

### **Məşğələ 17**

#### **Patogen neyссерiyaların və şərti patogen bakteriyaların (Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Acinetobacter cinsləri) - törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.**

##### **Müzakirə olunan suallar:**

1. Qram-mənfi kokların təsnifatı
2. Meningokokklar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri və törətdiyi xəstəliklər.
3. Meningokok infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostika üsulları.
4. Meningokok infeksiyalarının spesifik müalicə və profilaktikası.
5. Qonokokklar, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri və törətdiyi xəstəliklər.
6. Kəskin və xroniki qonorreyanın mikrobioloji diaqnozu.
7. Qonorreyanın müalicə və profilaktikası.
8. Şərti-patogen bakteriyaların ümumi xüsusiyyətləri, əsas nümayəndələri. Onların irinli-iltihabi xəstəliklərin və xəstəxanadaxili infeksiyaların baş verməsində rolu.
9. Göy-yaşıl irin çöplərinin (*Pseudomonas aeruginosa*) morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, antibiotiklərə davamlı növləri, mikrobioloji diaqnostika.
10. *Acinetobacter cinsi*, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, antibiotiklərə davamlı növləri, mikrobioloji diaqnostika.
11. *Proteus cinsi*, növləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, antibiotiklərə davamlı növləri, mikrobioloji diaqnostika.
12. *Klebsiella cinsi*, növləri, morfo-bioloji xüsusiyyətləri, patogenlik amilləri, törətdiyi xəstəliklər, antibiotiklərə davamlı növləri, mikrobioloji diaqnostika.

**Meningokokkların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.** Etiologiyasına görə meningiti stafilokokklar, streptokokklar, pnevmokokklar və b. mikroblar da törədir. Meningokokklar isə (*Neisseria meningitidis*) epidemik serobrospinal meningitin törədiciləridir. Onlar Qram mənfi, sporsuz, hərəkətsiz, basıq tərəfləri qarşı-qarşıya yerləşən və böyrəyi xatırladan diplokoklardır. Kapsulsuzdur, lakin təzə kulturada əksər ştammları kapsula ilə əhatə olunur. Patoloji materialda çox vaxt leykositlərin daxililində görünürlər.

Meningokokklar obliqat anaerobdur, adi qidalı mühitlərdə çoxalmır. Assitli, zərdablı mühitlərdə yaxşı becərilir (kapnofil olduğu üçün 5-10%-li CO<sub>2</sub> əlavə edildikdə bitmə sürətlənir).

Bərk qidalı mühitlərdə yarım-şəffaf zərif "S" formalı koloniyalar əmələ gətirirlər. Qanlı aqarda hemoliz zonası əmələ gətirmirlər. Şərti-patogen Neyссерiyalardan fərqli olaraq pigment əmələ gətirmirlər.

Fermentativ aktivlikləri zəifdir: qlukoza və maltozanı turşu əmələ gətirməklə parçalayır. Zülalları parçalamır.

Meningokokkların patogenliyi hüceyrə komponentlərilə əlaqədardır. Kapsula onları fagositozdan qoruyur. Endotoksini çox qüvvətlidir, damarların zədələnməsinə səbəb olur ki, bu da daxili orqanlara qansızmaya səbəb olur.

Laboratoriya müayinəsi üçün xəstədən əsasən II və III, III və IV bel fəqərələri nahiyəsindən böyüklərdən mandrenli Bir iynəsi vasitəsilə, uşaqlardan isə kiçik şprislə tam steril şəraitdə onurğa beyni mayesi götürülür, bəzən də burun-udlaq seliyi götürülür. Aseptik şəraitdə götürülmüş onurğa beyni mayesi normada şəffaf olur, damla-damla axır. Patoloji hal olduqda isə o, bulanıq olur və təzyiqlə axır. Ona görə də onurğa beyni mayesi sentrifüqadan keçirilir və alınmış çöküntüdən yaxma hazırlanır. Əgər onurğa beyni mayesi çox bulanıq olarsa, onda heç sentrifüqadan keçirmək lazım gəlmir, birbaşa ondan yaxma hazırlanır.

Onu da yadda saxlamaq lazımdır ki, meningokokklar temperatur dəyişkənliyinə, xüsusən soyuğa qarşı çox həssasdır, ona görə də patoloji material olan sınaq şüşəsi pambıqla bürünməlidir ki, soyumasın. Patoloji materialı soyuducuda saxlamaq olmaz!

