

С.Ф. Грицук

 **БИБЛИОТЕКА
ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА**

**АНЕСТЕЗИЯ
СТОМАТОЛОГИЯ**

Анестезия и интенсивная терапия в стоматологии

Москва



**ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»**

2014

Глава 1

Общие принципы анестезии

Наркоз — искусственно вызванное физиологическое состояние, характеризующееся аналгезией, амнезией, обратимой утратой сознания, неподвижностью и ослаблением ответов вегетативной нервной системы на повреждающие стимулы. За более чем столетний период научных исследований молекулярные механизмы, ответственные за анестезиологическое действие, остаются одной из неразгаданных тайн.

С момента своего возникновения в середине XIX в. анестезиология остается одной из самых динамично развивающихся специальностей. Термин «анестезиология» произошел от греческих слов: *an* — отсутствие, *aistesis* — чувствительность и *logos* — наука. Анестезиология — это наука, которая изучает методы обезболивания, выключение чувствительности. Однако постепенно анестезиология стала составной частью общей науки — интенсивной терапии и реаниматологии, изначально включая методы поддержания функции жизненно важных органов во время операции, а затем и методы защиты при критических состояниях организма.

Клинические концентрации анестетиков угнетают спонтанную и вызванную активность в различных отделах ЦНС: коре головного мозга, гиппокампе, спинном мозге и др. Анестетики оказывают одновременное действие на многие области ЦНС, поэтому анестезия не возникает от воздействия анестетиков на отдельные специфические отделы ЦНС. Данные препараты скорее действуют на

синаптическую функцию, чем на распространение потенциала действия. На молекулярном уровне анестетический эффект скорее всего вызывается прямыми взаимодействиями препарата с протеином. Именно это позволяет предположить несостоятельность унитарной теории наркоза и существование нескольких механизмов анестезии. Различные компоненты наркоза могут действовать на различные мишени для анестетиков.

Для изучения фармакологии анестетиков необходимо иметь количественную меру их силы, что обеспечивает понятие МАК.

МАК определяется как альвеолярное парциальное давление газа, при котором у 50% людей не наблюдается двигательной реакции в ответ на разрез кожи. МАК является стандартом, определяющим силу летучих анестетиков.

Эквивалентом МАК для внутривенных анестетиков служит концентрация анестетика в плазме, требуемая для предупреждения двигательной реакции в ответ на повреждающий стимул у 50% субъектов.

Современные представления о патофизиологии боли и формировании стресс-реакции в ответ на травму (операцию) обуславливают ряд положений, имеющих принципиальное значение для обоснования тактики анестезии:

- основные усилия анестезиолога должны быть направлены на афферентное звено рефлекторной дуги, а также на уменьшение ятрогенной активации механизмов, ответственных за эфферентную импульсацию;
- устранение психоэмоционального ощущения боли необходимо сочетать с блокадой вегетативного нейронального и двигательного компонентов ноцицептивной афферентации;
- в процессе анестезии необходимо минимизировать угнетение физиологических механизмов антиноцицепции и реактивности основных регуляторных систем;
- анестезию у тяжелобольных необходимо объединять единой тактикой и стратегией с интенсивной терапией, проводимой анестезиологом в пред- и послеоперационном периодах (Глумчер Ф.С., Трещинский А.И., 2008).

Цели современной анестезиологической помощи: обеспечить психическое (эмоциональное) спокойствие больного, исключить «присутствие пациента на собственной операции».

Для решения этих задач используют наркоз, аналгезию, нейровегетативную защиту, выключение двигательной активности, различные методы интенсивной терапии (искусственную вениляцию легких, инфу-

зионно-трансфузионную, кардиотропную, сосудистую терапию и др.). В совокупности эти факторы определяют принцип избирательной регуляции функций в процессе анестезии, который составляет основу концепции многокомпонентности анестезии. Согласно этой концепции, анестезиологическое обеспечение состоит из отдельных компонентов, каждый из которых может быть применен (или не применен) анестезиологом в зависимости от возникающих проблем перед предстоящей операцией. Концепция многокомпонентности пришла на смену доминировавшей в течение многих лет концепции глубины анестезии. В настоящее время концепция глубины анестезии устарела, но это не означает, что устарела и сама ингаляционная анестезия. Ориентация на многокомпонентность позволяет использовать ингаляционную анестезию в качестве компонента общей анестезии и применить другие средства и приемы для повышения ее эффективности и безопасности.

Возможные места действия общих анестетиков — спинной мозг, ствол и кора головного мозга. Чувствительные периферические рецепторы не являются важными местами действия анестетиков.

1. Спинной мозг является вероятным местом действия анестетика, где подавляется целенаправленный ответ на повреждающую стимуляцию.

2. Действие анестетиков на спинной мозг не может объяснить ни амнезию, ни потерю сознания.

Давно было сделано предположение, что ретикулярная активирующая система, представленная диффузным скоплением нейронов в стволе мозга, вовлечена в действие общих анестетиков на сознание. Вовлеченность ствола мозга в сферу действия анестетиков подтверждается изменениями соматосенсорных вызванных потенциалов.

На смену старым ингаляционным и внутривенным препаратам пришло новое поколение анестетиков и наркотических веществ. Это в первую очередь второе и третье поколение галогеносодержащих анестетиков (изофлуран, севофлуран и др.), которые на основе низкопоточных технологий доставки, осуществляемых современной наркозно-дыхательной аппаратурой, позволяют обеспечивать защиту при операциях практически любой сложности и травматичности.

Неотъемлемыми составными компонентами общей анестезии являются:

- амнезия (медикаментозный сон);
- аналгезия;
- нейровегетативное торможение.

Нейровегетативное торможение показано только для защиты от повреждающего действия биологически активных веществ, выброс которых связан непосредственно с травмой тканей в результате хирургического вмешательства.

Обезболивание — мероприятие или комплекс мероприятий, направленных на предупреждение операционной боли или борьбу с ней.

Анестезия — комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и комфорта пациента в периоперационном периоде. Она включает:

- обезболивание;
- управление жизненно важными функциями пациента;
- создание комфортных условий пациенту в периоперационном периоде.

Глубина анестезии — характеристика интегративная и является сложной функцией концентрации анестетика в эффекторном органе (ЦНС).

Адекватность анестезии — состояние динамического равновесия, при котором воздействующие на человека силы (повреждающие и защищающие) наносят минимальный вред организму.

Блокировать боль можно на разных уровнях. В соответствии с этим выделяют:

- *терминальную (местную) анестезию*, когда раствор анестетика подводят непосредственно к чувствительным нервным окончаниям;
- *регионарную анестезию* (или анестезию «на протяжении»), когда блокируется проведение болевого импульса вдали от зоны операции, но и не в ЦНС; здесь, в свою очередь, выделяют: проводниковую, спинно-мозговую, или субарахноидальную, эпидуральную анестезию, анестезию нервных сплетений;
- *общую анестезию* — блокада восприятия боли на уровне ЦНС;
- *анестезиологическое сопровождение*, или *анестезиологический мониторинг* и контроль, — ситуация, когда отсутствует необходимость в анестезии, но состояние больного таково, что может потребовать экстренной интенсивной терапии, даже вне связи с проводимой манипуляцией.

Наиболее понятна и разработана регионарная анестезия: определены доступы, методы и дозы введения лекарственных препаратов. В общих чертах понятен механизм действия, и не возникает споров об адекватности: если достаточная доза местного анестетика введена в нужное место, развивается полная блокада проведения, т.е. полная анестезия.