

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ БІОХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ КРОВІ У ХВОРИХ НА ІНФІЛЬТРАТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Канд. мед. наук С. А. Калмиков

Харківська державна академія фізичної культури

У разі туберкульозу біохімічні методи дослідження застосовують передусім для оцінки активності запального процесу та його динаміки під час лікування. Туберкульозний процес у легенях супроводжується специфічні й неспецифічні зміни в печінці і за умов тривалої хіміотерапії вона є найбільш ураженим органом. Подано результати дослідження показників біохімічного аналізу крові для оцінки ефективності методик лікувальної фізкультури в комплексному лікуванні інфільтративного туберкульозу легень.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БІОХІМИЧЕСКОГО АНАЛІЗА КРОВІ У БОЛЬНЫХ ІНФІЛЬТРАТИВНИМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ЛЕЧЕБНОЙ ФІЗКУЛЬТУРЫ

Канд. мед. наук С. А. Калмиков

При туберкулезе биохимические методы исследования применяют прежде всего для оценки активности воспалительного процесса и его динамики при лечении. Туберкулезный процесс в легких сопровождается специфические и неспецифические изменения в печени и в условиях продолжительной химиотерапии она является наиболее пораженным органом. Представлены результаты исследования показателей биохимического анализа крови для оценки эффективности методик лечебной физкультуры в комплексном лечении инфильтративного туберкулеза легких.

DYNAMICS OF INDEXES OF BIOCHEMICAL BLOOD TEST FOR PATIENTS BY INFILTRATIVE PULMONARY TUBERCULOSIS ON BACKGROUND APPLICATION OF FACILITIES OF MEDICAL PHYSICAL TRAINNING

S. A. Kalmykov

The biochemical methods of research at tuberculosis apply, foremost, for the appraisal of activity of inflammatory process and its dynamics at treatment. A tubercular process in lungs is accompanied by specific and heterospecific changes in liver and in the conditions of long chemotherapy it is the most staggered organ. The results of research of indexes of biochemical blood test are presented for the estimation of efficiency of methods of medical physical training in the complex treatment of infiltrative pulmonary tuberculosis.

У разі туберкульозу біохімічні методи дослідження використовують передусім для оцінки активності запального процесу та його динаміки під час лікування. З цією метою проводиться визначення загального білка і протеїнограми, С-реактивного білка, гаптоглобіну, сіалових кислот і сіромукойдів, АлАТ, АсАТ, білірубіну, коагулограми [9]. Туберкульозний процес у легенях можуть супроводжувати як специфічні ураження, так і неспецифічні зміни в печінці за типом токсико-алергійного

гепатиту. Внаслідок застосування медикаментозної хіміотерапії у печінці відбувається біотрансформація більшості ліків, інтенсивність якої залежить від накопичення в гепатоцитах вільних, тобто найбільш токсичних, лікарських форм, що викликає небезпеку токсичних ушкоджень паренхіми печінки. Функціональний стан печінки є, з одного боку, чинником, що визначає ступінь і темп метаболізму ліків, а з іншого — саме внаслідок таких обставин печінка за умов тривалої хіміотерапії

є найбільш ураженим органом. Разом із тим, чітко встановлено, що частота побічних реакцій на протитуберкульозні препарати безпосередньо пов'язана з темпом і характером їхнього метаболізму в гепатоцитах (під час уповільнення й порушення біотрансформації ліків у печінці частота побічних реакцій різко збільшується) [8, 9].

Мета роботи — оцінка ефективності методик лікування фізкультури в комплексному лікуванні інфільтративного туберкульозу легень за даними біохімічного аналізу крові.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В основу дослідження покладено клініко-лабораторне обстеження 73 хворів зрілого віку, хворих на інфільтративний туберкульоз легень, які були довільно розподілені на дві групи: основну групу (ОГ) — 39 хворих і контрольну групу (КГ) — 34 хворих. Середній вік хворих чоловіків основної групи склав $49,68 \pm 1,25$ року, контрольної — $48,72 \pm 1,44$ року. Дослідження проводилося в Харківському обласному протитуберкульозному диспансері № 1.

