



**“TUBERKULYOZ KASALLIGIGA BAKTERIOLOGIK TASHXIS QO’YISH  
USULLARI.”**

**Sattarov Abdumurod Sattarovich**

Biologiya fanlari nomzodi dotsent.

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

**Turobova Yasmina Temur qizi**

[Yasminaturobova00@gmail.com](mailto:Yasminaturobova00@gmail.com)

Biologiya turlari bo’yicha bitiruvchi talaba.

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolaga Tuberkulyoz kasalligiga bakteriologik tashxisni to’g’ri qo’yish usullari va patogenga qarshi kurashish yo’llari haqida ilmiy tadqiqotlar, hamda ma’lumotlar keltirilgan.

Ushbu tadqiqot va izlanishlarning barchasi Surxondaryo viloyatidagi Turkiya-O‘zbekiston hamkorligida tashkil etilgan “Turk-Lab-Med” va “KANI-LAB” laboratoriya markazida hamda Termiz davlat universitetining "Mikrobiologiya" o‘quv laboratoriyasiga ega bo’lgan sil kasalliklari qo’zg’atuvchilarini o’rganish va tashxis qo’yish ilmiy markazida olib borildi. Ushbu tadqiqotlar natijasida Termiz shahridagi zamonaviy va ilmiy laboratoriyalarga Mycobacteriyalar oilasiga kiruvchi patologik mikroorganizmlar o’rganildi va ular keltirib chiqaradigan turli xil kasalliklarga tashxis qo’yish va qiyosiy tahlil qilish ishlari olib borildi. Xususan, tuberkulyoz kasalligini keltirib chiqaruvchi mycobacterium tuberculosisni laboratoriya sharoitida o’rganildi va o’ziga xos xususiyatlari aniqlanilib, tahlil qilindi.

**Kalit soʻzlar:** Mikobakteriyalar, sil bakteriyalari, tuprik lizozimi, sekretor immunoglobulin, goblet hujayralari, kipriksimon epiteliy, mannoz retseptorlari, alveolyar makrofaglar.

**ABSTRACT**

This article presents scientific research and information on the morphological, physiological, pathogenic, structural structure of Mycobacterium tuberculosis, methods of correct diagnosis, and ways to combat the pathogen.



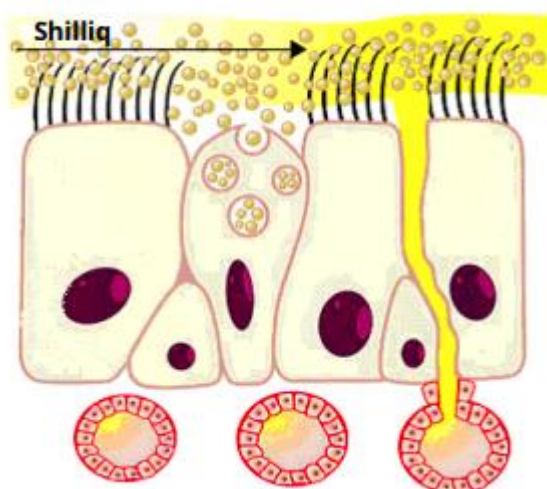


All these studies and research were conducted at the Turk-Lab-Med “KANI-LAB” laboratory center established in the Turkish-Uzbek cooperation in Surkhandarya region and at the “Microbiology” training laboratory of Termez State University. As a result of these studies, pathological microorganisms belonging to the Mycobacteria family were studied in modern and scientific laboratories in the city of Termez, and diagnostic and comparative analysis of various diseases caused by them were carried out. In particular, mycobacterium tuberculosis, which causes tuberculosis, was studied in laboratory conditions and its specific characteristics were determined and analyzed.

**Keywords:** Mycobacteria, tuberculosis bacteria, saliva lysozyme, secretory immunoglobulin, goblet cells, ciliated epithelium, mannose receptors, alveolar macrophages.

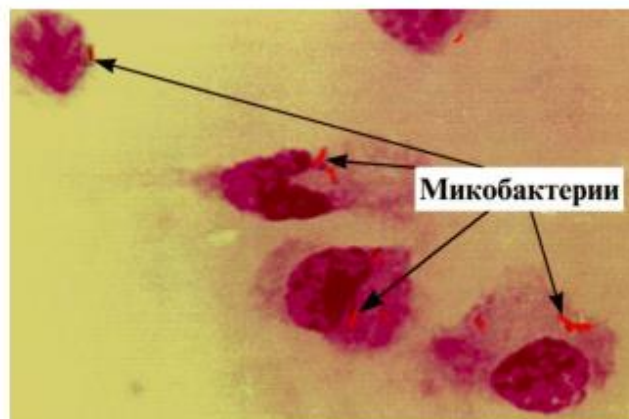
**MAQOLANING DOLZARBLIGI.** Ma'lumki, mikrobiologik tekshirish natijalariga asoslangan holda yuqumli kasalliklarga aniq tashxis qo'yish mumkin. Bunda shu kasalliklarga sabab bo'lgan mikroob sof holda ajratib olinib, uning hamma xususiyatlari o'rganib chiqiladi.

