

лось некоторое преобладание эффективности комбинированной терапии тiotропиум бромид+формотерол по сравнению с другими группами изучаемых препаратов по домену Symptoms, но эта динамика была не достоверной ( $p>0,05$ ).

При сравнении динамики показателей оценки качества жизни по визуальной аналоговой шкале международного опросника EQ-5D в группах больных, получавших бронхолитическую терапию в течение 6 месяцев, достоверных различий между показателями также не было выявлено (на уровне  $p>0,367$ ). Изменение в баллах от исходного значения в первой группе составило 11,97 ( $p<0,001$ ), во второй – 8,95 ( $p<0,001$ ) и в третьей – 10,0 ( $p<0,001$ ).

Определенное превосходство тiotропиум бромида в дозе 18 мкг в комбинации с формотеролом в дозе 12 мкг 2 раза в сутки над приемом комбинированного препарата беродуал (содержащий в 1 дозе ипратропия бромид 20 мкг – М-холиноблокатор и фенотерол 50 мкг –  $\beta_2$ -адреномиметик) в дозе 2 ингаляции 3 раза в сутки получено и по влиянию на клиническую симптоматику, выраженность одышки и качество жизни, что можно объяснить большей селективностью и продолжительностью антихолинергического действия тiotропиум бромида, а в совокупности с  $\beta_2$ -агонистом достижением его лечебной эффективности, основанной на уменьшении выраженности спазма гладкой мускулатуры, отека, гиперсекреции и улучшении мукоцилиарного клиренса.

Рассмотренные выше свидетельства указывают, что тiotропиум бромид и формотерол при совместном применении оказывают взаимопотенцирующий эффект на функцию легких и другие показатели, по сравнению с комбинацией короткодействующих бронходилататоров (беродуал). Длительное применение пролонгированных бронхорасширяющих средств является основой лечения ХОБЛ у лиц пожилого и старческого возраста, позволяет ограничить прогрессирование болезни, не провоцируя при этом развитие дополнительных побочных эффектов, позволяет управлять не только клиническими симптомами болезни, но и влиять на КЖ пациентов. Дополнительным аргументом в пользу применения комбинации тiotропиум бромид+формотерол у лиц с ХОБЛ старшей возрастной группы является способность снижать давление в легочной артерии, которая при сравнении была несколько выше, чем в группе пациентов, получающих беродуал. При этом уменьшение СДЛА напрямую связано с уменьшением гипоксии.

Эффективность терапии у лиц пожилого возраста во многом зависит и от удобства применения лекарственных препаратов. Одновременный прием суточной дозы препаратов длительного действия повышает комплаенс между врачом и пациентом, увеличивая эффективность терапии.

В нашем исследовании показано, что применяемый 1 раз в сутки ТБ обеспечивает лучший контроль над течением ХОБЛ, чем прием беродуала – 2 вдоха 2-3 раза в сутки.

Неоходимо отметить, что прием тiotропиум бромида и комбинации тiotропиум бромид+формотерол у пожилых больных с ХОБЛ и сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, нарушения ритма сердца, гипертоническая болезнь) не оказывал заметного кардиотоксического действия, пациенты отмечали хорошую переносимость препаратов, подтверждая этим и кардиоваскулярную безопасность формотерола, в связи с чем их можно рекомендовать пациентам с данной сопутствующей патологией.

Таким образом, наш опыт показал, что однократное применение тiotропиум бромида как в монотерапии, так и в комбинации с формотеролом при лечении пожилых больных ХОБЛ, оказывало заметно превосходящее действие по сравнению с препаратом беродуал по влиянию на улучшение качества жизни, аритмию и СДЛА.

Использование комбинации ипратропиум бромида (20 мкг) и фенотерола (50 мкг) в составе препарата беродуал, который назначался в дозе 2 ингаляции 3 раза в сутки оказался менее эффективным, чем комбинация препаратов тiotропиум бромид+формотерол и монотерапия тiotропиум бромидом.

