

Медицинская токсикология. Национальное руководство. –ГЭОТАР-медиа. -2014год

ГЛАВА 17. МЕДИЦИНСКИЕ ОШИБКИ И ЯТРОГЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ

Общее понятие

Медицинская ошибка – это особенно опасный вид непреднамеренных (случайных) нарушений общепринятых стандартов медицинских технологий, выступающий как самостоятельный этиологический фактор осложнений текущего заболевания (в данном случае – отравления) не свойственный его патогенезу и клинике.

Это обычно приводит к увеличению тяжести состояния больного, иногда летальности или инвалидности, а также к психической травме врача (может быть среднего медицинского работника), допустившего ошибку и потрепавшего.

В медицинской практике эти ошибки рассматриваются как дефекты лечебно-диагностической работы, выявленные по клинико-морфологическим данным обследования больного и регистрируемые как соответствующие ятрогенные синдромы, подлежащие судебно-медицинской экспертизе.

17.1. Догоспитальный этап

В силу указанных выше особенностей условий для проведения диагностики и лечения больных с острыми отравлениями на догоспитальном этапе (кратковременность наблюдения, частое отсутствие анамнестических данных, возможностей инструментальной и лабораторной поддержки при чрезвычайно быстром развитии химической травмы и пр.) создаются опасные предпосылки появления различных дефектов оказания медицинской помощи, что в последствии обычно ведет к образованию ятрогенной патологии.

По данным наиболее авторитетного судебно-медицинского исследования этой проблемы, проведенного С.Г.Стерником и др. (1989), общая частота встречаемости дефектов догоспитального лечения отравлений среди 5616 больных, госпитализированных в НИИ СП им. Н.В.Склифосовского в 1985-87 гг., составила $5,5 \pm 0,6\%$.

Как следует из материалов этого исследования, можно выделить несколько наиболее типичных видов дефектов по признаку общих механизмов образования ятрогенной патологии.

Неоказание медпомощи

а) Это все случаи доставки больного в стационар без проведения какого-либо лечения на месте происшествия и при транспортировке, которые составили $24,9 \pm 4,9\%$ (20–30%) в общей структуре дефектов. Причинами подобного явления могут быть:

- 1) недооценка возможности прогрессирующего течения химической травмы у больных, находящихся в удовлетворительном состоянии на момент их осмотра;
- 2) недиагностирование отравления при сомнительных клинических данных.

Основными неблагоприятными последствиями неоказания медпомощи могут быть:

- 1) развитие необратимого состояния больного за время транспортировки;
- 2) удлинение и утяжеление токсикогенной стадии отравлений с появлением осложнений в стационаре.

б) Непромывание желудка через зонд при наличии всех показаний составляет наибольший процент дефектов $38,8 \pm 5,5\%$ (33–44%). Основные причины этого:

- 1) недооценка опасности токсиканта и прогрессирующего течения отравления;
- 2) неправильная информация о времени приема токсиканта (более 2–3 часов);
- 3) сопротивление больного проведению процедуры или полный отказ от нее, несмотря на очевидные суицидальные мотивы отравления, допускающие ее принудительное проведение после седативной премедикации.

Последствия непромывания желудка те же, что и при полном неоказании помощи, так как в обоих случаях значительно увеличивается концентрация токсиканта в крови и длительность его экспозиции в организме, что способствует развитию осложнений.

в) Неинтубирование трахеи при нарушениях дыхания и при промывании желудка, а также случаи неправильного введения интубационной трубки в пищевод. Доля этого дефекта оказания помощи составила $7,8 \pm 3,1\%$ (5–11%).

Причинами этого дефекта служат:

- 1) недооценка опасности обтурационно-аспирационных осложнений;
- 2) невладение техникой интубации и боязнь нанесения травмы глотки.

В результате этих дефектов в 75% случаев наблюдается аспирационный синдром с последующим развитием пневмонии (29% наблюдений), причем у 16,7% этих больных со смертельным исходом.

