

поэтому кровь при том же  $pO_2$  способна освободить больше кислорода. Избыточное выведение  $CO_2$  при гипервентиляции во время стресса может вызвать дыхательный алкалоз и сдвиг рН крови в щелочную сторону.

Изменение газовых показателей при длительном стрессе или в состоянии симпатического истощения может не выходить за нормальные границы референтных интервалов и являться показателем состояния симпато-парасимпатического равновесия и функционального состояния. Таким образом, границы изменения газового состава крови при остром и длительном стрессе являются показателями адаптационных возможностей человека.

### **ВЛИЯНИЕ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ ВНУТРИМОЗГОВЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ**

<sup>1</sup>Хомяков С.В., <sup>2</sup>Струк Ю.В., <sup>1</sup>Клочкова Г.Н.,  
<sup>1</sup>Ничикова Л.Н., <sup>1</sup>Кобякова Ю.Н.

<sup>1</sup>Белгородская областная клиническая больница  
Святителя Иоасафа, Белгород;

<sup>2</sup>Воронежская государственная медицинская  
академия имени Н.Н. Бурденко, Воронеж,  
e-mail: ro.bokb@mail.ru

Нутритивная поддержка является абсолютно необходимым компонентом интенсивной терапии. В настоящее время установлена прямая корреляционная связь между трофологическим статусом пациентов и их летальностью – чем выше энергетический и белковый дефицит, тем чаще наблюдается у них тяжелая полиорганная недостаточность и летальный исход [1]. Поэтому отсутствие адекватной нутритивной поддержки существенно снижает шансы на положительный исход, или даже полностью делает неэффективным весь комплекс мероприятий при данной патологии.

Нутритивная недостаточность ослабляет иммунную систему и оказывает побочные действия в той или иной степени на все иммунокомпетентные клетки [3]. В современных исследованиях показано, что при недостаточности питания резко снижается клеточный и гуморальный иммунитет, развивается вторичное иммунодефицитное состояние [4].

Уровень иммуноглобулинов основных классов у здоровых людей является величиной относительно постоянной. При развитии инфекционных заболеваний или осложнений уровень иммуноглобулинов может существенно повышаться, что связано с развитием гуморальной иммунологической реакции. Однако при недостаточности питания уровень иммуноглобулинов может снижаться. Снижение уровня иммуноглобулинов происходит вследствие на-

рушения процесса антителообразования. При этом низкий уровень IgG является фактором риска развития послеоперационных инфекционных осложнений [5], а дефицит иммуноглобулина А, отмечаемый у многих пациентов с нутритивной недостаточностью, может играть роль в адсорбции эндотоксинов и бактериальной транслокации в систему циркуляции [3].

Как правило, вторичный иммунодефицит, вызванный нутритивной недостаточностью, являются транзиторным. Данная форма иммунодефицита дает о себе знать в виде инфекционно-воспалительных процессов, происходящих в бронхолегочном аппарате, урогенитальном и желудочно-кишечном тракте, коже и мягких тканях. При адекватной нутритивной поддержке данные изменения со временем восстанавливаются до нормального уровня [2].

**Цель исследования** – оценить показатели гуморального иммунитета на основе определения уровня иммуноглобулинов у пациентов в остром периоде тяжелого нетравматического внутримозгового кровоизлияния при нутритивной недостаточности той или иной степени.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы степень нутритивной недостаточности и концентрации иммуноглобулинов (Ig A, Ig M, Ig G) у 20 пациентов с возрастом от 21 до 71 года в остром периоде тяжелого нетравматического внутримозгового кровоизлияния, находившихся на лечении в Белгородской областной клинической больнице Святителя Иоасафа в 2009-2011 годах.

Тяжесть состояния у всех пациентов оценивалась более 15 баллов по шкале APACHE II. Все пациенты в структуре интенсивной терапии в отделении реанимации получали комбинированную нутритивную поддержку энтеральными полимерными сбалансированными многокомпонентными гиперкалорическими смесями, и дополнительно парентерально растворы аминокислот и жировых эмульсий. Объем компонентов нутритивной поддержки рассчитывался с учетом расхода энергии и потребления белка. Степень нутритивной недостаточности оценивалась на 7 сутки от начала заболевания (шкала А.Л. Костюченко, В.М. Луфта). Количественное определение иммуноглобулинов проводилось методом иммунотурбидиметрии в сыворотке человека на анализаторе Olympus AU640 при поступлении и на 7 сутки.

**Результаты исследования.** На основании шкалы нутритивной недостаточности выделены 2 группы пациентов. Первая группа пациентов, у которых была зафиксирована нутритивная недостаточность легкой степени – 9 человек. Вторая группа – пациенты с нутритивной недостаточностью средней степени – 11 человек. Следует отметить, что тяжелой формы нутритивной недостаточности при проведении комбинированного энтерально-парентерального питания вы-

явлено не было. Достоверных различий между группами по тяжести состояния пациентов, массе тела, полу и возрасту не наблюдали.