#### Литература

1. Лазебник, Л.Б. Хроническая обструктивная болезнь легких у пожилых: научное издание / Л. Б. Лазебник, З. Ф. Михайлова // Справочник поликлинического врача. – 2006. – N 2. – С. 66–72.
2. Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease / W.M. Chatila [et al] // Proc. Am. Thorac. Soc. – 2008. – Vol. 5. –

P. 549–555.

3. Шмелев, Е.И. Комбинированная бронходилатирующая терапия болезней органов дыхания, протекающих с бронхиальной обструкцией / Е.И. Шмелев // Терапевтический архив: ежемесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, ООО "Терапевт 92". – 2007. – Том 79. – N 3. – С. 17–21

4. Дворецкий, Л.И. Качество жизни пожилого больного / Л.И. Дворецкий // Consilium medicum. – 2009. – Том 11. – N 11. – С. 98–102.

PRINCIPLES OF BRONCHOLYTIC PHARMACOTHERAPY IN ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

S.M. DATSIEVA, K.A. MASUEV, M.I. IBRAGIMOVA, D.A. KADAEVA

Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Chair of Hospital Therapy #2

The article presents the results of studying 72 elderly patients with COPD; a comparative assessment of anticholinergic bromide tiotropium, sympathomimetic formoterol and combined preparation of berodual is carried out. Their effect on the indices of pulmonary function, echocardiography, Holter monitoring, the quality of the life are studied.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, middle age, bromide tiotropium, berodual, formoterol.

УДК 661

#### СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СПОРТСМЕНОВ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Д.И. КАРПОВИЧ, А.В. СМОЛЕНСКИЙ, А.В. МИХАЙЛОВА\*

В статье произведена попытка осуществить анализ и систематизацию литературных источников освещающих проблемы стоматологической заболеваемости спортсменов, сформулировать современные представления по данному вопросу и наметить векторы в которых можно было бы развить обозначенную проблематику.

**Ключевые слова:** Стоматологическая заболеваемость спортсменов, карие у спортсменов, особенности пародонтитов у спортсменов.

Основательно ознакомившись с работами отечественных и зарубежных авторов, посвящающих свои труды спортивной медицине, можно выразить мнение, что современная наука страдает от недостатка литературы, освещающей заболеваемость полости рта у спортсменов. До сих пор, в научном плане, не выделено области «Спортивная Стоматология». В то время как наши немецкие коллеги 11 лет назад, в 2001 году инициировали «First International Symposium on Dentistry and Sport» и с того времени ведут активные разработки в этой области.

В современных учебниках и руководствах по спортивной медицине, российских авторов и авторов, представляющих бывшие республики СССР, с трудом можно отыскать сведения о стоматологической заболеваемости спортсменов, за редкими исключениями, когда речь идёт лишь о соотношении спортсменов с санированной полостью рта к таковым с не санированной, с указанием на то, что спортивные врачи не охотно обращают внимание на состояние стоматологического здоровья атлетов, а последние и подавно.

При этом неоспоримым остаётся тот факт, что стоматологические заболевания у спортсменов занимают лидирующее позиции по сравнению с любыми другими, и он объясним, безусловно, наибольшей их распространенностью. [6,20].

Вместе с этим указывается на чрезвычайную важность стоматологического звена в системе медицинского обеспечения спортсменов [7].

Таких работ за последние три десятилетия обнаружено двадцать три учитывая тезисы конференций и съездов. [3,4,6,7,8,9,10,13,14]. Среди них три диссертационные работы [13]. Особого внимания заслуживает монография «Одонтогенный очаг в спорте» [5], наиболее полно раскрывающая данную тематику.

Подавляющее большинство работ иностранных авторов посвящены травматическим поражениям зубочелюстного аппарата спортсменов.

Базируясь на сведениях, полученных при обработке литера-

\* Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, НИИ спортивной медицины РГУФКСМиТ, 105122, Москва, Сиреневый бульвар, дом 4.

турных источников в рамках обозначенной проблематики допустимо декларировать основные постулаты современных представлений о стоматологической заболеваемости спортсменов.

Благоприятное влияние на организм оказывают умеренные физические нагрузки, стимулируя иммунный ответ, оптимизируя адаптивные процессы органов и систем, в том числе и зубочелюстного аппарата, что в результате способствует снижению общей и инфекционной заболеваемости, а также снижению интенсивности кариеса у физически активных лиц [1,19].