Hazırlanmış yaxmalar Qram üsulu və sadə üsulla, yəni metilen abısı ilə rənglənir. Meningokokklar əksərən leykositlərin daxilində cüt-cüt yerləşmiş şəkildə görünür.

Mikroskopik müayinə ilə yanaşı, onurğa beyni mayesi həm də bakterioloji üsulla müayinə edilir, yəni nativ zülalı olan qidalı mühitlərdə inokulyasiya edilir. Birinci gün 1-2 damla məhlul 2

dənə zərdablı aqar olan kasaya əkilir, kasaların biri 37°C-də termostata qoyulur. 2-ci isə 10%-li CO<sub>2</sub> olan mühitdə saxlanılır. Bitmiş koloniyalara 2-ci gün nəzər salınır. Əmələ gəlmiş "S" formalı kiçik, şəffaf koloniyalardan yaxma hazırlanır, Qram üsulu ilə rənglənir və mikroskopik müayinə aparılır. Bunlar yaxmada polimorf diplokokklar və ya tetrakokklar şəklində görünür, ona görə də bəziləri hesab edir ki, kultura təmiz deyildir. Buna əmin olmaq üçün həmin koloniyadan həm assitli (22°C-də) çəp aqar səthinə, həm də ƏPA səthinə köçürülür. Alınan təmiz kulturalar 3-cü gün Hissin əlvan sırasına əkilir. Məlimdur ki, meninqokokklar təkcə qlükoza və maltozanı turşu əmələ gətirməklə parçalayır. Bundan sonra diaqnoz təsdiq edilir.

Xəstədən əgər burun-udlaq seliyi götürülübse, yaxşı olar ki, kultural müayinə aparılsın, çünki ola bilsin ki, həmin materialda meninqokokklardan fərqlənməyən digər Qram-mənfi mikrokokklar da olsun (məsələn, *Neisseria flava*, *Neisseria catarrhalis* və s.) və mikroskopik üsulla meninqokokklardan çətin fərqlənsin. Bunun üçün material götürülmüş tampon bulyon olan sınaq şüşəsinə salınır, çalxalanır, alınan hissədən Kolle qələmi ilə götürüb yuxarıda göstərilən qidalı mühitlərdən birinə əkilir (Petri kasasında), alınmış təmiz kultura bildiyimiz qaydada identifikasiya edilir.

Bəzən lazım gələrsə seroloji müayinə də aparılır, yəni onurğa beyni mayesi məlum zərdabda qarışdırılaraq presipitasiya reaksiyası qoyulur. Bundan əsasən tipin təyində, yəni meningitin müəyyən tip zərdabla müalicəsində istifadə edilirdi. Eləcə də İFR, İFA, PHAR və s. reaksiyalardan istifadə edilir.

Hal-hazırda meningit antibiotiklərlə və sulfanilamid preparatları ilə müalicə edilir. Ona görə də bu üsuldən geniş istifadə edilmir.

**Qonokokkların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.** Qonokokklar (*Neisseria gonorrhoeae*) qonorreya və blennoreyanın (yeni doğulmuşlarda gözün selikli qişasının irinli konyuktiviti) törədiciləridir. Bunlar quruluşca meninqokokklara çox oxşayır. Qram-mənfi sporsuz, zərif kapsullu, hərəkətsiz, basıq tərəfləri qarşı-qarşıya duran paxlaşəkilli diplokokklardır. Kimyəvi və bioloji amillərin təsirindən formalarını itirir. Məsələn, penisillin təsirindən L-formaya keçirlər. Ona görə də xroniki qonorreyanın (süzənəyin) diaqnozu çətinləşir, bu zaman mikroskopik üsul o qədər də faydalı olmur.

Qonokokklar adi qidalı mühitlərdə bitmir, assitli, qanlı və zırdablı mühitlərdə 35°C-də yaxşı bitir. Qidalı mühitə polimiksin və ya ristomisin əlavə etdikdə bərk qidalı mühitdə "S" formalı, şəffaf şəh damlasını xatırladan koloniyalar əmələ gəlir.

Maye qiadlı mühitdə diffuz bulanıq, səthdə isə ərp əmələ gətirirlər. Qanlı aqarda hemoliz törətmirlər. Proteolitik aktivlikdən məhrumdur.

