

# СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения .....	4
Дефиниции .....	6
Введение .....	7
I. Цена ошибок .....	10
II. Правовые и психологические основы дистанционного консультирования и медицинской эвакуации .....	17
III. Порядок дистанционного консультирования .....	27
1. Общие правила дистанционного консультирования .....	27
2. Порядок консультирования .....	27
3. Оценка эффективности функционирования жизненно важных органов и систем .....	35
IV. Порядок межгоспитальных транспортировок детей на большие расстояния .....	46
1. Факторы риска транспортировки на большие расстояния .....	46
2. Определение транспортабельности .....	48
3. Определение целесообразности эвакуации пациентов .....	49
4. Предэвакуационное определение риска транспортировки .....	51
5. Предэвакуационная подготовка .....	54
6. Лечение во время эвакуации (общие положения) .....	54
7. Наблюдение и уход во время транспортировки (общие положения) .....	56
8. Передача пациента в стационаре приема .....	57
9. Выбор транспорта .....	58
V. Протокол предэвакуационной подготовки .....	62
1. Действия, выполняемые до приезда реанимационной консультативной бригады .....	62
2. Действия, выполняемые реанимационной консультативной бригадой .....	64
VI. Протокол наблюдения, технического обеспечения и лечения во время эвакуации .....	67
1. Наблюдение .....	67
2. Техническое обеспечение .....	68
3. Лечение .....	72
VII. Постэвакуационный период .....	87
Заключение .....	88
Литература .....	90

### III. ПОРЯДОК ДИСТАНЦИОННОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

#### 1. Общие правила дистанционного консультирования

1. Абонент должен поставить пациента на учет и проконсультировать в течение 1–2 ч с момента рождения или поступления ребенка в ситуациях:

- а) состояние обозначено как тяжелое или критическое;
- б) угроза утяжеления среднетяжелого состояния у новорожденных;
- в) пациент диагностически не ясен или абонент не имеет опыта лечения диагностированной патологии.

2. Консультация проводится обоими участниками (абонентом и консультантом) по стандартному плану. Затем обсуждаются вопросы, не входящие в стандартный план.

3. Оба участника несут ответственность за полноту и обоснованность обсуждаемой информации. Разговор должен записываться.

4. Лечащий врач (абонент) отвечает за качество и исход лечения пациента [20]. Если дефекты лечения, выявляемые при аудите или внешнем рецензировании истории болезни, возникли или не устранены вследствие неверных рекомендаций консультанта, не следует считать, что ответственность с абонента снята или разделена с консультантом! Последний отвечает за обоснованность своих рекомендаций, но не имеет права диктовать свою волю абоненту.

5. Принципиальное несогласие с рекомендациями консультанта и отказ выполнять их абонент обязан аргументировать и зафиксировать аргументацию в истории болезни; информировать своего прямого начальника (заместителя главного врача по лечебной части или главного врача) о своем решении и получить его согласие.

6. **NB!** Необходимость консультации не должна замедлять начало интенсивной терапии (инфузионной, респираторной, вазопрессорной и инотропной поддержки гемодинамики) и (или) оказание экстренной хирургической помощи (купирование источников кровотечения, устранение напряженного пневмоторакса и т. д.).

#### 2. Порядок консультирования

Правильная последовательность обсуждения не менее важна, чем содержание обсуждаемых вопросов, и особенно полезна для

абонентов с небольшим клиническим опытом. Действительно, привыкая задавать и обсуждать вопросы в нужной последовательности, врач дисциплинирует свой интеллект и нередко обнаруживает, что справился с проблемой и без консультанта. Тогда смысл дистанционной консультации не исчезает, но сводится к сравнению точек зрения участников на ситуацию, что, может быть, не менее важно, чем получение информации [22]. На основании собственного опыта мы рекомендуем следующую последовательность дистанционной консультации.

1. Взаимное представление участников консультации.

2. Формулировка абонентом задач консультации: диагностический поиск; сомнения в правильности диагноза; необходимость согласования или коррекции интенсивной терапии; сомнения в правильности патогенетической терапии.

3. Предоставление абонентом информации по схеме: сознание; нарушения коагуляции; нарушения дыхания; артериальное давление, другие показатели гемодинамики; дисфункции пищеварительного тракта; темп диуреза (мл/кг · ч); кислотно-основное состояние (если определяется).

