

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ДЕРМАТОЗОВ

Утаев Акбар Журакулович

Главный врач Самаркандского областного филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра дерматовенерологии и косметологии. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Панжикент 404, E-mail: ridvakiatm-sam.uz

<https://orcid.org/0009-0003-0059-9295>

Абдуллаев Хасан Давлатович

Ассистент кафедры дерматовенерологии и косметологии Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, E-mail: sammi@sammi.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18514931>

Аннотация: Актуальность. Инфекционные дерматозы остаются одной из наиболее распространённых групп заболеваний кожи и характеризуются высоким клиническим полиморфизмом, склонностью к хронизации и значительным риском диагностических ошибок на ранних стадиях заболевания. Несвоевременная диагностика инфекционных поражений кожи приводит к развитию осложнений, нерациональному назначению терапии и росту эпидемиологических рисков, что определяет необходимость совершенствования современных диагностических подходов.

Цель. Анализ и оценка современных методов ранней диагностики инфекционных дерматозов для повышения точности и своевременности постановки диагноза.

Материалы и методы. Проведён аналитический и систематический обзор отечественных и зарубежных научных публикаций за 2014–2024 гг., отобранных из баз данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY и Google Scholar. В анализ включены оригинальные клинические исследования, систематические обзоры, метаанализы и клинические рекомендации. Использованы методы анализа, систематизации и сравнительной оценки диагностической информативности современных лабораторных, молекулярно-генетических и инструментальных методов.

Результаты. Установлено, что традиционные лабораторные методы диагностики инфекционных дерматозов обладают ограниченной чувствительностью на ранних стадиях заболевания. Наибольшую диагностическую эффективность демонстрируют молекулярно-генетические методы, характеризующиеся высокой чувствительностью и специфичностью, а также неинвазивные инструментальные методы, позволяющие проводить раннюю дифференциальную диагностику кожных поражений. Наиболее оптимальные результаты достигаются при комплексном применении клинической оценки и современных лабораторно-инструментальных методов диагностики.

Заключение. Комплексный диагностический подход с использованием современных лабораторных, молекулярно-генетических и инструментальных методов позволяет повысить точность ранней диагностики инфекционных дерматозов, снизить частоту диагностических ошибок и оптимизировать тактику ведения пациентов.

Ключевые слова: инфекционные дерматозы, ранняя диагностика, молекулярно-генетические методы, дерматоскопия, лабораторная диагностика

MODERN METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DERMATOSES

Utaev Akbar Zhurakulovich

Chief physician of the Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Dermatovenereology and Cosmetology. Uzbekistan, Samarkand, Panjikent St., 404, E-mail: ridvakiatm-sam.uz

<https://orcid.org/0009-0003-0059-9295>

Abdullaev Khasan Davlatovich

Assistant Department of Dermatovenereology and Cosmetology, Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand city, Amir Temur street 18, E-mail: sammi@sammi.uz

Abstract: Relevance: Infectious dermatoses remain one of the most common groups of skin diseases and are characterized by high clinical polymorphism, a tendency to chronicity, and a significant risk of diagnostic errors in the early stages of the disease. Untimely diagnosis of infectious skin lesions leads to the development of complications, irrational prescription of therapy, and an increase in epidemiological risks, which determines the need to improve modern diagnostic approaches.

Study Objective: Analysis and evaluation of modern methods for early diagnosis of infectious dermatoses to improve the accuracy and timeliness of diagnosis.

Materials and methods. An analytical and systematic review of domestic and foreign scientific publications for 2014-2024, selected from the PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY, and Google Scholar databases, was conducted. The analysis includes original clinical studies, systematic reviews, meta-analyses, and clinical recommendations. Analysis, systematization, and comparative assessment of the diagnostic informativeness of modern laboratory, molecular-genetic, and instrumental methods were used.

Results. It has been established that traditional laboratory diagnostic methods for infectious dermatoses have limited sensitivity in the early stages of the disease. Molecular-genetic methods, characterized by high sensitivity and specificity, as well as non-invasive instrumental methods, allowing for early differential diagnosis of skin lesions, demonstrate the greatest diagnostic effectiveness. The most optimal results are achieved through the integrated use of clinical assessment and modern laboratory and instrumental diagnostic methods.