Концентрации иммуноглобулинов, полученные при поступлении и на 7 сутки лечения, в обеих группах приведены в таблице.

| Группа  | Показатель | При поступлении, г/л | На 7 сутки лечения, г/л |
|---|------------|----------------------|-------------------------|
| 1 – легкая степень нутритивной недостаточности  | Ig A       | 3,21±1,71            | 3,42±1,60               |
|   | Ig M       | 1,21±0,57            | 1,38±0,59               |
|   | Ig G       | 9,92±2,11            | 9,92±2,52*              |
| 2 – средняя степень нутритивной недостаточности | Ig A       | 2,56±1,03            | 2,37±0,84               |
|   | Ig M       | 1,44±0,58            | 1,43±0,88               |
|   | Ig G       | 8,92±3,13            | 6,29±1,40*              |

Исследование показало, что во 2 группе пациентов к 7 суткам интенсивной терапии определяется достоверное снижение уровня Ig G ( $p > 0,01$ ) в сравнении с первой группой. Достоверных изменений концентраций других классов иммуноглобулинов не зарегистрировано. При этом внутри 1 группы в процессе лечения концентрация Ig G не изменилась, а во второй группе значительно снизилась.

Анализируя частоту развития ИВЛ-ассоциированной пневмонии (у 100% пациентов проводилась ИВЛ) установлено, что в группе с легкой нутритивной недостаточностью она составила 66,7%, а в группе средней – 81,8%.

Таким образом, лабораторно определенное снижение концентрации Ig G имело и клинические проявления.

**Заключение.** При проведении интенсивной терапии у больных в остром периоде тяжелого нетравматического кровоизлияния развитие нутритивной недостаточности существенно влияет на показатели гуморального иммунитета за счет достоверного снижения в крови уровня иммуноглобулинов G, что может выражаться в увеличении частоты развития и тяжести гнойно-септических осложнений. В настоящее время актуальность приобретает проблема разработки четкой программы нутритивной поддержки у данной категории больных, которая была адекватна и препятствовала иммуносупрессии.

**Список литературы**

1. Луфт В.М. Основы энтерального питания пациентов с нарушением мозгового кровообращения // Материалы мастер-класса по нейроанестезиологии и нейрореаниматологии. – СПб., 2009. – С. 155-171.
2. Основы клинического питания: материалы лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания: пер. с англ. / гл. ред. Л. Сobotка. – 2-е изд. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2003. – 416 с. – С. 29-30, 41.
3. Попова Т.С., Шестопалов А.Е. и др. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях. – М.: ООО «Издат. Дом «М-Вести», 2002. – 320 с. – С. 240.
4. Салтанов А.И. Основы нутритивной поддержки в онкологической клинике / А.И. Салтанов, В.Ю. Сельчук, А.В. Снеговой. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 240 с. – С. 21.
5. Caferio F., Gipponi M., Bonalumi U. et al. Prophylaxis of infection with intravenous immunoglobulins plus antibiotic for patients at risk for sepsis undergoing surgery for colorectal cancer: results of a randomized, multicenter clinical trial. – Surgery 1992. – №112. – P. 24-31, 2.

**«Природопользование и охрана окружающей среды»,  
Франция (Париж), 15-22 октября 2011 г.**

**Геолого-минералогические науки**

**ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ЗАЛЕГАНИЯ  
ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ ВО ВРЕЗЕ  
НА ПРИМЕРЕ ОДНОГО  
ИЗ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
МЕЛЕКЕССКОЙ ВПАДИНЫ**

Базаревская Н.И.

*Российский государственный университет нефти  
и газа им. И.М. Губкина, Москва,  
e-mail: Bazarevskaya-NI@yandex.ru*

Весьма важным для обоснования методики поисково-разведочных работ и систем разработок месторождений является вопрос об условиях формирования бобриковского горизонта – одного из основных продуктивных горизонтов Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.

В тектоническом плане изучаемое нефтяное месторождение расположено в бортовой зоне Усть-Черемшанского прогиба Камско-Кинельской системы. Месторождение, приуроченное к восточному борту Мелекесской впадины в пределах республики Татарстан, характеризуется сложным геологическим строением, в частности, наличием

обширных зон глубокого размыва турнейских отложений («врезов»). Месторождение нефти открыто в 1967 году, введено в разработку в 1999 году.

В настоящее время участки с максимальной толщиной бобриковского горизонта большинство исследователей связывают с карстово-эрозийными процессами.

В работе показано, что формирование отложений заполняющих врезы связывается с регрессивным циклом осадконакопления. Выполненная детальная корреляция позволяет совсем иначе представить формирование осадков в бобриковское и радаевское время.

Формированию радаевско-бобриковских отложений во врезях предшествовал подъем отдельных тектонических блоков фундамента на фоне общего воздымания территории во время позднеелховской регрессии, которая привела к размыву елховских пород и части турнейских отложений, а иногда и части заволжских. Участки месторождения, в пределах которых происходил размыв, заполнялись терригенным материалом радаевско-бобриковского возраста, периодически