

Источник финансирования: Нет.

Конфликт интересов: Нет.

Список литературы.

1. Алексеев В.П., Иванов К.И. Эпидемиология ИБС и особенности атеросклероза у мужчин Якутска // – Москва: Терапевтический архив. – 2001. №1, с. 12-17
2. Атькова О.Ю. Артериальное давление у работающих с ночными сменами: суточные ритмы, уровни и их сезонные различия // – Москва: Физиология человека, – 2012. №1, – с. 88
3. Гурфинкель Ю.И., Парфенова Л.М. Влияние геомагнитных возмущений на ритм сердца и его эктопическую активность / Материалы Международного семинара «Биологические эффекты солнечной активности» – Пущино-на-Оке: – 2004, – 20 с.
4. Григорьев А.И. Медицинское обеспечение межпланетных полетов / А.И.Григорьев, А.Н.Потапов, Дж.Джонс [и др.] Российско-американское сотрудничество в области космической биологии и медицины. – Москва: Совместное российско-американское издание. – 2009, – с. 627-736.
5. Владимирский Б.М., Брунс А.В. Космическая погода, физико- химические системы и техносфера // – Москва: Геофизические процессы и биосфера. – 2010. №1. – с. 34-62.
6. Yetirmishli G.J., Mammadli T.Y., Kazimova. S.E. Features of seismicity of azerbaijan part of the greater Caucasus // Journal of Georgian Geophysical Society, – 2013. 16a, – p. 55-60.
7. Журков А.М. Психосоматические связи и влияние гелиогеомагнитных факторов на человека // – Санкт-Петербург: Вестник Российской Военно-Медицинской Академии. – 2008. №3, – с. 401–402.
8. Pishchalnikov R.Y. Cardiovascular response as a marker of environmental stress caused by variations in geomagnetic field and local weather / R.Y.Pishchalnikov, Y.I.Gurfinkel, R.M.Sarimov [et al] // Biomedical Signal Processing and Control, – 2019. 51, – с. 401-410 DOI
9. Каданова И.М. Взаимосвязь параметров капиллярного кровотока, измеренных *in vivo*, и микрореологических параметров крови, измеренных *in vitro*, при артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца // И.М.Каданова, А.И.Незнанов, А.Е.Луговцов // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, – Санкт-Петербург: – 2021. 20(1), – с. 17-24
10. Гурфинкель Ю.И. Влияние слабых электромагнитных полей на эндотелиальную функцию молодых здоровых добровольцев / Ю.И.Гурфинкель, С.Т.Мацкеплишвили, Ю.А.Ремизова, // Технологии живых систем. – Москва: – 2021. 18(2), –с. 5-14

YOLUXUCU XƏSTƏLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ MORFOLOJİ TƏDQİQATLARIN ƏHƏMİYYƏTİ

¹Cəfərova K.Ə., ¹İsayev C.P., ²İsmayılov Q.İ.

¹Azərbaycan Tibb Universiteti. Yoluxucu xəstəliklər kafedrası. Bakı. Azərbaycan

²Azərbaycan Tibb Universiteti. 2-ci uşaq xəstəlikləri kafedrası. Bakı. Azərbaycan

*Əlaqə üçün məlumatlar: AZ 1078, Bakı şəhəri, Mərdanov qardaşları küçəsi 100. Elektron poçt: department_id@amu.edu.az

Tədqiqatın məqsədi yoluxucu xəstəliklərin öyrənilməsində morfoloji tədqiqatların əhəmiyyətini öyrənmək olmuşdur.

Yoluxucu xəstəliklər hazırda bütün dünyada ictimai səhiyyənin mühüm problemlərindən biri hesab edilir. Bir çox qeyri-yoluxucu xəstəliklərin, o cümlədən ən çox yayılmış xəstəliklərin bioloji patogenlərlə əlaqəsinin geniş müzakirəsi baxımından infeksiyalar insan patologiyasında böyük rol oynamaqda davam edir. Hazırda insan fiziologiyası və patologiyasının ən perspektivli problemlərindən biri onun mikrobiomunun vəziyyətidir. yoluxucu xəstəliklərin diaqnozunda və ya istisna edilməsində morfoloji müayinələr mühüm rol oynayır. Biopsiyaların və sitoloji preparatların morfoloji tədqiqi müxtəlif xəstəlikləri qəti şəkildə müəyyən etməyə və ya istisna etməyə imkan verir. Patoloq xəstəliyin yoluxucu olub-olmadığını müəyyən etdikdən və iltihab reaksiyasını xarakterizə etdikdən sonra əlaqəli mikroorqanizmlər və ya virusla əlaqəli sitopatik təsirlər qeydə alınmalıdır. təbii ki, tibdə mikrobiologiya, molekulyar biologiya və patomorfolojiyanın qovşağında yerləşən şərti olaraq “toxuma mikrobiologiyası” kimi təyin oluna bilən yeni istiqamətin işlənilib hazırlanması zərurətindən xəbər verir. Aydındır ki,

