

УДК 616.8-009.614

ЛЕВИЧЕВ Э.А., НЕДАШКОВСКИЙ Э.В.

Северный государственный медицинский институт, г. Архангельск

Городская больница скорой медицинской помощи № 2, ОАРИТ, г. Северодвинск

## ПРОФИЛАКТИКА РЕГУРГИТАЦИИ И АСПИРАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСТРЕННОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

### Цель исследования

Оптимизировать тактику профилактики регургитации и аспирации при проведении общей анестезии путем применения парентеральных и энтеральных антацидов в составе средств премедикации у больных в неотложной хирургии.

### Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач было проведено обследование 150 больных 1Е, 2Е, 3Е физикального класса ASA, оперированных по поводу неотложной патологии ЖКТ, желчевыводящих и мочевыводящих путей, женских половых органов, костно-суставной системы и лор-органов. Все больные поступили в ЛПУ в срочном порядке. Обследуемые пациенты были информированы о цели и методике исследования, получено их добровольное информированное согласие. Исследуемую группу составили больные в возрасте от 18 до 84 лет, в том числе 75 (50 %) мужчин и 75 (50 %) женщин. Средний возраст пациентов составил  $40,8 \pm 1,4$  года. Все пациенты были разделены на пять групп по 30 человек. Количество групп соответствует исследуемым методикам предоперационной подготовки (премедикации с применением антацидов) при срочных оперативных вмешательствах. В первой группе ( $n = 30$ ), которая являлась контрольной, премедикация проводилась с использованием традиционных парентеральных лекарственных форм за 35–45 мин до операции, при этом  $H_2$ -блокаторы, ингибиторы протонной помпы или всасывающиеся антациды не применялись. Во второй группе пациентов ( $n = 30$ ) в качестве компонента традиционной премедикации использовался  $H_2$ -блокатор ранитидин 50 мг внутривенно за 45–60 минут до операции. В третьей группе пациентов ( $n = 30$ ) в качестве компонента премедикации использовался  $H_2$ -блокатор фамотидин 20 мг внутривенно за 45–60 минут до операции. В четвертой группе ( $n = 30$ ) в структуре премедикации в качестве антацидного средства применялся ингибитор протонной помпы омепразол, который вводили внутривенно капельно в дозе 40 мг в течение 20–30 мин на 100 мл физиологического раствора не менее чем за 60 мин до начала операции. В пятой группе ( $n = 30$ ) после традиционной премедикации использовался *per os* всасывающийся антацид 3% цитрат натрия в дозе 30 мл за 30–60 мин до начала операции. Основное количество больных составили лица трудоспособного возраста, в

возрасте до 60 лет было 83,3 % больных. Факторы риска аспирации и регургитации, характерные для неотложных больных, такие как острая хирургическая патология желудочно-кишечного тракта; снижение эвакуаторной функции желудка, вызванное болью; высокое внутрибрюшное давление при парезе кишечника; неадекватное голодание; ожирение и др., присутствовали практически у всех больных. Во всех пяти группах была использована схема традиционной премедикации, состоящая из парентеральных лекарственных форм за 30–45 минут до операции. В нее вошли следующие препараты: синтетический аналог морфина промедол, антагонист М-холинорецепторов атропин, по показаниям антигистаминные — димедрол, бензодиазепины — сибазон (реланиум) и/или нейролептик из группы бутирофенонов дроперидол. Изучение седативного эффекта премедикации проводилось с помощью метода Norris-Nisbet в модификации В.А. Гологорского. Общеклинические методы исследования, биохимические исследования (по показаниям), специальные методы исследования (по показаниям) использованы для уточнения диагноза, степени нарушения функции внутренних органов, оценки физикального класса (ASA) пациента, решения вопроса о подготовке к срочному анестезиологическому пособию и оперативному вмешательству.

*Зондовая внутрижелудочная рН-метрия.* Проводилась каждому обследуемому дважды: накануне операции до назначения премедикации и непосредственно перед операцией после выполнения комплексной премедикации; кроме того, для получения дополнительных данных об эффективности и переносимости испытуемых фармакологических средств мы проводили 120-минутный динамический контроль функциональных изменений рН желудочного содержимого и остаточного желудочного объема у 50 больных ( $n = 10$  в каждой группе) после применения исследуемых доз антацидов в премедикации начиная с момента их введения. Для этого за 45–60 минут до индукции в анестезию мы проводили зондирование желудка рН-метрическим зондом *per os* или *per nasi*, который не удалялся на протяжении всего дальнейшего 120-минутного динамического наблюдения за кислотностью

© Левичев Э.А., Недашковский Э.В., 2013

© «Медицина неотложных состояний», 2013

© Заславский А.Ю., 2013

желудочного содержимого. Для того, чтобы не спровоцировать рвоту и регургитацию у больного, зонд временно извлекался на период индукции в анестезию и интубации трахеи, после чего рН-зонд вводился повторно. Для контроля результатов использован ацидогастрометр «АГМ-03».

**Статистический метод исследования.** Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере посредством электронных таблиц Microsoft Excel (Windows XP), пакета прикладных программ MedCalc for Windows (версия 7.2) с использованием соответствующих статистических критериев и программы «Биостатистика». Во всех группах для полученных показателей определялось среднее значение параметра со стандартной ошибкой. Статистическая значимость различий между сравниваемыми величинами оценивалась по критерию Стьюдента (t). Достоверными признавались различия с уровнем достоверной вероятности не менее 95 % ( $p < 0,05$ ). С учетом поправки Бонферрони для множественных сравнений использовался критерий вероятности  $p \leq 0,017$ .

