

© Кусельман А.И., Самсыгина Г.А., 2011

А.И. Кусельман¹, Г.А. Самсыгина²

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТЯЖЕСТИ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ

¹Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск; ²Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

В статье изложены основные представления об оценке тяжести состояния больных детей. Даны подходы к тактическим вопросам, связанным с необходимостью госпитализации в различные отделения детской клиники, в том числе и реанимационные. Показана целесообразность балльной оценки состояния тяжести. В комплексной оценке желательно использовать и результаты лабораторных методов. Балльная оценка наиболее оптимальна в условиях многопрофильного стационара, но со специальными шкалами для соответствующих отделений.

Ключевые слова: дети, тактические вопросы госпитализации, оценка тяжести, балльная система.

Authors present some views about estimation of criticality of state in ill children. Approaches to tactics of hospitalization in different units of children clinic, including intensive care unit., are discussed. Authors prove suitability of score system for estimation of state criticality, with usage of laboratory data, as far as possible. Estimation according to special score is most optimal in multisectoral clinic, with special scores for every unit.

Key words: children, tactic problems of hospitalization, estimation of general criticality, score system.

В практике каждого врача возникает вопрос об оценке состояния больного ребенка и решении вопроса о дальнейшей тактике наблюдения на дому или в стационаре. В приемном покое стационара нередко необходимо решать задачу о целесообразности госпитализации в профильное отделение или в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Как правило, врач, имея определенный опыт, «по впечатлению» определяет степень тяжести пациента или определяет тяжесть состояния «по заболеванию» («ребенок тяжелый по заболеванию»). Но, во-первых, не ясно, как оценивать

тяжесть по заболеванию, а, во-вторых, у ребенка может быть несколько заболеваний и встает вопрос – по какому из них он тяжелый? Все это не всегда соответствует действительному состоянию ребенка, а неадекватная оценка тяжести состояния и, как следствие, несвоевременная неотложная помощь приводят к неприятным последствиям.

Приступая к осмотру больного, мы всегда пытаемся оценить общее состояние ребенка. Однако это не столь просто, как кажется на первый взгляд. Правильная оценка состояния является интегративной, вбирающей в себя многие составляющие:

Контактная информация:

Кусельман Алексей Исавич – д.м.н., проф., зав. каф. педиатрии ГОУ ВПО Ульяновский государственный университет

Адрес: 432800 г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42

Тел.: (842) 44-07-14, 44-09-34, **E-mail:** alkuselman@mail.ru

Статья поступила 8.06.11, принята к печати 28.02.12.

уровень сознания, поведенческая реакция, положение в постели и многое другое. Тем не менее, в педиатрии практически отсутствуют четко разработанные критерии тяжести состояния больного ребенка, часто отсутствуют критерии неблагоприятного прогноза, при ряде заболеваний отсутствуют дифференцированные показания к госпитализации в лечебные учреждения различного уровня и дифференцированная стратегия терапии, в частности, при внебольничной пневмонии [1].

В педиатрической практике при оценке тяжести пациента необходимо учитывать особенности детского возраста, в частности, повышенную возбудимость больного, эйфоричность или избыточную замкнутость, негативное отношение к осмотру, неадекватность поведения и др.

Следует различать состояние и самочувствие больного ребенка.

В педиатрии, особенно у детей раннего и дошкольного возраста, немалое значение имеют факторы, не имеющие непосредственной связи с основным процессом (например, с пневмонией или бронхитом, гайморитом и др.), но способные значительно усугубить течение и исход заболевания. В настоящее время эти факторы принято обозначать как модифицирующие, подчеркивая их возможное неблагоприятное воздействие на течение болезни.

В связи с этим правильный выбор места лечения (фактически это «сортировка», о которой писал еще великий Н.И. Пирогов) является одним из важных моментов медицинской помощи, определяющий прогноз заболевания.

