

BASIC CONCEPTS OF CYTOLOGY

Nazirjonov Orifxuja Husanxuja o'g'li

Andijan State Medical Institute

Abstract: This review will include a brief description of the history of cytology since its inception, as well as recent developments. There will be a discussion of different types of samples, exfoliative or aspiration, with an explanation of their use as a screening and diagnostic test. A brief description of the indications, application, sensitivity, specificity, cost-effectiveness, speed and accuracy will be provided. The role of cytopathology in the early detection of cancer will be emphasized.

Keywords: Cytology, definitions, terms, modern medicine.

Аннотация: Этот обзор будет включать краткое описание истории цитологии с момента ее создания, а также недавние разработки. Будет представлено обсуждение различных типов образцов, эксфолиативных или аспирационных, с объяснением их использования в качестве скринингового и диагностического теста. Будет проведено краткое описание показаний, применения, чувствительности, специфичности, экономической эффективности, скорости и точности. Будет подчеркнута роль цитопатологии в раннем выявлении рака.

Ключевые слова: цитология, определения, термины, современная медицина.

Введение: Искусство и наука цитологии и цитопатологии были внедрены и признаны еще в 18-м и 19-м веках. Однако прогресс и стандартизация этой отрасли патологии не были полностью обоснованы до конца 20-го века. Первая американская экспертная комиссия по цитопатологии была проведена в 1989 году. Европейцы, особенно страны Северной Скандинавии, смогли использовать этот метод еще до Второй мировой войны. Наука цитопатология в настоящее время хорошо стандартизирована и состоит из двух основных разделов: эксфолиативной и аспирационной биопсии. Будет продемонстрирована способность проводить все виды вспомогательных исследований, необходимых для постановки конкретного диагноза, который будет определять протоколы лечения. Будет представлено краткое описание общих правил цитоморфологии, позволяющих отличить доброкачественные опухоли от злокачественных. Особое внимание будет уделяться общению между клиницистами и патологоанатомами. Будут кратко обсуждены ограничения и потенциальные проблемы в виде ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Будет показано несколько репрезентативных примеров. Будет представлено краткое описание различных методов выполнения тонкоигольной аспирации.

Джордж Папаниколау, в честь которого был назван знаменитый мазок Папаниколау (Pap) и окраска Папаниколау по Папаниколау, был одним из первых пионеров, привлечших внимание к науке о способности ставить диагноз, глядя на слайды с мазком клеток в период между 1917 и 1928 годами. Первые североамериканские научные работы, описывающие диагностику опухолей с помощью цитологического исследования, были опубликованы в 1930 году в Нью-Йоркской мемориальной больнице докторами Мартином и Эллисом, за которыми последовала публикация доктора Стюарта в 1933 году. После этого научное и медицинское сообщество начало обращать внимание и агрессивно развивать эту узкоспециализированную область патологии.

Первый экзамен Американского совета по цитопатологии был проведен в 1989 году после стандартизации этой отрасли патологии. В настоящее время для получения права на этот экзамен требуется годичная стажировка по цитопатологии в аккредитованной программе. Кроме того, Аккредитационный совет по последипломному медицинскому образованию (ACGME), агентство, которое аккредитует программы ординатуры по патологии в Соединенных Штатах Америки (США), в настоящее время обязало документировать обучение по проведению тонкоигольной аспирации (FNA) как для ординаторов, так и для стипендиатов по цитопатологии.

Преимущества использования цитологического исследования по сравнению с традиционным исследованием тканей хорошо известны, наиболее важными из которых являются:

Безопасность: Процедуры, которые используются для получения цитологических образцов, чрезвычайно безопасны. Осложнения очень редки, а если и возникают, то относительно легкие. К их числу относятся гематомы и пневмотораксы. Наиболее серьезным осложнением, которое может возникнуть и о котором сообщалось, является развитие пневмоторакса при ФНА поражений легких. Однако менее 5% из них являются серьезными и требуют введения грудной трубки.

