

## ДИНАМИКА ПРОГНОСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПРИЗНАКОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ

*Дорохин К.М., Орехов С.Д., Курганский Е. А., Прут С.В.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

**Актуальность.** Оценка и прогноз состояния пациентов, находящихся в критическом состоянии всегда были актуальны. В настоящее время для оценки состояния пациентов, находящихся в отделениях реанимации (ОР), наиболее часто используются шкалы APACHE II и SAPS [1, 2, 3], а в случаях поражения нервной системы дополнительно применяются GCS (Glasgow Coma Scale), SSS (Scandinavian Stroke Study) и FOUR (Full Outline of UnResponsiveness) [4]

Актуальность данного исследования связана с тем, что работы, анализирующие непрерывные ряды параметров состояния у пациентов, перенесших инсульт, особенно в терминальной стадии лечения немногочисленны. Так А. Muscati и соавт. (2014) показали зависимость клинико-лабораторных показателей от объема инсульта в динамике.

**Цель исследования** – оценить значимость шкал риска и доступных лабораторных показателей в прогнозировании состояния пациентов с различными формами острого нарушения мозгового кровообращения.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы истории болезни 37 пациентов (20 женщин и 17 мужчин), проходивших лечение в ОР Гродненской областной клинической больницы медицинской реабилитации. Из них 19 были переведены в неврологию (I группа), а 18 – умерли (II группа). Показатели прогностических шкал определяли при поступлении в ОР. Неврологические шкалы – в начале и при окончании интенсивной терапии. Динамику лабораторных показателей изучали в 5 точках временных диапазонов: 1 – 15-8 дней до окончания курса интенсивной терапии (при поступлении), 2 – 7-5 дней, 3 – 5-4 дня, 4 – 3-2 дня, 5 – 1-0 день. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica10.0».

**Результаты и их обсуждение.** При поступлении в ОР (точка 1) пациенты I группы имели достоверно меньшие баллы по шкале SAPS по сравнению со II группой ( $7,00 \pm 0,67$  и  $9,22 \pm 0,75$  соответственно;  $p=0,033$ ). Такие же различия зарегистрированы для шкалы ApacheII ( $7,74 \pm 0,72$  и  $10,44 \pm 0,90$ ; соответственно;  $p=0,023$ ). Значения неврологических шкал в точке 1 были выше у пациентов I группы по сравнению с II-ой. Так, по SSS пациенты I группы набирали достоверно большие баллы в сравнении с II-ой ( $30,58 \pm 3,68$  и  $20,39 \pm 3,10$  соответственно;  $p=0,043$ ). Аналогичные результаты показали GCS ( $12,11 \pm 0,43$  и  $9,00 \pm 0,63$  соответственно;  $p=0,000$ ) и FOUR ( $14,21 \pm 0,61$  и  $9,89 \pm 1,00$  соответственно;  $p=0,001$ ). Различия биохимических показателей и гемограммы в точке 1 между группами были не существенны. Следовательно, на этом этапе заболевания грубых отклонений в метаболизме у пациентов II группы еще не отмечается, однако функциональные нарушения (в первую очередь со стороны

нервной системы) уже четко фиксируются шкалами риска.

Во точке 2 появились различия между группами пациентов по некоторым биохимическим показателям. Так, креатинин у выживших был достоверно ниже, чем у умерших ( $87,60 \pm 5,62$  и  $160,19 \pm 27,40$  мкмоль/л соответственно;  $p=0,010$ ), аналогичные изменения определялись и для мочевины ( $8,40 \pm 0,62$  и  $12,56 \pm 2,04$  ммоль/л; соответственно;  $p=0,049$ ). Обращает на себя внимание большая дисперсия обоих показателей у умерших, что свидетельствует о неравномерном изменении параметров у пациентов. Следовательно, на данном этапе заболевания у умерших к функциональным нарушениям нервной системы присоединяются признаки усиления катаболизма.

В точке 3 креатинин ( $86,76 \pm 4,99$  и  $150,05 \pm 21,72$  мкмоль/л соответственно;  $p=0,005$ ) и мочевина ( $7,31 \pm 0,49$  и  $14,32 \pm 1,50$  ммоль/л соответственно;  $p=0,000$ ) более низкие у пациентов I группы. Содержание лейкоцитов ( $10,83 \pm 1,03$  и  $14,20 \pm 1,09 \times 10^9$ /л соответственно;  $p=0,031$ ) и палочкоядерных нейтрофилов ( $3,89 \pm 0,62$  и  $8,06 \pm 1,63\%$  соответственно;  $p=0,018$ ) в крови пациентов I группы ниже, а моноцитов ( $8,00 \pm 1,22$  и  $4,98 \pm 0,66\%$  соответственно;  $p=0,043$ ) – выше. Кроме того, в этой точке приближаются к достоверным различия по общему билирубину, эритроцитам, СОЭ и проценту лимфоцитов. В I группе билирубин и СОЭ – ниже, а эритроциты и лимфоциты – выше. Следовательно, на данном этапе заболевания у пациентов II группы к признакам усиления катаболизма присоединяются нарушения функций печени и белой крови.

