

УДК 616.24-002.5-08:612.821.2

<sup>1</sup>Удалова Т.Ю., <sup>2</sup>Мордык А.В., <sup>1</sup>Коростина О.В., <sup>2-3</sup>Ароян А.Р., <sup>2</sup>Кондря А.В.**ВЛИЯНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ У ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ БОЛЬНЫХ ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЁГКИХ***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Омский государственный педагогический университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Омский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации*<sup>3</sup>*КУЗОО Клинический противотуберкулезный диспансер, г. Омск*

**Резюме.** В статье описываются результаты исследования динамики познавательных процессов у впервые выявленных больных туберкулезом легких при приеме противотуберкулезных препаратов. В исследовании приняли участие 50 пациентов (30 мужчин и 20 женщин) в возрасте от 21 до 45 лет, с впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких. Первичная диагностика осуществлялась после постановки диагноза перед началом курса химиотерапии, повторная - через 2 месяца интенсивной фазы химиотерапии. В качестве психодиагностических методик использовались: «Корректурная проба», методика заучивания десяти слов А.Р. Лурия, «Запомни рисунки», «Прогрессивные матрицы Равена». Доказано снижение основных характеристик внимания, памяти и мышления на фоне проведения интенсивной фазы химиотерапии туберкулеза, даны рекомендации по работе с больными в процессе химиотерапии.

**Ключевые слова.** химиотерапия туберкулеза, познавательные процессы, внимание, память, мышление.

<sup>1</sup>*Udalova T.Y.,* <sup>2</sup>*Mordyk A.V.,* <sup>1</sup>*Korostina O.V.,* <sup>2-3</sup>*Aroyan A.R.,* <sup>2</sup>*Kondrya A.V.***EFFECTS OF CHEMOTHERAPY FOR TUBERCULOSIS COGNITIVE PROCESSES IN NEWLY DIAGNOSED PATIENTS WITH INFILTRATIVE LUNG TUBERCULOSIS**<sup>1</sup>*Omsk State Pedagogical University;*<sup>2</sup>*Omsk State Medical University;*<sup>3</sup>*Clinical Antituberculous dispensary*

**Summary.** In article results of a research of dynamics of informative processes at for the first time the revealed suffering from tuberculosis lungs are described at reception of antitubercular medicines. 50 patients (30 men and 20 women) aged from 21 up to 45 years, with for the first time the revealed infiltrative tuberculosis of lungs have participated in a research. Primary diagnostics was performed after diagnosis before a chemotherapy course, repeated - in 2 months of an intensive phase of chemotherapy. As psychodiagnostic techniques were used: "Proof test", technique of learning of ten words A.R. Luriya, "Remember drawings", "Progressive matrixes Ravenna". Decrease in the main characteristics of attention, memory and thinking against the background of carrying out an intensive phase of chemotherapy of tuberculosis is proved, recommendations about work with patients in the course of chemotherapy are made.

**Key words.** tuberculosis chemotherapy, informative processes, attention, memory, thinking.

На фоне снижения заболеваемости и смертности от туберкулеза проблема этого социально значимого заболевания сохраняет свою актуальность ввиду ее многогранности [1, 2, 3, 4, 5]. Выявленный новый случай туберкулеза требует начала длительной интенсивной химиотерапии [1, 3, 5, 6], и именно клиническое излечение туберкулеза способствует предотвращению дальнейшего распространения инфекции [3, 4, 6, 11]. Однако противотуберкулезные препараты не являются, как высказывался основоположник химиотерапии Пауль Эрлих, «волшебными пулями», убивающими микобактериями туберкулеза [2, 7, 8]. Они вмешиваются в метаболизм и оказывают токсическое действие на целый ряд органов и систем [7, 9, 10 11]. Проблема нейротоксичности противотуберкулезных препаратов привлекает внимание исследователей [8, 10, 12, 13]. Нейротоксические реакции встречаются довольно часто, многие из них расцениваются как легкие и средней степени тяжести, противотуберкулезные

препараты при этом не отменяются [8, 12]. Пациенту предлагают терпеть развившиеся симптомы, объясняя, что они исчезнут с завершением курса лечения [7, 8, 12]. Есть категория больных, отказывающихся от химиотерапии или ее составляющих отдельных препаратов из-за боязни развития интеллектуально-мнестических нарушений [10, 14]. Нами было решено оценить динамику изменения познавательных процессов на фоне химиотерапии у впервые выявленных больных инфильтративным туберкулезом для последующей разработки профилактики выявленных нарушений и повышения приверженности к длительной химиотерапии. Инфильтративный туберкулез был избран не случайно, он является самой частой формой туберкулеза у впервые выявленных пациентов без ВИЧ-инфекции [1, 3, 4, 15], авторами статьи данная категория больных была обозначена как приоритетная в плане повышения эффективности терапии, для предотвращения хронизации процесса и пополнения резервуара туберкулезной инфекции [14, 16].