hüceyrə səviyyəsində aparılan müasir tədqiqatların qeyd-şərtsiz nailiyyətlərinə baxmayaraq, onlar tibbi təcrübənin ortaya qoyduğu bütün aktual suallara cavab verə bilmirlər. Müzakirə olunan problemlərin həlli üçün perspektivli yanaşmalar arasında morfoloji yanaşmalar da mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: Yoluxucu xəstəliklər, morfoloji tədqiqatlar, biopsiya, sitopatik təsirlər, mikroorqanizmlər.

THE IMPORTANCE OF MORPHOLOGICAL STUDIES IN THE STUDY OF INFECTIOUS DISEASES

¹Jafarova K.A., ¹Isayev C.P., ²Ismayılov Q.İ.

¹*Azerbaijan Medical University, Department of Infectious Diseases. Baku, Azerbaijan*

²*Azerbaijan Medical University, Department of Internal Diseases II. Baku, Azerbaijan*

*Contact information: AZE 1078, Baku, street. Mardanov brothers 100.

E-mail: department_id@amu.edu.az

The purpose of the study was to study the importance of morphological studies in the study of infectious diseases. Infectious diseases are currently considered one of the most important public health problems worldwide. Infections continue to play a major role in human pathology, given the wide discussion of the relationship of many non-infectious diseases, including the most common diseases, to biological pathogens. Currently, one of the most promising problems of human physiology and pathology is the state of its microbiome. anatomic-pathological examinations play an important role in the diagnosis or exclusion of infectious diseases. Morphological study of biopsies and cytological preparations allows to definitively identify or exclude various diseases. After the pathologist has determined whether the disease is infectious and characterized the inflammatory response, associated microorganisms or virus-related cytopathic effects should be recorded. Of course, it indicates the need to develop a new direction in medicine, which can be conventionally defined as "tissue microbiology", located at the junction of microbiology, molecular biology and pathomorphology. It is clear that despite the unconditional achievements of modern research conducted at the cellular level, they cannot answer all the pressing questions posed by medical practice. Among the promising approaches for solving the discussed problems, morphological approaches are also important.

Key words: Infectious diseases, morphological studies, biopsy, cytopathic effects, microorganisms.

Yoluxucu xəstəliklər hazırda bütün dünyada ictimai səhiyyənin mühüm problemlərindən biri hesab edilir. Bir çox qeyri-yoluxucu xəstəliklərin, o cümlədən ən çox yayılmış xəstəliklərin bioloji patogenlərlə əlaqəsinin geniş müzakirəsi baxımından infeksiyalar insan patologiyasında böyük rol oynamaqda davam edir. Hazırda insan fiziologiyası və patologiyasının ən perspektivli problemlərindən biri onun mikrobiomunun vəziyyətidir [1]. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, milli səhiyyə orqanları və medianın infeksiyalardan xəstələnmə və ölüm hallarına böyük diqqət yetirməsinə baxmayaraq, qeyd etmək lazımdır ki, hətta rəsmi statistik məlumat mənbələri yalnız nisbi etibarlılığa malikdir [2].

Son məlumatlara əsasən, infeksiyaların həqiqi dəyərinin daha yüksəkdir. Bu, əlbəttə

ki, bir çox hallarda tam patoloji və anatomik yarımaların aparılmaması və ya onların məlumatlarının düzgün qiymətləndirilməməsi vacib olan bir sıra amillərlə bağlıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, müəyyən aspektlərə, ilk növbədə bir sıra patogenlərin molekulyar biologiyasına, ən təcili yoluxucu xəstəliklərin epidemiologiyasına, diaqnostikasına və müalicəsinə həsr olunmuş xeyli sayda müasir tədqiqatlara baxmayaraq, müəyyən aspektlər kölgədə qalır. Bu, ilk növbədə patomorfoloji məsələlərə aiddir [3].