Для оцінки ефективності реабілітаційних заходів ми використовували результати біохімічного аналізу крові (загальний холестерин, загальний білірубін, АлАТ, АсАТ, тимолова проба) [5, 6, 8]. Дослідження показників проводили на денситометрі скануючому DM 2120 (виробник — ЗАТ «Солар», Республіка Білорусь) за допомогою Наборів реагентів складних діагностичних (виробник — HUMAN Gesellschaft fur Biochemica und Diagnostika mbH, Germany).

В основній групі хворих було розроблено та запроваджено методику ЛФК у разі інфільтративного туберкульозу легень, котра передбачала застосування лікуванальної гімнастики, основою якої були фізичні вправи з елементами йогівських асан, йогівські дихальні вправи та регламентовані дихальні вправи з урахуванням визначення тонусу симпатичного й парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи хворих. Фізичні вправи на основі йогівських асан хворі виконували протягом трьох частин заняття — підготовчої, основної та заключної, чергуючи з дихальними йогівськими вправами, при цьому впродовж підготовчої частини застосовували динамічні вправи для хребта, грудної клітки, кінцівок у повільному темпі,

з незначною кількістю повторень, з величиною амплітуди рухів на рівні 70–75% від повної. Після завершення підготовчої частини хворі виконували статичні дихальні вправи. В основній частині використовували вправи для збільшення рухливості діафрагми, грудної клітки, покращення еластичності легеневої тканини, а також масажу внутрішніх органів (за рахунок змін внутрішньочеревного тиску), переважно печінки, потім виконували динамічні дихальні вправи під час ходьби. У третій частині комплексу хворі виконували вправи, спрямовані на підвищення рухливості передньої черевної стінки, грудної клітки та зміни внутрішньочеревного тиску. Після завершення статичних, динамічних дихальних вправ та після третьої частини хворі приймали позу шавасана і застосовували аутотренінг.

Дихальні вправи призначалися після визначення оптимального обсягу вдихуваного повітря, індивідуальної тривалості дихальних фаз, інтервалів між ними на підставі встановлення максимального та субмаксимального часу вольової затримки дихання на вдиху та видиху. За максимальний час вольової затримки дихання брали тривалість затримки в секундах після глибокого вдиху та видиху. Субмаксимальний час затримки дихання — це 40–50% від рівня максимального часу затримки дихання на вдиху та видиху.

Регламентовані дихальні вправи призначали диференційовано з урахуванням тонусу симпатичного або парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи у кожного пацієнта. За даними первинного обстеження хворих на інфільтративний туберкульоз легень у гострому періоді захворювання в основному переважає тонус парасимпатичної нервової системи, тому для зменшення парасимпатикотонії їм показані дихальні вправи, спрямовані на збільшення тривалості вдиху та затримку дихання на вдиху. У хворих у період стабілізації та зворотного розвитку процесу активність симпатичного та парасимпатичного відділів урівноважені, тому застосовували дихальні вправи, спрямовані на урівноваження симпатичної і парасимпатичної частин ВНС. Ураховуючи пов'язану із загальнобіологічним екзогенным ритмом функціональну перевагу в певний час того або іншого відділу вегетативної нервової системи — вранці та вдень,

наприклад, — симпатичного, ввечері та вночі — парасимпатичного, ми застосовували диференціацію часу занять ЛГ для хворих з урахуванням ступеня активності тонусу різних відділів ВНС протягом доби [4].

Лікувальна фізкультура застосовувалася і в контрольній групі [1, 2, 3].

Усі хворі отримували медикаментозну хіміотерапію (стандартизована схема хіміотерапії, згідно з наказом МОЗ України від 09.06.2006 р. № 384 «Про затвердження Протоколу надання медичної допомоги хворим на туберкульоз», п. 6.6.4.2 «Лікування нових випадків туберкульозу», п. 6.6.4.2.1 «Режими хіміотерапії») та індивідуально підібрану гепатопротекторну терапію [7].