4. Оценка новорожденных и детей до 12 мес. по шкалам: NEOMOD [29] (табл. 6) или, если не определяется кислотно-основное состояние, по aSOFA [24] (табл. 7); оценка детей старше 12 мес. по SOFA [38] (табл. 8); в любом возрасте возможна оценка по модификации rSOFA (см. табл. 9). Важно только, чтобы во всем регионе использовались одинаковые принципы оценки и шкалы. Формулировка ведущего синдрома. Диагноз.

5. Принятые абонентом меры до начала консультации.

6. Рекомендации консультанта по экстренным и неотложным терапевтическим мероприятиям, необходимым экстренным диагностическим действиям.

7. Уточняющая информация по запросу консультанта.

8. Рекомендации по плановым мерам интенсивной и патогенетической терапии.

9. Разбор ошибок абонента. Коррекция ведущего синдрома, диагноза.

10. Тактическое решение консультанта (продолжение консультации; выезд на место; подготовка к эвакуации; снятие с наблюдения). Согласование времени следующего сеанса связи.

**NB!** Из представленных ниже шкал для динамической оценки полиорганной дисфункции можно выбрать любую, но тогда все абоненты и консультанты в регионе должны пользоваться этой шкалой.

Консультация может быть приостановлена для выполнения экстренных действий, обсужденных и согласованных в п. 6, и продолжена после (или на фоне) их выполнения.

## IV. ПОРЯДОК МЕЖГОСПИТАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТИРОВОК ДЕТЕЙ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

### 1. Факторы риска транспортировки на большие расстояния

Транспортировка при времени в пути более 30 мин является стрессом, а время в пути более 60 мин можно рассматривать в качестве полного аналога хирургического вмешательства, поскольку вредные факторы того и другого совпадают: травма, холод, боль. При транспортировке травмирующими и ноцигенными факторами являются ускорения (курсовые, боковые, вертикальные, тряска); нарушает координацию работы интернейронов и нейронов II порядка задних рогов спинного мозга вибрация, свойственная любому виду медицинского транспорта; эквивалентом боли может служить и добавочный стрессор — шум [15; 20; 22]. Следует учитывать исходные параметры детей в критических состояниях (необходимость повышения концентрации кислорода в инспираторном газе, применения вазопрессоров; невозможность полной ликвидации гипоксемии). Таким образом, все вредные факторы длительной транспортировки являются стрессорами и реализуются неспецифическим ответом системы экстренной адаптации, т. е. принципиальная схема эффектов вредных факторов транспортировки (рис. 2) практически не отличается от схемы формирования гиперальгезии (рис. 3). Боль мы рассматриваем как универсальный и наиболее значимый вредный фактор транспортировки. Лишение ребенка воды и нутриентов на время эвакуации можно считать незначимым фактором, если продолжительность эвакуации не превышает 6 ч и отсутствуют признаки шока.

Семь принципов безопасной эвакуации детей сформулировали В. Л. Ваневский и М. Д. Иванеев (1989) [9]:

- 1) стабилизация гемодинамики;
- 2) прогнозирование вероятности ухудшения состояния в течение суток;
- 3) обеспечение венозного доступа;
- 4) *обязательное обезболивание и/или седация;*
- 5) обеспечение оптимальной температуры;
- 6) обеспечение газообмена;
- 7) *запрет эвакуации неподготовленными бригадами.*

Курсивом выделены положения, ужесточенные нами на основании собственных исследований и наблюдений [22].

