Реферат

Тема:

**Осложнения общей анестезии в связи с особым состоянием больного**

История общей анестезии — это не только ступени блистательных побед, но и череда горестных поражений. Еще не успели восторженно отпраздновать наступление эры безболезненной хирургии, как пришло печальное отрезвление. В 1848 г. (всего через 2 года, после того как впервые применен эфир, и через 1 год после первого наркоза хлороформом) в печати появилось первое сообщение о смерти, вызванной хлороформом: погибла 15-летняя девочка Ханна Гринер, которой под наркозом удаляли ноготь большого пальца ноги.

Чтобы бороться с опасностями, их надо знать. Позиция умолчания не может принести успеха на пути к эффективному снижению числа осложнений и предупреждению летальных исходов, так или иначе связанных с анестезией. С сожалением приходится констатировать, что наша литература крайне бедна работами, в которых содержался бы объективный анализ осложнений, обусловленных анестезией. Более того, ни в одном из руководств не только не выделен раздел, посвященный летальности при общей анестезии, но и вообще не рассмотрен подробно этот вопрос. Лишь в незначительной степени нот пробел восполняет работа Б.С. Уварова и соавт. (1985), в которой обсуждены 134 случая смерти во время операции за 12 лет. Из них, по мнению авторов, только в 19 можно было считать, что летальный исход был обусловлен анестезией. За рамками статьи остались многие детали, которые не позволяют сделать какие-либо обобщения, поэтому приходится ссылаться главным образом на данные зарубежных авторов.

Единственная, достаточно объемная статистика летальности, связанной санестезией, содержится в докладе В.И. Стручкова на V Пленуме правления Всесоюзного научного общества хирургов (1954). В основу сообщения положен анализ 304 992 операций за 1951 г., из которых в 72,5% применяли местную анестезию, в 19,2% — эфирный наркоз, в 1,9% — спинальную анестезию, в 0,09% — эпидуральную и лишь в 0,04% — эндотрахеальный наркоз. Осложнения при эфирном наркозе были отмечены в 1,7% случаев, летальность составила 0,02% (в среднем 1:5000). Эндотрахеальный наркоз протекал с осложнениями в 2,5% случаев. Частота смертельных осложнений не указана.

Сейчас, конечно, понятно насколько устарели эти данные, если учесть, что в те годы преобладающим методом была местная анестезия, эндотрахеальный наркоз и мышечные релаксанты только недавно получили признание, отсутствовали современная наркозная аппаратура, аппараты для ИВЛ, инструменты.

В опубликованной в это же время и печально известной анестезиологической общественности работе Н. Beecher и D. Todd (1954) на основе анализа 599 548 анестезий указано, что частота летальных исходов, связанных с анестезией, составила примерно 1:1560. Согласно последним данным J. Cooper и соавт. (1984), в США ежегодно умирает приблизительно от 2000 до 10 000 больных по причинам, так или иначе связанным с анестезией, что значительно превышает число погибающих в авиакатастрофах (в среднем 125 в год) Это сравнение интересно еще и в том отношении, что в США за год число больных, подвергающихся анестезии (20 X 106), и количество авиапассажиров (20 X 107) достаточно близки. Даже такой поверхностный анализ показывает, что летальность, связанную с анестезией, следует рассматривать как важную проблему здравоохранения.

Для обсуждения этого вопроса, которое необходимо, чтобы можно было принять соответствующие меры, нужны объективные сведения о каждом случае смерти или осложнений во время и в ближайшем посленаркозном и послеоперационном периодах. Анализ анестезиологической катастрофы должен быть предпринят немедленно, так как важные детали и обстоятельства легко и быстро забываются. Это непременное требование должно быть соблюдено, поскольку хорошо известны трудности ретроспективного анализа, усугубляемые психологическими и социальными факторами (естественное нежелание потери профессионального престижа, угроза возможных материальных, административных и даже уголовных санкций). Тем не менее наш долг требует профессиональной честности, цена которой — предупреждение осложнений и улучшение качества анестезиологической помощи больным.

Крайне необходимо нелицеприятно (а может быть, выход, наоборот, в анонимном сборе материала) рассматривать все случаи осложнений или летальные исходы, в которых заподозрена роль анестезиологического пособия Конечно, легче всего сослаться на «особую реакцию больного», какой-либо фармакологический препарат или «роковую роль сопутствующих заболеваний», прикрывая этим истинную причину — неправильный выбор препарата, его дозы, плана или метода анестезиологического пособия, что в конечном итоге является следствием некомпетентности, невнимания, равнодушия. Подобное заключение отнюдь не означает, что невозможна «особая реакция больного» или не способны сыграть действительно роковую роль сопутствующие заболевания. Бесспорно, такой ход событий реален, но только в том случае, когда учтены все особенности и предприняты все возможные меры профилактики.

