

Bibliography

1. Cherpitel, C.J. Alcohol and injuries: A review of international emergency room studies / C.J. Cherpitel // *Addiction*. – 1993. – Vol. 88.
2. Firsov, S.A. Klinicheskaya kharakteristika i organizatsiya medicinskoj pomoshhi pri sochetannoy cherepno-mozgovoy i skeletnoy travme / S.A. Firsov, V.M. Prokhorenko // *Mir nauki, kul'turi, obrazovaniya*. – 2011. – № 6. – Ch. 2.
3. Firsov, S.A. Pokazateli apoptoza u postradavshikh s sochetannoy cherepno-mozgovoy i skeletnoy travmoy, associirovannoy s khronicheskoy alkogol'noy intoksikatsiej // *Mir nauki, kul'turi, obrazovaniya*. – 2012. – № 6. – Ch. 2.

Статья поступила в редакцию 20.11.14

УДК 614.8 + 616-001

Firsov S.A. CLINICAL FEATURES OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA AGAINST CONCOMITANT CRANIOCEREBRAL AND SKELETAL TRAUMA DEPENDING ON ALCOHOL ABUSE HISTORY. The article presents an analysis of the clinical course of nosocomial pneumonia in 62 patients with severe combined craniocerebral and skeletal injuries, of which 30 people were with alcohol abuse history (AA). The author investigated the levels of markers of toxicity: average weight molecules (MSM), leukocytic intoxication index (LII) and circulating immune complexes (CIC) at the time of receipt and in the dynamics of the therapy. In patients with the AA level of the MSM has been raised by 1.5 times, endotoxemia is more pronounced in the AA group. Dynamics LII also corresponded with the severity of endotoxemia, depending on the presence or absence of AA. CIC is also a reliable marker of high level of intoxication in patients with AA. There is a relationship between the level of the CIC, and hence the degree of intoxication, the nature and severity of the injury, and the availability of alcoholic complication.

Key words: combined craniocerebral and skeletal trauma, markers of toxicity, average molecular weight, leukocyte index of intoxication, circulating immune complexes.

С.А. Фирсов, канд. мед. наук, руководитель Центра травматологии и ортопедии НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО РЖД, E-mail: serg375@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗЛУОПOTРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЕМ В АНАМНЕЗЕ

В статье представлен анализ клинического течения нозокомиальной пневмонии у 62 пациентов с тяжелыми сочетанными черепно-мозговыми и скелетными травмами, из них 30 человек – с алкогольным злоупотреблением в анамнезе (АА). Исследованы уровни маркеров токсичности: молекул средней массы (МСМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) на момент поступления и в динамике проводимой терапии. У пациентов с АА уровень МСМ был повышен в 1,5 раза, эндотоксикоз более выражен в группе АА. Динамика ЛИИ также соответствовала степени тяжести эндотоксикоза, в зависимости от наличия или отсутствия АА. ЦИК также является достоверным маркером высокого уровня интоксикации в группе больных с АА. Имеется зависимость уровня ЦИК, от характера и тяжести травмы, и от наличия алкогольного отягощения.

Ключевые слова: сочетанные черепно-мозговые и скелетные травмы, маркеры токсичности, молекулы средней массы, лейкоцитарный индекс интоксикации, циркулирующие иммунные комплексы.

Тяжелые сочетанные повреждения являются актуальной проблемой медицины экстремальных состояний и медицины катастроф. Тяжелая сочетанная черепно-мозговая и скелетная травма (СЧМСТ) нередко осложняется нозокомиальной пневмонией, при этом данное осложнение чаще встречается у лиц, злоупотребляющих алкоголем или получивших травму в состоянии тяжелого алкогольного опьянения [1]. В наших наблюдениях, течение травматической болезни осложнилось нозокомиальной пневмонией у лиц без наличия алкогольных проблем в 32% случаев, а у лиц с алкогольными проблемами в анамнезе (АА) – в 56% случаев, при равной степени тяжести травмы. При этом течение пневмонии было более затяжным у лиц с АА, что, предположительно, может быть связано с дисфункцией иммунных механизмов, сформированных на почве алкогольного злоупотребления. Для проверки данного предположения было проведено исследование по анализу изменения уровней маркеров токсичности: молекул средней массы (МСМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) на момент поступления и в динамике проводимой терапии у пациентов с СЧМСТ, осложнённой нозокомиальной пневмонией, в зависимости от наличия алкогольных проблем в анамнезе.