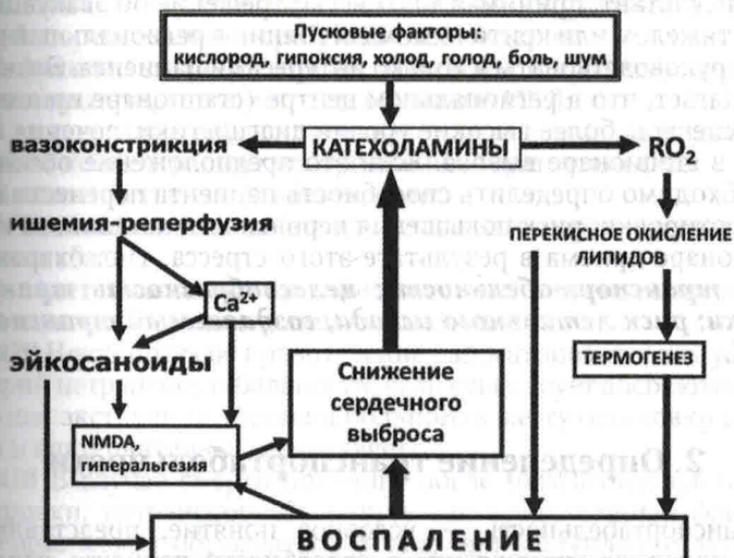


Рис. 2. Принципиальная схема реализации вредных факторов транспортировки

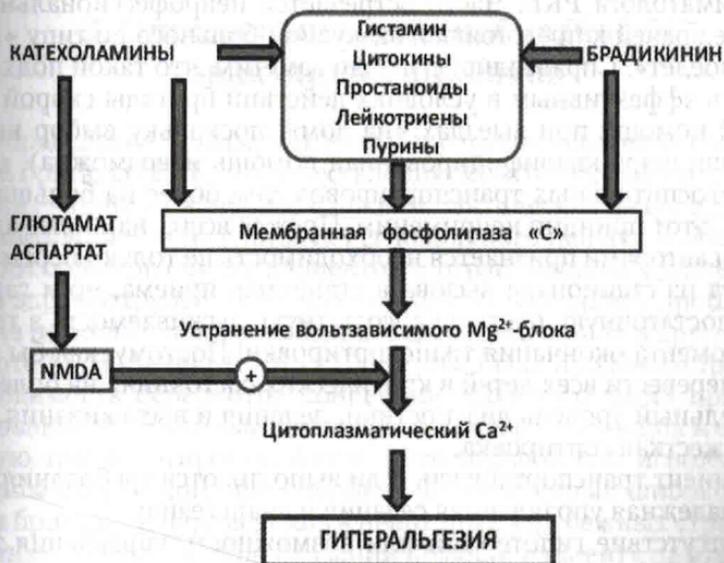


Рис. 3. Принципиальная схема формирования гиперальгезии

Консультант, принимая тактическое решение об эвакуации ребенка в тяжелом или критическом состоянии в региональный центр, должен руководствоваться только интересами пациента. Эвакуация предполагает, что в региональном центре (стационаре приема) будут обеспечены более высокие уровни диагностики, лечения и ухода, чем в стационаре вызова. Если это предположение обосновано, необходимо определить способность пациента перенести стресс транспортировки, риск повышения вероятности летального исхода в стационаре приема в результате этого стресса, т. е. охарактеризовать: **транспортабельность; целесообразность транспортировки; риск летального исхода, создаваемый транспортировкой.**

## 2. Определение транспортабельности

Транспортабельность — условное понятие, представляющее собой априорное утверждение о способности пациента перенести транспортировку без существенного ухудшения состояния. Определение транспортабельности является функцией врача анестезиолога-реаниматолога РКБ. Часто встречается непрофессиональное отношение врачей к предстоящей эвакуации больного по типу «доедет или не доедет». Справедливости ради заметим, что такой подход может быть эффективным в условиях действий бригады скорой медицинской помощи при выездах «на дом», поскольку выбор невелик (вне стационара квалифицированная помощь невозможна), однако для межгоспитальных транспортировок, тем более на большие расстояния, этот принцип неприменим. Прежде всего, наиболее авторитетными авторами признается необходимость не только переместить пациента из стационара вызова в стационар приема, но и гарантировать достаточную, пусть не абсолютную, выживаемость в течение 24 ч с момента окончания транспортировки! Поэтому, как бы ни хотелось перевести всех детей в критических состояниях на более комфортабельный уровень диагностики, лечения и выхаживания, необходима жесткая сортировка.

Пациент транспортабелен, если выполняются требования:

- надежная управляемая седация и анальгезия;
- отсутствие гипотермии или возможность управления температурой тела физическими методами;
- нормогликемия или возможность мониторировать и корректировать гликемию в пути;
- стабильные значения среднего и систолического артериальных давлений, не отклоняющиеся от средней возрастной величины

чем на 10 %, управляемые изменением скорости инфузии вазоактивных средств или не требующие их введения;

– функция дыхания или не нуждается в протезировании, или протезируется методом объемной ИВЛ;

– оксигенация или достаточная, или надежно управляемая изменением концентрации кислорода в инспираторном газе.