**Таблица 1. Осложнения в связи с проявлениями основного или сопутствующих заболеваний, особого состояния больного.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы фармакологических средств | Препараты | | Осложнения | |
| Ингаляционные анестетики | Фторотан | | Гипотензия и другие проявления депрессии сердечно сосудистой системы Аритмия повышенная чув ствительность к адреномиметикам Гепатопатия | |
|  | Метоксифлуран | | Гипотензия Гепатопатия Почечная недостаточность | |
|  | Этиловый эфир | | Повышенная саливация и гиперсекреция слизистой оболочки дыхательных путей, послеоперационные дыхательные осложнения Гепатопатия | |
|  | Закись азота | | Депрессия сократимости миокарда, гипоксемия | |
| Внутривенные анестетики, анальгетики | Барбитураты | | Во время введения в анестезию дрожь, кашель, ла рингоспазм, депрессия дыхания, депрессия сердеч но сосудистой системы вплоть до остановки сердца, гистаминоподобные реакции, анафилактические реакции, раздражение вены, тромбофлебит, при случайном внутриартериальном введении — некрозы | |
|  | Пропанидид | | Гипервентиляция с последующим апноэ Гипотензия вплоть до остановки сердца Анафилактические реакции | |
|  | Опиаты и другие наркотические анальгетики | | Депрессия сердечно сосудистой системы, гипотензия, особенно на фоне гиповолемии Угнетение ды хательного центра Гистаминоподобные реакции | |
|  | Кетамин | | Выраженная гипердинамия сердечно сосудистой си стемы (гипертензия тахикардия) Анафилактичес кие реакции При пробуждении галлюцинации, воз буждение, повышение тонуса мышц Тошнота, рвота | |
|  | Диазепам | | Депрессия сердечно сосудистой системы Потенцирование кураризации Все препараты для внутривенной анестезии особенно барбитураты, могут вы зывать реакции гиперчувствительности (эритема, уртикария, отек Квинке, гипотензия, бронхоспазм, синкопе) | |
| Мышечные релаксанты: |  | |  | |
| антидеполяризующие | Тубокурарин, диплацин, анатруксоний, труксилоний, квалидил, панкуроний | | Гипотензия, тахикардия, особенно выраженные на фоне гиповолемии и при сочетании с другими препа ратами, дающими гипотензивный эффект Бронхоспазм Продленное апноэ Неадекватный газообмен при частичной кураризации Сохранение сознания во время операции с частичным или полным сохра нением восприятия боли Рекураризация после снятия действия с помощью антихолинэстеразных препаратов | |
| деполяризующие | | Дитилин (миорелаксин, листенон) | | Мышечные боли Резкая брадикардия вплоть до остановки сердца Гиперкалиемия, особенно у больных с ожогами, спинальными параличами Аритмия Продленное апноэ («двойной блок», или II фаза) Сохранение сознания во время операции |
| Вегетотропные средства | | | | |
| Антихолинэстеразные препараты | | Глазные капли (фос-факол, хлорофтальм и др Препараты, используемые при за болеваниях с нарушением нервно-мышечной проводимости (физостигмин, прозерин, пиридостигмин и др.) Фос-форогранические инсектициды | | Значительное удлинение действия деполяризующих релаксантов, арфонада Антагонизм к анти-деполяризующим препаратам Выраженная брадикардия Гиперсаливация и усиленная секреция слизистых оболочек дыхательных путей |
| Антигипертензивные средства | | Производные рау-вольфии (резерпин, раунатин и др.) Октадин Метилдофа Клофелин | | После длительных курсов лечения во время анестезии возможна гипотензия |
| Альфа-блокаторы Бета-блокаторы | | Фентоламин Анаприлин, окспренолол и др | | Тахикардия, гипотензия во время анестезии После длительных курсов на фоне анестезии возможна депрессия миокарда со снижением резервов При экстренном применении во время анестезии возможна гипотензия, бронхоспазм, резкая брадикардия |
| Симпатомиметики | | Адреналин, норадреналин | | На фоне ингаляции фторотана, хлороформа, трихлорэтилена, метоксифлурана возможна выраженная аритмия вплоть до фибрилляции желудочков сердца и асистолии |
| Препараты для управляемой гипотонии | | Гексаметоний, пентамин,  арфонад, гигроний | | Выраженная гипотензия Удлинение кураризации |
| Влокаторы МАО | | Ипрониазид,  ниаламид | | Резкое усиление действия наркотических анальгети-ков вплоть до комы с нарушением кровообращения При сочетании с вазопрессорами возможен гипертонический криз Потенцирование действия анесте-тиков |
| Щиуретики | | Дихлотиазид,  фуросемид, клопамид  Маннитол | | Гиповолемия со снижением содержания К+, метаболический алкалоз, аритмия, гипотензия, потенцирование действия миорелаксантов, повышенная чувствительность к гликозидам Гиповолемия |
| Антикоагулянты | | Гепарин,  фенилин, синкумар, стрептаза | | Кровотечение из слизистых после интубации Гематомы в месте инъекции |
| Гормональные препараты | | | | |
| К, адренокортикальные гормоны  гормон поджелудочной железы и другие к антидиабетические препараты Контрацептивы | | Преднизолон, дексаметазон и др Инсулин, толбутамид  Инфекундин, бисекурин | | После длительных курсов во время анестезии возможна гипотензия Гипо- или гипергликемическая кома, гиперосмоляр-ная кома Гиповолемия, гипокалиемия вследствие осмотического диуреза  Потенцирование эффекта центральных депрессантов |
| Противораковые препараты | | Циклофосфан, тиофосфамид | | Антихолинэстеразное действие, удлинение эффекта деполяризующих релаксантов |

