

УДК 617 – 089.5 – 035: 617 – 089.5 – 036.3 (045)

**АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ У БОЛЬНЫХ
В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ****Иванов Р.В., Садчиков Д.В., Пригородов М.В.***ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского»,
Саратов, e-mail: rom7429@yandex.ru*

Изучены факторы, влияющие на диагностику у пациентов в критическом состоянии. Получены данные, подтверждающие влияние на качество диагностики у пациентов ОРИТ тяжести состояния при поступлении (шкала АРАСНЕ II), степени угнетения сознания (шкала ком Глазго), длительности пребывания в отделении реанимации, наличия сопутствующей патологии, количества лабораторных и инструментальных методов исследования. Не получены данные, подтверждающие влияние на качество диагностики у пациентов ОРИТ квалификации врача-реаниматолога. На основании полученных данных об особенностях диагностики у больных в критическом состоянии создан и апробирован алгоритм диагностики, применение которого позволило улучшить диагностику, снизить летальность и длительность пребывания пациентов в ОРИТ.

Ключевые слова: стандарты диагностики, алгоритм диагностики**ALGORITHM OF DIAGNOSIS AT THE PATIENTS IN A CRITICAL CONDITION****Ivanov R.V., Sadchikov D.V., Prigorodov M.V.***GOU VPO «Saratov state medical university n.a. V.I.Razumovsky», Saratov, e-mail: rom7429@yandex.ru*

Factors influencing on diagnosis at the patients in a critical condition are studied. Quality of diagnosis in ICU's depends on severity of illness by admission (APACHE II score), level of consciousness (Glasgow coma score), length of stay in ICU, co-existing diseases, quantity of laboratory tests and tool methods of research. The accepted data confirm this. No data about influence on diagnostic the skills level of intensivists are accepted. Based on obtained findings about features of diagnosis at the patients in a critical condition, algorithm of diagnosis was created and tested at general ICU. Application of algorithm led to improvement of diagnostic, lower death-rate and lower length of stay at the ICU.

Keywords: standards of diagnostic, algorithm of diagnostic

В настоящее время происходит реформирование отечественного здравоохранения. Основой повышения качества и оптимизации стоимости оказания медицинских услуг становится стандартизация лечебно-диагностического процесса. В настоящее время уже разработаны и повсеместно применяются федеральные стандарты лечения и диагностики по многим заболеваниям. В основу действующих стандартов положен нозологический принцип диагностики, что в условиях критического состояния может оказаться недостаточным для принятия срочных мер по коррекции жизнеугрожающих расстройств гомеостатического дефицита времени для принятия решения в реаниматологии и необходимость иметь дело с пациентом, у которого нозологический диагноз может длительное время оставаться неизвестным, заставляет искать иные способы оптимизации лечебно-диагностического процесса в отделениях реанимации. Перспективным направлением создания единых лечебно-тактических и организационно-методических стандартов для практики отделений анестезиологии и реанимации может быть синдромный подход к диагностике критических состояний [1, 2, 3].

Целью настоящего исследования было создание диагностического алгоритма у больных в критическом состоянии, учиты-

вающего особенности диагностического процесса в отделениях реанимации.

Материалы и методы исследования

Проанализировано 1557 историй болезни пациентов, умерших в ОРИТ в течение четырех лет (2004–2007 гг.), что составило группу сравнения. Исследовалось влияние на качество диагностического процесса ряда факторов. На основе полученных данных был разработан и апробирован алгоритм диагностики у больных в критических состояниях, для чего исследовалась структура диагностических ошибок в группе пациентов, у которых в диагностическом процессе был использован предложенный алгоритм, изучалось изменение качества диагностики, уровня летальности и сроков пребывания. Критерием включения в группу наблюдения было наличие диагностических стандартов и алгоритма диагностики у больных в критическом состоянии. Методики исследования: тяжесть состояния пациентов по шкале АРАСНЕ II, средний койко-день, досуточная летальность, степень угнетения сознания по Шкале ком Глазго, количество лабораторно-инструментальных исследований, наличие сопутствующей патологии. Статистическая обработка данных включала в себя методы параметрической (среднее значение, стандартное отклонение, критерий Стьюдента) и непараметрической (медиана, 25-й и 75-й процентиля, критерии Манна-Уитни и Вилкоксона) статистики.

