Назиров Примкул Хужамович – д.м.н., профессор
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии имени академика Ш. А. Алимова (Ташкент, Узбекистан)
Алимова Гулрух Салимовна – соискатель
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)

ТИП АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Аннотация. Цель: *Определить типы адаптационных реакций и их клиническое значение у больных с осложнённым туберкулёзом позвоночника.*

Материалы и методы: *В исследование включены 98 пациентов в возрасте от 20 до 76 лет, больных туберкулёзом позвоночника (45 мужчин и 53 женщины). Типы адаптационных реакций определялись по методу Л. Х. Гаркави (1990) на основании процентного содержания лимфоцитов в периферической крови.*

Результаты: *У большинства обследованных больных преобладали напряжённые и стрессовые типы адаптационных реакций: реакция активации напряжённая (29,6 ± 4,2%), реакция тренировки напряжённая (27,6 ± 3,9%) и реакция стресса (22,4 ± 3,5%). В контрольной группе, напротив, доминировали физиологические формы — реакция тренировки (35%) и реакция активации (55%).*

Вывод: *Оценка типов адаптационных реакций позволяет объективно определить функциональное состояние организма и может служить важным клинико-прогностическим критерием при ведении больных с туберкулёзом позвоночника.*

Ключевые слова: *туберкулёз позвоночника, адаптационные реакции, лейкоцитарная формула, вегетативный фон, функциональные резервы.*

Nazirov Primkul Xujamovich – t.f.d., professor
Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Tashkent, Uzbekistan)
Alimova Gulrux Salimovna – mustaqil izlanuvchi
Buxoro davlat tibbiyot institute (Buxoro, O‘zbekiston)

UMURTQA POG‘ONASI SIL KASALLIGIDA ADAPTATSION REAKSIYALAR TURLARI VA ULARNING KLINIK AHAMIYATI

Annotatsiya. Maqsad: *Asoratlangan umurtqa pog‘onasi sili kasalligi bilan og‘rigan bemorlarda adaptatsion reaksiyalar turlarini va ularning klinik ahamiyatini aniqlash.*

Material va usullar: *Unda 20 yoshdan 76 yoshgacha bo‘lgan 98 nafar umurtqa pog‘onasi sil kasalligiga chalingan bemor (45 nafari erkak, 53 nafari ayol) ishtirok etdi. Adaptatsion reaksiyalar turlari L.X. Garkavi (1990) usuli asosida, periferik qondagi limfotsitlar foiz miqdoriga ko‘ra baholandi.*

Natijalar: *O‘rganilgan bemorlarning ko‘pchiligida z o‘riqish va stress tipidagi adaptatsion reaksiyalar ustunlik qildi: zo‘riqishdagi aktivatsiya reaksiyasi (29,6 ± 4,2%), zo‘riqishdagi trenirovka reaksiyasi (27,6 ± 3,9%) va stress reaksiyasi (22,4 ± 3,5%) qayd etildi. Sog‘lom shaxslarda esa fiziologik turlar — trenirovka (35%) va aktivatsiya (55%) reaksiyalari ustun edi. Bemorlardagi o‘zgarishlar organizmning regulyator tizimlarida ortiqcha zo‘riqish, adaptatsion zahiralarning kamayishi va vegetativ muvozanatning gipersimpatik holat tomonga siljishini ko‘rsatadi.*

Xulosa: *Bunday bemorlarni baholashda adaptatsion reaksiyalar turlarini aniqlash organizmning umumiy funksional holatini baholashda muhim klinik va prognostik ahamiyatga ega.*

Kalit so‘zlar: *umurtqa pog‘onasi sil kasalligi, adaptatsion reaksiyalar, leykotsitar formula, vegetativ holat, funksional zahiralar.*

Nazirov Primkul Khujamovich – D.M.Sc., professor
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology (Tashkent, Uzbekistan)
Alimova Gulrukh Salimovna – independent researcher
Bukhara state Medical University (Bukhara, Uzbekistan)

TYPES OF ADAPTIVE REACTIONS AND THEIR CLINICAL SIGNIFICANCE IN PATIENTS WITH SPINAL TUBERCULOSIS

Annotation. Objective: *To determine the types of adaptive reactions and their clinical significance in patients with complicated spinal tuberculosis.*