**Таблица 2.**

**Осложнения в связи с проявлениями основного или сопутствующих заболеваний, особого состояния больного**

|  |  |
| --- | --- |
| Заболевание патологический синдром, особое состояние | Осложнения |
| Сердечно сосудистые заболевания, сопровождающиеся |  |
| а) снижением сердечного выброса (стеноз выходных отверстий полостей сердца полная поперечная блокада перикардит гиповолемия) | Гипотензия особенно в сочетании с препаратами, ведущими к гипотензии усиление вредного эффекта ИВЛ на гемодинамику |
| б) коронарной недостаточностью (стенокардия инфаркт миокарда) | Интраоперационный инфаркт, особенно на фоне недавнего инфаркта |
| в) сердечной недостаточностью | Нарастание недостаточности, гипотензия вредные |
| г) тяжелой анемией | эффекты ИВЛ |
| д) аритмией | Гемическая гипоксия гипотензия вредные эффекты ИВЛ |
| е) гипертензией | Выраженная аритмия вплоть до фибрилляции и остановки сердца |
| Заболевания дыхательной системы (рестриктивные, обструктивные, воспалительные) | Гипотензия при неадекватной анестезии — резкая гипертензия нарушения мозгового кровообращения |
| Кровоточивость | Гиповентиляция с нарушениями газообмена при спонтанном дыхании и ИВЛ во время анестезии, послеоперационные легочные осложнения |
| Эндокринные заболевания: | Кровотечения из слизистой при интубации трахеи, особенно через нос гематомы в месте инъекции |
| сахарный диабет | Гипо- или гипергликемическая кома |
| микседема | Гипотензия. Высокая чувствительность к анестетикам и анальгетикам |
| феохромоцитома | Резкая гипертензия и тахикардия во время выделения опухоли гипотензия после удаления опухоли |
| тиреотоксикоз | Тиреотоксический криз в послеоперационном периоде с расстройствами кровообращения |
| недостаточность надпочечников (аддисонова болезнь длительные курсы кортикоидов) | Гипотензия, выраженные нарушения кровообращения |
| Заболевания печени: | Повышенная чувствительность к деполяризующим и сниженная — к антидеполяризующим миорелаксантам. Тенденция к кровоточивости Повышенная чувствительность к анальгетикам фенотиазинам парообразным анестетикам. Послеоперационный гепатит после анестезии фторотаном, метоксифлураном. Гепаторенальный синдром. |
| обтурационная желтуха | Замедление свертывания крови. Повышенная чувствительность к гепатотоксическим препаратам, гепаторенальный синдром. |
| Заболевания почек: | Послеоперационная почечная недостаточность после анестезии метоксифлураном, искусственного кровообращения, на фоне выраженной гиповоаемии и дегидратации. Продленный эффект антидеполяризующих релаксантов. |
| Ожирение | Повышенная чувствительность к вредным эффектам ИВЛ во время анестезии. Затрудненная интубация трахеи. Послеоперационная дыхательная недостаточность. |
| Врожденные заболевания: |  |
| порфирия | Параличи при применении барбитуратов. |
| серповидно клеточная анемия | Криз (особенно на фоне гипоксии), выражающийся в множественных инфарктах и кровоизлияниях в жизненно важных органах. |
| злокачественная гипертермия | Гипертермический криз во время или, реже, непосредственно после операции. |
| аномалии развития головы шеи дыхательных путей | Затруднения интубации трахеи. Трудности поддержания газообмена при спонтанном дыхании через маску. |
| Повышение внутричерепного давления | Отек, набухание мозга, особенно на фоне гипертензии, гипоксии, гиперкапнии |
| Алкоголизм: | Повышенная чувствительность печени и почек к анестетикам и другим препаратам, метаболизирующимся в печени и выделяющимся через почки |
| опьянение | Опасность полного желудка (рвота, регургитация, аспирация) |
| Наркомания | Непредсказуемые реакции на анестетики, анальгетики. У принимающих героин склонность к развитию респираторного дистресс-синдрома. |
| Нервно-мышечные заболевания (миастения, раковая невропатия, миотоническая дистрофия, семейный периодический паралич и др.) | Непредсказуемая реакция на миорелаксанты, чаще повышенная чувствительность. |
| Непроходимость кишечника, пищеводные и желудочные кровотечения | Регургитация, рвота, аспирация. Гиповолемия, расстройства водно-электролитного баланса. Повышенная чувствительность к мышечным релаксантам. |
| Заболевания глаз: |  |
| проникающая травма, глаукома | Повышение внутриглазного давления при введении деполяризующих релаксантов. |
| косоглазие | Выраженная брадикардия при тракции за глазные мышцы. |
| Беременность и роды: |  |
| первый триместр | Врожденные заболевания плода при эпизодах гипоксии у матери. |
| при родах | Аспирация при рвоте или регургитации (синдром Мендельсона). Депрессия плода под влиянием гипоксии, гипотензии, лекарственных препаратов, вводимых матери. Гипотензия у роженицы в положении на спине (сдавление нижней полой вены). Угнетение сократимости матки под влиянием фторотана. |
| у новорожденных | Повышенная чувствительность к антидеполяризующим миорелаксантам, резистентность к деполяризующим миорелаксантам. Повышенная чувствительность к гипотермии. |
| Деформации костей лицевого черепа, опухоли, травмы | Затруднения интубации трахеи. Нарушения газообмена (гипоксия, гиперкапния) |
| Ожоги | Гиповолемия, непредсказуемые реакции на анестетики и релаксанты. |
| Травма при несчастных случаях, катастрофах | Опасность полного желудка (регургитация, рвота) — аспирация. Гиповолемия, шок. Повышенная чувствительность к анестетикам, анальгетикам, миорелаксантам. |