**Цель работы:** выявить динамику основных характеристик внимания, памяти и мышления пациентов на фоне химиотерапии туберкулеза.

**Задачи:**

1. На основании теоретического анализа литературы определить параметры познавательных процессов, значимых для ведения пациентов в лечении туберкулеза.
2. Подобрать психодиагностические методики для диагностики познавательных процессов у больных туберкулезом.
3. Провести первичную и повторную диагностику познавательных процессов перед и в процессе химиотерапии туберкулеза.
4. Проанализировать полученные результаты и выявить динамику познавательных процессов при химиотерапии туберкулеза

**Материалы и методы.** Сбор материала осуществлялся на базе КУЗОО КПТД. В исследовании приняли участие 50 пациентов (30 мужчин и 20 женщин) в возрасте от 21 до 45 лет, с впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких. Первичная диагностика осуществлялась после постановки диагноза перед началом курса химиотерапии. Повторная диагностика проводилась через 2 месяца интенсивной фазы химиотерапии теми же психодиагностическими методиками.

В качестве психодиагностических методик использовались:

1. Методика "Корректирующая проба" [17] для изучения уровня концентрации и устойчивости внимания. По итогам тестирования оценивались:
  - продуктивность - количество просмотренных букв соотносилось с нормативными данными разработчиков, и определялся уровень: низкий (менее 1505 просмотренных букв), ниже среднего (просмотрено 1505-2164), средний (просмотрено 2165-3154), выше среднего (3155-3814 букв) или высокий (просмотрено более 3815 букв) уровень продуктивности внимания;
  - точность - отношение количества правильно вычеркнутых за время работы букв к количеству букв, которые необходимо было вычеркнуть, умноженное на 100%, полученные результаты относили к низкому уровню (менее 73%), ниже среднего (74%-79%), средний (80%-87%), выше среднего (88%-93%) или высокий (более 94%) уровню точности внимания;
  - интегральный показатель устойчивости внимания: низкий уровень (0-3 балла), ниже среднего (4-7 баллов), средний уровень (8-11 баллов), выше среднего (12-15 баллов), высокий уровень устойчивости внимания (16-19 баллов).

2. Методика заучивания десяти слов А.Р. Лурия [18] для изучения вербальной кратковременной и долговременной памяти: средний уровень вербальной кратковременной памяти характеризуется динамикой воспроизведения 5-7-9, или 6-8-9 или 5-7-10 слов и т.д., т.е. к третьему повторению исследуемый воспроизводит 9 или 10 слов и при последующих повторениях удерживается на числах 9 или 10; соответственно, результаты выше приведенных нормативов относятся к высокому уровню, ниже - к низкому уровню.

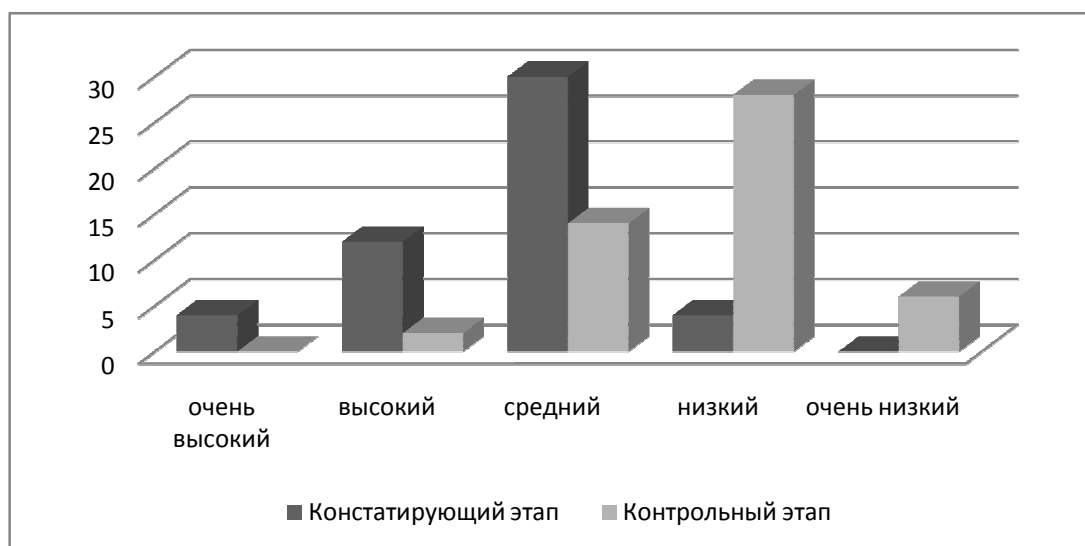
3. Методика "Запомни рисунки" [19] для определения объема кратковременной зрительной памяти. Вывод об уровне признака делается исходя из данных разработчиков мето-