Интенсивные физические нагрузки ведут за собой рост практически всех стоматологических заболеваний [4,6,10,13,20].

Основной причиной повышения частоты стоматологической заболеваемости у атлетов являются запредельные физические, в т.ч. соревновательные, а также психо-эмоциональные перенапряжения, подавляющие, как местный иммунитет полости рта, так и общую реактивность организма [5,12,15,16,17,19].

Что, в свою очередь, осложняется нарушением белкового и электролитного обмена, сдвигом кислотно-щелочного равновесия в сторону метаболического ацидоза с дыхательным алкалозом. Данные реакции в сочетании с угнетением иммунитета приводят к возрастанию кислотности слюны, созданию условий для деминерализации эмали зубов, повышению микробного метаболизма полости рта, сенсibilизации организма, снижению кровотока в слюнных железах вследствие его усиления в работающих органах [3,4,10,14].

Важным фактором, приводящим к росту стоматологической заболеваемости у спортсменов [2,6,7,13], является преобладание ротового дыхания в период выполнения интенсивных тренировочных нагрузок [18,21].

Стоматологическая заболеваемость у спортсменов на порядок выше, чем у лиц, не занимающихся спортом [4,7,10,13].

Стоматологическая заболеваемость у спортсменов увеличивается с возрастом, ростом спортивного стажа и мастерства [6,20].

Стоматологическая заболеваемость у спортсменов наиболее широко распространена в видах спорта, направленных на тренировку выносливости (плавание, лыжные гонки, конькобежный спорт) [4,7,9,10].

Исследование, проводимое в РГУФКСИТ в рамках программы мониторинга здоровья спортсменов, выявило 380 спортсменов различной специализации в возрасте 17-23 лет с наличием кариеса из 1587, что составило 24%. В исследование были включены спортсмены циклических, игровых видов спорта и представители спортивных единоборств. В основном наблюдался кариес контактных (аппроксимальных) поверхностей и значительно реже пришеечный кариес. Присутствовали практически все стадии: стадия пятна, поверхностный кариес, средний кариес, и глубокий кариес. Изучены также ряд факторов влияющих на развитие кариеса у спортсменов, включая рацион питания, оценка местной защиты зубов, социально-экономические факторы и роль травматических поражений зубов [11].

Отмечается особое отрицательное влияние чрезмерных физических нагрузок на ткани пародонта [4,13], вплоть до того что, у спортсменов с не выявленной патологией пародонта наблюдалась кровоточивость дёсен после интенсивных тренировок [13]. Патология пародонта у спортсменов чаще представлена гингивитами и пародонтитами, причём наиболее распространена она у спортсменов, занимающихся водными и зимними видами спорта, наименьшая у лиц, занимающихся силовыми и игровыми видами.

Интересным представляется факт практически полного отсутствия пародонтита у спортсменов [4]. По видимому, он объясняется молодым возрастом спортсменов.

Довольно серьёзная доля в стоматологической заболеваемости у спортсменов принадлежит травмам челюстно-лицевой области, интенсивность и частота которых возрастает, в зависимости от стажа спортивной деятельности, количества тренировок и частоты участия в соревнованиях.

Нами были выделены основные факторы, приводящие к интенсификации стоматологической заболеваемости спортсменов:

I. Отсутствие болевого синдрома нередко является одной из особенностей течения заболеваний полости рта у спортсменов, что ведёт к несвоевременной санации полости рта и хронизации одонтогенных очагов.

II. Травмы челюстно-лицевой области и зубов у представителей контактных видов спорта.

III. Хлорированная вода бассейнов оказывает отрицательное влияние на твёрдые ткани зубов, что приводит к деминерализации эмали и неполноценности пломб.

IV. Переохлаждение в зимних видах спорта способствует снижению сопротивляемости слизистой оболочки полости рта.

Подводя итог, справедливо будет заметить о необходимости развития и углубления исследований, а также их систематизации в области стоматологической заболеваемости спортсменов.