Conclusion. A comprehensive diagnostic approach using modern laboratory, molecular-genetic, and instrumental methods allows for increased accuracy in the early diagnosis of infectious dermatoses, reduced diagnostic errors, and optimized patient management tactics.

Keywords: infectious dermatoses, early diagnosis, molecular genetic methods, dermatoscopy, laboratory diagnostics

ИНФЕКЦИОН ДЕРМАТОЗЛАРНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Ўтаев Акбар Жўрақулович

Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий-амалий тиббиёт марказининг Самарқанд вилояти филиали бош шифокори. Ўзбекистон, Самарқанд шаҳри, Панжикент кўчаси, 404-уй, E-mail: ridvakiatm-sam.uz

<https://orcid.org/0009-0003-0059-9295>

Абдуллаев Хасан Давлатович

Самарқанд давлат тиббиёт университети "Дерматовенерология ва косметология"

кафедраси ассистенти. Ўзбекистон, Самарқанд шаҳри, Амир Темур кўчаси 18, E-mail: sammi@sammi.uz

Аннотация: Долзарблиги. Юқумли дерматозлар тери касалликларининг энг кенг тарқалган гуруҳларидан бири бўлиб қолмоқда ва юқори клиник полиморфизм, сурункали шаклга мойиллик ва касалликнинг дастлабки босқичларида ташхис қўйишда сезиларли хатолар хавфи билан тавсифланади. Терининг инфекциялар зарарланишларини ўз вақтида ташхисламаслик асоратларнинг ривожланишига, терапиянинг нораціонал тайинланишига ва эпидемиологик хавфнинг ошишига олиб келади, бу эса замонавий диагностика ёндашувларини такомиллаштириш заруратини белгилайди.

Мақсад. Диагнознинг аниқлиги ва ўз вақтидалигини ошириш учун юқумли дерматозларни эрта ташхислашнинг замонавий усулларини таҳлил қилиш ва баҳолаш.

Материаллар ва усуллар. PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY ва Google Scholar маълумотлар базаларидан танлаб олинган маҳаллий ва хорижий илмий нашрларнинг 2014-2024 йиллардаги таҳлилий ва тизимли шарҳи амалга оширилган. Таҳлил оригинал клиник тадқиқотлар, тизимли шарҳлар, мета-таҳлиллари ва клиник тавсияларни ўз ичига олади. Замонавий лаборатория, молекуляр-генетик ва инструментал усулларнинг диагностика информативлигини таҳлил қилиш, тизимлаштириш ва қиёсий баҳолаш усулларидан фойдаланилган.

Натижалар. Юқумли дерматозларни ташхислашнинг анъанавий лаборатория усуллари касалликнинг дастлабки босқичларида чекланган сезувчанликка эга эканлиги аниқланди. Юқори сезувчанлик ва ўзига хослик билан ажралиб турадиган молекуляр-генетик усуллар, шунингдек, тери шикастланишларини эрта дифференциал ташхислаш имконини берадиган ноинвазив инструментал усуллар энг юқори диагностика самарадорликни кўрсатади. Энг мақбул натижаларга клиник баҳолаш ва замонавий лаборатория-инструментал диагностика усулларини комплекс қўллаш орқали эришилади.

Хулоса. Замонавий лаборатория, молекуляр-генетик ва инструментал усуллардан фойдаланган ҳолда комплекс диагностика ёндашуви юқумли дерматозларни эрта ташхислаш аниқлигини ошириш, диагностика хатолар частотасини камайтириш ва беморларни олиб бориш тактикасини оптималлаштириш имконини беради.

Калит сўзлар: инфекциялар дерматозлар, эрта ташхислаш, молекуляр-генетик усуллар, дерматоскопия, лаборатор ташхислаш

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные дерматозы представляют собой обширную и гетерогенную группу заболеваний кожи, обусловленных воздействием бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных возбудителей. Несмотря на значительный прогресс клинической дерматологии и внедрение современных методов лечения, данные заболевания продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре общей дерматологической заболеваемости во всём мире [1–3]. По данным Всемирной организации здравоохранения, инфекционные поражения кожи входят в число наиболее распространённых инфекционных патологий и встречаются у 20–40 % населения в различных возрастных группах [4].