дики: очень высокий - узнал на картинке все девять изображений, показанных ему, затратив на это меньше 45 сек.; высокий - узнал на картинке 7-8 изображений за время от 45 до 55 сек.; средний - 5-6 изображений за 55 - 65 сек.; низкий - узнал 3-4 изображения, затратив 65-75 сек.; очень низкий уровень - узнал 1-2 изображения за время от 75 до 85 сек. или не узнал на картинке ни одного изображения.

4. Оценка логичности мышления осуществлялась с помощью методики "Прогрессивные матрицы Равена" [20]. Обработка результатов состояла в подсчете индивидуальных баллов в соответствии с ключами методик, соотнесении результатов с уровневыми характеристиками по выборке стандартизации (приведенными разработчиками тестов), определении процентного отношения распределения оптантов по уровням выраженности исследуемых характеристик. Отечественная адаптация предлагает следующие нормативы процентной шкалы степени развития интеллекта: 95% верных ответов и выше - особо высокоразвитый интеллект испытуемого; 75% - 95% - незаурядный интеллект; 25% - 74% - средний интеллект; 5% - 24% - интеллект ниже среднего; 5% и менее - дефектная интеллектуальная способность.

Значимость различий между первичными результатами и повторной диагностикой осуществлялась с помощью t-критерия Стьюдента. Критические значения для выборки в 50 человек ( $df=49$ )  $t_{0,05}=2,010$ ,  $t_{0,01}=2,680$  [21].

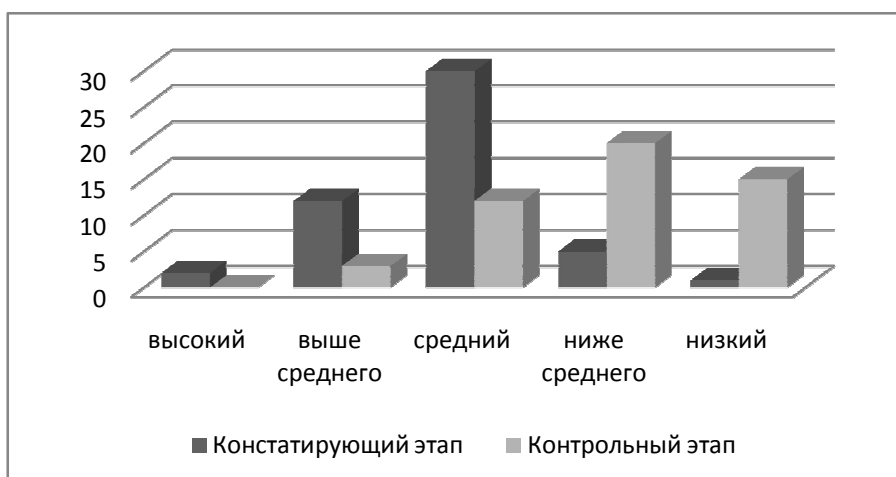
**Результаты и их обсуждение.** По результатам исследования внимания с помощью теста "Корректирующая проба" (Рис. 1) на констатирующем этапе выявлено преобладание среднего уровня концентрации внимания (у 60% пациентов). До начала лечения вторым по распространенности уровнем является высокий (отмечен у 24%). Одинаковое количество людей (8%) имеют очень высокий и низкий уровни внимания. После проведения курса химиотерапии характеристики внимания у респондентов значительно снизились ( $t=2,71$ ,  $p<0,01$ ). Преобладающим уровнем стал низкий (у 56%). Уменьшилось количество пациентов со средним уровнем внимания (до 28%), а также с высоким уровнем (4%). Появилась категория респондентов с очень низким вниманием (12%), отсутствовали больные с очень высоким уровнем. Таким образом, химиотерапия туберкулеза снижала устойчивость внимания пациентов.