Nəzərə almaq lazımdır ki, qonokokklar çox davamsızdır, dezinfeksiyaedici preparatların təsirindən 0,5-1 dəq-yə ölür. Meninqokokkdan fərqli olaraq təkcə qlükozanı turşu əmələ gətirməklə parçalayır.

Qonorreyanın kəskin və xroniki formaları mövcuddur, kəskin qonorreya zamanı xəstəliyə diaqnoz qoymaq üçün sidik kanalından, uretradan, uşaqlıq boynundan, eləcə də sidik çöküntüsündən material götürülür, blennoreyada isə gözdən götürülmüş materialdan yaxmalar hazırlanır, metilen abısı və Qram üsulu ilə rənglənir.

Qonokokkların irinin içərisində yerləşməsi və düzülüşü onurğa beyni mayesindəki meninqokokklar kimidir. Belə ki, metilen abısı ilə rənglənmiş yaxmada qonokokklar tünd-abı rəngdə leykositlərin daxilində (natamam faqositoza uğradığı üçün) görünür. Polimorf nüvəli leykositin daxilində çoxlu miqdarda yerləşmiş qonokokk əsas diaqnostika göstəricisidir. Qram üsulunda isə qırmızı rəngli, qarşı-qarşıya yerləşmiş aypara şəkilli kokların görünməsi xəstəliyin süzənək olduğunu göstərir. Mikroskopik üsul qonoreyanın kəskin formasında antibiotik qəbulundan əvvəl həmişə müsbət nəticə verir. Xəstəliyin xroniki formasında və ya dərman müalicəsindən sonra qonokokklar yaxmada çətin tapılır və ya da atipik formada olduqda isə bakterioloji müayinədən istifadə olunur. Bunun üçün gərək xəstə müayinə materialı verməzdən 2 gün qabaq antibiotik qəbul etməyi və dezinfeksiyaedici maddələrdən istifadə etməyi dayandırsın.

Kultural (bakterioloji) üsulun effektivliyi qidalı mühitin keyfiyyətindən asılıdır. Bunun üçün xəstədən götürülmüş material əkilməzdən əvvəl, içərisində assitli aqar olan Petri kasası termostatda isidilir, sonra əkmə aparılır və 37°C termostatda 3 gün saxlanılır. Əkmələr 10%-li CO<sub>2</sub> ilə zənginləşdirilmiş mühitlərdə kultivasiya edilsə daha yaxşı olar.

1-3 gündən sonra aqarın səthində şəffaf, “S” –formada, selikli koloniyalar görünür. Həmin koloniyadan assitli çəp aqar səthinə köçürülür, təmiz kultura əldə edilir və biokimyəvi aktivliyinə əsasən identifikasiya edilir.

Süzənək xəstəliyi xroniki hala keçdikdə mikroskopik və bakterioloji üsulla diaqnoz qoymaq mümkün olmur. Bu zaman xəstənin qan zərdabı ilə komplementin birləşmə reaksiyası qoyulur (Borde-Janqu reaksiyası). Antigen sifətilə ya qonovaksindən, ya da xüsusi antigendən istifadə olunur.

Əvvəllər bu reaksiyadan daha geniş istifadə edilirdi. Hal-hazırda ən çox İFA-dan istifadə edilir. Lakin qonokokk antigeninin çox variantlı olması seroloji üsulun əhəmiyyətini nisbətən azaldır.

Ona görə də urogenital orqanlardan götürülmüş materialda qonokokları aşkara çıxarmaq üçün zəncirvari polimeraza reaksiyası (ZPR) tətbiq edilir.

Allergik üsul isə həm hal-hazırda xəstə olan şəxslərdə, həm də xəstəlik keçirmiş şəxslərdə müsbət nəticə verir. Allergen kimi ölü qonokokk kütləsindən istifadə edilir.

**Kapsullu bakteriyaların törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.** Kapsullu bakterialar Enterobacteriaceae fəsiləsinə aid olub, həm qidalı mühitlərdə, həm də orqanizmdə kapsula əmələ gətirirlər. Bu cins bakteriyalar Klebsin şərəfinə Klebsiella cinsi adlandırılmışdır. Bunların 4 növü məlumdur: *K.pneumoniae*, *K.oxytoca*, *K.planticola*, *K.terrigena*. İnsanda *K.pneumoniae* və *K.oxytoca* növləri xəstəlik törədir.