Нарушения медицинских технологий

а) Травматическое интубирование трахеи с ссадинами и разрывами задней стенки глотки, грушевидного синуса и трахеи отмечалось в $3,2 \pm 1,0\%$ (1–5%) случаях наблюдений, однако, несмотря на его относительную редкость, этот дефект отличается особой тяжестью развивающихся осложнений: помимо разрывов дыхательных путей с пневмотораксом и эмфиземой средостения появляющееся при этом кровотечение приводит к массивной аспирации крови и содержимого желудка (при его промывании это вызывает указанный выше аспирационный синдром с опасной для жизни асфиксией).

Причиной этого дефекта обычно бывает грубое нарушение техники интубации у беспокойного больного, проводимой без должной премедикации (седативная терапия, анестезия задней стенки глотки, миорелаксация и пр.).

б) Травматическое введение желудочного зонда составило $4,9 \pm 2,4\%$ (2–7%) отмеченных дефектов медпомощи на догоспитальном этапе.

Указанные выше судебно-медицинские аспекты травматического интубирования в полной мере относятся и к травматическому введению желудочного зонда с той только разницей, что, помимо повреждений полости рта и шейного органокомплекса, возникают еще повреждения желудка и пищевода (кровоизлияния, ссадины, разрывы). Однако эти повреждения часто требуют проведения дифференциальной диагностики с подобными явлениями нетравматического происхождения (эрозиями, язвами с кровотечением), а также с кровотечениями при синдроме Маллори-Вейсса.

в) Нарушения методики зондового промывания желудка.

Определить конкретный вариант этих дефектов возможно только по виду проявившейся ятрогенной патологии, установив ее основной действующий фактор:

1) при гипергидратации организма – это избыточное введение промывной воды;

2) при аспирации промывных вод без интубации – пережатие зонда перед его извлечением из желудка;

3) нетравматические разрывы слизистой кардиального отдела желудка (синдром Маллори-Вейсса) – повышение давления в желудке от совокупности различных причин, провоцирующих рвотные спазмы и препятствующие его снижению: механиче-

ское перераздражение пищевода и желудка движущимся зондом; неочищение просвета зонда от закупоривающих его кусков пищи и пр.

Указанные дефекты промывания желудка в изолированном виде проявляются крайне редко (около 2,2% наблюдений), хотя общее нерегистрируемое их количество в десятки раз больше.

Дефекты фармакотерапии

Доля дефектов фармакотерапии в изолированном виде в наших наблюдениях была $15,9 \pm 4,2\%$ (12–20%) в составе следующих вариантов: полное отсутствие таковой; необоснованное (без надобности) введение или не введение антидотов; применение дыхательных аналептиков при механической асфиксии; введение диуретиков без предварительной водной нагрузки; неправильная инфузионная терапия и пр.

Информация о составе и объеме назначенной и проведенной фармакотерапии документально отражает квалификацию лечащего врача, в отличие от других дефектов медпомощи, которые могут иметь случайный характер.

Дефекты организации медпомощи

Отдельные дефекты организации медпомощи на догоспитальном этапе случаются довольно редко (около 2% наших наблюдений). Сюда относятся: прерывание инфузионной терапии на период транспортировки; доставка больных, с угрозой развития шока, на своих ногах; недостаточный сбор анамнеза и сведений о токсической ситуации на месте происшествия (особенно в условиях суицидальных действий и криминальных преступлений); госпитализация в непрофильное учреждение вследствие неправильного направительного диагноза, без заочной консультации по телефону со специалистом-токсикологом, неснятия ЭКГ при отравлении кардиотоксическими средствами, позднее обращение на скорую помощь.

Для оценки дефектов догоспитального лечения острых отравлений, как самостоятельных этиологических факторов расстройства здоровья и наступления смерти было проведено специальное исследование влияния указанных дефектов на летальность от отравлений в токсикологическом центре НИИ СП им. Н.В.Склифосовского (1985–87 гг.), которое показало, что в совокупности они повышают общую летальность от острых отравлений в 2,9 раза, в том числе психотропными средствами – в 2,8 раза, при-

жигающими токсикантами – в 2,2 раза, фосфорорганическими соединениями – в 2,6 раза.

Неоказание помощи (в том числе непромывание желудка) на догоспитальном этапе достоверно повышают общую летальность от острых отравлений в 2 раза.