Высокая актуальность инфекционных дерматозов обусловлена не только их распространённостью, но и выраженным клиническим полиморфизмом, способностью к быстрому распространению, склонностью к хронизации и развитию осложнений при

несвоевременной диагностике [5,6]. Особую проблему представляют ранние стадии заболевания, когда клинические проявления носят неспецифический характер и нередко имитируют аллергические, аутоиммунные или воспалительные дерматозы, что затрудняет своевременную верификацию диагноза [7].

Согласно данным отечественных и зарубежных исследований, диагностические ошибки при инфекционных заболеваниях кожи на первичном этапе выявляются в 25–45 % случаев, особенно в амбулаторной практике [8,9]. Поздняя диагностика приводит к нерациональному назначению терапии, формированию лекарственной устойчивости микроорганизмов, увеличению длительности заболевания и росту эпидемиологических рисков [10]. В условиях глобализации, активных миграционных процессов и роста числа иммунокомпрометированных пациентов данная проблема приобретает особую значимость [11]. Традиционные методы диагностики инфекционных дерматозов, такие как клинический осмотр, микроскопическое исследование и культуральные методы, остаются основой дерматологической практики. Однако их диагностическая чувствительность на ранних стадиях заболевания зачастую ограничена, а длительность получения результатов не всегда позволяет оперативно начать этиотропную терапию [12,13]. В ряде случаев клиническая картина заболевания опережает лабораторное подтверждение, что требует внедрения более точных и быстрых диагностических подходов.

В последние годы значительное внимание уделяется развитию и внедрению современных лабораторных и молекулярно-генетических методов диагностики, включая полимеразную цепную реакцию, методы гибридизации нуклеиновых кислот и экспресс-тесты нового поколения [14–16]. Данные технологии позволяют выявлять возбудителей инфекционных дерматозов на доклинических стадиях, при минимальной концентрации патогена и атипичном течении заболевания [17].

Одновременно с этим активно развиваются неинвазивные инструментальные методы диагностики, такие как дерматоскопия, видеодерматоскопия и конфокальная лазерная микроскопия, обеспечивающие визуализацию морфологических изменений кожи *in vivo* [18–20]. Использование данных методов повышает точность дифференциальной диагностики инфекционных и неинфекционных дерматозов и снижает необходимость выполнения инвазивных диагностических процедур.

Таким образом, анализ современных методов ранней диагностики инфекционных дерматозов является актуальной научной задачей, имеющей важное клиническое и практическое значение. Систематизация данных о диагностической эффективности различных подходов позволяет оптимизировать алгоритмы обследования пациентов и повысить качество дерматологической помощи.

Цель исследования: анализ и оценка современных методов ранней диагностики инфекционных дерматозов для повышения точности и своевременности диагностики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использован аналитический и систематический обзор отечественных и зарубежных научных публикаций, посвящённых вопросам диагностики инфекционных заболеваний кожи. Поиск литературных источников проводился в электронных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY и Google Scholar за период 2014–2024 гг. В анализ были включены оригинальные клинические исследования, систематические обзоры, метаанализы и клинические рекомендации, отражающие применение современных

лабораторных, молекулярных и инструментальных методов диагностики бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных дерматозов. Отбор публикаций осуществлялся с учётом их научной значимости, методологического качества и практической применимости.

Методы исследования включали сравнительный анализ диагностической информативности различных подходов, оценку их чувствительности, специфичности и клинической эффективности на ранних стадиях заболевания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведённый анализ литературных источников показал, что современные методы ранней диагностики инфекционных дерматозов характеризуются значительным разнообразием и различной диагностической информативностью в зависимости от этиологического фактора и стадии заболевания.