В исследование были включены 62 пациента с СЧМСТ, осложнённой нозокомиальной пневмонией. Возраст обследованных больных колебался от 28 до 50 лет, составляя в среднем 34±1,6 года. Длительность развития нозокомиальной пневмонии составила в среднем 48,2 часа при колебаниях от 48 до 96 часов. Все пациенты были мужского пола.

Критерии включения в исследование:

1. Нахождение в стационаре более 48 часов.

2. Наличие 3 и более клинических признаков нозокомиальной пневмонии.
3. По шкале Apache II от 12 до 26 баллов.
4. По шкале оценки инфекций легких (CPIS) общая сумма 7 и более баллов.
5. Отсутствие хронических заболеваний легких, способных являться пусковым звеном к развитию нозокомиальной пневмонии.
6. Наличие множественных травматических повреждений костей скелета.

Критерии исключения из исследования:

1. Гнойно-септические осложнения при злокачественных заболеваниях.
2. Хронические заболевания внутренних органов в стадии обострения.
3. Эндокринные заболевания.
4. Хроническая почечная, печеночная, сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточности.
5. Вирусные поражения печени.

Резерв здоровья оценивался у больных на момент поступления в клинику, а также при постановке диагноза нозокомиальной пневмонии по системе APACHE-II (Acute Physiological Chronic Health Evolution – шкала оценки острых и хронических изменений), предложенная Кнэусом с коллегами (W.Knaus et al., 1985) и являющаяся одной из наиболее распространенных и широко используемых в клинической практике шкал оценки состояния больных с хирургической патологией, а так же система SOFA (Sepsis – related Organ Failure Assessments или Score Sequential Organ Failure Assessment – шкала оценки степени полиорганной

недостаточности, основных систем организма), предложенная в 1996 г. Дж. Л. Винсентом с соавторами (Vincent J.L. et al.) и дополненная в 1999 г. [2].

Контрольную группу составили 180 здоровых доноров-мужчин, обследованных в отделении переливания крови и признанных практически здоровыми. Возраст доноров колебался от 31 до 54 лет составляя в среднем $42,4 \pm 2,1$ г.

В зависимости от наличия алкогольных проблем в анамнезе были сформированы 2 группы:

1 группа – сочетание черепно-мозговой и скелетной травмы – 32 пациента;

2 группа – сочетание черепно-мозговой и скелетной травмы с алкогольными проблемами в анамнезе (АА) и положительными биохимическими маркерами алкогольного потребления – 30 пациентов.

Контрольную группу составили 180 здоровых доноров-мужчин, обследованных в отделении переливания крови и признанных практически здоровыми. Возраст доноров колебался, от 31 до 54 лет составляя в среднем $42,4 \pm 2,1$ г.

Изучение исходного уровня маркеров токсичности: содержания молекул средней массы (МСМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) у больных с СЧМСТ, в последующем осложнившейся нозокомиальной пневмонией, на момент развития нозокомиальной пневмонии выявило повышение данных показателей, особенно у больных с СЧМСТ с АА (таблица 1).

Таблица 1

Уровень маркеров токсичности на момент развития нозокомиальной пневмонии

Показатели	Контроль, здоровые доноры n=180	СЧМСТ n=32	СЧМСТ + АА n=30
МСМ, у.е.	$0,268 \pm 0,003$	$0,392 \pm 0,070^*$	$0,405 \pm 0,020^*$
ЛИИ, у.е.	$0,8 \pm 0,2$	$3,30 \pm 0,71^{**}$	$3,70 \pm 0,82^{**}$
ЦИК, у.е.	$58,76 \pm 0,48$	$110,60 \pm 0,64^*$	$117,80 \pm 0,71^*$

Примечание:

*- P < 0,05 по сравнению с контрольными значениями

** – P < 0,01 по сравнению с контрольными значениями

Оценка динамики изменения уровня МСМ на фоне проводимой терапии у больных с СЧМСТ, в дальнейшем осложнившейся нозокомиальной пневмонией, представлено в таблице 2.

На момент развития нозокомиальной пневмонии уровень МСМ не выходил за нормальные значения у групп пациентов с СЧМСТ без АА, в дальнейшем осложнившейся нозокомиальной пневмонией. У пациентов с СЧМСТ + АА уровень МСМ был повышен в 1,5 раза.

Во 2 группе на 3 сутки проводимой терапии произошел рост уровня МСМ в 1,3 раза, к 7 суткам проводимого лечения рост данного показателя составил 1,4 раза относительно исходных значений, к 14 суткам уровень МСМ снизился в 1,2 раза относительно исходных показателей.