Кроме того, если процедура проводится под контролем изображения, теперь рекомендуется немедленное опорожнение с использованием той же иглы, что было успешно достигнуто. Уделение внимания факторам риска развития пневмоторакса может снизить их частоту. Гематомы чаще наблюдаются у пациентов с коагулопатиями. Профилактики таких осложнений легко достичь, применяя мягкое давление в течение более длительного периода после процедуры.

Также рекомендуется проконсультироваться с гематологом в учреждении для подготовки тех пациентов, которые страдают нарушениями свертываемости крови или находятся на антикоагулянтной терапии. Боль и дискомфорт пациента относительно незначительны и могут быть предотвращены соответствующей подготовкой пациентов и, при необходимости, применением местной анестезии. Инфекции встречаются крайне редко, и их можно избежать, соблюдая международные рекомендации по безопасности и стерильные методы.

Просто: Хорошо известно, что получить большинство цитологических образцов несложно. Благодаря растущему знакомству с различными методами взятия образцов, в настоящее время почти все учреждения и поставщики медицинских услуг осведомлены о технологии, и это является частью рутинной исследовательской и диагностической работы с пациентами. Далее будет приведено описание различных типов образцов.

Быстро: Процедура проводится очень быстро, и диагностические ответы могут быть предоставлены немедленно во время процедуры, если это необходимо, или в течение следующих 24-48 часов.

Экономическая эффективность: Экономическая эффективность цитологического исследования хорошо задокументирована в литературе, и эта особенность становится очень

важной, учитывая текущие высокие расходы на здравоохранение. По сравнению с хирургической биопсией экономия существенна.

Наиболее важным принципом является простая и понятная коммуникация между патологоанатомами и клиницистами с базовым пониманием командной работы. Кроме того, использование общего понятного языка общения абсолютно необходимо для предотвращения бесхозяйственности. Это включает в себя четкое понимание терминологии, которая используется в итоговом отчете по цитопатологии. Всегда желательно общаться с клиницистами в любое время.

Патологоанатомы, прошедшие подготовку и знакомые с цитопатологией, обязаны устанавливать мосты связи с радиологами и клиницистами. Этого можно достичь при личном контакте один на один или с помощью онкологического совета и клинико-патологических корреляционных конференций. Во многих случаях это окажет положительное влияние на уход за пациентами, поскольку диагноз, основанный на цитологическом исследовании, не будет поставлен в вакууме.

Для описания этой расширяющейся методики используются разные названия. Наиболее известными из них являются FNA, тонкоигольная аспирационная биопсия (FNAB) и цитология игольной аспирационной биопсии (ABC). Все они означают одно и то же: аспирация клеточного материала с помощью тонкой иглы для постановки диагноза. Этот метод использовался при любом поражении в организме, которое включает в себя две основные области:

Пальпируемые поражения: Пальпируемые поражения могут быть выявлены клиницистом и предпочтительно опытным цитопатологом. Преимущества присутствия цитопатолога для проведения исследования или, по крайней мере, доступности для подтверждения адекватности материала хорошо изучены в литературе (см. ниже).

Непальпируемые поражения: Непальпируемые поражения обычно выявляются с помощью анализа изображений (компьютерная томография под контролем ультразвука, флюороскопия под контролем ультразвука, а в последнее время и эндоскопическая аспирация тонкой иглой под контролем ультразвука).

Вывод: Использование научных данных цитопатологии, будь то эксфолиативная или FNA, является экономически эффективным, быстрым, простым и точным. С недавними усовершенствованиями в технических аспектах и появлением метода клеточного блока в цитопатологии старый золотой стандарт “для постановки точного диагноза необходима ткань” быстро меняется. Командная работа, подчеркивающая отличные коммуникативные навыки, очень важна между патологами и клиницистами. Поощрение конференций по корреляции клинических патологий и советов по опухолям очень полезно для выработки общего языка и протоколов с соответствующими рекомендациями по диагностическому использованию цитологических материалов.