Пациент нетранспортабелен, если:

– не выполняется любое из положений, перечисленных в предыдущем абзаце;

– имеется массивное кровотечение, не купируемое хирургически;

– констатировано терминальное состояние.

**NB!** Некупируемое кровотечение рассматривается как условный критерий нетранспортабельности, если существует абсолютное показание для экстренной доставки больного к месту остановки кровотечения и альтернативы не существует.

**NB!** В случае смерти больного после межгоспитальной транспортировки, нетранспортабельность как существенный фактор тагматогенеза может обсуждаться только при наступлении летального исхода в пределах 24 ч с момента окончания транспортировки [24].

### 3. Определение целесообразности эвакуации пациентов

Определение показаний к выезду реанимационно-консультативной бригады (РКБ) и осуществлению межгоспитальной транспортировки — одна из наиболее сложных тактических задач в практике реаниматолога — консультанта регионального центра, особенно при наличии большого числа пациентов и ограниченном количестве ресурсов здравоохранения. Следует отметить, что данная проблема актуальна не только для Российской Федерации, но и для других стран. В работе М. Н. Stroud [et al.] (2008) [36] была продемонстрирована необходимость пересмотра концепции «золотого часа» при ее использовании в работе выездных бригад, осуществляющих межгоспитальную транспортировку. Авторы утверждают, что использование принципа скорой помощи «хватай и беги», который широко применяется бригадами парамедиков в некоторых зарубежных странах, недопустимо, поскольку при оказании помощи пациенту на этапе межгоспитальной транспортировки все усилия должны быть направлены на стабилизацию состояния пациента и минимизацию рисков летального исхода как во время эвакуации, так и в ближайшие часы после транспортировки [36; 37]. E. L. Borgows [et al.] (2010) установили, что независимыми факторами, влияющими на время стабилизации

пациента на этапе межгоспитальной транспортировки, являются: оценка по шкале PIM II (Paediatric Index of Mortality II — педиатрический индекс летальности II), основной диагноз, время с момента вызова до прибытия реанимационно-консультативной бригады в стационар и количество терапевтических манипуляций, выполняемых медицинским персоналом реанимационно-консультативной бригады. Выполнение даже одного незначительного вмешательства приводило к увеличению времени работы бригады на месте на 10 мин [26]. Одной из наиболее острых проблем на этапе межгоспитальной транспортировки считается уточнение диагноза и тяжести состояния пациента, которое и служит основополагающим фактором, определяющим как необходимость, так и возможность межгоспитальной транспортировки. Нельзя не отметить, что несоответствие диагнозов обращения и клинических диагнозов специализированных стационаров, куда переводится ребенок, характерно для консультативно-транспортных бригад всего мира, независимо от наличия или отсутствия ресурсов здравоохранения, хотя такие разночтения естественны и не оказывают существенного влияния на показатели летальности [33].

Не подвергая сомнению ценность и объективность шкалы PIM-II для плановой работы, укажем на техническую трудность выполнения логистической регрессии компонентов шкалы, особенно при выезде РКБ в условиях дефицита времени. Мы убеждены в приоритете скорости оценки тяжести состояния (или других оценочных признаков) в предэвакуационном периоде над точностью прогноза. В следующем разделе подробно изложены наши предложения по формализации риска безопасной транспортировки детей. Что касается остальных независимых факторов, выявленных в исследовании E. L. Vogtows, их наличие является отражением несогласованности действий врачей стационаров вызова и приема. Действительно, если РКБ, вызванная специально для эвакуации больного, вынуждена выполнять подготовительные манипуляции, необходимые для начала транспортировки (установку желудочного зонда, катетеризацию мочевого пузыря, катетеризацию центральной или периферической вены, интубацию трахеи, санацию трахеобронхиального дерева и т. д.), значит, персонал стационара вызова не представлял себе важность этих мероприятий и их влияние на время и качество транспортировки, т. е. предыдущие консультации были некачественными, или их вообще не было, или абонент проигнорировал выполнение согласованных рекомендаций. Другими словами: врачи стационара вызова, оформив перевод в другой стационар и приезд транспортной бригады, считали свою задачу выполненной, и больной с этого момента их не интересовал.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, можно считать, что целесообразность изменения места лечения пациента определяется