Однако в связи с небольшой долей больных, поступающих в стационар с дефектами лечения на догоспитальном этапе, средние показатели летальности в целом по стационару изменяются мало.

17.2. Госпитальный этап

Ятрогенные синдромы

На госпитальном этапе полностью формируются основные ятрогенные синдромы, вызванные дефектами медпомощи на догоспитальном этапе, которые носят вторичный характер:

1) «Ятрогенная» необратимая интоксикация с ее наиболее тяжелыми клиническими проявлениями (декомпенсированный экзотоксический шок, полиорганная недостаточность), вследствие неоказания медпомощи (непромывание желудка, непроведение инфузионной и фармакотерапии, в частности антидотной) и связанной с этим «пространственно-временным» запаздыванием квалифицированной медпомощи в стационаре, что значительно снижает ее эффективность и увеличивает летальность.

2) Аспирационный синдром и всегда сопровождающая его аспирационная пневмония, вследствие длительного (несколько часов) пребывания больных в коматозном состоянии на месте происшествия до приезда СМП или дефектами ее оказания (неинтубирование трахеи, нарушение методики промывания желудка, иногда с признаками «утопления» в промывных водах). Во избежание такого тяжелого осложнения в зарубежной литературе есть рекомендации заменить зондовое промывание желудка отсасыванием его содержимого с помощью шприца Жанэ, однако при этом эффективность его очищения значительно падает. Наверное, справедливым решением этой проблемы является сочетание обеих процедур, что практикуется в некоторых стационарах.

3) Геморрагический синдром с локализацией источника кровотечения в пищеварительном тракте. При этом мелкие кровоизлияния в собственном слое слизистой, бо-

лее обширные в подслизистом слое, эрозии и язвы могут являться признаками как первичной патологии (геморрагический гастрит при длительной гипоксемии), так и ятрогенной – от травматических повреждений слизистых при зондировании желудка (промывание) или кишечника (кишечный лаваж).

Наиболее тяжелым проявлением этого осложнения является синдром Маллори-Вейсса, упомянутый выше.

Дефекты оказания медицинской помощи

На госпитальном этапе в принципе, как редкое явление, могут иметь место практически все указанные выше дефекты медицинской помощи при отравлениях, типичные для ее догоспитального этапа с последующим развитием связанных с ними ятрогенных синдромов, которые в госпитальных условиях носят первичный характер. Поэтому они более легко и быстро исправимы с меньшей степенью «ятрогенного» вреда для здоровья больного.

Для количественной оценки удельного веса дефектов специализированной медицинской помощи при острых отравлениях на госпитальном этапе мы использовали данные годового отчета (2007 г.) реанимационного отделения Московского городского Центра острых отравлений НИИ СП им. Н.В.Склифосовского, в котором находились на лечении 2048 человек, среди них было выявлено и отмечено в историях болезней 37 (1,8%) случаев с дефектами лечения и развитием ятрогенных синдромов.

Судя по материалам этого отчета и опыту работы в более ранние годы, наиболее типичными дефектами в лечении больных были следующие:

- 1) Расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов по основному заболеванию или его осложнениям – 2 (0,1%). Причиной этого дефекта является, как правило, крайне тяжелое состояние больного (шок, кома) и краткое время пребывания в стационаре (менее 1 часа) в связи с быстрым наступлением смерти, что недостаточно для получения всех результатов лабораторного и инструментального обследования. Кроме того, экстренный химико-токсикологический анализ может иметь качественный характер, т.е. подтверждает или отрицает присутствие токсиканта в биосредах. В первом варианте может оказаться не токсическая (терапевтическая) концентрация токсиканта, которая не может быть основной причиной отравления, но дезориентирует врача при сомнительных клиничко-anamnestических данных.

2) Травматическая пункция и катетеризация подключичной вены с развитием пневмоторакса или гемоторакса – 4 (0,2%). Редкий вариант осложнений после катетеризации центральных вен является перемещение катетера по венозной системе в правое сердце с опасностью образования тромбов и тромбоэмболии легочной артерии. Причина – спешка и неумелые руки, недоучет индивидуальных анатомо-топографических особенностей расположения вены. Лучший способ профилактики – контроль процедуры ультразвуковым исследованием.