Kapsullu bakterialar morfoloji cəhətcə bir-birindən az fərqlənirlər. Bunlar Qram mənfi sporsuz, hərəkətsiz, ucları girdə yüngün çöplərdir.

Bəzi amillərin təsirindən (öd, temperatur, bakteriofaq) bunlar kapsullarını və beləliklə də virulentliklərini itirə bilirlər. Lakin heyvan orqanizmindən bir neçə dəfə keçirdikdə (passaj etdikdə) yenidən kapsula və eləcə də virulentlik bərpa olunur.

Bunlardan hansına uyğun immun zərdab varsa Quelling və ya Neyfeld testi vasitəsilə (yəni kapsulanın şişməsi) müvafiq kapsulalı mikrobun növü və tipi təyin edilə bilər.

Yaxmalarda pnevmoniya törədiciləri bir kapsulada cüt-cüt, özenə və rinoskleroma çöpləri isə tək-tək görünürlər.

Kapsullu bakterialar fakultativ anaerob olub, adi qidalı mühitlərdə yaxşı inkişaf edirlər. Bərk qidalı mühitlərin səthində kümbəzi xatırladan böyük selikli “M”- koloniyalar (mukoza sözündən götürülüb), maye mühitlərdə isə bərabər bulanıqlıq əmələ gətirirlər.

Klebsiellalar biokimyəvi aktivliklərinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Bunların içərisində *K.pneumoniae* ən aktiv hesab olunur. Bunlar laktozanı parçaladığına görə Endo mühitində metal parıltılı moruğu-qırmızı koloniyalar, Mac Conkey mühitində isə çəhrayı koloniyalar əmələ gətirirlər.

İnsan patologiyasında əsasən *K.oxytoca* və *K.pneumoniae*-lər rol oynayır. *K.pneumoniae* 3 növə bölünür: *K.pneumoniae*, *K.özaenae*, *K.rhinoscleromatis*. *K.pneumoniae* insanda ağır formalı ağ ciyər iltihabı, bəzən isə orta və daxili qulaqda, beyində və s. irinli proseslər əmələ gətirir.

*K.özaenae* – üfunətli zökəm əmələ gətirir. Belə ki. burunun selikli qişasında əmələ gələn irin quruyur, çürüyür və xoşa gəlməz üfunət əmələ gəlir, xəstənin burnundan yapışqana bənzər selik axır.

*K.rhinoscleromatis* – yuxarı tənəffüs yollarının, burun-udlağın sklerotik zökəmini törədir. *K.oxytoca* - əsasən uroloji klinikalarda xəstəxanadaxili infeksiyaların əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Bütün bu xəstəliklərin mikrobioloji üsullarla diaqnozunu qoymaq üçün prosesin lokalizasiyasından asılı olaraq, xəstələrdən material götürülür (irin, bəlgəm, sidik, bioptat, nəcis), tərkibində laktoza olan qidalı mühitə və adi qidalı mühitlərə əkməklə kultural və eləcə də bakterioskopik müayinələr aparılır.

Klebsiellalar selikli koloniyalar əmələ gətirirlər. Həmin koloniyalardan Kolle qələmi vasitəsilə azacıq götürüb yaxma hazırlanır və Ginz Burri üsulu ilə rənglənir, kapsulanın içərisində tək-tək (özenə çöpləri) və cüt-cüt (*pneumoniae* çöpləri) yerləşən çöplər görünür. Eləcə də patoloji materialdan birbaşa yaxma hazırlamaq olar və Qram üsulu ilə rənglənər. Bu zaman Qram mənfi çöplərinin ətrafında boyanmamış sahə- kapsula aşkar edilir.

Bəzən isə əlavə üsul kimi seroloji üsuldən də istifadə olunur. Bu zaman komplementin birləşmə reaksiyası (KBR) qoyulur.

**Göy-yaşıl irin çöplərinin törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.** Göy-yaşıl irin çöpləri (*Pseudomonas aeruginosa*) Qram mənfi, hərəkətli, sporsuz, polimorf (düz, çöpvari, tək-tək, cüt-cüt yerləşən) bakteriyalardır. Obliqat aerob olub adi qidalı mühitlərdə yaxşı bitir: bulyonu diffuz bulandırır, aqar səthində isə “S”-formalı, kapsulaya bənzər selikli koloniyalar

əmələ gətirir. Əksər ştammları suda həll olan yaşıl pigment (pirosianin), bəziləri isə qırmızı (piorubin), qara (piomelanin) və b. pigmentlər ifraz edirlər. Onun *piossianin* adlanan pigmenti bir sıra bakteriyalara antoqonist təsir göstərir (streptokok, stafilokok, difteriya çöpləri və s.).