Materials and Methods: *The study included 98 patients aged 20 to 76 years with spinal tuberculosis (45 men and 53 women). The types of adaptive reactions were determined according to the method of L. Kh. Garkavi (1990) based on the percentage of lymphocytes in peripheral blood.*

Results: *In most examined patients, tense and stress types of adaptive reactions predominated: the activation reaction (tense) — 29.6 ± 4.2%, the training reaction (tense) — 27.6 ± 3.9%, and the stress reaction — 22.4 ± 3.5%. In the control group, on the contrary, physiological forms prevailed — the training reaction (35%) and the activation reaction (55%). Such changes reflect pronounced overstrain of regulatory systems, a decrease in the body's adaptive reserves, and a shift of autonomic balance toward hypersympathicotonia.*

Conclusion: *The assessment of adaptive reaction types makes it possible to objectively determine the functional state of the body and can serve as an important clinical and prognostic criterion in the management of patients with spinal tuberculosis.*

Keywords: *spinal tuberculosis, adaptive reactions, leukocyte formula, autonomic tone, functional reserves.*

Введение.

Туберкулёз позвоночника остаётся одной из наиболее тяжёлых и инвалидизирующих форм внелёгочного туберкулёза. По данным различных исследований, костно-суставной туберкулёз составляет до 50–70 % всех форм внелёгочного туберкулёза [8,9]. Развитие туберкулёзного процесса в позвоночнике сопровождается разрушением костной ткани, формированием деформаций, натёчных абсцессов и компрессией спинного мозга, что в ряде случаев приводит к тяжёлым неврологическим осложнениям [8,10]

Приспособление организма к постоянно изменяющимся условиям среды (внешним и внутренним) — непрерывно происходящий процесс, призванный сохранять в организме гомеостатическое равновесие. Именно в поддержании гомеостаза и, соответственно, жизнеспособности организма в условиях, на которые он в состоянии адекватно реагировать, заключается физиологический смысл адаптации. Адаптационные возможности организма всё чаще рассматриваются как один из важных критериев здоровья, так как современное понимание болезни включает в себя представление и о защитных механизмах, прежде всего, о механизмах адаптации и компенсации. Чем выше адаптационные возможности организма, тем меньше риск болезни, поскольку более надёжна защита от неё.

Прежде чем сформируется реальная патология, активизируются адаптационные реакции, затем включаются механизмы компенсации, потом наступает стадия обратимых изменений, и только после неё возникает повреждение структур (болезнь) [14].

Процесс адаптации в целом можно представить как взаимодействие регуляторных (регулирующих) и регулируемых систем. К первым относятся ЦНС, ВНС, а также эндокринная и иммунная системы, ко вторым — органы и ткани. Регуляция функционирования определённой системы осуществляется по принципу обратной связи. При нормальном функционировании регулирующие системы работают в режиме контроля. При действии раздражителя определённой интенсивности сначала включаются автономные регулирующие системы (ВНС), а при недостаточном эффекте — центральные (ЦНС), которые обеспечивают также компенсацию недостаточных функциональных резервов одной системы за счёт функциональных резервов другой системы [14].

В то же время течение заболевания зависит не только от локализации процесса и клинических факторов, но и от функционального состояния организма, включая адаптационные и вегетативные механизмы. По методике Л. Х. Гаркави (1990) возможно оценить адаптационные реакции организма с помощью анализа лейкоцитарной формулы, что позволяет судить об уровне напряжения адаптационных резервов. Изучение этих показателей даёт возможность комплексно оценить состояние больных и индивидуализировать терапевтический подход.

Цель исследования: определить состояние адаптационных механизмов у больных туберкулёзом позвоночника.

Материалы и методы.

Проведено ретроспективное исследование 98 пациентов с туберкулёзом позвоночника, проходивших лечение в Бухарском областном специализированном научно-практическом медицинском центре фтизиатрии и пульмонологии в 2016–2023 гг. Возраст пациентов составил от 19 до 76 лет. Среди них 45 мужчин (45,9 %) и 53 женщины (54,1 %). Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу.