3) Тромбофлебиты катетеризированных вен при длительной (более 2-х суток) инфузионной терапии. Причина – нарушение известной технологии регулярного промывания катетера с гепарином и его смена при флебите – 23 случая (1,1%).

4) Постинъекционные абсцессы в области ягодиц – 2 (0,1%). Причина этого и предыдущего дефекта – плохая стерилизация, возможна внутригоспитальная инфекция. Необходимо использование одноразовых шприцов и катетеров.

5) Некротический дерматомиозит (пролежни, рабдомиолиз) при отравлениях психофармакологическими препаратами (барбитураты!) и алкоголем. Обычно развиваются у больных при длительном пребывании (около суток) в коме на догоспитальном этапе – 6 (0,3%).

6) Таким образом, первичный вариант указанных выше ятрогенных синдромов, развившихся непосредственно в стационаре, также связан с дефектами оказания медпомощи, но уже при наличии других причин, более свойственных госпитальному этапу.

Во-первых, это синдром ятрогенного увеличения тяжести клинических проявлений отравления, несмотря на проведение реанимационных мероприятий («реанимации вслепую»), чаще всего связанное с расхождением клинического и патологоанатомического диагноза, что обнаруживается уже после смерти больного.

В результате неправильной диагностики надолго задерживается или совсем отсутствует проведение экстренной медпомощи, соответствующей истинному виду имеющейся патологии, со всеми вытекающими из этого неблагоприятными последствиями, вплоть до развития необратимого состояния.

Наиболее часто подобная ситуация складывается при дифференциальной диагностике отравлений психотропными средствами с травмой черепа, инсультом, менингитом, диабетической комой и прочими заболеваниями, протекающими с развитием ко-

матозного состояния, а также редкими видами отравлений, клиническая картина которых малоизвестна в силу их редкой встречаемости.

Кроме того, недостаточно выраженная динамика или ухудшение состояния больного при правильном диагнозе отравления бывает связана с дефектами проводимой детоксикационной или симптоматической терапии, вследствие необоснованного изменения протокола (стандарта) лечения больного с данной патологией.

Во-вторых, остается актуальным первичный ятрогенный аспирационный синдром, который случается при недостаточной фиксации интубационной трубки в трахее с возможностью затекания жидкости из полости рта, так называемая регургитация. Редкой, но опасной причиной массивной аспирации крови является ранение сосудов при экстренной трахеостомии или пролежни при длительном (более 3-х суток) нахождении трубки в трахеостомическом отверстии. Понятно, что эти осложнения связаны с нарушениями правил ухода за больными (несвоевременное проведение смены трубок и санации трахеостомы).

В-третьих, первичный ятрогенный геморрагический синдром с локализацией источника кровотечения в желудочно-кишечном тракте в своей основе также является следствием нарушения медицинских технологий. Это травматическая интубация трахеи с повреждением задней стенки глотки ларингоскопом, слизистой желудка или двенадцатиперстной кишки зондом с мандреном при эзофагогастроуденоскопии для проведения кишечного лаважа.

17.3. Медицинские ошибки и ятрогенные осложнения у детей

Нами был проведен анализ дефектов по оказанию помощи на догоспитальном и госпитальном этапах на основании исследования 17413 историй болезней детей, находившихся на лечении в отделении токсикологии ДГКБ № 13 им. Н.Ф.Филатова г. Москвы с 1988 по 2002 гг..

На догоспитальном этапе большинство ошибок было связано с неоказанием медицинской помощи. В 11,8% случаев больные были доставлены в стационар без промывания желудка. Свои действия врачи объясняли тем, что не владеют данной манипуляцией (особенно у детей грудного и ясельного возраста), боязнь повредить слизистую пищевода и желудка зондом, наличием сопут-

ствующих заболеваний у пациента (например, врожденный порок сердца), отказом родителей от данной процедуры, поздним обращением (более 3–6 часов с момента отравления), а в редких случаях – тяжестью состояния больного.

Травматическое введение желудочного зонда составило 0,3%. Как правило, в данных случаях зонд вводился через нос. При беспокойстве ребенка возникали повреждения слизистой носоглотки с последующим кровотечением.