Отримані в процесі дослідження дані оброблялися методом математичної статистики з використанням сертифікованого комп’ютерного пакету обробки даних STATISTICA-6,0.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

Первинне біохімічне дослідження крові, що проводилося через 1 міс. застосування хіміотерапевтичного лікування, показало, що в чоловіків обох груп показники активності амінотрансфераз АлАТ та AcAT перевищували норму (табл. 1).

Проте індивідуальні дані цих показників варіювали: помірне збільшення АлАТ та AcAT спостерігалося у 89,1% хворих основної групи та у 87,2% пацієнтів контрольної групи. Рівень загального холестерину та показник тимолової проби були в межах норми.

Під час повторного дослідження, яке проводилося через 3 міс. застосування хіміотерапевтичного лікування, в основній групі хворих спостерігали статистично значуще зменшення рівня загального білірубіну, АлАТ, AcAT (табл. 2).

У контрольній групі зменшення рівня загального білірубіну, АлАТ, AcAT, тимолової проби

Таблиця 1

Біохімічний аналіз крові під час первинного обстеження ($M \pm m$)

Показники	Групи обстежених		t	p
	ОГ, n=39	КГ, n=34		
Холестерин загальний, ммоль/л	5,35±0,13	5,61±0,24	0,91	>0,05
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,25±0,31	9,82±0,30	1,35	>0,05
Аланін-амінотрансфераза (АлАТ), ммоль/ (ч·л)	0,81±0,03	0,85±0,09	0,34	>0,05
Аспартат-амінотрансфераза (AcAT), ммоль/ (ч·л)	0,50±0,03	0,55±0,05	0,79	>0,05
Тимолова проба, од. SH	1,58±0,25	1,45±0,25	0,37	>0,05

Таблиця 2

Біохімічний аналіз крові в разі повторного обстеження ($M \pm m$)

Показники	Періоди обстеження		t	p
	Первинне обстеження	Повторне обстеження		
Основна група (n=39)				
Холестерин загальний, ммоль/л	5,35±0,13	5,13±0,10	1,29	>0,05
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,25±0,31	5,66±0,18	10,04	<0,001
Аланін-амінотрансфераза (АлАТ), ммоль/ (ч·л)	0,81±0,03	0,51±0,03	7,06	<0,001
Аспартат-амінотрансфераза (AcAT), ммоль/ (ч·л)	0,50±0,03	0,35±0,03	3,80	<0,005
Тимолова проба, од. SH	1,58±0,25	1,36±0,22	0,65	>0,05
Контрольна група (n=34)				
Холестерин загальний, ммоль/л	5,61±0,24	5,28±0,17	1,10	>0,05
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,82±0,29	9,39±0,24	1,14	>0,05
Аланін-амінотрансфераза (АлАТ), ммоль/ (ч·л)	0,85±0,09	0,69±0,08	1,18	>0,05
Аспартат-амінотрансфераза (AcAT), ммоль/ (ч·л)	0,55±0,05	0,44±0,04	1,72	>0,05
Тимолова проба, од. SH	1,44±0,25	1,35±0,24	0,28	>0,05

