

К. В. САРУХАНЯН, Р. Т. ВИРАБЯН, А. Р. МУРАДЯН,  
С. С. САРКИСЯН, М. Х. ГЕВОРКЯН

## МЕТОДИКА КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФЕНАРИДИНА, ФТОРОТАНА И ДИАЗЕПАМА

Разработанные в течение всей истории анестезиологии и ставшие традиционными методы ингаляционного наркоза в наши дни рационально усовершенствуются методами комбинированной многокомпонентной анестезии, дифференциально воздействующими на различные уровни нервной системы.

Разрабатывая способы оценки адекватности общей анестезии, исследователи все больше убеждались в том, что даже глубокий наркоз (II—III уровни хирургической стадии) не может полностью блокировать нейровегетативные ответы на хирургическую травму, причем отрицательным моментом в избранной системе защиты организма является недостаточно сильная анальгезия [1—3]. В этой связи мы пошли по пути значительного увеличения веса анальгетика и попытались использовать в качестве основного анальгетика—фенаридин.

*Цель исследования.* Разработка, изучение и внедрение в клиническую практику методики комбинированной общей анестезии с применением нового отечественного анальгетика фенаридина, диазепам и фторотана.

*Задачи исследования.* Изучить особенности клинического течения и активности анестезии при дозированном использовании фенаридина, диазепам и фторотана у больных с сосудистыми заболеваниями нижних конечностей. Исследование проведено у 29 больных с варикозно расширенными венами нижних конечностей и у 18—с окклюзирующими заболеваниями артерий нижних конечностей.

Об адекватности анестезии судили по комплексу клинических и лабораторных исследований (цвет кожи и видимых слизистых оболочек, число сердечных сокращений—ЧСС, уровень артериального давления—АД, кислотнощелочного состояния—КЩС и газы крови, центральное венозное давление—ЦВД, электролитный баланс). АД измеряли по методу Короткова и прямой пункцией лучевой артерии. Параллельно с регистрацией АД регистрировалась электрокардиограмма (ЭКГ). Визуальный контроль параметров гемодинамики и ЭКГ осуществляли постоянно на аналого-цифровом полиграфе «Салют».

Исследование проведено в 4 этапа: I—накануне операции; II—вводный период; III—поддержание анестезии; IV—конец операции.

Премедикация у всех больных была идентичной и состояла из снотворных, антигистаминных и транквилизирующих препаратов на ночь. За 40 минут до операции внутримышечно вводили седуксен (0,25 мг/кг), пипольфен (1,25 мг/кг), атропин (0,005—0,006 мг/кг).

Исследовано 2 варианта индукции: I вариант—у больных без депрессии кровообращения и дыхания; II вариант—у больных с исходной депрессией системы кровообращения (ИБС, С—сердечные пороки различной этиологии и др.) и дыхания (пневмосклероз, хронический бронхит, бронхиальная астма и др.).

I вариант—после введения тест-дозы ардуана (1 мг) индукцию осуществляли последовательным введением диазепама (0,15—0,2 мг/кг) и фенаридина (0,002 мг/кг) разбавленного в 0,9% растворе хлорида натрия (1:1), на фоне ингаляции фторотана (0,5 об%). Для облегчения интубации вводили дитилин (1,5—2,0 мг/кг) и выполняли интубацию трахеи.

II вариант—после введения тест-дозы ардуана (1 мг) индукцию осуществляли дробным, чередующимся введением фенаридина по 0,025—0,05 мг, диазепама по 0,07—0,1 мг с интервалом 10—40 сек до расчетной дозы фенаридина 0,001—0,002 мг/кг (разведенного в 0,9% р-ре хлорида натрия в соотношении 1:1) и суммарной дозы диазепама (0,15—0,2 мг/кг) на фоне ингаляции фторотана (0,5 об%). После вводили дитилин (1,5—2,0 мг/кг) и интубировали трахею.

