

## СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ХІМІОТЕРАПІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ХІМІОТЕРАПІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ – У хворих похилого віку компенсаторно-приспосувальні механізми до хіміопрепаратів обмежені, що виражається в скаргах, погіршенні гемодинамічних, електрокардіографічних показників та значною частотою побічних реакцій, зокрема з боку серцево-судинної системи. Ці хворі потребують особливого індивідуального підходу при проведенні антимікобактеріальної терапії. При побічній дії хіміопрепарату – його відмінюють або замінюють іншим туберкулостатиком. Важливу роль в комплексному лікуванні хворих на туберкульоз відіграє адекватна патогенетична терапія, спрямована на поліпшення обмінних процесів, нормалізацію функціональних розладів, підвищення адаптаційних можливостей організму.

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ – У больных пожилого возраста компенсаторно-приспособительные механизмы к химиопрепаратам ограничены, что выражается в жалобах, ухудшении гемодинамических, электрокардиографических показателей и значительной частотой побочных реакций, в частности со стороны сердечно-сосудистой системы. Эти больные нуждаются в особом индивидуальном подходе при проведении антимикобактериальной терапии. При побочном действии химиопрепарата – его отменяют или заменяют другим туберкулостатиком. Важную роль в комплексном лечении больных туберкулезом играет адекватная патогенетическая терапия, направленная на улучшение обменных процессов, нормализацию функциональных расстройств, повышение адаптационных возможностей организма.

STATE OF CARDIOVASCULAR SYSTEM OF LUNG TUBERCULOSIS PATIENTS OF DECLINING YEARS IN THE PROCESS OF CHEMOTHERAPY – In the patients of declining years compensatory adaptation mechanisms to chemopreparations are limited, that is expressed in complaints, worsening of hemodynamics, electrocardiography indexes and considerable frequency of side-effects, in particular from the cardiovascular system. These patients need the special individual approach at conducting of antimycobacterial therapy. At side-effects of chemodrug – abolish it or replace tuberculostatic to other. Important part in complex medical treatment of consumptive is acted by the adequate pathogenetic therapy, directed on the improvement of exchange processes, normalization of functional disorders, rise of adaptation possibilities of organism.

**Ключові слова:** серцево-судинна система, хворі похилого віку, туберкульоз легень, хіміотерапія.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая система, больные пожилого возраста, туберкулез легких, химиотерапия.

**Key words:** cardiovascular system, elderly patients, lung tuberculosis, chemotherapy.

**ВСТУП** В Україні, як і у багатьох країнах світу, спостерігається зростання питомої ваги людей похилого віку. Частка цих людей серед вперше виявлених хворих на туберкульоз легень зростає. Проблема туберкульозу в осіб похилого і старечого віку є актуальною і найменш висвітленою в теперішній літературі [1, 2]. Захворюваність на туберкульоз серед людей цієї вікової групи висока, а пізнє виявлення захворювання зумовлено труднощами залучення цих людей до обсте-

ження. Хворі на туберкульоз похилого віку особливо епідеміологічно небезпечні, оскільки клінічна картина захворювання часто своєрідна, атипична, особливо в поєднанні із супутніми захворюваннями. Пацієнти похилого віку погано переносять лікарські препарати, зокрема туберкулостатики [3–5]. Режими лікування згідно з вимогами ВООЗ, тобто такі, як і у пацієнтів молодших вікових груп [4, 6]. Загалом, у більшості випадків антимікобактеріальна терапія приводить до повної ліквідації туберкульозної інтоксикації, до знебацилена і загоєння порожнин розпаду, до вилуження. Проте поряд з позитивним впливом лікування, хіміопрепарати не є байдужими для організму і, зокрема, для серцево-судинної системи, що недостатньо висвітлено в літературі останніх десятиріч.

Метою роботи стало вивчити стан серцево-судинної системи хворих похилого віку в процесі хіміотерапії.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Функціональний стан серцево-судинної системи вивчено у 37 хворих на вперше діагностований туберкульоз легень. Вік пацієнтів коливався від 60 до 78 років. Осіб чоловічої статі було 25, жіночої – 12. За клінічними формами туберкульозу хворих поділили таким чином: дисемінована форма була у 12, інфільтративна – у 24 і фіброзно-кавернозна – у 1 пацієнта. Порожнини розпаду констатовані у 30, мікобактерії туберкульозу виділяли 32 пацієнти. Усім хворим, окрім загальноклінічного дослідження, вимірювали артеріальний тиск, вираховували середній динамічний тиск за формулою Хікема, хвилинний і ударний об'єм крові – за формулою Старра, і периферичний опір судин – за формулою Пуазейля, а також записували електрокардіограму у трьох стандартних, трьох підсилених та шести грудних відведеннях. Дослідження проводили до лікування, через 3 і 8 місяців хіміотерапії. Антимікобактеріальна терапія проводилася згідно з режимами, рекомендованими ВООЗ. Цифровий матеріал дослідження піддавався статистичній обробці з вирахуванням показника достовірності.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ** При госпіталізації в стаціонар хворі скаржилися на біль у ділянці серця (5 осіб), серцебиття (6), задишку (10), біль у правому підребер'ї (4). Тони серця були приглушені у 2 пацієнтів, систолічний шум – у 1 й акцент другого тону на легеневій артерії – у 3 пацієнтів. Ціаноз слизових губ і збільшення печінки відмічено у 3-х осіб.