**Результаты исследования
и их обсуждение**

В группе сравнения в ОРИТ за четыре года было пролечено 12958 пациентов, из

них умерли – 1557, что составило 12,0%. За показатель качества диагностики принимали процент расхождения заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов. У умерших пациентов группы сравнения расхождения диагнозов встретились в 12,5% случаев. Для характеристики качества диагностики нами был использован коэффициент качества диагностики K_k [4], представляющий собой отношение количества расхождений диагнозов первой категории к сумме расхождений второй и третьей категории. В группе сравнения K_k

составил 2,36, что, в целом, свидетельствует о высоком качестве диагностики у пациентов в критическом состоянии, преобладании в структуре диагностических ошибок расхождений диагнозов первой категории. Для выяснения влияния ряда факторов на качество клинической диагностики у пациентов в критическом состоянии пациенты группы сравнения были разделены на две подгруппы: умершие с расхождением заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов и умершие с совпавшими диагнозами (табл. 1).

Таблица 1
Факторы, влияющие на диагностику у больных в критическом состоянии

Фактор	Умершие с расхождением диагнозов	Умершие с совпавшими диагнозами
Тяжесть состояния	16,8 ± 6,4*	10,9 ± 4,9*
	* $p = 0,0061 (< 0,01), r = 0,86$	
ШКГ ^x	13 (9;15)	15 (13;15)
	* $p < 0,05, r = -0,84$	
Длительность пребывания в ОРИТ ^x	2 (1;5)	4 (1;7)
	* $p < 0,05, r = -0,78$	
Наличие сопутствующей патологии	67,7%	53,2%
	$p < 0,05, r = 0,68$	

Примечание. * – данные представлены в формате: медиана (25-й процентиль; 75-й процентиль).

Из табл. 1 видно, что качество диагностики у пациентов в критическом состоянии зависит от:

1) тяжести состояния больного: чем тяжелее состояние пациента при поступлении на курацию в отделение реанимации (большой балл по АРАСНЕ II), тем чаще наблюдается расхождение диагнозов;

2) степени угнетения сознания: чем грубее нарушение сознания (меньше баллов по Шкале ком Глазго), тем выше вероятность допустить диагностическую ошибку;

3) длительности пребывания в отделении реанимации: дефицит времени для сбора диагностической информации может обуславливать формирование неправильно мнения о диагнозе;

4) наличия сопутствующей патологии: сопутствующие заболевания в условиях критического состояния нередко имеют ярко выраженную клиническую картину, что «маскирует» основную причину, приводящую к развитию критического состояния, затрудняя клиническую диагностику у реанимационных больных.

Не получено данных, подтверждающих влияние на качество диагностики у больных в критическом состоянии квалификации врача-диагноста.

Изучалось влияние уровня лабораторно-инструментальных исследований на ка-

чество диагностики у больных в критическом состоянии. Для этого подсчитывалось общее количество лабораторных/инструментальных тестов в каждой подгруппе, после чего для характеристики подгрупп вычисляли расчетный показатель (Π): среднее количество анализов/лабораторных тестов, выполненных за один койко-день в группе – отношение среднего количества анализов/лабораторных тестов, приходящихся на одного пациента в каждой группе, к среднему койко-дню в соответствующей группе (табл. 2).