Hozirgi kunda yer yuzida turli xil kasalliklar ortib borishi sababli bu kasalliklarni aniqlash, bakteriologik laboratoriyalarda tekshirish va ularga to'g'ri tashxis qo'yish kabi muammolar insonning salomatligiga bo'lgan e'tiborni yanada kuchaytirishga olib keladi. Ayniqsa tuberkulyoz kasalligini keltirib chiqaruvchi mycobacterium tuberculosisning dunyo miqyosida kundan kunga oshib borishi, bu kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish va xususiyatlarini o'rganish juda dolzarb va ahamiyatlidir. Mycobacterium tuberculosis kompleksining (MTBC – M. tuberculosis complex) bir a'zosi bo'lgan mycobacterium tuberculosis bir qancha bakteriyalar guruhiga aloqador va bu mikroorganizmlar odam va hayvonlarda patogenlik qiladi.



**1-rasm.** Yuqori nafas yo'llarining shilliq qavatining tuzilishi





**2-rasm.** Mikobakteriyalarning to'liq bo'lmagan fagotsitozi.

### **ISHNNING MATERIALLARI VA UNI BAJARISH USULLARI.**

Silni laboratoriya diagnostikasi uchun asosiy va qo'shimcha tadqiqot usullari qo'llaniladi.

#### **Asosiy usullar quyidagilar:**

- bakterioskopik usul (yorug'lik va lyuminestsent mikroskopiya);
- bakteriologik usul.

#### **Qo'shimcha usullar quyidagilar:**

- biologik usul;
- serologik usul;
- teri allergiyasi testlari;
- polimeraza zanjiri reaksiyasi (PCR).

O'rganilayotgan materialpatologik lokalizatsiyaga qarab jarayonga balg'am, bronxial aspirat, oqma oqishi, CSF, siydik va najas kiradi.[1]

**Bakterioskopik tekshirish** uchun smearlar tayyorlanadi va Ziehl-Neelsen yoki ftoroxrom bilan bo'yaladi. Preparatlarda bitta mikobakteriyalar aniqlanishi mumkin, agar 1 ml balg'amda kamida  $10^5$ - $10^6$  ta bakterial hujayralar bo'lishi kerak. Ushbu usullar oddiy va samaralidir. Ular quyidagi bemorlarni tekshirishda qo'llaniladi:

- sil kasalligi belgilari bo'lgan shaxslar (3 haftadan ortiq balg'amli yo'tal); ko'krak og'rig'i, hemoptizi, vazn yo'qotish); sil bakteriyasi bilan kasallangan bemorlar bilan





aloqada bo'lgan shaxslar (patogenni tashqi muhitga chiqarish); o'pkada shubhali rentgenografik sil kasalligi o'zgarishlari bo'lgan shaxslar.

Ko'pincha o'rganilayotgan materialda mikobakteriyalarning kontsentratsiyasi past bo'ladi, shuning uchun ularni aniqlash ehtimolini oshirish uchun ular foydalanadilar. usullari boyitish: **sentrifugalash va flotatsiya.**

**Sentrifugalash** usulida tadqiq qilinganlarni qayta ishlashni ta'minlaydi va ishqor bilan material, keyin sentrifugalashni talab qiladi. Mikroskopiya uchun preparat cho'kindidan tayyorlanadi.

**Flotatsiya** usuli- o'rganilayotgan materialni qayta ishlashni o'z ichiga oladi ya'ni ishqor va ksilen yoki benzol aralashmasi. Namuna kuchli silkitiladi. Olingan ko'pik mikobakteriyalarni yuzaga chiqaradi. Olingan ko'pikdan mikroskopiya uchun preparat tayyorlanadi.

Kislotaga chidamli mikobakteriyalar soni (KUM), materialni bakterioskopik tekshirish paytida aniqlangan, bemorning epidemik xavflilik darajasini va kasallikning og'irligini tavsiflaydi. Shuning uchun, mikroskopiyaning amalga oshirayotganda, natijalarning miqdoriy tahlilini o'tkazish juda muhimdir. [2]

**TAJRIBA NATIJALARI.** Mikroskopik tekshirishning miqdoriy natijalari laboratoriya jurnalida va materialni tekshirish uchun yuborgan tibbiyot muassasasining blankalarida aks ettiriladi. So'nggi yillarda floresan mikroskopiya usuli keng qo'llanila boshlandi, bunda preparatlar floresan bo'yoqlar (auramin, rodamin) yordamida bo'yaladi. Bunday preparatlarni floresan mikroskop ostida tekshirganda, sil qo'zg'atuvchisining hujayralari qora yoki to'q yashil fonda to'q sariq yoki yorqin qizil rangda porlaydi.