Bu mikroblar təbii şəraitdə torpaqda, suda, insanın sidik yollarında, ağız boşluğunda, dəri səthində rast gəlinir. Lakin çox vaxt bir sıra irinli proseslərdə stafilokoklarla birlikdə iştirak edir. Eyni zamanda uşaqlarda sistit, pielit, meninqoensefalit kimi xəstəliklər zamanı da göy-yaşıl irin çöpləri tapılır.

Göy-yaşıl irin çöpləri şərti-patogen bakteriya olub, müəyyən şəraitdə patogen hala keçərək, bütün irinli-iltihabi proseslərin əmələ gəlməsinə səbəb ola bilər.

Göy-yaşıl irin çöplərinin patogenliyi:

1. Adgeziyanı təmin edən fimbrillərlə, xovlarla;
2. Endotoksinlə ;
3. Aqgressivlik fermentləri olan neyraminidaza, kollagenaza, proteaza ifraz etməsilə əlaqədardır.

Həm də *P.aeruginosa*-nın əksər antibiotiklərə qarşı yüksək təbii davamlılıq göstərməsi hal-hazırda onların xəstəxanadaxili infeksiyaların əksəriyyətinin baş verməsində mühüm rol oynamasına şərait yaradır.

Göy-yaşıl irin çöplərinin törətdiyi xəstəliklərin əhatəli olduğunu nəzərə almaqla bu xəstəliklərin diaqnozunu təsdiq etmək üçün müxtəlif xəstəliklərdə müxtəlif patoloji material götürülür və bakterioloji (kultural) üsulla müayinə edilir. Belə ki, götürülən material ətli-peptonlu aqara əkilir, 1 sutka 37°C-də termostatda, bir neçə sutka otaq temperaturunda saxlandıqdan sonra nəticəyə baxılır. Göy-yaşıl irin çöpləri bitən mühitdən xoş ətir (yasəmən, bənövşə) gəlir və mühitin rəngi yaşıllaşmış olur ki, bu rəngin də intensivliyi gündən-günə artır. Aqarın səthindəki koloniyaların həm özləri, həm də ətraf sahələri yaşıllaşmış görünür.

Bərk qidalı mühit səthində inkişaf edən mikrob kultivasiyasında spesifik pigmentin, eləcə də xoş ətirin olması göy-yaşıl irin çöplərinin olmasına sübutdur.

İstər bulyondan, istərsə də aqar səthindəki koloniyadan yaxma hazırlanıb Qram üsulu ilə rənglənilir, həm də “əzilən” və “asılan” damla hazırlayıb mikrobun hərəkəti öyrənilir.

Mikrobun patogenliyini aşkara çıxarmaq üçün bioloji üsuldən istifadə edilir. Yaşıl irin çöplərinin toksini leykositləri əridir (leykositin) və hüceyrələri parçalayır (histotoksin). Bu xüsusiyyətlər dəri sınaqları ilə aşkara çıxarılır və laborator diaqnozu dəqiqləşdirilir.

**Vulqar protey çöplərinin törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.** Vulqar protey çöpləri (*Proteus Vulgaris*) də göy-yaşıl irin çöpləri kimi şərti patogen bakteriya olub, Qram mənfi, sporsuz, kapsulsuz, cüt-cüt və ya zəncir şəklində yerləşən peritrix çöplərdir.

Fakültativ anaerob olub, adi qidalı mühitlərdə yaxşı bitir. Bərk qidalı mühitin səthində iki cür koloniya əmələ gətirir: “sürünən” və mühitin səthini tam tutan, “beçələyən” tipik H-koloniyalar. Öd qatılmış mühitlərdə “O” koloniyalar əmələ gətirir. Şukeviç üsulu ilə qidalı mühitin kondensasiya suyuna və ya Petri kasasındakı mühitin mərkəzinə ilgəklə qoymaqla əkdikdə qidalı mühitin bütün səthini, yəni əkilməyən yerləri tüstü rəngli ərp əhatə edir, eyni zamanda həmin mühitdəki zülalları parçaladığından kəskin xoşagəlməz iy gəlir, çünki bu mikroblar çox aktiv proteolitik təsirə malikdir. Bir-birindən fermentativ aktivliyinə və patogenliyinə görə fərqlənən 5 növü vardır: *Pr.vulgaris*, *Pr.mirabilis*, *Pr.morgani*, *Pr.Rettgeri*, *Pr.inconstans*.