Таблица 2
Лабораторно-инструментальные исследования в ОРИТ

Расчетный показатель (Π)	Умершие с расхождением диагнозов	Умершие с совпавшими диагнозами
$\Pi_{\text{л}}$	2,78	3,62
	$p < 0,05, r = -0,76$	
$\Pi_{\text{и}}$	0,67	0,85
	$p < 0,01, r = -0,82$	

Примечания. $\Pi_{\text{л}}$ – расчетный показатель, характеризующий уровень лабораторных исследований в ОРИТ; $\Pi_{\text{и}}$ – расчетный показатель, характеризующий уровень инструментальных исследований в ОРИТ.

Количество выполненных лабораторно-инструментальных тестов влияло на качество диагностического процесса ($|r| > 0,75$): чем ниже уровень лабораторного обследования, тем выше вероятность допустить диагностическую ошибку у пациентов в критическом состоянии.

Принимая во внимание выявленные особенности диагностики у больных в критическом состоянии, нами был создан и апробирован алгоритм диагностики у пациентов в критическом состоянии (табл. 3). При этом были учтены следующие моменты:

- 1) ввиду того, что нарушенное сознание у пациента в критическом состоянии затрудняет вербальный сбор диагностической информации, приоритет в реанимационной диагностике следует отдавать лабораторно-инструментальным методам исследования;
- 2) тяжесть состояния пациента при поступлении на курацию в отделение реани-

мации и сочетанность патологии, взаимно отягощая друг друга, ведут к утрате смыслового значения симптома, вплоть до неузнаваемости;

3) на этапе обработки диагностической информации реаниматологи, несмотря на стремление индивидуализировать диагностику, вынуждены абстрагироваться в различных оценочных и прогностических шкалах, позволяющих выявить и описать структуру типовых патологических процессов у пациентов в критических состояниях;

4) диагностический процесс у больных в критическом состоянии должен строиться на основе правил логики и мышления, позволяющих избегать типичных ошибок, аналогичных используемым для описания причин в категориях расхождений заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов.

Таблица 3

Алгоритм диагностики у больного в критическом состоянии

Этапы	Действия	Шкалы	Переход на следующий уровень
I	Оценка тяжести состояния и процент летального исхода	Шкала APACHE II	Более 11 баллов
II	Формирование типовых патологических процессов	Шкала SOFA	Более 7 баллов
III	Формирование синдрома мультиорганной дисфункции	Шкала SIRS	Более 2 баллов
IV	Выделение ведущей дисфункции в СМОД.	Шкала SIRS	Переход на V этап
V	Формирование заключительного клинического диагноза	—	—

Первым этапом выполнения указанного алгоритма является оценка тяжести состояния и выяснение процента возможного летального исхода, что выполняется сразу же при поступлении пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии. В этих целях используется шкала APACHE II. В случае если вероятность летального исхода у пациента составляет 11% и выше, начинается выполнение второго этапа диагностического алгоритма.

Сущность второго этапа заключается в формировании имеющихся у больного типовых патологических процессов. Оптимальным, на этом этапе, является применение шкалы SOFA. В случае если оценка по этой шкале превышает 7 баллов, врач анестезиолог-реаниматолог должен перейти к третьему этапу, результатом которого должно явиться выяснение наличия у пациента синдрома мультиорганной дисфункции (СМОД).

На третьем этапе применяется шкала SIRS. Подтверждением наличия СМОД яв-

ляются набранные по этой шкале два и более баллов.

При выявлении у пациента СМОД, необходимо выделить ведущую дисфункцию, что и производится на четвертом этапе выполнения предлагаемого нами алгоритма с использованием уже упомянутой выше шкалы SIRS.

Действия, выполненные на I–IV этапах алгоритма диагностики у больного в критическом состоянии, преимущественно, за счёт выполнения лабораторно-инструментальных исследований, делают возможным получить объём информации, достаточный для перехода к формированию клинического этиопатогенетического диагноза, что представляет собой заключительный этап предлагаемого алгоритма. Разумеется, все этапы алгоритма выполняются одновременно с лечебными мероприятиями, направленными на стабилизацию состояния пациента.