При встрече с пациентом на дому врачу приходится решать тактическую задачу, связанную с необходимостью и целесообразностью госпитализации. И как видно из схемы распределения детей, больных внебольничной пневмонией, по месту их лечения [1] до 80% детей не требуют госпитализации, те же 20%, что нуждаются в госпитализации, требуют решения врача приемного покоя о направлении в ОРИТ или профильное педиатрическое отделение (см. рисунок).



Рисунок. Схема распределения детей, больных пневмонией, по месту лечения.

К модифицирующим факторам риска неблагоприятного исхода внебольничной пневмонии, которые обуславливают необходимость обязательной госпитализации детей при тяжелом ОРЗ или подозрении на пневмонию, или установленном диагнозе пневмонии вне зависимости от тяжести являются следующие [1]:

- возраст ребенка менее 2 мес вне зависимости и тяжести процесса;
- возраст ребенка до 3 лет при лobarном характере поражения легких;
- возраст детей до 5 лет при поражении более чем одной доли легкого;
- дети с сопутствующей тяжелой энцефалопатией;
- дети с врожденными пороками сердца и другими пороками развития;
- дети первого года жизни с внутриутробной инфекцией;
- дети с хроническими заболеваниями легких, сердца, почек, сахарным диабетом, онкогематологическими заболеваниями;
- иммунокомпроментированные пациенты (длительно леченные глюкокортикостероидами, цитостатиками и др.) и ВИЧ-инфицированные дети;
- дети из социально неблагополучных семей;
- дети из плохих социально-бытовых условий содержания (общежития и др.);
- отсутствие гарантированного выполнения лечебных мероприятий в домашних условиях.

По данным одной из крупных детских поликлиник г. Ульяновска (ДГКБ № 3, главный врач Р.А. Абдулов) за 2010 г. выполнено 419 585 посещений, из них по поводу заболевания – 222 280 посещений (52,97%). На приемах приняты 26 116 детей, из них по заболеванию 19 420 детей, что составило 74,3%. При этом направлены на госпитализацию 1 521 человек, а госпитализированы 1 420, что составило 0,62% от всех посещенных на дому и принятых в поликлинике детей и 93,35% от числа детей, направленных на госпитализацию. Т.е. практически ежедневно врачам поликлиники приходится решать вопрос о целесообразности госпитализации, а высокий процент госпитализаций свидетельствует о достаточном доверии пациентов и их родителей врачам.

К сожалению, в реальной клинической практике почти невозможно на основании клинических, рентгенологических, УЗИ-признаков дифференцировать вирусную и бактериальную природу заболевания респираторной системы и в связи с этим достаточно определенно прогнозировать течение процесса. Поэтому клиническая оценка является ведущей для решения вопроса о необходимости госпитализации и принятия решения о выборе терапии. Но, по данным Авдеевой Т.Г. и соавт. [2], при осмотре участковым педиатром у каждого третьего ребенка с пневмонией недооценена тяжесть заболевания.

Прямым показанием для госпитализации в ОРИТ и парентерального назначения антибактериальных препаратов являются подозрение на пневмонию или установленный диагноз пневмонии при наличии у ребенка следующей симптоматики:

- одышка свыше 60 в 1 мин у детей 1-го года жизни и свыше 50 в 1 мин для детей старше года;
- втяжение межреберий и особенно втяжение яремной ямки при дыхании;
- стонущее дыхание, нарушение ритма дыхания (апноэ, диспноэ);
- признаки острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- некупируемая гипертермия;
- нарушение сознания, судороги.

Также прямым показанием для госпитализации в ОРИТ является развитие легочных или внелегочных осложнений пневмонии.

Участковому педиатру ежедневно приходится решать вопрос о необходимости и целесообразности госпитализации больного ребенка, при этом участковый педиатр нередко сталкивается с нежеланием родителей и порой даже грубым отказом. В связи с этим участковому педиатру необходимо привести аргументы в пользу госпитализации, к которым относятся следующие:

- ранний возраст ребенка (особенно период новорожденности);
- температурная реакция у ребенка выше 38 °С или ниже 36,2 °С, особенно диспропорция температурной реакции (конечности холодные, в складках кожи высокая температура);
- увеличение дыхательной экскурсии легких более чем на 30%;
- выраженное беспокойство или крайняя вялость ребенка;
- наличие менингеальных симптомов или судорог;
- непрекращающиеся боли в животе более 3 ч, наличие выраженной аллергической сыпи (крапивница, ангиоотек).