Поддерживали анестезию в обоих вариантах индукции фторотаном 0,5 об% с газотоком 4—5л O<sub>2</sub> (фракция O<sub>2</sub> во вдыхаемой смеси не более 40—50%) и дробным введением фенаридина по 0,001 мг/кг/ч.

*Клиническая картина.* После введения расчетной дозы фенаридина, на фоне предварительного введения диазепама и подачи фторотана наступало выключение сознания без эмоционального дискомфорта и возбуждения. Дыхание было равномерным, реже на 5—6 дыхательных циклов по сравнению с исходом. Кожные покровы теплые на ощупь, сухие и розовые. Зрачки умеренно сужены, центрально фиксированы. Реакция на свет сохранена.

Введение фенаридина во время индукции даже при дозе 0,1 мг вызывало седацию больного, снижение реакции на болевые и звуковые раздражения, одновременно отмечалось угнетение дыхания, больной как бы «забывал» дышать по команде «дышать» вновь начинал глубоко дышать.

При применении препарата мышечной ригидности, бронхоспазма или затруднения проведения ИВЛ, даже у больных с сопутствующим астматическим бронхитом или бронхиальной астмой не было выявлено, что убедительно подтверждает отсутствие влияния препарата на бронхиальное сопротивление. В ответ на интубацию трахеи АД практически не изменялось, т. е. применение фенаридина не вызывает гипердинамической реакции на интубацию трахеи.

Течение анестезии с использованием фенаридина характеризуется стабильностью гемодинамики. При проявлении гипердинамической реакции дополнительное введение 0,001 мг/кг фенаридина позволяло достичь необходимого уровня адекватности анестезии. Последняя инъекция препарата производилась не позднее, чем за 40—60 мин до окончания оперативного вмешательства.

Пробуждение у больных было быстрое, не сопровождалось возбуждением, дрожью, тошнотой, рвотой, гипердинамической реакцией. Дыхание при этом было ровным, глубоким, но редким 10—12 д/в мин, однако, при команде «дышать», больной начинал дышать чаще и глубже. При введении аналептиков дыхание учащалось и доходило до 16—20 дыхательных актов в минуту.

Таблица 1

Гемодинамические и метаболические показатели  
в течение операции и анестезии ( $M \pm m$ )

| Показатели                   | Исходные данные | Этапы исследования |                 |                 |
|------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
|                              |                 | индукция           | подержание      | конец ОП        |
| АД сист., мм рт. ст.         | 129 $\pm$ 4,1   | 120 $\pm$ 3,7      | 117 $\pm$ 2,9*  | 118 $\pm$ 2,7*  |
| АД диаст., мм рт. ст.        | 85 $\pm$ 2,5    | 81 $\pm$ 2,9       | 76 $\pm$ 3,1*   | 77 $\pm$ 3,3*   |
| ЧСС, уд/мин                  | 83 $\pm$ 1,9    | 86 $\pm$ 1,8       | 70 $\pm$ 1,6    | 71 $\pm$ 1,7    |
| ЦВД, см. вод. ст.            | 8 $\pm$ 2,1     | 75 $\pm$ 3,7       | 80 $\pm$ 2,2    | 80 $\pm$ 9,1    |
| pH                           | 7,42 $\pm$ 0,3  | 7,40 $\pm$ 0,2     | 7,40 $\pm$ 0,2  | 7,41 $\pm$ 0,3  |
| BE, ммоль/л                  | -1,2 $\pm$ 0,13 | +2,1 $\pm$ 0,15    | +2,2 $\pm$ 0,13 | +2,0 $\pm$ 0,13 |
| pO <sub>2</sub> , мм рт. ст. | 90 $\pm$ 3,1    | 121 $\pm$ 4,2      | 115 $\pm$ 3,1   | 96 $\pm$ 4,1    |
| Na пл. ммоль/л               | 139 $\pm$ 7,1   | 135 $\pm$ 4,1      | 138 $\pm$ 4,1   | 138 $\pm$ 2,1   |
| K пл ммоль/л                 | 4,2 $\pm$ 0,13  | 4,0 $\pm$ 0,15     | 4,0 $\pm$ 0,13  | 4,0 $\pm$ 0,17  |

Примечание: \*—достоверно ( $P < 0,005$ ) по сравнению с исходом.

