

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ
КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ

СОГЛАСОВАНО:

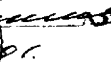
УТВЕРЖДАЮ:

РУКОВОДИТЕЛЬ ДЕПАРТАМЕНТА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

 В.И. СЕРГИЕНКО
18 января 1999 г.



 С.В. ВЯЛИКОВ
1999 г.

ОМЕГАМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
И КОРРЕКЦИИ
ПРЕМЕДИКАЦИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ № 98/244

КРАСНОДАР-1999

АННОТАЦИЯ

В методических рекомендациях описан способ определения эффективности премедикации методом омегаметрии (а. с. № 1731160). Этим способом анестезиолог получает ответ в реальном времени, неинвазивным и, в отличие от других методов, вполне доступным путем. Описанная технология определения эффекта премедикации направлена на выявление необходимого уровня защиты конкретного больного (с его индивидуальной стрессорной устойчивостью) от предоперационного стресса в строго определенный момент из всего растянутого во времени периода непосредственной преданаркозной подготовки. Именно на высоте действия используемых препаратов у анестезиологов возникают затруднения в распознавании неэффективных премедикаций, одного из анестезиологических осложнений. Показана направленность в коррекции неэффективной премедикации.

Методические рекомендации предназначены для анестезиологов, слушателей циклов последипломного обучения в области анестезиологии и реаниматологии, а также научных работников, занимающихся разработкой и изучением новых технологий непосредственной преданаркозной подготовки.

Составители: доцент Ю. П. Малышев, профессор И. Б. Заболотских (кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом эфферентной терапии факультета последипломной подготовки врачей Кубанской государственной медицинской академии).

ВВЕДЕНИЕ

Не вызывает сомнений необходимость оценки эмоционального состояния больного на высоте фармакологического эффекта используемых для премедикации препаратов.

У анестезиологов возникают затруднения в определении неэффективной премедикации. В связи с этим разработка объективных и доступных анестезиологу методов распознавания неэффективной премедикации продолжает оставаться актуальной проблемой. Новым этапом в развитии объективных методов определения эффекта премедикации является разработка способа омегаметрической оценки адекватности премедикации, при которой анестезиолог получает ответ в реальном времени, неинвазивным и, в отличие от других методов, вполне доступным путем.

ОПИСАНИЕ МЕТОДА

Формула метода. Способ определения эффективности премедикации путем регистрации и анализа биоэлектрических сигналов, отличающийся тем, что омега-потенциал регистрируют до, во время и после функциональной нагрузки; при сохранении фоновых значений потенциала после нагрузки в течение 3 минут премедикацию определяют эффективной (а. с. № 1731160).

Материально-техническое обеспечение метода

1. Высокоомный усилитель постоянного тока с цифровой индикацией абсолютных значений омега-потенциала в милливольтном (мВ) диапазоне.

2. Датчики — неполяризующиеся электроды для регистрации биопотенциалов.