На следующем этапе исследования выяснялось, как повлияло внедрение алгорит-

ма диагностики у пациентов в критическом состоянии на качество диагностики и лечения пациентов отделения реанимации в течение 2008 года (табл. 4).

Таблица 4
Изменение уровня летальности и продолжительности пребывания в ОРИТ в связи с введением алгоритма

Параметр	Группа сравнения	Группа наблюдения
Умерло	1557	400
Пролечено	12958	3803
Летальность	12,0% ^x	10,5% ^x
Койко-день	2,5	1,9
Длительность пребывания в ОРИТ	1(1;4) ^y	1(1;3) ^y

Примечание. ^{x,y} – $p < 0,05$.

Количество расхождений диагнозов в группе наблюдения не изменилось, составив 13,3% (против 12,5% в группе сравнения). Однако поменялась структура диагностических ошибок в сторону увеличения количества причин расхождений первой категории (объективных причин врачебных диагностических ошибок). В результате в группе наблюдения возрос коэффициент качества диагностики ($K_c = 3,08$ против 2,36 в группе сравнения, $p < 0,05$). Таким образом, можно говорить о повышении качества врачебных диагностических заключений у пациентов группы наблюдения.

В группе наблюдения демонстрируется снижение общей летальности до 10,5% (против 12,0% в группе сравнения, $p < 0,05$) и сроков пребывания в отделении реанимации (1(1;3) в группе наблюдения против 1(1;4) в группе сравнения).

Проведенное исследование позволяет рекомендовать использование диагностического алгоритма у больных в критическом состоянии в практике отделений реанимации и интенсивной терапии.

Выводы

1. В отделениях реанимации общего профиля целесообразно использовать для оценки тяжести состояния больных прогностические шкалы на основе анализа основных физиологических констант с оценкой возможного риска летального исхода, что

позволяет сопоставлять результаты интенсивной терапии и оценивать динамику состояния больного.

2. У пациентов в критическом состоянии отдавать приоритет инструментально-лабораторному направлению в диагностике, что в условиях измененного сознания (количественно или качественно) повышает качество сбора диагностической информации и ее обработку.

3. В целях улучшения качества диагностики у пациентов в критическом состоянии целесообразно использовать стандарты диагностики. В основе стандартизации специальности анестезиология и реаниматология следует видеть типовой патологический процесс, составляющий неспецифическую основу патогенеза критического состояния.

4. Специфика диагностического процесса в отделении реанимации, основанная на синдромном принципе, позволяет специалисту анестезиологу-реаниматологу учесть всю сумму патологических изменений в организме больного и снизить число диагностических ошибок.

5. Для правильной постановки окончательного клинического диагноза необходимо внедрение алгоритмизации перехода от синдромального к нозологическому этапу диагностики.

Список литературы

1. Васильков В.Г., Сафронов А.И. Синдромная оценка состояния больного в реаниматологии // Вестник интенсивной терапии. – 1997. – №3. – С. 3–6.
2. Садчиков Д.В., Садчикова Г.Д. Скорая медицинская помощь. – Саратов: Изд-во Саратовского государственного медицинского университета, 2006. – 552 с.
3. Синдромный подход как основа организации интенсивной терапии критических состояний / А.Л. Левит, В.А. Руднов, А.А. Белкин [и др.] // Вестник интенсивной терапии. – 2003. – №4. – С. 3–11.
4. Шмурун Р.В. О логике врачебного мышления, построении диагноза и ошибках диагностики // Врач. – 1993. – №11. – С. 41–45.

Рецензенты:

Громов М.С., д.м.н., профессор, генеральный директор ООО «Частная клиника №1», г. Саратов;

Пучиньян Д.М., д.м.н., профессор, заместитель директора по науке ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздравсоцразвития РФ, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 27.06.2011.