У процесі антимікобактеріальної терапії симптоми серцево-судинної патології зникли у 6 із 12 хворих. Разом з тим, у інших 5 осіб появилися біль у ділянці серця (3), серцебиття (3), задишка (4), біль в правому підребер'ї (2), набряк нижніх кінцівок (1), глухі тони серця (2) і акцент другого тону на легеневій артерії (4). Крім цього, у 4-х хворих до 8 місяця лікування

відмічено акцент II-го тону на аорті, що зумовлено підвищенням артеріального тиску.

Загалом, у процесі хіміотерапії побічні реакції спостерігали у 19 (51,4 %) хворих, із них токсичні – в 11, алергічні – у 4 і токсико-алергічні також у 4 осіб. Найчастіше причиною побічних реакцій був стрептоміцин (у 7 осіб), ізоніазид (у 6), рифампіцин (у 5) і у 1 пацієнта – піразинамід. Під впливом тривалої антимікобактеріальної терапії знебацелення наступило у 29 (78,4 %) осіб, загоєння порожнин розпаду – у 24 (64,9 %) осіб.

У процесі хіміотерапії хворих похилого віку наступало сповільнення пульсу (з  $(82 \pm 2,16)$  до  $(78 \pm 1,27)$  ударів на хвилину), достовірно ( $p < 0,05$ ) зменшувався хвилинний об'єм крові (до лікування  $(3991 \pm 149)$ , через 3 місяці –  $(3430 \pm 126)$  і через 8 місяців –  $(3249 \pm 113)$  мл). Сповільнення частоти серцевих скорочень є результатом ліквідації інтоксикації і підтверджується зменшення числа хворих з тахікардією (7, 4 і 0). Поступове зниження хвилинного об'єму крові, очевидно, пов'язане із погіршенням скоротливої здатності міокарда, внаслідок негативної дії хіміопрепаратів на міокард, про що свідчить зменшення ударного об'єму крові ( $(51 \pm 1,14)$ ;  $(48 \pm 1,03)$  і  $(46 \pm 1,22)$  мл). В результаті хіміотерапії достовірно зростав систолічний ( $(120 \pm 3,02)$ ;  $(125 \pm 2,02)$ ;  $(131 \pm 2,39)$  мм рт. ст.) і діастолічний ( $(67 \pm 1,57)$ ;  $(71 \pm 1,89)$  і  $(76 \pm 1,33)$  мм рт. ст.) тиск, а також периферичний опір ( $(174,4 \pm 92,0)$ ,  $(223,5 \pm 11,3)$  і  $(238,7 \pm 10,5)$  кПа х с/л), що пояснюється ліквідацією туберкульозної інтоксикації. На користь цього позитивного впливу свідчить відсутність осіб з гіпотензією (7, 1 і 0). Закономірно і достовірно ( $p < 0,05$ ) підвищувався середній гемодинамічний тиск ( $(84 \pm 1,92)$ ;  $(92 \pm 1,02)$  і  $(94 \pm 1,45)$  мм рт. ст.), що свідчить про поліпшення кровообігу у прекапілярах і є результатом кращого стану серця і тону судин кровеносних судин.

З іншого боку, не виключається безпосередній вплив хіміопрепаратів на тонус судин, оскільки у 7 хворих з нормальним артеріальним тиском до лікування, на третьому місяці хіміотерапії підвищився артеріальний тиск (понад 140/90 мм рт. ст.) і стійко утримувався до моменту виписки.

Отже, в результаті тривалої хіміотерапії хворих на вперше діагностований туберкульоз легень похилого віку, в міру ліквідації інтоксикації, розсмоктування і репаративних процесів у легенях, наступало сповільнення частоти серцевих скорочень, підвищувався тонус периферичних судин, зростав систолічний, діастолічний і середній гемодинамічний тиск, що при початковій гіпотензії та зниженні тону периферичних судин слід розцінювати як позитивний вплив хіміопрепаратів на функцію серцево-судинної системи. З іншого боку, поступове зменшення систолічного і хвилинного об'єму крові та зростання числа осіб з артеріальною гіпертензією (у 7 осіб) можна пояснювати безпосередньою негативною дією хіміопрепаратів на міокард і тонус судин великого кола кровообігу.