Технология использования метода

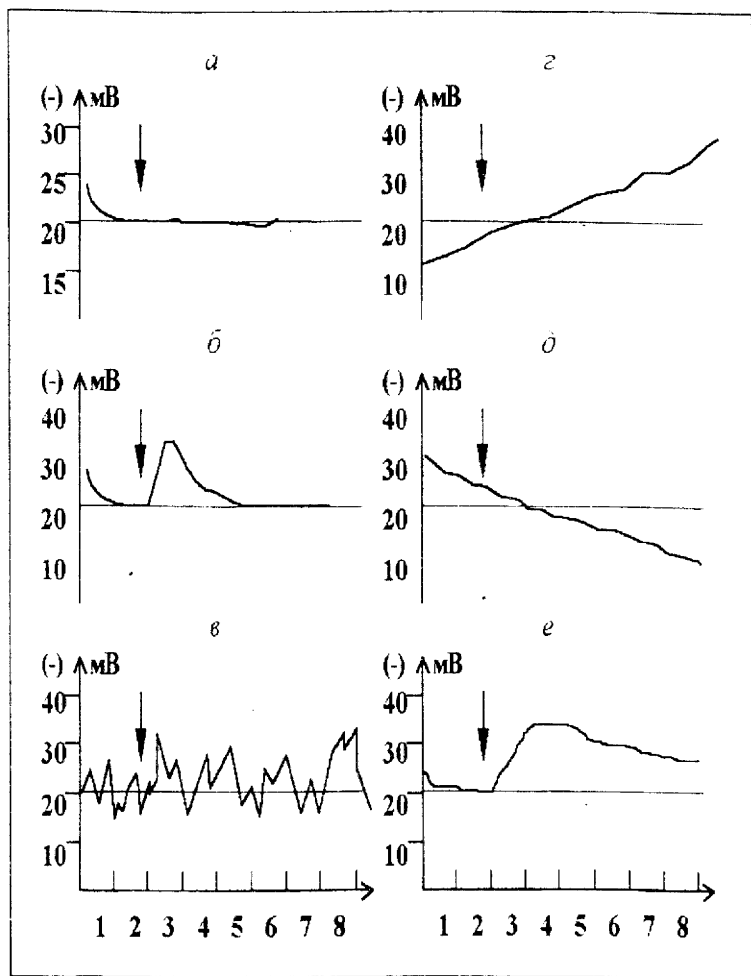
В палате или наркозной комнате через 40—60 минут после выполнения последнего (орального или внутримышечного) этапа премедикации производят омегаметрию высокоомным усилителем постоянного тока (В7-61, Омега-4) с цифровой индикацией абсолютных значений омега-потенциала в милливольтовом (мВ) диапазоне. Один из электродов располагают в области центральной точки срединной линии лба, другой — на тенаре кисти.

Дискретную регистрацию омега-потенциала осуществляют с интервалом 5—10 с до стабилизации его значений или в течение не менее 5 минут при отсутствии стабилизации. После этого больной выполняет функциональную нагрузку (проба Штанге), во время и после которой (в течение 3 минут) продолжают запись значений омега-потенциала с интервалом 5—10 с. Затем анализируют полученную омегаграмму (см. рисунок).

Премедикацию считают эффективной при получении омегаграммы в виде условно прямой линии (разброс значений 2 мВ) и без вероятности развития эмоционального стресса определяют возможность транспортировки больного в операционную. Если омегаграмма отражает фазные, дрейфовые или скачкообразные изменения омега-потенциала (вариационный размах превышает 2 мВ), действие премедикации оценивают как поверхностное. Это служит критерием для ее коррекции путем дополнительного введения препаратов, обладающих седативным действием (бензодиазепинов, нейролептиков, α_2 — адреномиметиков, наркотических анальгетиков и др.), после чего через 15—30 мин. повторно регистрируют и анализируют омегаграмму.

В случаях исходно низкой реактивности (ареактивности) нейрорефлекторной и нейрогуморальной систем (вызванная вариабельность омега-потенциала не превышает 2 мВ) для уточнения распознавания неэффективной премедикации можно использовать фоновую вариабельность омега-потенциала. На фоне эффективной премедикации в отличие от неэффективной происходит значимое снижение фоновой вариабельности омега-потенциала.

В стрессовой ситуации (ожидание операции) предлагаемый метод оценки эффекта премедикации позволяет вы-



Типы омегаграмм в ответ на функциональную нагрузку у больных с эффективной (а) и неэффективной (б-е) премедикацией.

явить необходимый уровень сглаженности восприятия внешних и внутренних раздражителей. Стала реальностью возможность коррекции неэффективной премедикации с последующим объективным контролем.

Показания и противопоказания

Определение надежности устранения эмоционального стресса при выполнении операций в различных областях хирургии.

При выявлении неэффективной премедикации — коррекция необходимыми средствами.

Противопоказаний нет.

Эффективность использования метода

Исследования проведены у 141 больного в возрасте от 19 до 70 лет, подвергнутых оперативному лечению органов брюшной полости. Седативный эффект премедикации определяли методом омегаметрии и по балльной шкале В. А. Гологорского (1966), столь популярной у анестезиологов. В зависимости от вида премедикации больных разделили на группы. Результаты исследований статистически обработаны.

Сравнение седативного эффекта разных схем премедикации представлено в таблице.