## Результаты

При сравнении показателей кислотности желудочного содержимого у пациентов в группах с парентеральным и пероральным использованием антацидов в премедикации с показателями контрольной группы обнаружено достоверное различие. Средний уровень снижения кислотности во 2-й группе ( $n = 10$ ) составил  $5,19 \pm 0,06$ , а в контрольной ( $n = 10$ ) —  $2,53 \pm 0,09$  с различием  $p < 0,001$ , максимальный терапевтический эффект после внутривенного введения 50 мг ранитидина наступал в течение первых 40 минут. В 3-й группе ( $n = 10$ ) уровень кислотности был  $4,80 \pm 0,04$ , что составило разницу с контролем  $p < 0,001$ . После внутривенного введения 20 мг фамотидина максимальный эффект наступал в течение первых 50 минут. В 4-й группе ( $n = 10$ ) уровень кислотности составил  $6,13 \pm 0,03$ , что также достоверно различается с контролем  $p < 0,001$ , а максимальный антацидный эффект после внутривенного введения 40 мг омепразола наступал через 70 минут. В 5-й группе ( $n = 10$ ) рН увеличился до  $5,12 \pm 0,03$ , что составило разницу с контролем  $p < 0,001$ . Максимальный эффект наступал в течение первых 20 мин.

Среднее значение исходного уровня внутрижелудочного рН по трем электродам зонда у всех исследуемых 150 больных до премедикации составило  $2,34 \pm 0,02$  при колебаниях в пределах 2,1–2,5 ед. Статистически достоверных различий исходного уровня рН между группами больных не отмечено. При регистрации результатов желудочной рН-метрии в основных и контрольной группах после премедикации с использованием антацидов нами отмечено статистически достоверное повышение уровня рН до  $5,10 \pm 0,03$  (2-я гр.),  $4,81 \pm 0,04$  (3-я гр.),  $6,20 \pm 0,08$  ед. (4-я гр.) ( $p < 0,001$ ); а также  $5,21 \pm 0,04$  ед. (5-я гр.) ( $p < 0,001$ ). В контрольной группе достоверного изменения уровня рН не было. Анализ полученных результатов свидетельствует о максимальной антацидной эффективности парентеральной схемы с использованием блокатора протонной помпы омепразола.

Межгрупповые сравнения значений рН после внутривенного применения 50 мг ранитидина, 20 мг фамотидина и 30 мл 3% раствора цитрата натрия *per os* не выявили преимущества одной схемы премедикации перед другой.

Среднее значение объема желудочного содержимого у больных всех пяти исследуемых групп до проведения премедикации и зондирования составило  $22,06 \pm 1,26$  мл при колебаниях от 0 до 100 мл. При сравнительном анализе остаточного объема содержимого желудка выявлено достоверное различие между исходными данными и данными после премедикации. Объем желудочного содержимого в 1-й группе после премедикации снизился от исходного  $21,10 \pm 2,18$  до  $2,86 \pm 1,19$  мл ( $p < 0,001$ ), во 2-й — с  $19,93 \pm 3,63$  до  $3,43 \pm 1,1$  мл ( $p < 0,001$ ), в 3-й — с  $26,10 \pm 3,63$  до  $3,66 \pm 1,26$  мл ( $p < 0,001$ ), в 4-й — с  $22,50 \pm 3,39$  до  $3,03 \pm 0,90$  мл ( $p < 0,001$ ) и в 5-й — с  $20,53 \pm 2,11$  до  $12,3 \pm 0,8$  мл ( $p < 0,001$ ). Межгрупповые сравнения значений остаточного объема желудочного содержимого во всех группах не выявили преимуществ одной схемы премедикации перед другой. В 5-й группе, где использовался *per os* 3% раствор цитрата натрия, снижение остаточного объема было менее выражено, чем в остальных группах, так как, вероятно, раствор цитрата натрия не успевал подвергнуться резорбции через слизистую желудка до начала второй серии измерений, что составило достоверную разницу с контрольной группой со значением  $p < 0,001$ . У большинства больных в проведенном нами исследовании преобладал удовлетворительный эффект премедикации.

## Заключение

1. При исследовании рН и объема желудочного содержимого у 150 срочных хирургических больных после стандартной подготовки к операции средние показатели составили  $2,34 \pm 0,02$  ед. (при колебании от 1,0 до 3,9 ед.) и  $22,06 \pm 1,26$  мл (при колебании от 0 до 100 мл), т.е. сохранялся высокий уровень опасности регургитации и аспирации при проведении анестезии.

2. При непрерывной 120-минутной желудочной рН-метрии отмечено, что максимальный антацидный эффект наступал при внутривенном введении 50 мг ранитидина через 40 мин, 20 мг фамотидина через 50 мин, 40 мг омепразола через 70 мин; при приеме 30 мл 3% цитрата натрия *per os* — через 20 мин.

3. При сравнительной оценке парентеральных антацидных средств максимальный ощелачивающий эффект показал омепразол в дозе 40 мг (рН составил  $6,20 \pm 0,08$  ед.; объем желудочного содержимого  $3,03 \pm 0,90$  мл); после введения 50 мг ранитидина показатели составили  $5,10 \pm 0,03$  ед. и  $3,43 \pm 1,10$  мл, 20 мг фамотидина —  $4,81 \pm 0,04$  ед. и  $3,66 \pm 1,26$  мл, после перорального применения цитрата натрия —  $5,21 \pm 0,04$  ед. и  $12,3 \pm 0,8$  мл соответственно. Отмечена высокая достоверность различий по сравнению с исходными данными и контрольной группой ( $p < 0,001$ ).

4. Используемые в исследовании антацидные средства не оказывали отрицательного действия на седативный эффект премедикации, побочных эффектов не зарегистрировано.

Получено 08.01.13 □