#### Литература

1. Аронов, Г.Е. Иммунологическая реактивность при различных режимах физических нагрузок / Г.Е. Аронов, Н.И. Иванова. – М., 1987. – 115 с.
2. Бажанов, Н.Н. Стоматология. Учебник / Н.Н. Бажанов. – М., 2001. – 304 с.
3. Варес, Е.Э. Резистентность эмали зубов у юных спортсменов с различным функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы / Е.Э. Варес, Н.И. Соколова, Г.С. Березницкая // Материалы VII съезда стоматологов УССР «Комплексное лечение и профилактика стоматологических заболеваний». – Киев, 1989. – №7. – С. 25–26.
4. Воробьёв, В.С. Некоторые особенности стоматологических заболеваний у спортсменов / В.С. Воробьёв, Н.Я. Лагутина, С.А. Кирюхина // Теория и практика физической культуры. – М. – 1987. – №7. – С. 52–54.
5. Гаврилова, Е.А. Одонтогенный очаг в спорте / Е.А. Гаврилова, В.Г. Кобрин. – СПб., 2005. – С. 111.
6. Дембо, А.Г. Значение очагов хронической инфекции и иммунологической реактивности в заболевании у спортсменов / А.Г. Дембо. – Л., 1991. – С. 33–47.
7. Иващенко, Г.М. Особенности стоматологических заболеваний у высококвалифицированных спортсменов. Тез. ЦНИИС «Экспериментальная и клиническая стоматология» / Г.М. Иващенко, В.В. Матов, В.С. Каджаян. – М., 1975. – С. 16–18.
8. Иорданишвили, А.К. Стоматологические заболевания у подростков / А.К. Иорданишвили, А.М. Ковалевский // Педагогическая медицина: Руководство для врачей под редакцией проф. Левиной Л.И. – СПб., 1999. – С. 636–659.
9. Кабулбеков, А.А. Макро- и микроэлементы при кариесогенном питании и физических нагрузках / А.А. Кабулбеков, Д.Н. Джумадилаев, Т.В. Дёмина // Стоматология. – 1988. – №4. – С. 10–12.
10. Каджаян, В.С. Стоматологические заболевания у спортсменов / В.С. Каджаян // Теория и практика физической культуры. – 1977. – №3. – С. 38–39.
11. Карпович, Д.И. Стоматологическая патология у спортсменов. Тезисы научно-практической конференции «Спортивная Медицина. Современное состояние, проблемы и перспективы. СОЧИ 2010» / Д.И. Карпович, И.А. Шугайлов. – Сочи. – 2010. – С. 158.
12. Левандо, В.А. Спорт, стресс, иммунитет / В.А. Левандо, Р.С. Суздальницкий // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – №3. – С. 36.
13. Молдобаев, Б.С. Значение гигиены полости рта у юных спортсменов / Б.С. Молдобаев, М.Я. Левин, В.Ю. Вяземский, В.И. Калинин // СПб. тез. XXV (юбилейной) Всесоюзной конференции по спортивной медицине «Спорт и здоровье». – М., 1991. – С. 166–167.
14. Свирина, О. А. Показатели неспецифической гуморальной защиты у юных спортсменов с воспалительными заболеваниями пародонта / О.А. Свирина // СПб. тез. конференции. – СПб., 2000. С. 203–204.
15. Суздальницкий, Р.С. Новые подходы к пониманию спортивных стрессорных иммунодефицитов / Р.С. Суздальницкий, В.А. Левандо // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №1. – С. 18–23.
16. Футорный, С.М. Иммунологическая реактивность спортсменов как одно из направлений современной спортивной медицины / С.М. Футорный // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №1. – С. 16–19.
17. Gani, F. Sport, immune system and respiratory infections / Gani, F., Passalacqua G., Senna G., Mosca Frezet M. // Allerg. Immunol. Paris. 2003. Vol. 35. №2. p.41-46.
18. Karrer, S., Landthaler M., Schmalz G., Ehlers-Danlos type VIII. Review of the literature / Karrer, S., Landthaler M., Schmalz G., // Clin. Invest. Zaltsburg. 2000. Vol. 4. №2. p.66-69
19. MacKinnon, L.T. Special feature for the Olympics: effects of exercise on the immune system: overtraining effects on immunity and performance in athletes / L.T. MacKinnon // Immunol. Cell. Bi-

ol.London. 2000. Vol. 78. №5. p. 502-509.