Если аргументы не возымели действия, врачу необходимо это закрепить в амбулаторной карте или соответствующей распиской родителей или опекунов пациента.

У ребенка, находящегося в клинике, при ухудшении состояния встает вопрос о его переводе в ОРИТ, что сопровождается «конфликтом интересов», при котором, к сожалению, теряется драгоценное время для оказания неотложной помощи. В связи с этим в нашей клинике (Ульяновская Областная детская клиническая больница – главный врач, засл. врач РФ А.М. Лебедько, зав. отделением АРО – В.М. Бирюков) путем неоднократных обсуждений выработаны показания к госпитализации и переводу детей в отделение реанимации. К ним относятся следующие:

- судорожный синдром длительностью более 30 мин;

- гипертермический синдром длительностью более 3–4 ч;

• острая дыхательная недостаточность II степени, признаки которой (Э.К. Цыбулькин):

- 1) тахипноэ – 200% от нормы, брадипноэ – 50% от нормы;

- 2) участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания: крыльев носа, мышц шеи, межреберной мускулатуры;

- 3) цианоз носогубного треугольника и лица;

- 4) свистящее и клокочущее дыхание;

- недостаточность кровообращения ПБ степени и более;

- шок (все его виды);

- отравления независимо от тяжести при поступлении, поскольку известно, что ухудшение может наступить позднее;

- кома любой степени;

- электротравма;

- утопление;

- тяжелые состояния после укуса змей, насекомых;

- парентеральное питание при любой патологии;

- инфузионная терапия в объеме 1/2 физиологической потребности при эксикозе, токсикозе;

- острая почечная недостаточность (в стадии олигурии);

- больные онкогематологического профиля, требующие реанимационных мероприятий.

Консилиумом решается вопрос о переводе в отделение реанимации пациентов с онкозаболеваниями в терминальной стадии, с врожденными пороками сердца, не подлежащими хирургической коррекции.

Ребенок, поступающий в тяжелом состоянии, должен получить необходимую реанимационную помощь и параллельно ей должно проводиться соответствующее обследование (УЗИ, рентгенологическое исследование и др.).

Конечно, попытки классифицировать состояние пациента в педиатрической практике предпринимались давно и в учебниках по пропедевтике детских болезней (А.В. Мазурин, И.М. Воронцов, 1985, 2010; Н.А. Геппе, Н.С. Подчерняева, 2008) приводятся доминирующие признаки оценки тяжести общего состояния у грудных детей и детей более старшего возраста. Это – степень выраженности токсикоза, степень выраженности функциональных нарушений той или иной системы (дыхательной, сердечно-сосудистой и др.).

Паршин Е.В. пишет, что у новорожденных детей с декомпенсацией жизненно важных функций организма высоко информативны в качестве маркеров тяжести состояния характеристики структуры ритма сердца [3]. Азов Н.А. и соавт. [4] оценивают состояние тяжести детей по времени образования стандартного объема слюны. При установлении времени образования стандартного объема слюны 70–110 с констатируют состояние

Таблица 1

Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар

Клинические признаки	Оценка, баллы		
	0	1	2
Сердцебиение	отсутствует	менее 100 ударов в минуту	100–140 ударов в минуту
Дыхание	отсутствует	редкие, единичные дыхательные движения	хорошее, крик
Окраска кожи	белая или цианотичные	розовая, конечности синие	розовая
Мышечный тонус	отсутствуют	снижен	активные движения
Рефлекторная возбудимость	отсутствует (нет реакции при отсасывании слизи или раздражения)	появляются гримаса или движения	движения, крик

Таблица 2

Клиническая оценка тяжести РДСН по шкале Даунса

Клинические признаки РДСН	Оценка тяжести, баллы*		
	0	1	2
Цианоз	нет	только при дыхании воздуха	при дыхании 40% кислородом
Спастические движения (судорожные вздохи)	нет	умеренные	тяжелые
Хрипы при дыхании	нет	слышны при аускультации стетоскопом	слышны на расстояние
Крик	звонкий	глухой	еле слышен
Частота дыхания в мин	<60	60–80	>80 или периодические апноэ

*4 балла – легкая степень; 5–6 баллов – среднетяжелая; 7–10 баллов – тяжелая.

