera V, Bertrand R, Rouzier V, Kutscher E, Walsh K, et al. *Outcomes across the tuberculosis care continuum among adolescents in Haiti*. 2018. p. 43-48.
18. WHO *Operational handbook on tuberculosis: Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents*. 2022.
19. WHO, *Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!) guidance to support country implementation*. 2023.
20. WHO *consolidated guidelines on tuberculosis Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents*. p. 101.
21. Oliva Rapoport VE, Altamirano E, Senador L, Wong M, Beckhorn CB, Coit J, et al. *Impact of prolonged isolation on adolescents with drug-susceptible tuberculosis in Lima, Peru: a qualitative study*. 2022. p. 18-20.
22. Sparg T, Petersen L, Mayers P, Rogers C. *South African adolescents' lived experiences of acquired hearing loss following multidrug-resistant tuberculosis treatment*. 2024. p. 156-159.
23. Orel VI, Losovskaya ME, Karasev GG, Bykova VV. *Features of the medico-social help to adolescents in the conditions of tuberculosis sanatorium*. 2019.
24. Valetskyi YM, Nychyporuk VO, Valetska RO. *Modern Features of the Epidemiological Situation of Tuberculosis in Ukraine (Review)*. 2024. p.13.
25. Adjablaeva D. *Assessing Quality of Life in Children and Adolescents Diagnosed with Pulmonary Tuberculosis*. 2019. p. 65-72.