Нарушения методики зондового промывания желудка отмечены в 0,75% наблюдений. В основном было использовано слишком большое количество воды для данной процедуры (в сопроводительном документе отмечено «промывание до чистых вод» или «объем жидкости 8 литров»). Позднее, в отделении токсикологии, подобные мероприятия приводили к развитию гипергидратации с отеком легких и мозга. Основным критерием количества воды для промывания являются возрастные ограничения (см. табл. 17).

В одном случае, у ребенка с отравлением уксусной эссенцией осуществлено промывание желудка раствором соды, что привело к усилению болевого синдрома и увеличению тяжести его состояния.

Были отмечены ошибки в фармакотерапии, которые составили 11,5%. Они были связаны с необоснованным введением (или не введением антидотов).

Причинами основных дефектов организации медицинской помощи на догоспитальном этапе являлись недостаточный сбор анамнеза и сведений о токсической ситуации на месте происшествия и, как возможное следствие, госпитализация в непрофильные стационары. В последние годы их количество уменьшилось, так как в сложных случаях врачи, как правило, обращаются за консультацией токсиколога по телефону.

На госпитальном этапе в педиатрической практике суммарное количество ошибок составило 2,2% от числа больных, поступивших в тяжелом состоянии, или 0,71% общего количества госпитализированных пациентов. Непосредственно в отделении врач-токсиколог очень редко сталкивается с аспирационным или геморрагическим синдромами, как осложнениями в результате дефектов оказания помощи врачами бригад СПМ. В основном сложности вызваны

трудностью дифференциальной диагностики и лечения непрофильных больных с подозрением на отравление при необходимости их перевода в соответствующие стационары.

Обычно нарушение общепринятых медицинских технологий выступает как самостоятельный ятрогенный фактор. Для проведения форсированного диуреза, методов искусственной детоксикации (гемосорбции, гемодиализа, операции замещения крови) у больных в тяжелом состоянии осуществляется пункция и катетеризация центральных вен. При этом были допущены следующие дефекты:

– в 1,1% случаев зафиксирована ошибочная пункция бедренной артерии вместо вены. Данное осложнение чаще встречается у детей первых 3-х лет жизни и связано с анатомическими особенностями строения сосудистого пучка, чем меньше возраст ребенка, тем ближе расположены артерия и вена, поэтому детям первого года жизни рекомендована пункция подключичной вены;

– в 0,94% случаев отмечены постинъекционные гематомы.

К редким осложнениям можно отнести следующие: в одном случае (0,017%) имело место обрезание пункционной иглой лески-проводника с ее перемещением в сосудистое русло без видимых клинических проявлений.

Пункции периферических вен в 0,81% случаев осложнились флебитами при длительных (более 2-х суток) сроках катетеризации.

Таким образом, указанные выше дефекты медпомощи и ятрогенные синдромы за редким исключением такие же, как и у взрослых пациентов, что свидетельствует об их универсальном характере, связанном с похожими причинами их возникновения.

В заключение следует отметить, что, несмотря на то, что встречаемость дефектов диагностики и лечения острых отравлений на госпитальном этапе значительно меньше (1,8%), чем на догоспитальном этапе (5,5%), в общем ятрогенная патология представляет реальную опасность для здоровья населения и требует постоянного внимания медработников к мерам ее профилактики: повышению квалификации врачей и среднего медицинского персонала, строгому соблюдению медицинских технологий лечебно-диагностических мероприятий.

Список литературы

1. Стерник С.Г., Томилин В.В., Лужников Е.А. Судебно-медицинская оценка дефектов догоспитальной медицинской помощи при экспертизе некоторых острых экзогенных отравлений // В кн.: Неотложная клиническая токсикология. М.: «Медпрактика», М., 2007. – С. 348-355.
2. Сордия Д.Г., Лужников Е.А., Волков С.В. Эзофагодуоденоскопия при острых пероральных отравлениях химическими веществами неприжигающего действия // Там же. С. 355-359.
3. Луис Дж., Линг Р.Ф.Кларк и соавт. Секреты токсикологии. М.: «Бином», 2006. – 376 с.
4. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. Клиническая токсикология. М.: «МИА», 2008. – 576 с.