здоровья, при времени 111–210 с – удовлетворительное состояние, при 211–391 с – состояние средней тяжести, при 392–660 с – тяжелое состояние, при 661–802 с – очень тяжелое течение заболевания. Способ позволяет повысить точность и объективность оценки степени тяжести состояния ребенка. Способ требует специального набора реактивов, при этом само исполнение неинвазивно.

Можно привести и другие возможности оценки тяжести состояния, рассчитываемые по лабораторным параметрам, но они порой громоздки для пользователя, особенно в условиях экстренной помощи.

В последнее время нашла более широкое распространение балльная оценка тяжести состояния, что обусловлено желанием специалистов прогнозировать результаты и более четко планировать интенсивную терапию [5]. Оценка тяжести состояния различных по весу и срокам жизни больных детей, находящихся в разных лечебных учреждениях, важна, поскольку она определяет не только перевод в то или иное специализированное учреждение, но и определяет стоимость лечения. Кроме того, объективная оценка тяжести состояния позволяет выделить однородные по

тяжести группы больных, оценить эффективность работы ОРИТ, облегчить сопоставление эффективности различных видов терапии [6]. В литературе опубликовано более двух десятков шкал оценки тяжести состояния детей и взрослых. Тем не менее, они не являются общепринятыми и зачастую используются преимущественно локально или для научных исследований.

На XXVII ежегодном конгрессе анестезиологов (1952) американская врач-анестезиолог Вирджиния Апгар впервые [7] официально представила разработанную ею систему оценки состояния новорожденного на первых минутах жизни. Шкала Апгар является одним из трех параметров, наряду с ростом и весом, которые сообщают родителям новорожденного (табл. 1).

Как известно, контроль всех показателей проводится в первую минуту и в последующем на 5-й минуте, затем на 15-й минуте и 20-й минуте.

Существуют таблицы, основанные на балльной оценке при респираторном дистресс-синдроме у новорожденных (РДСН) по Даунсу (табл. 2).

Используют шкалу оценки тяжести дыхательных расстройств при РДС 1-го типа у недоношенных новорожденных по Сильверману (табл. 3).

Таблица 3

Шкала Сильвермана для недоношенных

Клинические признаки	Оценка, баллы		
	0	1	2
Движение грудной клетки	грудь и живот равномерно участвуют в акте дыхания	аритмичное, неравномерное дыхание	парадоксальное дыхание
Втяжение межребер	нет	не резко выражено	резко выражено
Втяжение грудины	нет	не резко выражено	держится постоянно, резко выражено
Положение нижней челюсти	рот закрыт, нижняя челюсть не западает	рот закрыт, нижняя челюсть западает	рот открыт, нижняя челюсть западает
Дыхание	спокойное, ровное	при аускультации затруднен выдох	стонущее дыхание, слышно на расстоянии

0 баллов – отсутствие РДС, 2–3 балла – легкая степень РДС, 4–5 баллов – средняя тяжесть РДС, более 5 баллов – тяжелая РДС.

Таблица 4

Оценка тяжести комы по шкале Глазго

Клинические признаки		Оценка, баллы
Открытие глаз	Самопроизвольное	4
	При звуке голоса	3
	При болевых стимулах	2
	Нет реакции	1
Оптимальная речевая реакция	Ориентация сохранена	5
	Спутанность сознания	4
	Неадекватность реакции	3
	Невразумительный ответ	2
Оптимальная двигательная активность	Нет реакции	1
	Подчиняется командам	6
	Локализует боль	5
	Глобальная реакция отдергивания	4
	Поза декорткации	3
Поза децеребрации	2	
Нет реакции	1	

Диапазон оценки 3–15 баллов: чем больше количество баллов, тем менее выражена кома. Существует также более сложная система *Arpache*.