Установлено, что традиционные лабораторные методы (микроскопия соскобов кожи, окраска по Граму, КОН-тест, культуральные исследования) сохраняют важное диагностическое значение, однако их чувствительность на ранних стадиях инфекционных дерматозов варьирует в широких пределах и во многих случаях не превышает 50–70 %. Кроме того, длительные сроки получения результатов культуральных исследований ограничивают их применение для быстрой верификации диагноза.

Анализ данных показал, что молекулярно-генетические методы диагностики, прежде всего полимеразная цепная реакция, обладают высокой чувствительностью и специфичностью (до 90–98 %) и позволяют выявлять возбудителей инфекционных дерматозов на доклинических и ранних клинических стадиях заболевания, включая случаи атипичного течения и микст-инфекций. Применение данных методов существенно сокращает время постановки диагноза и способствует раннему началу этиотропной терапии.

Инструментальные неинвазивные методы, такие как дерматоскопия и конфокальная лазерная микроскопия, продемонстрировали высокую информативность при первичной оценке кожных высыпаний. Их использование позволяет выявлять характерные морфологические признаки инфекционного процесса, проводить дифференциальную диагностику с неинфекционными дерматозами и снижать необходимость выполнения инвазивных диагностических процедур.

Сравнительный анализ показал, что наибольшую диагностическую эффективность обеспечивает комплексное применение клинической оценки, лабораторных, молекулярно-генетических и инструментальных методов. Такой подход позволяет повысить точность ранней диагностики инфекционных дерматозов, снизить частоту диагностических ошибок и оптимизировать тактику ведения пациентов.

Дополнительный анализ показал, что диагностическая эффективность методов раннего выявления инфекционных дерматозов существенно зависит от природы возбудителя. При бактериальных инфекциях кожи (пиодермии, импетиго, эктимы) наибольшую информативность демонстрирует сочетание клинической оценки с экспресс-лабораторными методами и молекулярной диагностикой, что позволяет сократить сроки постановки диагноза и повысить обоснованность выбора антибактериальной терапии.

При вирусных дерматозах (герпесвирусные инфекции, контагиозный моллюск, бородавки) ведущую роль играют молекулярно-генетические методы, обеспечивающие

высокую специфичность диагностики даже при минимальных клинических проявлениях. Использование ПЦР-диагностики позволяет выявлять вирусную ДНК на ранних стадиях заболевания и проводить дифференциальную диагностику с неинфекционными дерматозами сходной клинической картины.

Анализ данных по грибковым инфекциям кожи показал, что традиционные микологические методы сохраняют практическую значимость, однако их диагностическая ценность существенно возрастает при сочетании с молекулярными методами. Это особенно важно при поверхностных и стертых формах микозов, когда клинические проявления носят неспецифический характер.

Применение инструментальных неинвазивных методов диагностики позволило выявить характерные морфологические признаки инфекционных дерматозов на ранних этапах заболевания, что способствует формированию обоснованного предварительного диагноза и целенаправленному выбору лабораторных исследований. Использование данных методов особенно эффективно в амбулаторной практике и при массовом скрининге пациентов. В целом результаты анализа подтверждают, что внедрение комплексных диагностических алгоритмов, основанных на сочетании клинической оценки и современных лабораторно-инструментальных методов, позволяет существенно повысить эффективность ранней диагностики инфекционных дерматозов и снизить частоту диагностических ошибок на первичном этапе оказания медицинской помощи.

ВЫВОДЫ

Проведённый анализ показал, что инфекционные дерматозы продолжают оставаться актуальной проблемой современной дерматовенерологии вследствие высокой распространённости, клинического полиморфизма и значительного риска диагностических ошибок на ранних стадиях заболевания. Ограниченная чувствительность традиционных лабораторных методов и неспецифичность начальных клинических проявлений обуславливают необходимость совершенствования подходов к ранней диагностике данной группы заболеваний.

Установлено, что наибольшую диагностическую ценность в раннем выявлении инфекционных дерматозов демонстрируют современные молекулярно-генетические и неинвазивные инструментальные методы, отличающиеся высокой чувствительностью, специфичностью и возможностью применения при минимальных клинических проявлениях. Эффективность диагностических подходов существенно варьирует в зависимости от этиологического фактора, что требует дифференцированного выбора методов обследования.