İnsan patologiyasında ən çox *Pr.vulgaris* və *Pr.mirabilis* rol oynayır. Bu mikroblar saprofit halda insanın yüngün bağırsağında, qadınların uşaqlıq yolunun selikli qişasında, suda, torpaqda, qida məhsullarında rast gəlinir. Son zamanlar isə bir sıra xəstəliklər zamanı patoloji materialda protey çöpləri tapılır: qida zəhərlənmələrində, dispepsiyada, otit, sistit, konyuktivit və eləcə də irinli yara infeksiyalarında da stafilokokk, yaşıl irin çöpləri və s. ilə yanaşı protey çöplərinə də rast gəlinir. Onların patogenliyi xovları, ureaza və proteaza fermenti, hemolizin ifrazı ilə əlaqədardır.

Həmin xəstəliklərə laboratoriyada diaqnoz qoymaq üçün patoloji prosesin getdiyi yerdən asılı olaraq patoloji material götürülür (qusuntu kütləsi, irin, sidik, nəcis, yara materialı, qan və s.) və bakterioloji üsulla müayinə olunur. Belə ki, material Şukeviç üsulu ilə adi qidalı mühitlərə və tərkibində laktoza olan differensial diaqnostik mühitlərə əkilir. 37°C –də termostatda 18-20 saat saxlanılır. Aqarın səthi boyunca sürüşən protey kulturası görünür. Ondan Kolle qələmilə azacıq götürülüb “əzilən” və “asılan” damla hazırlanır və bakteriyanın hərəkətililiyi öyrənilir. Qram üsulu ilə

rənglənmiş yaxmada isə onun Qram-mənfi çöp olduğu sübut edilir. Sonra fermentativ aktivliyi öyrənilməklə protey çöplərinin növü təyin edilir.

### ***Acinetobacter***

- Asinetobakterlər kokobakteriya, yaxud kokşəkilli bakteriyalardır. Patoloji materiallardan, eləcə də bərk qidalı mühitlərdə inkişaf edən koloniyalardan hazırlanmış yaxmalarda diplokok kimi yerləşərək ***neysseriyaları xatırladır***. Hərəkətsizdirlər, spora əmələ gətirmirlər. Xovlara malikdirlər. Kapsula əmələ gətirə bilirlər
- Obliqat aeroblardır. Neytral pH-a malik adi qidalı mühitlərdə, 30-35<sup>0</sup>C-də inkişaf edirlər. Bərk qidalı mühitlərdə kiçik, parıltılı koloniyalar, qanlı aqarda bəzən alfa-hemoliz zonası əmələ gətirirlər.
- **Biokimyəvi aktivliyi** zəifdir. Polisaxaridləri parçalamır, bəzi növləri monosaxaridləri turşu əmələ gətirməklə fermentləşdirir, bu da onları növlərə ayırmağa imkan verir. Indol və hidrogen sulfid əmələ gətirmirlər.
- Neysseriyalardan fərqli olaraq asinetobakterlər oksidaza mənfidir.
- Asinetobakterlər ətraf mühitdə – torpaqda və suda geniş yayılmışlar. İnsanın normal florasına daxildirlər, sağlam insanların dərisində, burun-udlağın selikli qişasında kommensal kimi aşkar edilir.
- *A.baumannii* və *A.johnsonii* və s. növləri **nozokomial infeksiyalar** - sepsis, peritonit, endokardit, yara və yanıq infeksiyaları törədirlər.
- Nozokomial infeksiyaların törədiciləri arasında psevdomonadlardan sonra ikinci yeri tutur

**Mikrobioloji diaqnostikada** müayinə üçün qan, irin, yara mühtəviyyatı kimi materiallardan istifadə edilir.

- *Kulturanın identifikasiyası* biokimyəvi xassələrinə əsasən aparılır.
- Asinetobakterlərin izolyatları *antibiotiklərə qarşı kifayət qədər davamlı olduğundan*, müalicə antibiotiklərə həssaslığın nəzərə alınması ilə aparılır.
- Asinetobakterlər adətən gentamisinə, amikasinə, tobramisinə, III nəsil sefalosporinlərinə həssaslıq göstərirlər.