**Рис. 1.** Уровень концентрации внимания пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулеза (чел.)

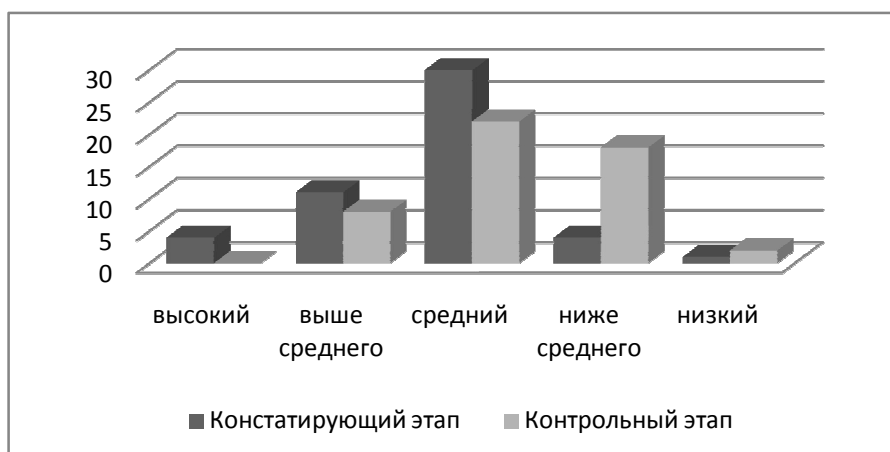
Что касается такой характеристики внимания, как ее продуктивность (рис. 2), то необходимо отметить на констатирующем этапе преобладание среднего уровня (у 60%). Достаточно часто встречаются показатели выше среднего (у 24%) и ниже среднего (у 10%), незначительное количество людей имеют как высокие (4%), так и низкие (2%) показатели. При прохождении курса химиотерапии результаты всех испытуемых значительно изменились ( $t=3,04$ ,  $p<0,01$ ): преобладающим стал уровень продуктивности ниже среднего (40%), увеличилось количество пациентов с очень низкой продуктивностью (до 30%). Уменьшилось число паци-

ентов с продуктивностью выше среднего (до 6%) и средней (24%). Отсутствовали пациенты с высокими показателями.



**Рис. 2.** Уровень продуктивности внимания пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулёза (чел.)

Точность выполнения задания у большинства больных перед курсом лечения соответствовала среднему уровню (у 60%), (рис. 3). Достаточно часто встречались показатели выше среднего (22%). Присутствовали высокий и ниже среднего уровень (8%). Низкий уровень отмечался у 2%. На фоне химиотерапии точность некоторых пациентов несколько снизилась, однако средний уровень все же остался преобладающим (44%). Увеличилось количество испытуемых с уровнем ниже среднего (36%) и низким (4%). Уменьшилось число людей с уровнем точности выше среднего (16%). Высоких показателей не отмечено. Сдвиг индивидуальных значений статистически значим ( $t=2,12, p<0,05$ ).



**Рис. 3.** Уровень точности внимания пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулёза (чел.)

Анализируя динамику внимания пациентов на контрольном этапе необходимо отметить, что со временем уменьшается продуктивность и точность работы, что может свидетельствовать о быстрой утомляемости пациентов на фоне химиотерапии.

Методика заучивания десяти слов А.Р. Лурия (Рис. 4) выявила преобладание среднего уровня вербальной кратковременной и долговременной памяти (у 60% респондентов). Достаточно большой процент пациентов имели высокий уровень словесной кратковременной памяти (20%). 12% опрошенных больных перед началом лечения имели низкий уровень сло-

весной кратковременной памяти, 8% характеризовались очень высоким уровнем. При повторной диагностике выявлено статистически значимое снижение уровня кратковременной словесной памяти ( $t=2,48, p<0,05$ ). Не выявлено людей с очень высоким уровнем кратковременной памяти, уменьшилось количество респондентов с высоким уровнем словесной памяти (до 4%), а также со средним уровнем (до 20%). Преобладающим уровнем стал низкий (52%). Появилась категория с очень низким уровнем памяти (24%).