Роль «человеческого фактора», по мнению большинства авторов, анализировавших осложнения анестезии весьма велика доля осложнений, обусловленных ошибками и недочетами ведения анестезии составляет 45—85%.

Таким образом: что следует понимать под осложнением анестезии? Современное анестезиологическое пособие представляет собой сложную процедуру, включающую использование многочисленных фармакологических средств, технических приемов, аппаратов и инструментов. Воздействие отдельных элементов анестезии на организм в значительной степени изменяет функцию органов и систем в соответствии с задачами анестезии. Например, мышечные релаксанты полностью выключают самостоятельное дыхание больного, с помощью искусственной гипотонии можно практически сколько угодно снижать артериальное давление, а путем гипотермии — температуру тела и т.д. Все это возможно и целесообразно при условии, что возникающие сдвиги есть результат сознательных действий анестезиолога, управляющего соответствующими функциями организма. При таком понимании сути дела можно признать наиболее удачным определение осложнений анестезии, предложенное А.3. Маневичем (1984): «Под осложнением следует понимать потерю управляемости анестезией, создающую непосредственную или потенциальную угрозу жизни больного». Это определение и положено в основу анализа возможных осложнений общей анестезии.

**Список литературы**

1. *Будрис А.В.* Ятрогенные критические ситуации во время анестезии // Ошибки и опасности в анестезиологической практике: Пер. с англ. / Под ред. П. Лорана.— Киев, 1978.— С. 24—44.
2. *Маневич А.3.* Осложнения анестезии // Анестезиология и реаниматология.— М., 1984.— С. 324— 335.
3. *Мермер М.Д.* Ятрогенные осложнения // Ошибки и опасности в анестезиологической практике: Пер. с англ.— Киев, 1978.— С. 44 54.
4. *Светлов В.А.* Осложнения общей анестезии // Справочник по анестезиологии и реаниматологии / Под реД.А.А. Бунятяна.—М., 1982. С. 181 — 194.
5. *Уваров Б.С., Сидоренко В.И., Диже А.А.* и др. О причинах смерти на операционном столе // Анест. и реаниматол.— 1985.—*№* 5.— С. 3—5.