Таблица 2

Динамика изменения уровня молекул средней массы как маркера токсичности крови (МСМ) (у.е.) на фоне проводимой терапии

Группы больных	На момент развития нозокомиальной пневмонии	3 сутки	7 сутки
контрольная группа	$0,268 \pm 0,003$		
1 группа	$0,205 \pm 0,020^*$	$0,290 \pm 0,040^*$	$0,279 \pm 0,030^*$
2 группа	$0,405 \pm 0,020^*$	$0,513 \pm 0,040^*$	$0,449 \pm 0,030^*$

Примечание:

*- P < 0,05 по сравнению с контрольными значениями;

В 1 группе на 3 сутки проводимой терапии произошло увеличение показателя в 1,4 раза, на 7 сутки проводимого лечения в 1,3 раза по сравнению с исходными показателями, а на 14 сутки произошло уменьшение показателя в 1,07 раза, относительно 7 суток.

Во 2 группе к 3 суткам произошло достоверное повышение уровня МСМ в 1,3 раза по сравнению с показателями на момент развития нозокомиальной пневмонии, затем на 7 сутки зафиксировано дальнейшее его повышение в 1,4 раза относительно исходных показателей, а на 14 сутки уровень МСМ снизился в 1,09 раза относительно показателей 7 суток.

Таким образом, уровень МСМ достоверно отображает наличие интоксикации в исследуемых группах, особенно в группах, где СЧМСТ сочеталась с наличием алкогольных проблем в анамнезе.

В конечном итоге в группах, где тяжесть СЧМСТ была не так выражена, прослеживается более быстрая динамика снижения уровня интоксикации, исходя из анализа динамики изменения уровня МСМ. Повышение уровня МСМ на 3 сутки в обеих группах характеризуется нарастанием тяжести нозокомиальной пневмонии и, вследствие этого, уровня эндотоксикоза. При этом эндотоксикоз более выражен в группе АА.

В таблице 3 представлены результаты определения одного из основных показателей степени тяжести интоксикации организма – лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), на момент развития нозокомиальной пневмонии и в динамике проводимой терапии.

Как видно из таблицы 3, на момент развития нозокомиальной пневмонии уровень ЛИИ в группе 1 не отличался от нормальных значений, а в группе 2 был незначительно выше нормальных значений. В 1 группе к 3 суткам отмечалось повышение уровня ЛИИ до $3,50 \pm 0,77$ у.е., а затем под влиянием проводимого лечения наблюдалось снижение к 14 суткам до контрольных значений. Во 2 группе больных с СЧМСТ + АА отмечен высокий рост уровня ЛИИ к 3 суткам – до $6,80 \pm 0,71$ у.е. К 7 суткам проводимого лечения уровень ЛИИ увеличился по сравнению с 3 сутками в 1,1 раза, к 14 суткам происходило снижение показателя, но не до контрольных значений.

Таким образом, ЛИИ является четким диагностическим критерием степени тяжести эндотоксикоза при СЧМСТ и при нозокомиальных пневмониях у больных с травмой, в зависимости от наличия или отсутствия АА.

Таблица 3

Динамика изменения уровня лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) (усл.ед.) на фоне проводимой терапии

Группы больных	На момент развития нозокомиальной пневмонии	3 сутки	7 сутки	14 сутки
контрольная группа	$0,8 \pm 0,3$			
1 группа	$2,40 \pm 0,73^*$	$3,50 \pm 0,77^*$	$3,60 \pm 0,72^*$	$2,00 \pm 0,15^*$
2 группа	$3,70 \pm 0,82^*$	$6,80 \pm 0,71^*$	$7,40 \pm 0,63^*$	$6,70 \pm 0,21^*$

Примечание: * – P < 0,05 по сравнению с контрольными значениями

Динамика изменения уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) (усл.ед.) на фоне проводимой терапии

Группы больных	На момент развития нозокомиальной пневмонии	3 сутки	7 сутки	14 сутки
контрольная группа	58,76±0,48			
1 группа	98,87±0,68*	120,30±0,56*	105,60±0,56*	68,60±0,48*
2 группа	117,80±0,74*	184,30±0,78*	195,30±0,67*	64,50±0,47*

Примечание: * - P < 0,05 по сравнению с контрольными значениями

В таблице 4 представлены результаты исследования уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) на момент исследования и в динамике проводимой терапии.

Уровень ЦИК на момент развития нозокомиальной пневмонии превышал контрольные значения в 1 группе в 1,68 раза, в группе 2 – в 2 раза. Таким образом, уровень ЦИК выше в группе пациентов с СЧМСТ + АА, в дальнейшем осложнившейся нозокомиальной пневмонией.