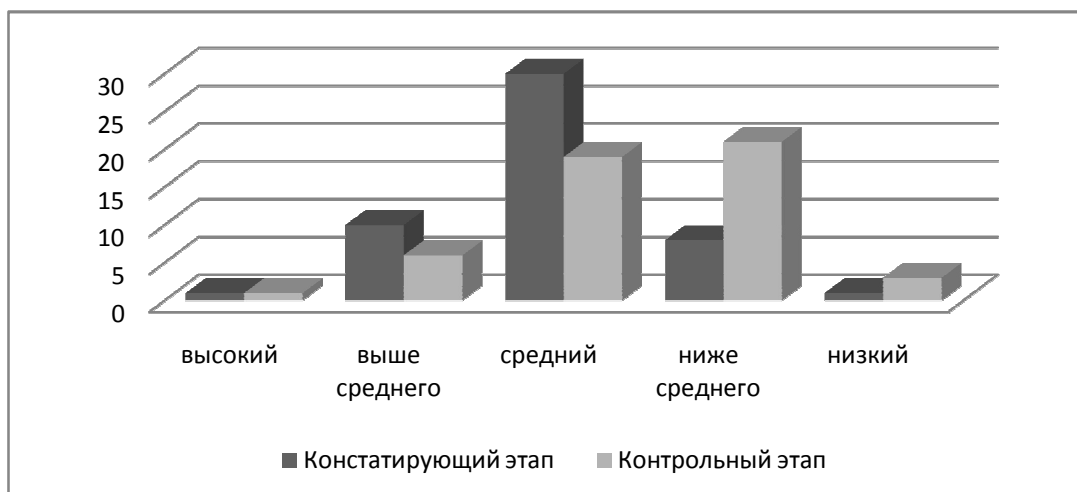


**Рис. 4.** Уровень словесной кратковременной памяти у пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулеза (чел.)

Качественный анализ динамики запоминания выявил, что 24% опрошенных воспроизводят одно и то же количество одних и тех же слов, что свидетельствовало об эмоциональной вялости испытуемых. Запоминание 20% больных характеризовалось то увеличением, то уменьшением числа воспроизводимых слов, в объеме запоминаемого материала от повторения к повторению уменьшалось число слов - это проявление истощаемости нервных процессов, что свидетельствовало о неустойчивости и колебаниях внимания. Таким образом, химиотерапия туберкулеза негативно влияла на словесную кратковременную память.

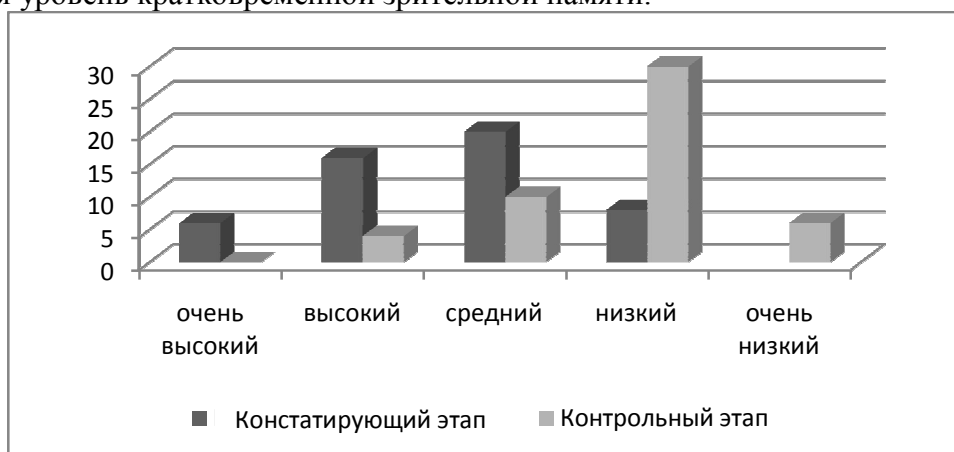
Словесная долговременная память под влиянием химиотерапии также значимо ( $t=2,07, p<0,05$ ) ухудшилась (Рис. 5). Если на констатирующем этапе преобладал средний уровень (60%), результаты выше среднего отмечены у 20% опрошенных, 16% имели результаты ниже среднего. Одинаковое количество лиц характеризовалось низкими и высокими результатами (2%). На контрольном этапе преобладающим стал уже уровень ниже среднего (42%), 38% оптантов все еще характеризовались средними показателями долговременной памяти. Показатели выше среднего имели 12% испытуемых, уровень выше среднего так и остался у одного пациента (2%). Увеличилось число пациентов с низким уровнем словесной долговременной памяти (6%).

Таким образом, химиотерапия туберкулеза негативно влияла на словесную долговременную и кратковременную память пациентов.



**Рис. 5.** Уровень словесной кратковременной памяти у пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулёза (чел.)