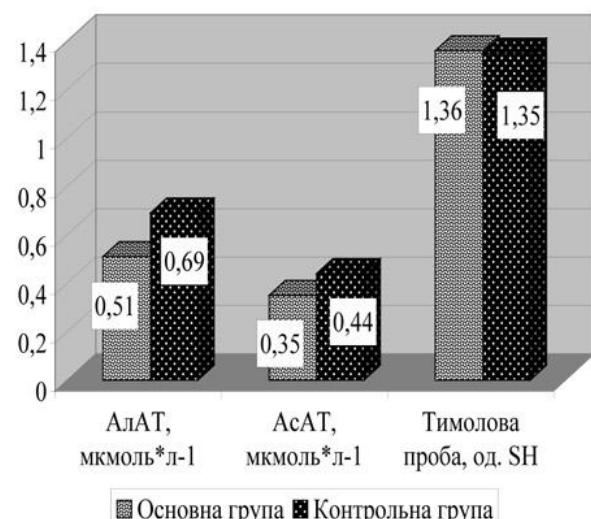
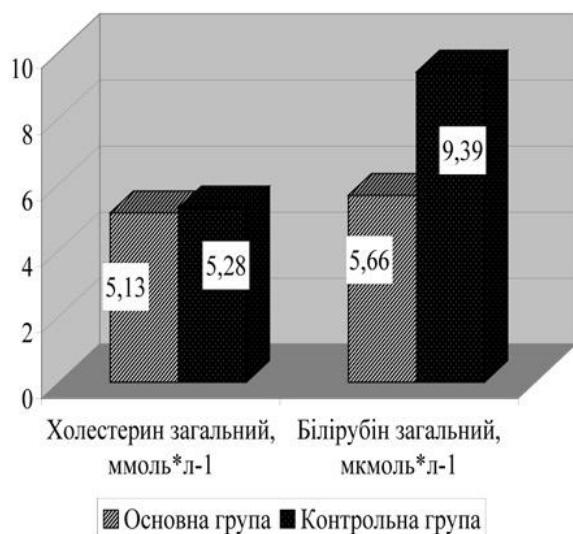


Рис. 1. Порівняльна характеристика біохімічного аналізу крові у хворих обох груп у разі повторного обстеження

було статистично незначущим у порівнянні з показниками під час первинного обстеження.

У показниках біохімічного аналізу крові у хворих обох груп спостерігали статистично значуще поліпшення рівня загального білірубіну та АлАТ у хворих основної групи в порівнянні з контрольною (рис. 1).

ВИСНОВКИ

1. Комплексне лікування хворих на інфільтративний туберкульоз легень, що передбачає застосування хіміотерапевтичного лікування, гепатопротекторів та лікувальної фізкультури

сприяє поліпшенню функції гепатобіліарної системи.

2. Методика ЛФК, що передбачала застосування лікувальної гімнастики, основою якої були фізичні вправи з елементами йогівських асан, йогівські дихальні вправи та регламентовані дихальні вправи з урахуванням визначення тонусу симпатичного й парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи хворих, свідчить про суттєве поліпшення функціонального стану гепатобіліарної системи і має *перспективне* значення для впровадження в практичну медицину.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корнилова З. Х. Реабилитация больных туберкулезом органов дыхания в условиях санатория / З. Х. Корнилова. — М. : Центральный НИИ туберкулеза РАМН, 2005. — С. 34–37.
2. Мурза В. П. Лечебная физкультура в комплексном лечении больных туберкулезом легких / В. П. Мурза. — К. : Здоров'я, 1976. — 120 с.
3. Мурза В. П. Физична реабілітація : навч. посібник / В. П. Мурза. — К. : Олан, 2004. — 559 с.
4. Пат. 42604 Україна, МПК A61H1/00. Способ реабілітації хворих на інфільтративну форму туберкульозу легенів / С. А. Калмиков. — № u20091816 від 02.03.2009; опубл. 10.07.2009. — Бюл. № 13.
5. Петренко В. М. Безпосередні та віддалені результати лікування хворих на хронічний туберкульоз легень / В. М. Петренко, С. О. Черенсько, Н. А. Литвиненко [та ін.] // Укр. пульмонолог. журн. — 2005. — № 4 (50). — С. 9–13.
6. Петренко В. І. Фтизіатрія : підручник / В. І. Петренко, Ю. І. Москаленко, Ю. І. Фещенко; за ред. В. І. Петренко. — Вінниця : Нова книга, 2006. — 504 с.
7. Про затвердження Інструкції щодо надання медичної допомоги хворим на туберкульоз : Наказ МОЗ України № 384 від 06.08.2006 р.
8. Скачко Б. Г. Туберкулез / Б. Г. Скачко. — К. : Медицина, 2006. — 120 с.
9. Фтизіатрія / за заг. ред. акад. А. Я. Циганенка і проф. С. І. Зайцевої. — Х. : Факт, 2004. — 390 с.