На 3 сутки в 1 группе произошел незначительный рост уровня ЦИК в 2,04 раза относительно исходных показателей, на 7 сутки проводимого лечения произошло снижение показателей ЦИК в 1,79 раза относительно исходных показателей, а на 14 сутки данный показатель снизился в 1,16 раза.

В группе 2 уровень ЦИК под действием терапии к 3 суткам увеличился в 1,56 раза относительно показателей на момент развития нозокомиальной пневмонии, на 7 сутки произошло увеличение уровня ЦИК в 1,06 раза относительно 3 суток, а к 14 суткам зафиксировано достоверное снижение уровня данного показателя в 1,19 раза относительно показателей 7 суток.

Таким образом, при анализе динамики изменений уровня ЦИК под действием проводимой терапии установлено, что данный показатель является достоверным маркером высокого уровня интоксикации в группе больных с СЧМСТ + АА. Имеется зависимость снижения уровня ЦИК, а значит и степени интоксикации, от характера и тяжести травмы, и от наличия алкогольного отягощения.

Библиографический список

1. Фирсов, С.А. Сочетанные черепно-мозговые и скелетные травмы, полученные в состоянии алкогольного опьянения // Мир науки, культуры, образования. – 2012. – № 6. – Ч. 2.
2. Фирсов, С.А. Современные методы диагностики сочетанных черепно-мозговых и скелетных травм // Мир науки, культуры, образования. – 2012 – № 6(37).

Bibliography

1. Firsov, S.A. Sochetannii cherepno-mozgoviih i skeletnihh travmih, poluchenniie v sostoyanii alkogol'nogo op'yaneniya // Mir nauki, kul'turii, obrazovaniya. – 2012. – № 6. – Ch. 2.
2. Firsov, S.A. Sovremenniie metodiih diagnostiki sochetannihh cherepno-mozgovihh i skeletnihh travm // Mir nauki, kul'turii, obrazovaniya. – 2012 – № 6(37).

Статья поступила в редакцию 20.11.14

УДК 616-053.2

Ustinov D.V., Cherepkova Ye.V., Antonov A.R., Aizikovich B.I., Verba O.Yu. **MODERN METHODS OF ASSISTED REPRODUCTION IN THE TREATMENT OF FEMALE AND MALE INFERTILITY.** The review is dedicated to a brief history and modern assisted reproductive technologies (ART). The authors examine the effectiveness of in vitro fertilization in Russia and abroad. The work reveals some pathogenic aspects of female and male infertility factors that influence the outcomes of ART; the influence of ART on the demographic situation is discussed. The research gives a forecast concerning the future development of ART in future. The authors suggest that further scientific and practical achievements in the sphere of rehabilitation and conservation of human reproductive function will develop in the direction of fundamental research on the molecular and genetic level, which will reveal the subtle mechanisms of the processes of folliculogenesis, ovulation, spermatogenesis, fertilization, nidation and implantation of the egg, pathological course pregnancy. The new technologies for assisted reproduction will be carried out on the basis of fundamental research in the field of reproduction and on the basis of the development of medical equipment.

Key words: assisted reproductive technology, women and male infertility.

Д.В. Устинов, врач уролог высшей категории, андролог ЗАО Медицинский Центр «Авиценна», г. Новосибирск, E-mail: india06@mail.ru; **А.Р. Антонов**, д-р мед. наук, проф., директор ГБОУ НСО «Новосибирский Центр повышения квалификации работников здравоохранения», г. Новосибирск, E-mail: pathology@mail.ru; **Е.В. Черепкова**, д-р мед. наук, сопр. ФГБУ НИИ Физиологии и фундаментальной медицины СО РАМН, г. Новосибирск, E-mail: india06@mail.ru; **Б.И. Айзикович**, д-р мед. наук, проф. каф. фундаментальной медицины НГУ, г. Новосибирск, E-mail: avicennald@gmail.com; **О.Ю. Верба**, д-р мед. наук, зам. ген. дир. ЗАО Медицинский Центр «Авиценна», г. Новосибирск, E-mail: overba@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ РЕПРОДУКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ЖЕНСКОГО И МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Обзор посвящен краткой истории и современным вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ), содержит анализ эффективности экстракорпорального оплодотворения в России и за рубежом. Освещены патогенетические аспекты женского и мужского бесплодия, факторы, влияющие на исходы ВРТ, влияние ВРТ на демографическую ситуацию. Делается прогноз о направлениях развития ВРТ в будущем. Авторы предполагают, что дальнейшие научно-практические достижения в вопросах восстановления и сохранения репродуктивной