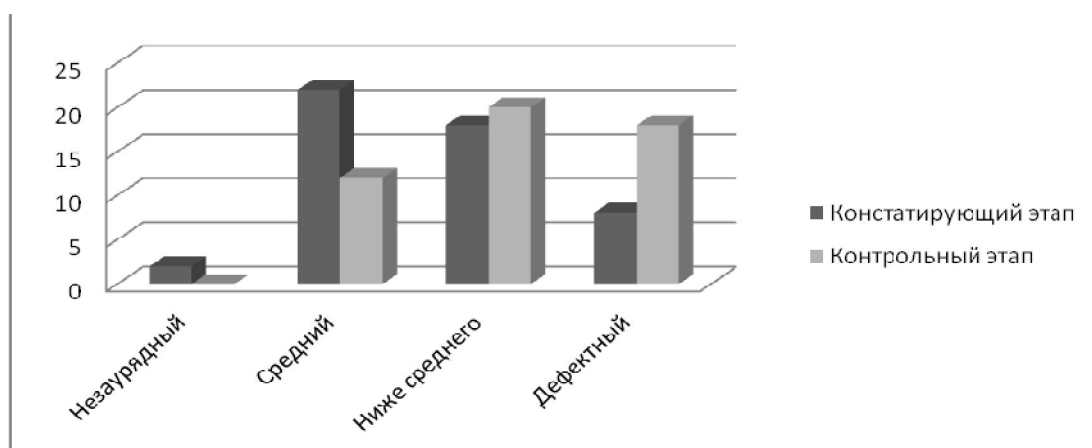
Результаты методики "Запомни рисунки" на констатирующем этапе (Рис. 6) продемонстрировали преобладание средних показателей объема кратковременной зрительной памяти (у 40%). Высокий уровень выявлен у 32%, низкий уровень диагностирован у 16%, средний - у 12%. Очень высокий и очень низкий уровни не выявлены. При повторной диагностике после курса химиотерапии выявлены значимые различия в уровне признака ( $t=2,01$ ,  $p=0,05$ ). Очень высокий уровень не обнаружен. Зато появились пациенты с очень низким уровнем (12%). В то же время уменьшилось количество обследуемых с высоким уровнем (8%) и средним уровнем (20%). Преобладающим уровнем стал низкий уровень кратковременной зрительной памяти (60%). Таким образом, в результате химиотерапии туберкулёза уменьшался уровень кратковременной зрительной памяти.



**Рис. 6.** Уровень зрительной памяти у пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулёза (чел.)

Анализ результатов исследования логичности мышления (Рис. 7) показал нам преобладание среднего уровня интеллекта (40%) в исследуемой выборке на констатирующем этапе. Достаточно большое количество испытуемых имели низкий уровень интеллекта (36%). Встречались как дефектная интеллектуальная способность (16%), так и незаурядный интеллект (4%). При повторной диагностике после курса химиотерапии результаты значительно изменились ( $t=2,32$ ,  $p<0,05$ ). Преобладающим стал интеллект ниже среднего (40%), увеличилось количество пациентов с дефектной интеллектуальной способностью (36%), Уменьшилось количество испытуемых с средним уровнем интеллекта (24%), незаурядного уровня не выяв-

лено. Таким образом, химиотерапии туберкулеза негативно влияла на логическое мышление пациентов.



**Рис. 7.** Уровень логического мышления у пациентов перед и на фоне курса химиотерапии туберкулеза (чел.)

**Выводы.** Результаты исследования показывают ухудшение показателей таких познавательных процессов, как память, внимание, мышление у больных туберкулезом на фоне лечения. В связи с этим при работе с данной категорией больных медицинскому персоналу рекомендуется преподносить информацию о состоянии здоровья и лечебных мероприятиях на доступном уровне (снижение логического мышления), повторять несколько раз (плохая словесная память), лучше предъявлять информацию образно, для наглядного восприятия (менее снижается зрительная память), стараться специально организовывать восприятие информации, привлекая внимание яркими образами, необычной формой преподнесения.