20. Reid, B.C. Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympic athletes / B.C. Reid, R. Chenette, M.D. Macek //Spec. Care. Dentist. Chicago.– 2003.– Vol. 23.– №4.– P. 139–42.

21. Straub, A.M. Severe periodontitis in Marfan's syndrome: a case report /A.M. Straub, R. Grahame, C. Scully//J. Periodontol. Denver. 2002. Vol. 73. №7. p.823-826.

# SPORTSMEN'S STOMATOLOGICAL MORBIDITY, MODERN REPRESENTATIONS

D.I. KARPOVICH, A.V. SMOLENSKY, A.V. MIKHAILOVA

Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism, Research Institute of Sports Medicine, Moscow

The article presents an attempt to analyze and systematize the literary sources on the problems of sportsmen's stomatological morbidity, formulate modern notions of this question and plan some vectors in which the problems mentioned could be developed.

**Keywords:** sportsmen's stomatological morbidity, caries at sportsmen, features of periodontitis at sportsmen.

УДК 616-006.446:616.155.194]-053.2

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ АНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

Е.Д. ТЕПЛЯКОВА, А.А. САВИСЬКО, Н.Е. ТАРАСОВА, К.С. АСЛАНЯН, А.В. ШЕСТОПАЛОВ\*

Анемия является неблагоприятным фактором развития осложнений у детей с острым лимфобластным лейкозом. На всем протяжении лечения у детей с острым лимфобластным лейкозом, несмотря на высокий уровень эритропоэтина, наблюдается анемический синдром, степень которого уменьшается к окончанию лечения. У пациентов в период разгара клинических проявлений преобладают процессы активации цитокинной системы на фоне развившейся анемии и гипоксии. После окончания полихимиотерапии преобладает перегрузка железом, которая является неблагоприятным фактором развития осложнений терапии.

**Ключевые слова:** дети, острый лимфобластный лейкоз, анемия.

Анемия у пациентов с острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ) – это многофакторная проблема, связанная как с разрушением эритроцитов, с угнетением их продукции, развитием воспалительных изменений, так и с обменными нарушениями [6]. При этом развитие анемии практически всегда ухудшает течение, как основного процесса, так и возникающих осложнений, в том числе и сердечно-сосудистых, вплоть до развития недостаточности кровообращения. Одной из причин развития анемии – резкое падением стабильности мембран эритроцитов в период гипоксии в среде с большим количеством активных форм кислорода, способствующих накоплению свободных гидрофильных группировок в гидрофобном слое мембран эритроцитов, что влечет за собой перфорацию мембраны и нарушение всех видов трансмембранного транспорта [1,10]. Для поддержания нормального количества эритроцитов необходим отлаженный, работающий с очень высокой скоростью механизм эритропоэза. Одним из основных факторов, регулирующих взаимосвязь эритропоэза и метаболизма железа, является эритропоэтин. Уникальность данного фактора состоит в том, что его синтез в нормальных условиях контролируется на уровне его гена гипоксией тканей, а не числом эритроцитов [4]. В то же время система про- и противовоспалительных цитокинов оказывает влияние на эритропоэз. Так интерлейкин-1 и ФНО-альфа уменьшают продукцию эритропоэтина и ингибируют развитие ранних предшественников эритроцитов в костном мозге. А интерлейкин-6, интерлейкин-9 являются синергистами эритропоэтина. При этом ФНО-альфа может приводить к снижению количества зрелых эритроцитов и повышает уровень апоптоз незрелых эритроцитов. Также установлено, что повышение в сыворотке крови уровня провоспалительных цитокинов коррелирует с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений [5]. Фактор, индуцируемый гипоксией (HIF-1), является одним из основных регуляторов механизма синтеза эритропоэтина. Этот белок должен быть связан с метаболизмом железа [2]. Активация HIF-1 происходит в условиях развивающейся

гипоксии, причем HIF-1 является ключевым фактором, вовлеченным в адаптивную реакцию опухоли на гипоксию. Железо является необходимым элементом для формирования и функционирования более ста белков и ферментов [11,12]. В незрелых клетках неиспользуемая часть железа сохраняется в виде ферритина, осуществляющего роль основного внутриклеточного депо железа. Хотя уровень ферритина наиболее точно отражает содержание железа в ретикуло-эндотелиальной системе, чувствительность этого показателя снижается при диагностике анемии хронических заболеваний [3]. При этом на фоне развивающейся тяжелой анемии и, соответственно, гипоксии у детей с ОЛЛ может возникать перегрузка железом, связанная с массивной гемотрансфузией.