Bakteriologik usul uchun sof madaniyat olish imkonini beradi uning virulentligini va dori vositalariga sezgirligini aniqlash. Ushbu usul terapiya samaradorligini kuzatish uchun ham keng qo'llaniladi. Material 6-12% li xlorid yoki sulfat kislotasi eritmasi bilan ishlanadi, sho'r suv bilan yuviladi, zich oziqlantiruvchi muhitga sepiladi va 2-12 hafta davomida o'stiriladi. Izolyatsiya qilingan madaniyatning virulentligi shnur omilining mavjudligi bilan belgilanadi. Bakteriologik usulning asosiy kamchiligi natijani olish uchun zarur bo'lgan vaqtdir.[3]

Biologik usul eng sezgir, chunki u sinov materialida 1 dan 5 gacha mikroorganizmlar hujayralarini aniqlash imkonini beradi. Shu maqsadda sinov materiali (1 ml) gvineya cho'chqalariga teri ostiga yoki qorin bo'shlig'iga yuboriladi. 1-2 oydan keyin hayvonlarda o'limga olib keladigan umumiy sil kasalligi rivojlanadi.





Silni laboratoriya diagnostikasi uchun maxsus tizimlar mavjud:

- yarim avtomatik BACTEC 460 tizimi ro'yxatdan o'tish imkonini beradi radioaktiv uglerod bilan belgilangan karbonat angidrid darajasi (o'rganish muddati 14 kun); VASTES MGIT 960 avtomatlashtirilgan kompleksi o'sishni hisobga oladi eritilgan kislorod bilan Middlebrook bulonidagi mikobakteriyalar; MB/BacT avtomatlashtirilgan tizimi kolorimetrikga asoslangan karbonat angidridni aniqlash.[4]

### **Teri tuberkulyozi quyidagi shakllarda namoyon bo'ladi:**

- terining lupoid tuberkulyozi (sil yoki keng tarqalgan lupus) terida tuberkulyoz shakllanishi bilan namoyon bo'ladi ; lupoma, uning o'rnida chirishdan keyin yara va oq chandiqlik hosil bo'ladi; skrofuloderma– ular bilan teri osti to'qimasida tugunlarning shakllanishi keyingi yumshatish, oqma va qo'pol sochli chandiqlar shakllanishi; terining indurativ tuberkulyozi- ichida zich tugunlarning shakllanishi teri osti to'qimasi, keyinchalik ochilib, orqaga tortilgan izlar qoldiradi; terining papulonekrotik tuberkulyozi- zich papula shakllanishi keyinchalik nekroz bilan terining qalinligida maviysimon rang; terining likenoid tuberkulyozi(Lichen scrofula) - shakllanish ustida tananing terisida osongina olinadigan kulrang qobiqlar bilan qoplangan kichik guruhlangan tuberkullar mavjud. [5]

**XULOSA .** Biz tuberkulyoz kasalligiga bakteriologik tashxis qo'yish usullarini o'rganib chiqdik. Bunda mikroskopik tekshirishning miqdoriy natijalari laboratoriya jurnalida va materialni tekshirish uchun yuborgan tibbiyot muassasasining blankalarida aks ettirilishini aniqladik. So'nggi yillarda floresan mikroskopiya usuli keng qo'llanila boshlandi, bunda preparatlar floresan bo'yoqlar (auramin, rodamin) yordamida bo'yaladi. Bunday preparatlarni floresan mikroskop ostida tekshirganda, sil qo'zg'atuvchisining hujayralari qora yoki to'q yashil fonda to'q sariq yoki yorqin qizil rangda porlashini bilib oldik. Silni laboratoriya diagnostikasi uchun asosiy va qo'shimcha tadqiqot usullari qo'llaniladi. Ma'lumki, mikrobiologik tekshirish natijalariga asoslangan holda yuqumli kasalliklarga aniq tashxis qo'yish mumkin. Bunda shu kasalliklarga sabab bo'lgan mikroob sof holda ajratib olinib, uning hamma xususiyatlari o'rganib chiqiladi. Ushbu maqolada Tuberkulyoz kasalligiga bakteriologik tashxisni to'g'ri qo'yish usullari va patogenga qarshi kurashish yo'llari haqida ilmiy tadqiqotlar, hamda ma'lumotlar keltirilgan. Ayniqsa tuberkulyoz kasalligini keltirib chiqaruvchi mycobacterium tuberculosisning dunyo miqyosida kundan kunga oshib borishi, bu kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish va xususiyatlarini o'rganish juda dolzarb va ahamiyatlidir.





## **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

- 1. Нетрусова А.И. Практикум по микробиологии. Под ред. М.: Академия. 2005.**
- 2. Звягинцев Г., Бабаева И.П., Зенова Г.М., “Биология Почв” М МГУ, 2005.**
- 3. Rasulova T.X., Davronov Q.D., Jo’raeva U.M., Magbulova N.A. Mikrobiologik tadqiqotlar uchun uslubiy qo’llanma. Toshkent 2012 y.**
- 4. Расулова Т.Х., Магбулова Н.А. Руководство к лабораторным работам по микробиологии. Т.:2015.**
- 5. Inog’omova M., A.H.Vahobov. Mikrobiologiya va virusologiya asoslari. Т.:“Universitet” nashriyoti, 2010.**