#### Литература:

1. Багишева Н.В., Мордык А.В., Руденко С.А., Неганова Н.А., Неганова Ю.А. Сравнительные аспекты течения впервые выявленного туберкулеза, изолированного и при его сочетании с ХОБЛ, у пациентов старше 50 лет. Забайкальский медицинский вестник. 2015. № 3. С. 73-77.
2. Гурова Я.В., Мордык А.В., Пузырева Л.В. Проблема фармакологической непереносимости противотуберкулезной терапии. Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2015. № 1. С. 52-58.
3. Иванова О.Г., Мордык А.В., Батищева Т.Л., Руднева С.Н. Предикторы неблагоприятного течения и исходов инфильтративного туберкулеза легких. Медицинский альянс. 2014. № 3. С. 19-24.
4. Пузырева Л.В., Брюханова Н.С., Мордык А.В., Гудинова Ж.В. Психогигиеническое сопровождение процесса лечения больных с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2016. Т. 15. № 1. С. 29-34.
5. Ситникова С.В., Мордык А.В., Иванова О.Г. Влияние ВИЧ-инфекции на результаты стационарного курса лечения больных с сочетанной патологией туберкулез/ВИЧ-инфекция. Туберкулез и болезни легких. 2015. № 7. С. 128-129.
6. Скорняков С.Н., Шульгина М.В., Журавлев В.Ю. и др. Фтизиатрия / Национальные клинические рекомендации. Главный редактор Яблонский П.К. Москва, 2015. 240 с.
7. Мордык А.В. Частота и патогенез неблагоприятных побочных реакций на противотуберкулезные препараты. Вестник современной клинической медицины. 2010. Т. 3. № 1. С. 16а-21.

8. Мордык А.В., Лысов А.В., Кондря А.В., Гольдзон М.А., Хлебова Н.В. Профилактика нейро- и кардиотоксических побочных реакций химиотерапии туберкулеза ноопептом. Клиническая медицина. 2009. Т. 87. № 5. С. 59-62.
9. Березников А.В., Мордык А.В., Конев В.П., Письменный И.В., Березникова Т.Н. Лекарственные поражения печени с упорным течением у больных туберкулезом. Туберкулез и болезни легких. 2010. Т. 87. № 4. С. 43-46.
10. Кондря А.В., Мордык А.В., Марьехина О.А., Ситникова С.В. Побочные реакции нервной системы на противотуберкулезные препараты у больных хроническими формами туберкулеза легких. В сборнике: Социальные аспекты проблемы детского туберкулеза Материалы Российской научно-практической конференции. 2011. С. 83-87.
11. Мальцева Л.Е., Мордык А.В. Сравнительная оценка токсического действия противотуберкулезных препаратов на миокард. Успехи современного естествознания. 2004. № 2. С. 54-55.
12. Лысов А.В., Мордык А.В., Затворницкий В.А., Кондря А.В. О побочных нейротоксических реакциях при химиотерапии туберкулеза и их лечении. Туберкулез и болезни легких. 2006. № 9. С. 45.
13. Лысов А.В., Мордык А.В., Кондря А.В. Способ лечения побочных нейротоксических реакций, вызванных противотуберкулезными препаратами. Патент на изобретение RUS 2312667 25.05.2006.
14. Поркулевич Н.И., Мордык А.В., Гурова Я.В., Мартынова Г.Г. Анализ причин формирования фиброзно-кавернозного туберкулеза. Туберкулез и болезни легких. 2015. № 5. С. 154-155.
15. Лысов А.В., Мордык А.В., Васнева С.А. Переносимость химиотерапии и результаты лечения больных инфильтративным туберкулезом легких, ассоциированным с дисплазией соединительной ткани. Казанский медицинский журнал. 2007. Т. 88. № 5. С. 73-75.
16. Иванова О.Г., Мордык А.В., Пузырева Л.В., Мордык Д.И., Животенко Ю.А., Татаринцева М.П., Михеева Н.В., Запарий С.П., Бородкина С.П., Горбатов Е.В. Инвалидность вследствие туберкулеза в Омской области. Омский научный вестник. 2010. № 1 (94). С. 56-58.
17. Вишняков И.А., Усольцева В.В. Тестовые материалы к курсу Психодиагностика. Омск: Изд-во ОмГПУ, 1998. 134 с.
18. Лурия А.Р. Методики заучивания десяти слов. Альманах психологических тестов. М.: Изд-во КСП, 1995. 400 с.
19. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. 4-е изд. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. Кн. 3: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. 640 с.
20. Равен Д. Шкала прогрессивных матриц. Лучшие психологические тесты для профотбора и профориентации. Под ред. Кудряшова А.Ф. Петрозаводск, «Петроком», 1992. 318 с.
21. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь, 2007. 392с.

#### References:

1. Bagisheva N. V., Mordyk A. V., Rudenko S.A., Neganova N. A., Neganova Yu. A. Comparative aspects of a course for the first time of the revealed tuberculosis isolated and at his combination to HOBL, at patients are more senior than 50 years. Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik. 2015. No. 3. Page 73-77.
2. Gurova Ya. V., Mordyk A. V., Puzyreva of L. V. Problem of pharmacological intolerance of antitubercular therapy. Immunopatologiya, allergologiya, infektologiya. 2015. No. 1. Page 52-58.
3. Ivanova O. G., Mordyk A. V., Batishcheva T. L., Rudneva S. N. Predictors of an adverse current and outcomes of infiltrative tuberculosis of lungs. Meditsinskiy al'yans. 2014. No. 3. Page 19-24.