У процесі хіміотерапії закономірно ( $p < 0,05$ ) подовжувався інтервал R-R ( $(0,7600 \pm 0,0106)$ ,  $(0,7800 \pm 0,0124)$  і  $(0,7970 \pm 0,0072)$  с), а також інтервали P-Q, QRS і Q-T, що є результатом сповільнення частоти серцевих скорочень внаслідок ліквідації туберкульозної інтоксикації. Достовірно змінювалася амплітуда зубців:

збільшувався зубець  $p_1$  ( $(0,7300 \pm 0,0601)$ ;  $(0,7700 \pm 0,0547)$  і  $(0,9200 \pm 0,0516)$  мм) і знижувався зубець  $p_{AVF}$  ( $(1,2200 \pm 0,1110)$ ;  $(1,0800 \pm 0,0103)$  і  $(1,0000 \pm 0,0094)$  мм), зубець  $T_3$  ( $(1,5000 \pm 0,1930)$ ;  $(1,0000 \pm 0,1650)$  і  $(0,9000 \pm 0,1910)$  мм) і зубець  $R_{AVF}$  ( $(8,700 \pm 0,492)$ ;  $(7,840 \pm 0,496)$  і  $(7,140 \pm 0,571)$  мм). Разом з тим, зменшувався кут  $\alpha$  ( $+57^\circ$ ,  $+46^\circ$  і  $+41^\circ$ ). Це вказує на зміщення електричної осі серця вліво внаслідок розвантаження правої половини серця і може бути розцінено як доказ позитивного впливу хіміопрепаратів.

Зменшилась кількість хворих з деформацією зубця  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $T_1$ ,  $T_{V1}$ , депресією сегмента S-T<sub>V6</sub> і з екстрасистолією. Проте ці позитивні динамічні зміни електрокардіограми менш виражені, ніж у хворих молодшого віку. До того ж, зубці  $T_1$ ,  $T_{V6}$ , а також зміщення S-T<sub>V1</sub> при хіміотерапії не змінювалися в кращий бік, що свідчить про стійкість дистрофічних змін у міокарді. Крім цього, намітилася тенденція до зменшення сумарних величин  $T_1 + T_2 + T_3$  і  $R_1 + R_2 + R_3$ ; збільшилась кількість осіб з деформацією S-T<sub>1,2</sub> (з 2 до 5 хворих). Все це слід розцінювати як прояв негативного впливу хіміопрепаратів, зокрема на міокард.

Отже, зміни ЕКГ у хворих вперше діагностованим туберкульозом легень похилого віку при тривалій хіміотерапії можна звести до 3-х груп. Це порушення зумовлені туберкульозною інтоксикацією і артеріальною гіпоксемією: тахікардія і порушення обмінних процесів у міокарді, які проявляються перш за все змінами реполяризації серцевого м'яза (змінами кінцевої частини шлуночкового комплексу, тобто інтервала S-T і зубця T). В більш пізньому періоді розвиваються дистрофічні зміни в міокарді (деформація і зменшення QRS, зниження та інверсія T). До того ж, все це нерідко супроводжується ознаками затруднення кровообігу в малому колі й перевантаженням правої половини серця (легеневі  $p_{2-3}$ , правий тип електрокардіограми, а в більш пізніх стадіях – навіть типова картина ХЛС). Отже, все це може нашаровуватися на супровідну патологію серцево-судинної системи (гіпертонічна хвороба, ІХС, НЦД), яка була ще до захворювання на туберкульоз у хворих похилого віку. Диференціювати ці зміни не завжди легко. Тим не менше, знати про них вельми необхідно для своєчасного розпізнавання і усунення порушень, які викликані туберкульозною інтоксикацією, артеріальною гіпоксемією і, тим самим, для попередження розвитку ХЛС.

**ВИСНОВКИ** 1. Компенсаторно-приспосувальні механізми при тривалій хіміотерапії хворих похилого віку більш обмежені, що проявляється погіршенням деяких гемодинамічних і електрокардіографічних показників, а також значною частотою побічних реакцій, зокрема з боку серцево-судинної системи. Все це вимагає розумного індивідуального підходу при проведенні хіміотерапії.

2. При побічній дії хіміопрепарата слід його відмінити чи замінити іншим туберкулостатиком. Важливу роль в комплексному лікуванні хворих на туберкульоз відіграє адекватна патогенетична терапія, спрямована на покращання обмінних процесів, нормалізацію функціональних розладів, підвищення адаптаційних можливостей організму, зокрема серцево-судинної системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карачунский М. А. Туберкулёз у лиц пожилого возраста в современных условиях / М. А. Карачунский, Т. Е. Уварова // Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. – 2003. – № 4. – С. 55–57.
2. Дворецкий Л. И. Пожилой больной и инфекция // Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. – 2000. – № 3. – С. 9–10.
3. М'ясніков В. Г. Ефективність лікування вперше виявленого туберкульозу легень у осіб похилого віку / В. Г. М'ясніков, О. П. Супрунець // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – Київ, 2006. – Вип. 15, кн. 2. – С. 403–405.
4. Супрунець О. П. Результати лікування вперше діагностованого туберкульозу легень у пацієнтів похилого віку / О. П. Супрунець // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – Київ, 2007. – Вип. 16, кн. 2. – С. 453–458.
5. Фтизіатрія : підручник / за редакцією В. І. Петренка / В. І. Петренко, В. Ф. Москаленко, Ю. І. Феценко та ін. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 504 с.
6. Наказ МОЗ України від 09.06.06 № 385 “Про надання медичної допомоги хворим на туберкульоз”.

Отримано 11.06.12