В точке 4 креатинин ( $77,56 \pm 3,52$  и  $157,44 \pm 26,90$  мкмоль/л соответственно;  $p=0,004$ ) и мочевина ( $6,30 \pm 0,43$  и  $14,89 \pm 1,87$  ммоль/л соответственно;  $p=0,000$ ) ниже у выживших в сравнении с умершими. Также в этой точке у выживших достоверно меньше в крови лейкоцитов ( $10,42 \pm 0,69$  и  $15,53 \pm 1,50 \times 10^9$ /л соответственно;  $p=0,003$ ), палочкоядерных нейтрофилов ( $3,74 \pm 0,60$  и  $8,88 \pm 1,78\%$  соответственно;  $p=0,007$ ) и сегментоядерных нейтрофилов ( $68,79 \pm 1,99$  и  $74,71 \pm 1,57\%$  соответственно;  $p=0,028$ ), а лимфоцитов – больше ( $19,58 \pm 2,03$  и  $9,09 \pm 1,07\%$  соответственно;  $p=0,000$ ). СОЭ у выживших также меньше ( $20,18 \pm 2,86$  и  $30,73 \pm 4,42$  мм/час соответственно;  $p=0,049$ ). Кроме того, в это время приближаются к достоверным различия по общему белку ( $p=0,055$ ), общему билирубину ( $p=0,070$ ), эритроцитам ( $p=0,096$ ) и гемоглобину ( $p=0,095$ ). У выживших билирубин ниже, а общий белок, эритроциты и гемоглобин – выше. Следовательно, на данном этапе заболевания у умерших пациентов наблюдается дальнейшее усиление катаболизма и усугубление нарушений функций печени и белой крови.

В точке 5 достоверные различия по неврологическим шкалам у выживших в сравнении с умершими увеличились. По SSS выжившие пациенты набирали достоверно большие баллы в сравнении с умершими ( $37,16 \pm 3,45$  и  $14,11 \pm 2,62$  соответственно;  $p=0,000$ ). Аналогичные результаты показали GCS ( $13,26 \pm 0,37$  и  $5,94 \pm 0,62$  соответственно;  $p=0,000$ ) и FOUR ( $15,42 \pm 0,34$  и  $6,28 \pm 0,93$  соответственно;  $p=0,000$ ). Креатинин ( $75,43 \pm 3,60$  и  $170,91 \pm 30,82$  мкмоль/л соответственно;  $p=0,003$ ) и мочевина ( $5,82 \pm 0,47$  и  $14,30 \pm 2,29$  ммоль/л соответственно;  $p=0,001$ ) оставались более низкими у выживших в сравнении с умершими пациентами. Общий белок в этой точке впервые достигает

достоверных различий ( $67,27 \pm 2,68$  и  $58,02 \pm 1,80$  г/л соответственно;  $p=0,008$ ). У выживших в этой точке также достоверно ниже в крови содержание лейкоцитов ( $10,87 \pm 1,59$  и  $19,24 \pm 3,05 \times 10^9$ /л соответственно;  $p=0,016$ ), палочкоядерных нейтрофилов ( $4,84 \pm 0,78$  и  $10,00 \pm 2,46\%$  соответственно;  $p=0,032$ ). СОЭ у выживших также ниже ( $21,94 \pm 2,45$  и  $35,58 \pm 5,16$  мм/час соответственно;  $p=0,014$ ). Разница по общему билирубину ( $p=0,070$ ) и содержанию лимфоцитов ( $p=0,053$ ) приближается к достоверной, причем у выживших билирубин ниже, а лимфоциты – выше. Хотя уровень АсАТ и АлАТ были ниже у выживших уже в четвертой точке, но достоверной эта тенденция стала только в пятой временной точке (АсАТ -  $29,23 \pm 2,77$  и  $58,64 \pm 11,53$  Ед/л соответственно;  $p=0,013$ ), (АлАТ -  $33,87 \pm 4,94$  и  $70,79 \pm 17,09$  Ед/л соответственно;  $p=0,036$ ). Следовательно, на данном этапе заболевания у умерших пациентов к имеющимся признакам повышенного катаболизма, нарушений функций печени и белой крови присоединяются маркеры массивной гибели клеток (АсАТ и АлАТ).

**Вывод.** Танатогенез в постинсультном периоде имеет определенную временную картину. 15-8 дней до окончания курса интенсивной терапии при помощи шкал риска фиксируются только функциональные нарушения (в первую очередь со стороны нервной системы). За 7-5 дней до окончания курса интенсивной терапии появляются признаки усиления катаболизма. В точке 5-4 дня до окончания курса лечения в ОР у умерших пациентов к признакам усиления катаболизма присоединяются нарушения функций печени и белой крови. За 3-2 дня до смерти у умерших пациентов наблюдается дальнейшее усиления катаболизма и усугубление нарушений функций печени и белой крови. В пятой временной точке (1-0 день до окончания курса интенсивной терапии) у умерших пациентов к имеющимся признакам повышенного катаболизма, нарушений функций печени и белой крови присоединяются маркеры массивной гибели клеток.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: hospital mortality assessment for today's critically ill patients / J.E. Zimmerman [et al.] // Critical Care Medicine. – 2006. – Vol. 34. – P. 1297-1310.
2. Noninvasive cerebral oximetry during endovascular therapy for acute ischemic stroke: an observational study / C. Hametner [et al.] // Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism. – 2015. – Vol. 35, № 11. – P. 1722-1728.
3. Александрович, Ю.С. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний / Ю.С. Александрович, В.И.Гордеев. – М: Сотис, 2007. - 140 с.
4. Шкалы в общей и детской неврологии / О.С. Евтушенко [и др.]; под общ. ред. О.С. Евтушенко. – Киев: Заславский А.Ю., 2015. – 104 с.
5. Changes of liver enzymes and bilirubin during ischemic stroke: mechanisms and possible significance // A Muscari [et al.] // BMC Neurology. – 2014. – Vol. 14. – P. 122. - doi: 10.1186/1471-2377-14-122.