Для оценки тяжести неврологического состояния при коме используется шкала Глазго. Применяется она прежде всего в приемном покое и в реанимационном отделении (табл. 4).

Nelson K.G. [8] был предложен индекс тяжести состояния при острых заболеваниях у детей, выведенный автором на основании обследования 1106 детей с острыми заболеваниями нетравматической этиологии. Больные поступали с 97 диагнозами. Автором было выбрано 5 факторов со значимостью $p < 0,001$, которые были использованы для формирования индекса тяжести. В число их вошли: дыхательное усилие, цвет кожных покровов, температура, и игровая активность. Было принято 3 градации оценки каждого показателя. При индексе тяжести, равном 10 баллов, ребенок

считался «не больным», 7–9 баллов – «умеренно больным» и 7 баллов и ниже – «очень больным».

Нами выделено 5 состояний тяжести [9]: удовлетворительное (9–10 баллов), средней тяжести (7–8 баллов), тяжелое (5–6 баллов), очень тяжелое (3–4 балла), крайне тяжелое или агонирующее (0–2 балла). Апробация балльной системы произведена у 152 больных [9] и показала свою состоятельность и воспроизводимость (табл. 5 и 6). Особенно она полезна начинающим врачам и студентам старших курсов.

Как видно из табл. 6, наиболее значимое для больного в плане своевременного назначения адекватной терапии «тяжелое» и «очень тяжелое» состояние чаще всего оценивается неадекватно. Применение балльной системы позволяет повысить адекватность оценки тяжести состояния врачом стационара до 94%.

Простота и быстрота оценки тяжести состояния позволяет использовать эту систему врачами любого уровня. Особенно она полезна для молодых специалистов. Метод аналогичен шкале Апгар, воспринимается легко. По этой шкале мы выделяем 5 состояний тяжести: удовлетворительное; средней тяжести; тяжелое; очень тяжелое; крайне тяжелое, агонирующее.

Последние два состояния требуют реанимационных мероприятий и поэтому, если ребенок находится на вентиляционной поддержке и при этом витальные функции у него неплохо поддерживаются, состояние его оценивается как крайне тяжелое, поскольку основная функция – дыхательная – протезируется. То же касается детей с протезированием почечной функции (перитонеальный диализ, гемодиализ) – их состояние следует оценивать как очень тяжелое или тяжелое, хотя самочувствие может быть неплохим (ребенок играет, интересуется книжками, компьютером и др.).

Дополнительным критерием тяжести состоя-

Таблица 5

Оценка тяжести состояния больных*

Клинические признаки	Оценка, баллы		
	2	1	0
Дыхательная недостаточность	отсутствие одышки	незначительная одышка	одышка с участием вспомогательной мускулатуры
Цвет кожи	нормальный	бледный или гиперемированный	цианоз, мраморность
Температура тела, °С	36,3–38,0	38,1–40,0	<36,3; >40,0
Игровая активность	играет нормально	игровая активность снижена	отказывается от игры
Уровень сознания	сознание ясное, активен	заторможен или резко возбужден	нарушение сознания, ступор, кома

*По данным [9].

Таблица 6

Сравнение субъективной и балльной оценки тяжести состояния детей

Оценка тяжести состояния	Оценка состояния				
	удовлетворительное	средней тяжести	тяжелое	очень тяжелое	агонирующее
Субъективная	42*	69	35	5	1
Балльная	18	42	68	21	3

*Данные представлены в %.

ния может служить индекс интоксикации Кальф-Калифа в модификации В.К. Островского. По данным И.С. Гадовой (2007), показатели Кальф-Калифа при неосложненной форме аппендицита – 2,3, при флегмонозной форме – 3,5, при перитоните – 3,8. Подсчет проводит врач-лаборант, оценивает врач-клиницист.