Список литературы:

1. Американский совет последипломного медицинского образования. 2005. Доступно по адресу: <http://www.acgme.org>.
2. Kamilova, U. K., Rasulova, Z. D., Zakirova, G. A., & Toshev, B. B. (2019). Features of cardiovascular remodeling, the level of neurohumoral factors depending on the degree of chronic heart failure and kidney dysfunction. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 18(3), 35-40.
3. Камилова, У. К., Расулова, З. Д., Тагаева, Д. Р., & Джураева, В. Х. (2017). Влияние лечебной физической культуры на качество жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью. *CardioСоматика*, 8(1), 37-38.
4. Kodirova, S. S., Rasulova, Z. D., & Avezov, D. K. (2010). The study of psychological status in patients with chronic heart failure. In *Materials of the Russian National Congress of Cardiologists* (p. 139).
5. Alisherovna, Z. G., Kabirovna, K. U., Dadaevna, R. Z., & Akhmedjanovna, K. R. (2019). Role of the neurohumoral factors in the progression of chronic heart failure and kidney dysfunction. *European science review*, 2(1-2), 104-107.
6. Kamilova, U., Tagaeva, D., Rasulova, Z., Khakimova, R., & Toshev, B. (2018). GW29-e1133 Influence of Load Physical Trainings on Tolerance Indicators to The Exercise Stress and The Clinical Condition of Patients With Chronic Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 72(16S), C237-C237.
7. Shodieva, E. (2024). OTOMYCOSIS DISEASE AND ITS ETIOTROPIC TREATMENT METHODS. *Science and innovation*, 3(D1), 155-161.
8. Shodiyeva, E. (2023). CHRONIC VASOMOTOR RHINOPATHY AS A SYNONYM FOR CHRONIC ALLERGIC RHINOPATHY. *Science and innovation in the education system*, 2(11), 87-90.
9. Shodiyeva, E. (2023). TREATMENT OF VASOMOTOR RHINITIS WITH HIGH-ENERGY LASER IN AN OUTPATIENT CONDITION. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(18), 143-145.
10. Yusupjonova, S. E. OTOMYCOSIS DISEASE AND ITS ETIOTROPIC TREATMENT METHODS.
11. Abdullaeva, L. M., Babadzhanova, G. S., Nazarova, D. B., Muratova, N. D., & Ashurova, U. A. (2012). Role of hormonal disturbances in sterility development for patients with benign formations of ovaries. *Likars' ka Sprava*, (3-4), 104-109.
12. Muratova, N., Zufarova, S., & Eshonkhodjaeva, D. (2016, February). Features conservative treatment of uterine fibroids women of reproductive age. In *GYNECOLOGICAL ENDOCRINOLOGY* (Vol. 32, pp. 102-102). 2-4 PARK SQUARE, MILTON PARK, ABINGDON OX14 4RN, OXON, ENGLAND: TAYLOR & FRANCIS LTD.
13. Xusandjonovna, M. N. (2024). THE IMPORTANCE OF REGULARLY ORGANIZING TRAINING FOR THE CURRENT MEDICAL EQUIPMENT MANAGEMENT TO ENSURE THAT MEDICAL AND TECHNICAL EMPLOYEES CAN CONSCIOUSLY CARRY OUT THE MAINTENANCE OF MEDICAL EQUIPMENT. *World Bulletin of Public Health*, 31, 68-70.
14. Nozimjon o'g'li, S. S. (2022). Emergency medical care in case of drowning and measures to restore the patient's health. *Academia open*, 7, 10-21070.
15. Nozimjon o'g'li, S. S. (2022). First Aid Medication and Remedies for Heart Failure. *Academia Open*, 7, 10-21070.

16. Nozimjon O'g'li, S. S., & Kasimjanovna, D. O. (2022, November). ORIGIN, PREVENTION OF MENINGITIS DISEASE, WAYS OF TRANSMISSION AND THE USE OF DIFFERENT ROUTES IN TREATMENT. In E Conference Zone (pp. 37-40).
17. Nozimjon o'g, S. S., & Mahramovich, K. S. (2024). The Chemical Composition Of The White Carrak Plant And Its Medicinal Role. Texas Journal of Medical Science, 29, 78-80.
18. Nozimjon o'g'li, S. S., & Kozimjon o'g'li, A. D. (2024). NERV SISTEMASI EMBRIOLOGIYASI. International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING, 4(1), 180-184.