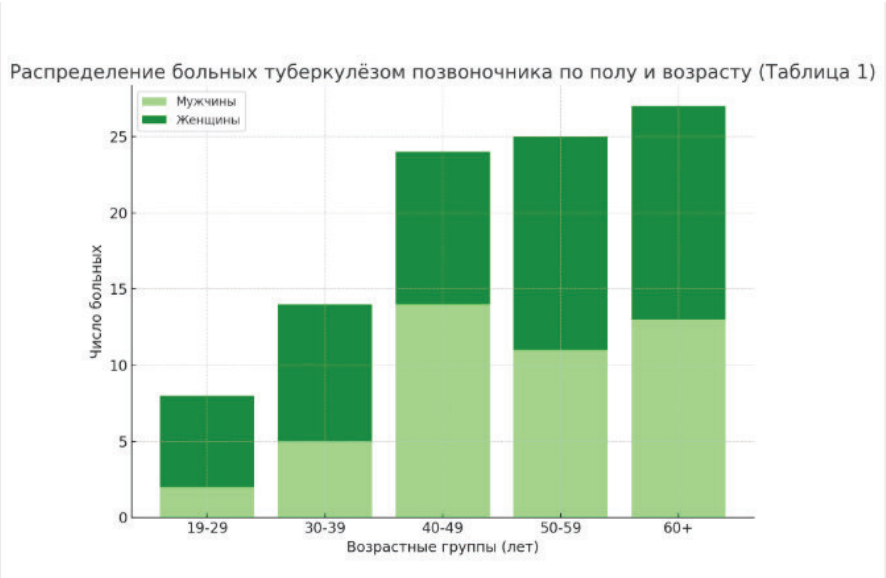
Оценка клинических характеристик включала анализ распределения больных по полу и возрасту, а также локализацию туберкулёзного процесса в позвоночнике. Функциональное состояние организма оценивали по типам адаптационных реакций и исходному вегетативному фону с использованием метода Л. Х. Гаркави (1990) на основе лейкоцитарной формулы крови.

Результаты исследования.

Анализ распределения больных туберкулёзом позвоночника по полу и возрасту показал, что среди обследованных пациентов несколько преобладают женщины (54,08%) по сравнению с мужчинами (45,92%). Наибольшее число случаев заболевания выявлено в возрастных группах 40–49 лет (24,49%), 50–59 лет (25,51%) и 60 лет и старше (27,55%), что свидетельствует о повышенной заболеваемости среди лиц среднего и пожилого возраста. В более молодых возрастных группах (19–29 и 30–39 лет) доля больных значительно ниже — соответственно 8,16% и 14,28%. Таким образом, туберкулёз позвоночника наиболее часто встречается у лиц старше 40 лет, что, вероятно, связано с накоплением хронических заболеваний, снижением иммунной реактивности и возрастными изменениями в организме

Согласно данным таблицы 1, среди пациентов с туберкулёзом позвоночника преобладают женщины — 53 человека (54,08%), тогда как мужчин — 45 (45,92%). Наибольшая доля заболевших женщин приходится на возрастные группы 50–59 лет (26,4%) и 60 лет и старше (26,4%), что немного превышает аналогичные показатели у мужчин — 24,4% и 28,9% соответственно. В среднем возрасте (40–49 лет) также наблюдается высокий показатель как у мужчин (31,1%), так и у женщин (18,9%), но у мужчин он выражен более заметно.

Таким образом, можно отметить, что женщины болеют несколько чаще мужчин, особенно в старших возрастных группах. Это может быть связано с гормональными и метаболическими изменениями в организме женщин в период менопаузы, а также с повышенной уязвимостью костной ткани и снижением иммунной защиты. В то же время у мужчин заболевание чаще встречается в возрасте активной трудовой деятельности (40–49 лет), что может отражать влияние физических нагрузок и стрессовых факторов. На основании этих данных можно сделать вывод, что туберкулёзный спондилит чаще встречается у пациентов старших возрастных групп (особенно старше 40 лет), а также наблюдается некоторое преобладание женщин. Эти факторы необходимо учитывать при оценке течения заболевания и его клинических особенностей.



Примечание: χ2 = 3,58; критическое значение χ2 при уровне значимости p<0.05 составляет 9,488. Связь между факторным и результативным признаками статистически не значима, уровень значимости p>0,05; p=0,466.