Универсальным маркером принято считать уровень «средних молекул» – среднемолекулярных олигопептидов – 500–5000 Д.

Об активности процесса можно судить по уровню С-реактивного белка (СРБ):

- 10–50 мг/л – средней тяжести;
- 51–150 мг/л – тяжелое;
- свыше 150 – очень тяжелое: при тяжелых бактериальных процессах – до 850 мг/л.

В качестве критерия оценки тяжести патологического процесса используют также информацию об изменении лейкоцитарных клеток и их способности к деформируемости. Предлагаемый способ информативен и объективен по сравнению с клиническими исследованиями, однако он выполнен в соответствующих лабораторных условиях (наличие миллипоровых фильтров, разделяющей смеси и др.), что требует для определения времени

и подготовленного лабораторного персонала [10].

Известны способы прогнозирования септического процесса по уровню прокальцитонина – более 2,0 нг/мл; способ определения инфекционных осложнений у онкогематологических больных по определению CD34: коэффициент свыше 7,1 свидетельствует о возможности генерализованной инфекции.

Конечно, при оценке тяжести состояния пациента принимаются в расчет данные содержания лейкоцитов, СОЭ, СРБ, показатели коагулограммы.

Следовательно, оценка тяжести состояния ребенка есть интегративный показатель, учитывающий как клинические, так и параклинические данные.

Таким образом, единого знаменателя для всех клинических отделений быть, пожалуй, не может. Для родильного дома – это шкала Апгар. Для отделений патологии новорожденных скорее всего необходимы табл. 2 и 3, для профильных педиатрических отделений – табл. 4, для отделения реанимации старшего возраста – шкала Глазго и табл. 4 при выходе больного из комы. Особой оценки требуют пациенты, находящиеся на искусственной вентиляции легких.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самсыгина Г.А., Дудина Т.А., Талалаев А.Г., Корнюшин М.А. Тяжелые внебольничные пневмонии у детей. Педиатрия. 2005; 4: 88–93.
2. Авдеева Т.Г., Шестакова В.Н., Тищенко А.В. Качество

медицинского обслуживания детей с острыми пневмониями в поликлинике. XV Конгресс педиатров России. М., 2011: 4.

3. Паршин Е.В. Характеристики структуры ритма сердца в комплексе маркеров тяжести состояния новорожден-

ных детей, требующих лечения в реанимационном отделении. Междунар. научно-практ. конф. «Современная перинатология и перинатологические аспекты патологии детского возраста». С.-Петербург, 1996; часть II: 22–23.

4. *Азов Н.А., Азова Е.А., Азов С.Н.* Способ оценки тяжести заболевания у детей. Изобретение Ru(11)2184489(B)C1. Дата публикации 07.10.2002.

5. Балльные системы оценки состояния больного. <http://webcache.googleusercontent.com/18.03.2011>

6. *Евтюков Г.М., Александрович Ю.С., Иванов Д.О.* Оценка тяжести состояния больных, находящихся в критическом состоянии. Сайт кафедры анестезиологии-реанимации и неотложной педиатрии. <http://www.airspb.ru/resp23shtml> 18.03.2011

7. *Апгар В.* Шкала Апгар. Система быстрой оценки состояния новорожденных. <http://ru.wikipedia.org> – дата обращения – 17.04.2011

8. *Nelson KG.* An Index of Severity for Acute Pediatric Illness. *Publ. Hlth.* 1980; 70 (8): 804–807.

9. *Кусельман А.И., Архипова Е.И., Рахметова В.Д.* Оценка тяжести состояния детей с острой патологией органов дыхания. *Здравоохран. Казахстана.* 1988; 4: 58–59.

10. *Баклушин А.Е., Шиляев Р.Р., Чемоданов В.В.* Способ оценки тяжести инфекционного токсикоза. Патент № 2035044, дата публикации 21.05.1995.