4. Puzyreva L. V., Bryukhanova N. S., Mordyk A. V., Gudinova Zh. V. Psychohygienic maintenance of process of treatment of patients with for the first time the revealed tuberculosis of respiratory organs. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoy meditsinskoj akademii*. 2016. T. 15. No. 1. Page 29-34.
5. Sitnikova S. V., Mordyk A. V., Ivanova O. G. Influence of HIV infection on results of a stationary course of treatment of patients with the combined pathology tuberculosis/HIV infection. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2015. No. 7. Page 128-129.
6. Scornyakov S.N., Shulgin M. V., Zhuravlev V. Yu., etc. *Phthiology / National clinical recommendations*. the Editor-in-chief - Yablonsky P. K. Moscow, 2015. 240 pages.
7. Mordyk A. V. Frequency and pathogenesis of adverse collateral reactions to antitubercular medicines. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2010. T. 3. No. 1. Page 16a-21.
8. Mordyk A. V., Lysov A. V., Kondr A. V., Goldzon M. A., Hlebova N. V. Prevention of neuro and cardiotoxic collateral reactions of chemotherapy of tuberculosis noopepty. *Klinicheskaya meditsina*. 2009. T. 87. No. 5. Page 59-62.
9. Bereznikov A.V., Mordyk A. V., Konev V. P., Written I.V., Bereznikova T. N. Medicinal damages of a liver with a persistent current at TB patients. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2010. T. 87. No. 4. Page 43-46.
10. Kondrya A. V., Mordyk A. V., Maryekhina O. A., Sitnikova S. V. Collateral reactions of nervous system to antitubercular medicines at patients with chronic forms of tuberculosis of lungs. In the collection: *Social aspects of a problem of children's tuberculosis Materials of the Russian scientific and practical conference*. 2011. Page 83-87.
11. Maltseva L. E., Mordyk A. V. Comparative assessment of toxic effect of antitubercular medicines on a myocardium. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. 2004. No. 2. Page 54-55.
12. Lysov A. V., Mordyk A. V., Zatornitsky VA., Kondr A. V. About collateral neurotoxic reactions at chemotherapy of tuberculosis both their treatment. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2006. No. 9. Page 45.
13. Lysov A. V., Mordyk A. V., Kondr A. V. Sposob of treatment of the collateral neurotoxic reactions caused by antitubercular medicines. the Patent for the invention of RUS 2312667 5/25/2006.
14. Porkulevich N. I., Mordyk A. V., Gurova Ya. V., Martynova G. G. Analysis of the reasons of formation fibrous кавернозного tuberculosis. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2015. No. 5. Page 154-155.
15. Lysov A. V., Mordyk A. V., Vasneva S.A. Shipping of chemotherapy and results of treatment of patients with the infiltrative tuberculosis of lungs associated with a dysplasia of connecting fabric. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2007. T. 88. No. S5. Page 73-75.
16. Ivanova O. G., Mordyk A. V., Puzyreva L. V., Mordyk D. I., Zhivotenko Yu. A., Tatarintseva M. P., Mikheyev N. V., Zapary S. P., Borodkina S. P., Humpbacked E. V. Invalidnost owing to tuberculosis in the Omsk region. *Омский научный вестник*. 2010. No. 1 (94). Page 56-58.
17. Vishnyakov I. A., Usoltceva V. V. *Test materials to the course Psychodiagnostics*. Omsk: Publishing house of OMGPU, 1998. 134 pages.
18. Luriya A. R. *Techniques of learning of ten words*. Almanac of psychological tests. Moscow: PCB publishing house, 1995. 400 pages.
19. Nemov R. S. *Psychology: Studies. for student. higher pedagogical institutions: In 3 books 4 prod*. Moscow : Gumanit. prod. VLADOS center, 2001. Book 3: Psychodiagnostics. Introduction to a scientific psychological research with elements of mathematical statistics. 640 pages.
20. Raven D. *Progressive matrixes score. The best psychological tests for professional selection and career guidance*. Under the editorship of Kudryashov A. F. Petrozavodsk, Petroky, 1992. 318 pages.
21. Nasledov A. D. *Mathematical methods of a psychological research. Analysis and interpretation of data*. St. Petersburg : Speech, 2007. 392 pages.