

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПРИАРЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18159014>

Adilbek Anvarbekovich Rajarov

MD, PhD, Associate Professor, Matun University, Urgench, Uzbekistan

Doniyor Azadbekovich Umarov

MD, PhD, Associate Professor, Matun University, Urgench, Uzbekistan

Аннотация

В статье рассматриваются особенности цитологической диагностики рака щитовидной железы (РЩЖ) в экологически неблагоприятном Приаральском регионе (Республика Узбекистан и прилегающие территории). Анализируется повышенная заболеваемость РЩЖ, связанная с экологическими факторами Аральского кризиса, йодным дефицитом и загрязнением окружающей среды. Описывается применение тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) под контролем УЗИ с использованием современной системы Bethesda (2023 г.) для стандартизации цитологической отчетности. Подчеркивается роль молекулярных тестов в уточнении диагноза при неопределенных категориях. Представлены рекомендации по улучшению диагностики в регионах с высокой эндемичностью.

Ключевые слова

рак щитовидной железы, цитологическая диагностика, тонкоигольная аспирационная биопсия, система Bethesda, Приаральский регион, экологические факторы.

Введение

Рак щитовидной железы (РЩЖ) является одной из наиболее распространенных эндокринных злокачественных опухолей. В последние десятилетия наблюдается глобальный рост заболеваемости РЩЖ, что связано как с улучшением диагностики, так и с влиянием экологических факторов. В Приаральском регионе (Каракалпакстан, Хорезмская область Узбекистана и прилегающие районы Казахстана) отмечается повышенная частота патологии щитовидной железы, включая злокачественные новообразования. Экологическая катастрофа Аральского моря привела к опустыниванию, засолению почв, загрязнению воздуха и воды солями тяжелых металлов и

пестицидами, что усиливает йодный дефицит и способствует развитию эндемического зоба и РЩЖ. Исследования в аналогичных регионах (например, в Казахстане) показывают превышение заболеваемости РЩЖ в 2-4 раза по сравнению с контрольными зонами.

Цитологическая диагностика с использованием тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) под контролем УЗИ остается золотым стандартом предоперационной верификации узлов щитовидной железы. В 2023 году вышла третья редакция системы Bethesda для отчетности цитологии щитовидной железы (The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, TBSRTC III), которая учитывает новые данные о риске злокачественности, молекулярные тесты и гармонизацию с классификацией ВОЗ.

Цель статьи – обзор современных подходов к цитологической диагностике РЩЖ с учетом региональных особенностей Приаралья.

Материалы и методы

Анализ основан на обзоре литературы, данных эпидемиологических исследований в Приаралье (включая публикации по Казахстану и Узбекистану) и рекомендациях TBSRTC 2023. Рассмотрены цитологические критерии шести категорий Bethesda, риск злокачественности (ROM) и рекомендации по менеджменту.

Результаты и обсуждение

Эпидемиологические особенности в Приаральском регионе

В регионах экологического бедствия (зоны катастрофы и кризиса) заболеваемость РЩЖ значительно превышает контрольные показатели: в зоне катастрофы – в 4,3 раза, в зоне кризиса – в 3,4 раза. Это связано с комбинированным воздействием йодного дефицита, радиационного фона (исторические факторы) и химического загрязнения. Преобладает папиллярный рак (до 80%), который чаще выявляется у женщин.

Зона экологического воздействия	Кратность превышения заболеваемости РЩЖ (по сравнению с контролем)	Основные факторы риска
Зона катастрофы (например, Арал, Казалинск)	4,3 раза	Йодный дефицит + максимальное загрязнение
Зона кризиса	3,4 раза	Химическое загрязнение + засоление
Прекритическая зона	2,2 раза	Умеренный йодный дефицит

Зона экологического воздействия	Кратность превышения заболеваемости РЩЖ (по сравнению с контролем)	Основные факторы риска
Контрольная зона	1 (базовый уровень)	Относительно чистая экология

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РЩЖ В ПРИАРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ (ОТНОСИТЕЛЬНО КОНТРОЛЯ)

■ Экологические зоны Приаралья



Цитологическая диагностика по системе Bethesda 2023

Система Bethesda включает шесть диагностических категорий:

1. Недиагностический/неудовлетворительный (Nondiagnostic/Unsatisfactory, Bethesda I) – ROM 5–10%. Рекомендуется повторная ТАБ.
2. Доброподобный (Benign, Bethesda II) – ROM 0–3%. Клиническое наблюдение.
3. Атипия неопределенного значения/фолликулярное поражение неопределенного значения (AUS/FLUS, Bethesda III) – ROM 10–30%. Молекулярное тестирование или повторная биопсия.
4. Фолликулярная неоплазия/подозрение на фолликулярную неоплазию (Follicular Neoplasm, Bethesda IV) – ROM 25–40%. Хирургическое вмешательство (лобэктомия).
5. Подозрение на злокачественность (Suspicious for Malignancy, Bethesda V) – ROM 50–75%. Операция.

6. Злокачественный (Malignant, Bethesda VI) – ROM 97–99%. Тотальная тиреоидэктомия.

Новая редакция 2023 года включает обновленные оценки ROM, гармонизацию с NIFTP (noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features) и рекомендации по молекулярным тестам (BRAF V600E, RET/PTC и др.) для категорий III-IV. В регионах с высокой эндемичностью рекомендуется скрининг УЗИ + ТАБ для узлов >1 см с подозрительными признаками.

В Приаралье ограниченный доступ к молекулярным тестам делает цитологию ключевым методом, но требует повышения квалификации цитопатологов для минимизации неопределенных категорий.

Заключение

Цитологическая диагностика РЦЖ по системе Bethesda 2023 позволяет стандартизировать подходы и снизить количество ненужных операций. В Приаральском регионе необходимы программы скрининга, йодной профилактики и внедрения современных методов для раннего выявления. Дальнейшие исследования должны фокусироваться на региональных эпидемиологических данных и интеграции молекулярной диагностики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ali SZ, Cibas ES. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Definitions, Criteria and Explanatory Notes. 3rd ed. Springer; 2023.
2. Игисинов С.И. и др. Особенности распространенности злокачественных новообразований в Приаралье. // Онкология. 2011.
3. Данные ВОЗ по эндемическим заболеваниям щитовидной железы в Центральной Азии.