**Сравнение определения седативного эффекта
премедикации методом омегаметрии
и по балльной шкале В. А. Гологорского**

Группы больных	Метод омегаметрии		Балльная шкала	
	эффе- к- т- ив- ная	неэффе- к- т- ив- ная	эффе- к- т- ив- ная	неэффе- к- т- ив- ная
1-я (n = 28), промедол, димедрол, атропин	57%	43%	72%	28%*
2-я (n = 22), морфин, диазепам, дроперидол, атропин	36%	64%	80%	20%*
3-я (n = 43), диазепам, атропин	65%	35% [°]	84%	16%*
4-я (n = 15), диазепам, дроперидол, атропин	74%	26% [°]	93%	7%*
5-я (n = 33), атропин	55%	45%	83%	17%*

Примечание: на ночь и утром внутрь назначали: в 1-й группе — диазепам или фенобарбитал; во 2-й, 3-й, 4-й и 5-й — диазепам и клофелин; * — достоверность различий между эффективной и неэффективной премедикацией (критерий знаков, $p < 0,05—0,01$); ° — достоверность межгрупповых различий (критерий углового преобразования Фишера, $p < 0,013$).

По балльной шкале, в основном отражающей проявления эмоционального стресса на уровне вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, во всех группах выявлено достоверное уменьшение количества больных с неэффективной премедикацией, при этом наилучшие результаты отмечены у больных 4-й группы.

Согласно данным омегаметрии, установлено значимое снижение количества больных с неэффективной премедикацией в 3-й группе (критерий знаков, $p < 0,05$), а при межгрупповом сравнении по критерию углового преобразования Фишера — в 3-й и 4-й ($p < 0,013$). Омега-потенциал в ответ на функциональную нагрузку при эффективной пре-

медикации практически не изменялся (вариационный размах до 2 мВ), что отражало снижение нейрогуморальной и эмоциональной реактивности.

При неэффективной по данным омегаметрии премедикации отрицательные эмоциональные ощущения способствовали мозговой активности, проявляющейся вызванной динамикой омега-потенциала в виде фазных, дрейфовых или скачкообразных изменений. Однако, у ряда больных это не приводило по сравнению с данными до операции к изменению регуляции сердечно-сосудистой системы, т. е. повышению или снижению артериального давления более 20 мм рт. ст. и увеличению частоты сердечных сокращений более 10 в мин. В таких случаях неэффективная премедикация не могла быть диагностирована с помощью визуальной оценки степени седации и показателей гемодинамики из-за снижения остроты реакции сердечно-сосудистой системы на фоне действия средств непосредственной преднаркозной подготовки.

Разница между примененными методами в распознавании неэффективной премедикации составила по 1-й группе — 15, по 2-й — 44, по 3-й и 4-й — соответственно по 19 и по 5-й — 28%. Эти больные при, казалось бы, внешнем безразличии и вегетативной стабилизации испытывали чувство страха перед предстоящей операцией и были внутренне напряжены. В подобных случаях объективная оценка эффективности премедикации методом омегаметрии позволяла выявить необходимый уровень сглаженности восприятия внешних и внутренних раздражителей и давала возможность коррекции неэффективной премедикации. Положительный эффект при этом легче достигался у больных с вегетативной стабилизацией показателей гемодинамики в отличие от пациентов, у которых недостаточный седативный эффект премедикации был зарегистрирован двумя методами (омегаметрией и по балльной шкале В. А. Гологорского).

Таким образом, определение эффективности коррекции предоперационного эмоционального стресса способом омегаметрии позволяет существенно улучшить диагностику неэффективной премедикации.

ОМЕГАМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОРРЕКЦИИ ПРЕМЕДИКАЦИИ

Методические рекомендации

Технический редактор *В. В. Иванова.*
Корректор *Н. Ш. Псеунок.*

ЛР № 010194 выдана 22.05.97 г. Сдано в набор 31.03.99 г. Подписано к печати 15.04.99 г. Формат бумаги 84x108 1/32. Бумага офсетная. Гарнитура шрифта «Балтика». Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,42. Тираж 350 экз. Заказ 46.

Отпечатано на государственном унитарном предприятии
«Издательство «Советская Кубань».
350680, г. Краснодар, ул. Раппилевская, 106.