Aydındır ki, yoluxucu patologiyanın diaqnozu ilə ətraflı araşdırma kompleks şəkildə aparılmalı və mütləq davam edən struktur dəyişikliklərinin təhlilini əhatə etməlidir. Patoloqlar elmi məktəbində infeksiyaların patomorfolojiologiyasının öyrənilməsi sahəsində çoxillik təcrübəni ümumiləşdirərək, yarılma

və biopsiya materiallarında yoluxucu prosesin morfoloji öyrənilməsi üçün aşağıdakı tələbləri formalaşdırmaq məqsədəuyğun görünür: 1) toxumalarda patogenlərin və onların komponentlərinin identifikasiyası; 2) morfoloji məlumatların klinik və laboratoriya məlumatları ilə geniş müqayisəsi; 3) ayrı-ayrı patogenlərin yaratdığı dəyişikliklərin differensial qiymətləndirilməsi; 4) müxtəlif etiologiyalarda və yoluxucu proses gedən toxuma reaksiyalarının xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi; 5) patogeni, morfogenezi aydınlaşdırmaq və terapiyanın effektivliyini qiymətləndirmək üçün infeksiyaların nozoloji eksperimental modellərinin mümkün qədər geniş istifadəsi; 6) yoluxucu proses zamanı müxtəlif patogenlərin bir-birilə və makroorqanizmlə assosiativ qarşılıqlı təsirinə öyrənilməsi; 7) makroorqanizmin müxtəlif orqan və toxumalarında yoluxucu proseslərin təzahür xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi; 8) infeksiyalarda ölümün bilavasitə səbəblərinin müəyyən edilməsi. Bu prinsiplər bir çox mütəxəssislərə yaxşı məlumdur [4].

Patomorfoloji tədqiqatların ən mühüm vəzifəsi birbaşa toxumalarda patogenləri müəyyən etmək, əldə edilən məlumatları müxtəlif mikrobioloji və molekulyar bioloji tədqiqatların nəticələri ilə müqayisə aparmaqdır. Bu baxımdan ən böyük təcrübə histobakterioskopik müayinənin nəticələrinin (müxtəlif modifikasiyalarda azur və ya qramla boyanmış parafin kəsiklərinin boyanması zamanı) bakterioloji müayinə zamanı əkilmələrin nəticələrinə müqayisəsi zamanı bakterial proseslərin diaqnostikasındadır [5].

Bununla belə, qeyd etmək lazımdır ki, süni qidalanma mühitində nümayiş etdirilən "istinad" növü ilə müqayisədə patogenlərin forma və ölçüsündə dəyişiklikləri nəzərə almaq həmişə asan olmur, bu da mikromühitin və antibiotiklərin və digər dərmanların təsiri kimi xüsusiyyətlərlə bağlıdır.

Patoloqlar vərəmdə Ziehl-Nielsen ləkəsi ilə turşuya davamlı basilləri ümumiyyətlə aşkar edə bilmədikdə və ya onların sayı çox az

olduqda böyük məyusluq yaşayırlar. Ən son araşdırmalarımız göstərdi ki, uzunmüddətli müalicə olunan lifli-kavernoz vərəmdə mikobakteriyalar, Ziehl-Nielsen boyanması, auraminerhodamin ilə boyanma ilə flüoresent mikroskopiyaya görə, yalnız hüceyrədənkənar yerdə yerləşir və tez-tez kokoid və ya qeyri-düzgün formaya malikdir. forma. Aydındır ki, bu faktlar vərəmin morfoloji differensial diaqnostikası üçün təkə praktiki əhəmiyyət kəsb etmir, həm də mikobakteriyaların əsas lokalizasiyasının hüceyrədaxili olması postularına əsaslanaraq vərəmin patogenezinin bəzi fundamental müddələrinə yenidən baxılması zərurətini əsaslandırır. Mikroorqanizmin (bakteriya və ya göbələk) laboratoriya üsulları ilə müəyyən edilməsini izah etmək həmişə mümkün deyil və mikroskopik müayinə zamanı onu aşkar etmək çətinlik törədir. Yalnız bunun onların sayının az olması ilə bağlı ola biləcəyini güman etmək olar. Hər halda, əksər hallarda deyə bilərik ki, patoloji proseslərin inkişafında yalnız mikroorqanizmlər etioloji rol oynayır, bu da mikroskopik müayinə ilə müəyyən edilir [4,5].

Yoluxucu xəstəliklərin diaqnozunda və ya istisna edilməsində morfoloji müayinələr mühüm rol oynayır. Biopsiyaların və sitoloji preparatların morfoloji tədqiqi müxtəlif xəstəlikləri qəti şəkildə müəyyən etməyə və ya istisna etməyə imkan verir. Patoloq xəstəliyin yoluxucu olub-olmadığını müəyyən etdikdən və iltihab reaksiyasını xarakterizə etdikdən sonra əlaqəli mikroorqanizmlər və ya virusla əlaqəli sitopatik təsirlər qeydə alınmalıdır. Bəzi mikroorqanizmlər və ya onların sitopatik təsirləri adi hematoksilin və eozinlə boyanmış his-sələrdə aydın görünsə də, onların tam xarak-teristikası üçün çox vaxt əlavə histokimyəvi müayinələrə ehtiyac vardır. Müəyyən hallarda infeksiya diaqnozunu qoymaq üçün immuno-histokimyə, in situ hibridləşdirmə və nuklein turşusunun gücləndirilməsi kimi yüksək spe-sifik molekulyar üsullara da ehtiyac ola bilər [6].