Возраст макс-76; возраст мин-20; сред возраст-49,91; возраст отк ±13,51;

Рост макс-185; рост мин-140; сред.рост-162,97; рост.отк ±9,42;

Вес макс-110кг; вес мин-38; сред вес 69,11; вес отк ±13,15;

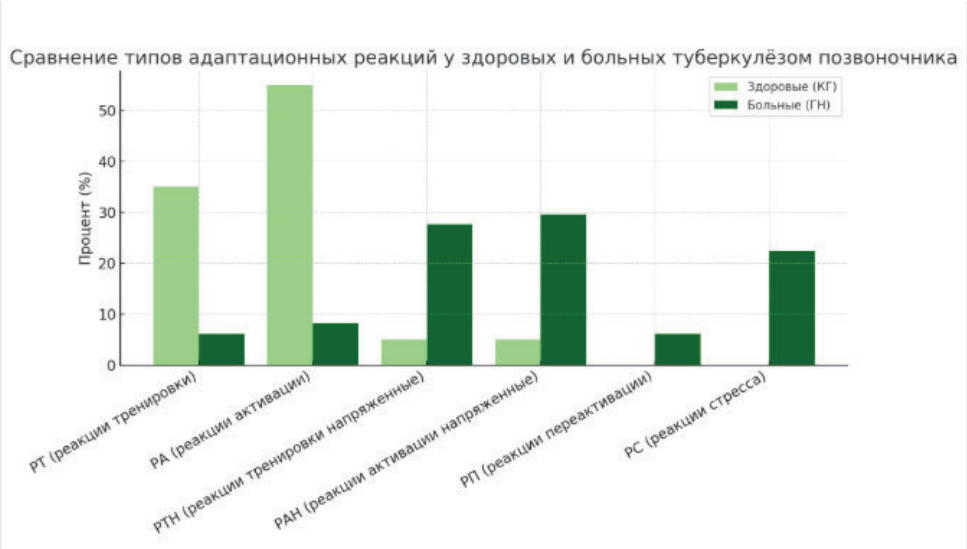
ИМТ макс-41,09; ИМТ мин-17,99; сред ИМТ-26,21; ИМТ отк ±4,95;

Всем пациентам были проведены современные комплексные обследования, включающие клинико-биохимические и бактериологические методы (молекулярно-генетические методы — Gene Expert, HAIN Test; посев на жидкие среды MGIT, BACTEC 960 или на плотные питательные среды Левенштейна — Йенсена), а также лучевую диагностику (рентгенотомография, КТ, МРТ, МСКТ) поражённых отделов позвоночника и лёгких.

Для оценки состояния адаптационных механизмов у больных туберкулёзом позвоночника использовалась методика Л. Х. Гаркави и соавт., с применением возрастных критериев для лиц старше 18 лет. Тип адаптационной реакции определяли по процентному содержанию лимфоцитов в периферической крови, подсчитанных из 200 клеток. Согласно критериям, для данной возрастной категории реакция стресса соответствует содержанию лимфоцитов менее 20%, реакция тренировки — 20–27,5%, спокойной активации — 28–34%,

повышенной активации — 34,5–40%, а реакция переактивации — свыше 40–44% (индивидуально).

Степень напряжённости адаптационных процессов устанавливали по лейкоцитарной формуле крови, учитывая количественные изменения моноцитов, эозинофилов, нейтрофилов, а также наличие токсогенной зернистости и появление плазматических клеток. Такой подход позволил объективно оценить уровень функционального напряжения регуляторных систем и определить тип адаптационной реакции у каждого больного. Полученные данные легли в основу последующего анализа распределения типов адаптационных реакций у больных туберкулёзом позвоночника. На основании вышеизложенного были получены следующие результаты.



Анализ распределения типов адаптационных реакций показал существенные различия между здоровыми лицами и больными туберкулёзом позвоночника. У лиц контрольной группы преобладали реакции тренировки (35%±10,7) и реакции активации (55%±11,1), что свидетельствует о сбалансированном состоянии регуляторных систем и достаточном уровне адаптационных возможностей организма.

У больных туберкулёзом позвоночника, напротив, отмечено значительное преобладание напряжённых типов реакций — реакции тренировки напряжённые (27,6%±4,5) и реакции активации напряжённые (29,6%), а также появление реакций стресса (22,4%±4,2) и переактивации (6,1%±2,4), полностью отсутствующих в контрольной группе.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у больных туберкулёзом позвоночника наблюдается высокая степень напряжения адаптационно-компенсаторных механизмов, снижение функциональных резервов организма и тенденция к дезадаптации. Это отражает хронический стрессовый характер течения заболевания и необходимость комплексного подхода, направленного не только на противотуберкулёзную терапию, но и на восстановление адаптационного потенциала организма.