**Цель исследования** – изучение вклада в развитие анемического синдрома обмена железа и активности про- и противовоспалительной системы у детей с острым лимфобластным лейкозом в процессе интенсивной полихимиотерапии.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 140 пациентов стандартной (SRG) и промежуточной (MRG) групп риска по протоколу ALL-MB- 2008, среди которых было 75 мальчиков и 65 девочек в возрасте от 2 до 15 лет (медиана возраста – 5,0). Пациенты находились на лечении в детском отделении клиники ГБОУ ВПО Ростовского государственного медицинского университета Минздрава России и в отделении онкологии и гематологии с химиотерапией ГУЗ «Областная детская больница» г. Ростова-на-Дону.

Исследование показателей проводилось трехкратно, в связи с чем, обследуемые были разделены на три группы. Первую группу составили 47 пациентов с ОЛЛ до начала полихимиотерапии, при этом 37 детей входили в группу стандартного риска (SRG), а 10 больных в группу среднего риска (MRG), что соответствовало 78,7 и 21,3%. Во вторую группу вошли 46 больных после проведения индукции ремиссии, 34 из них получали терапию по стандартному риску протокола, а 12 по промежуточному, соответственно 73,9% и 26,1%. Третья группа была сформирована из 47 детей, интенсивный курс полихимиотерапии которым был завершен, при этом 31 больной входил в SRG, а 16 детей в MRG, соответственно 66,0% и 31%. Таким образом, группы обследуемых были равнозначны. Пациентов группы высокого риска (HRG) в данное исследование не включали в связи с их существенными отличиями от больных стандартного (SRG) и среднего (MRG) риска, не только по наличию отличий в схеме терапии, но и по характеру течения основного заболевания. При этом у всех пациентов был констатирован статус ремиссии по основному заболеванию на 15 день протокольного химиотерапевтического лечения и после окончания интенсивного курса полихимиотерапии (ПХТ). Пациентам на различных этапах полихимиотерапии проводилась трансфузионная терапия, в том числе переливание эритроцитарной массы. При этом основная трансфузионная нагрузка приходилась на следующие этапы терапии: до проведения ПХТ и в период проведения индукции ремиссии.

Всем пациентам проведено клинико-инструментальное обследование. Содержание эритроцитов, гемоглобина (Hb), железа, общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС) крови исследовано рутинными методами. Концентрацию ферритина, эритропоэтина, интерлейкина-6 и ФНО-альфа в сыворотке крови определяли с помощью тест-систем «Ферритин-ИФА-БЕСТ» (Россия), «Эритропоэтин-ИФА-БЕСТ» (Россия) «Интерлейкин-6-ИФА-БЕСТ» (Россия), «IL-6», Биохимик (Германия) соответственно методом твердофазного иммуноферментного анализа.

Статистическая обработка результатов проведена с применением ПО Microsoft Office Excel и Statistica, 6.0. Результаты представлены в виде средней выборочной (M) ± ошибка средней величины (m) с указанием медианы, межквартильного диапазона и размаха величин. При нормальном распределении выборки для сравнения средних величин использовали критерий Стьюдента, а при отличии от нормального – критерий Манна-Уитни и Вилкоксона. Проверку на нормальность распределения проводили с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Различия принимали как статистически значимые при p<0,05.

В зависимости от характера распределения в группах применялись методы параметрической и непараметрической статистики. Различия рассматривали как статистически значимые при p<0,05.

**Результаты и их обсуждение.** У большинства пациентов с ОЛЛ на всех этапах ПХТ развивалась анемия разной степени выра-

\* ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, д. 29