Birbaşa fenotipik analiz patogenin morfolojiyasını və boyanma xüsusiyyətlərini müəyyən etmək üçün nümunələrin makroskopik və/və ya mikroskopik müayinəsini əhatə edir. Tərkibində çoxlu miqdarda agent olan kultivasiya materialı biokimyəvi fermentativ aktivlik (ferment profili) və antimikrobik həssaslıq kimi xüsusiyyətləri müəyyən etmək, həmçinin bakteriya ştammlarına xas olan yoluxuculuğa görə fərqləndirən bir üsul olan faqların tipikləşdirməni həyata keçirmək üçün təhlil edilə bilər. Patogen spesifik PCR primerlərinin gücləndirici məhsul yaratmaq qabiliyyəti müəyyən bir patogenin iştirakını təsdiqləyə və ya istisna edə bilər. Gücləndirilmiş DNT fraqmentlərinin ardıcılığı da patogeni müəyyən etməyə kömək edə bilər/

Beləliklə, yuxarıda göstərilən faktlar, təbii ki, tibdə mikrobiologiya, molekulyar biologiya və patomorfolojiyanın qovşağında yerləşən şərti olaraq "toxuma mikrobiologiyası" kimi təyin oluna bilən yeni istiqamətin işlənilməsi hazırlanması zərurətindən xəbər verir. Aydın ki, hüceyrə səviyyəsində aparılan müasir tədqiqatların qeyd-şərtsiz nailiyyətlərinə baxmayaraq, onlar tibbi təcrübənin ortaya qoyduğu bütün aktual suallara cavab verə bilmirlər. Müzakirə olunan problemlərin həlli üçün perspektivli yanaşmalar arasında morfoloji yanaşmalar da mühüm əhəmiyyət kəsb edir. İmmunohistokimyəvi, in situ hibridləşdirmə, in situ PCR, lazer mikrodisseksiyasından sonra molekulyar genetik analiz, konfokal mikroskopiyadan istifadə kimi ənənəvi, yaxşı qurulmuş metodların və ən son texnologiyaların ahəngdar birləşməsi lazımdır. Sevindirici haldır ki, toxumaların müayinəsində metodoloji imkanları sürətlə təkmilləşir. Eyni zamanda, müvafiq maddi təminatla yanaşı, adekvat tapşırıqların formalaşdırılması ilə tədqiqat obyektlərinin düzgün seçilməsi də çox zəruri məsələdir. Aydın ki, "toxuma mikrobiologiyası" həm nəzəri, həm də yalnız praktiki problemlərin həllində tibbin müxtəlif sahələrində inkişafında böyük

əhəmiyyət kəsb edir. Həm nəzəri problemlərin, həm də praktiki diaqnostik problemlərin həlli kompleks yanaşmaya əsaslanmalıdır.

Maliyyə mənbəyi: Yoxdur

Maraqların toqquşması: Yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. *Harris V.* The intestinal Microbiome in Infectious Diseases: The Clinical Relevance of a Rapidly Emerging Field / V.Harris, B.Naak, Boele van Hensbroek M. [et al.] // *Open Forum Infect Dis* – 2017. 4(3), – p. 144
2. *Брико Н.И., Покровский В.И., Малышев Н.А.* Глобализация и распространение инфекционных заболеваний // *Прикладная микробиология*. – 2015. – Т. 2, № 1(4). – с. 20–28
3. *Цинзерлинг, В.А.* Школа инфекционной патологии А.В. Цинзерлинга: достижения и перспективы // «Архив патологии». – 2014. №1, – с. 3–9
4. *Цинзерлинг В.А., Лобзин Ю.В., Карев В.Е.* Роль прижизненных и посмертных морфологических исследований в практике врача-инфекциониста // *Журнал инфектологии*. – 2012. №1, – с. 23–28.
5. *Deng X., Den Bakker H., Hendriksen R.* Genomic epidemiology: whole-genome-sequencing-powered surveillance and outbreak investigation of foodborne bacterial pathogens // *Annu. Rev. Food Sci. Technol.* – 2016. 7, – p. 353–37
5. *Цинзерлинг В.А.* Значение морфологических исследований в диагностике и изучении патогенеза инфекций. тканевая микробиология // *Журнал инфектологии*, – 2018. №3, – с. 124-132
6. *Barth Reller L.* Infectious Disease Pathology / Barth L.Reller, P.Melvin Weinstein, W.Gary [et al.] // *Clinical Infectious Diseases*, – 2001. 32(11), – p. 1589–1601.