Комплексное использование клинической оценки, лабораторных, молекулярно-генетических и инструментальных методов позволяет значительно повысить точность и своевременность диагностики инфекционных дерматозов, снизить частоту диагностических ошибок и оптимизировать тактику ведения пациентов. Внедрение комплексных диагностических алгоритмов является перспективным направлением повышения качества дерматологической помощи и профилактики осложнений инфекционных заболеваний кожи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скрипкин Ю.К., Бутов Ю.С. Кожные и венерические болезни: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с.

2. Кубанова А.А., Кунгуров Н.В., Знаменская Л.Ф. Инфекционные заболевания кожи в практике дерматовенеролога // Вестник дерматологии и венерологии. – 2018. – № 4. – С. 4–12.
3. Fitzpatrick T.B., Wolff K., Goldsmith L.A. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. – New York: McGraw-Hill, 2018. – 3120 p.
4. World Health Organization. Epidemiology and management of common skin diseases in developing countries. – Geneva: WHO, 2016. – 143 p.
5. Hay R.J., Johns N.E., Williams H.C. et al. The global burden of skin disease in 2010 // Journal of Investigative Dermatology. – 2014. – Vol. 134, № 6. – P. 1527–1534.
6. Аравийская Е.Р., Самцов А.В. Инфекционные дерматозы: клиника, диагностика, лечение. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 256 с.
7. Zalaudek I., Lallas A., Argenziano G. Dermoscopy of infectious skin diseases // Dermatologic Clinics. – 2018. – Vol. 36, № 4. – P. 473–485.
8. Короткий Н.Г., Львов А.Н. Ошибки диагностики инфекционных заболеваний кожи в амбулаторной практике // Клиническая дерматология и венерология. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 87–92.
9. Ely J.W., Seabury Stone M. The generalized rash: Part I. Differential diagnosis // American Family Physician. – 2010. – Vol. 81, № 6. – P. 726–734.
10. Ventola C.L. The antibiotic resistance crisis // Pharmacy and Therapeutics. – 2015. – Vol. 40, № 4. – P. 277–283.
11. Bologna J.L., Schaffer J.V., Cerroni L. Dermatology. – 4th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2018. – 2880 p.
12. Gupta A.K., Ryder J.E., Nicol K. The use of potassium hydroxide examination in dermatology // Journal of Cutaneous Medicine and Surgery. – 2017. – Vol. 21, № 2. – P. 120–125.
13. Procop G.W., Church D.L., Hall G.S. Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. – Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2017. – 1568 p.
14. Caliendo A.M., Gilbert D.N., Ginocchio C.C. et al. Better tests, better care: improved diagnostics for infectious diseases // Clinical Infectious Diseases. – 2013. – Vol. 57, Suppl. 3. – P. S139–S170.
15. Espy M.J., Uhl J.R., Sloan L.M. et al. Real-time PCR in clinical microbiology // Clinical Microbiology Reviews. – 2006. – Vol. 19, № 1. – P. 165–256.
16. van Belkum A., Durand G., Peyret M. et al. Rapid clinical bacteriology and its future impact // Annals of Laboratory Medicine. – 2013. – Vol. 33, № 1. – P. 14–27.
17. Persing D.H. Molecular microbiology: diagnostic principles and practice. – Washington: ASM Press, 2016. – 1450 p.
18. Longo C., Casari A., Beretti F. et al. Skin infections: diagnostic value of reflectance confocal microscopy // Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. – 2015. – Vol. 29, № 7. – P. 1333–1340.
19. Argenziano G., Soyer H.P. Dermoscopy of pigmented skin lesions — a valuable tool for early diagnosis // Lancet Oncology. – 2001. – Vol. 2, № 7. – P. 443–449.
20. Pellacani G., Guitera P., Longo C. The impact of in vivo reflectance confocal microscopy for the diagnostic accuracy of melanoma and equivocal lesions // Journal of Investigative Dermatology. – 2007. – Vol. 127, № 12. – P. 2759–2765