Полученные результаты демонстрируют важность комплексной оценки больных туберкулёзом позвоночника. С одной стороны, распределение по полу, возрасту и локализации процесса соответствует литературным данным: наиболее часто поражаются поясничные отделы позвоночника у лиц среднего и пожилого возраста, что объясняется сравнительно тяжёлыми физическими нагрузками и травмами.

С другой стороны, анализ адаптационных реакций по Гаркави показывает, что у большинства больных до лечения преобладают напряжённые и стрессовые типы реакций, отражающие истощение

адаптационных резервов. Это сопровождается смещением вегетативного баланса в сторону симпатикотонии и гиперсимпатикотонии, что может негативно влиять на эффективность терапии и процесс восстановления.

Таким образом, сочетанная оценка клинических и функциональных параметров позволяет более точно определить тяжесть состояния пациентов и прогнозировать течение специфического процесса.

Выводы.

- Среди больных туберкулёзом позвоночника преобладают лица старших возрастных групп, преимущественно женщины; наиболее частая локализация процесса — поясничный и пояснично-крестцовый отделы позвоночника.
- По данным анализа типов адаптационных реакций, у больных до лечения доминируют напряжённые и стрессовые формы реакций (РАН, РТН, РС), что свидетельствует о высоком уровне функционального напряжения и снижении адаптационного потенциала организма.
- У здоровых лиц преобладают реакции тренировки и активации, отражающие физиологическую устойчивость и оптимальную адаптацию.
- Сопоставление данных в виде гистограммы подтверждает, что у больных туберкулёзом позвоночника наблюдается смещение регуляторных механизмов в сторону дезадаптации.
- Оценка адаптационных реакций по методу Л. Х. Гаркави позволяет объективно оценить функциональное состояние организма и может быть использована как дополнительный диагностико-прогностический критерий при комплексной оценке течения заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции организма и резистентность. — Ростов-на-Дону, 1990.

2. Кулик А.Е., Котельников Г.П. Туберкулёз позвоночника. — Москва: Медицина, 2012.

3. Фтизиатрия. Национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

4. Omnidoctor.ru — Клинические особенности туберкулёза позвоночника.

5. NAMS Annals — Spinal TB: Impact of Research Evidence on Clinical Practice.

6. Кармацкий Т. Ю. Доказательная психосоматика: факты и научный подход. — М.: АСТ, 2023. — 352 с.

7. Макиева В. Г. Течение и эффективность комплексного лечения больных остро прогрессирующим туберкулёзом лёгких. — М., 2004. — 227 с.

8. Назиров П. Х., Бабоев А. Результаты комплексного изучения минеральной плотности костной ткани у больных туберкулёзным спондилитом // Гений ортопедии. — 2016. — № 4. — С. 67–70.

9. Результаты лечения туберкулёзного спондилита и туберкулёза лёгких у ВИЧ-инфицированных больных // Вопросы науки и образования. — 2021. — Т. 140, № 15. — С. 13–20.

10. Сердобинцев М. С., и др. Диагностика и лечение лёгочного микобактериоза у пациентов с подозрением на туберкулёз лёгких // Туберкулёз и болезни лёгких. — 2018. — Т. 96, № 7. — С. 61–62.

11. Функциональное состояние организма, кардиоинтервал, вариабельность сердечного ритма // Психология и педагогика. — 2011. — № 2. — С. 140–142.

12. Цыбульская Ю. А. Туберкулез позвоночника: лучевая диагностика. — М.: Омнидоктор-ру, 2015. — 24 с.

13. Цыбульская Ю. А., Шутихина И. В. «Туберкулёз позвоночника: лучевая диагностика» // *Consilium Medicum*. – 2015. – Т. 17, №12. – С. 55-59.

14. Хурса Р. В., Еремина Н. М., Корзун Н. Н. Скрининговые методы оценки адаптации организма в амбулаторной практике: учебно-методическое пособие. — Минск: БГМУ, 2018. — 43 с. — ISBN 978-985-21-0074-8.