Результаты исследования показали, что гемодинамические показатели (АД, ЧСС, ЦВД) во время индукции (в обоих вариантах) практически не изменялись по сравнению с исходными величинами (табл. I). Мало того, на этом этапе исследования нет достоверных изменений и метаболических показателей (табл. 1). Стабильность гемодинамических и метаболических параметров сразу же после вводного наркоза без хирургического вмешательства отражает фармакологическую специфику препаратов для анестезии.

На травматических этапах операции (разрез кожи, удаление варикозных вен и пр.), отмечается достоверное снижение АД и урежение ЧСС по сравнению с исходом; ЦВД, pH и pO<sub>2</sub> практически не изменяются. Фенаридин, вводимый дробно по 0,05—0,1 мг в течение анестезии, не вызывал существенных изменений гемодинамики, позволяя поддерживать их на заданном уровне. Стабильность показателей гемодинамики при использовании фенаридина даже в наиболее травматичные этапы вмешательства указывает на адекватный уровень анестезии и выраженную анальгетическую активность препарата. Существенное изменение АД (диастолического) свидетельствует о вазодилатирующем эффекте при применении фенаридина и фторотана [4, 5, 6].

Стабильность показателей pH, BE, a<sup>+</sup> и K<sup>+</sup> в плазме крови отражает постоянство метаболизма. Стабильность pH и pO<sub>2</sub> говорит о

постоянстве метаболизма и эффективной дыхательной функции легких во время операции.

Период пробуждения проходил, как правило гладко. Стабильность гемодинамики и отсутствие гипердинамической реакции на экстубацию, указывают на длительную послеоперационную анальгезию, сохраняющуюся в среднем  $120 \pm 20$  мин после последнего введения препарата и  $80 \pm 10$  мин после окончания операции. Послеоперационный период не сопровождался какими-либо галлюцинациями или психотическими реакциями.

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

#### Выводы

1. Исследование клинической картины общей анестезии с применением фенаридина не выявило каких-либо специфических особенностей и свидетельствовало об управляемости этого препарата.

2. Комбинированная анестезия фенаридина с фторотаном вполне эффективна для выполнения операций различной длительности и степени травматичности.

3. Выработанные оба варианта индукции в равной мере могут быть использованы как у больных с депрессией систем кровообращения и дыхания, так и у больных без исходной патологии этих систем.

Ереванский филиал ВНИЦ АМН СССР

Поступила 3/1 1990 г.

Վ. Վ. ՍԱՐԴԻԱՆՅԱՆ, Դ. Տ. ՎԻՐԱԲՅԱՆ, Ա. Բ. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ,  
Ա. Ս. ՍԱՐԳՍՅԱՆ, Մ. Խ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

ՖԵՆԱՐԻԴԻՆԻ ՖՏՈՐՈՏԱՆԻ ԵՎ ԳԻՍԶԵՊԱՄԻ ՀԱՄԱՏԵԼ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ  
ՈՐՊԵՍ ԶՈՒԳԱԿՑՎԱԾ ԱՆԶԳԱՅԱՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴ

#### Ա Վ Փ Ն Փ Ո Ւ Մ

Որպես ընդհանուր անզգայացման նոր մեթոդ առաջարկվում է հայրենական ցավազրկող դեղամիջոցի՝ ֆենարիդինի կիրառումը ֆտորոտանի և դիազեպամի զուգակցմամբ:

K. V. Saroukhan'an, R. T. Virabian, J. R. Mourad an, S. B. Sark'ssian,  
M. K. Gevork an

The Method of Combired Anaesthesia with Phenaridine,  
Fluorothare and Diazepam:

#### Summary

A new method of total anaesthesia with the use of new native narcotic analgetic phenaridine in combination with fluorothane and diazepam is proposed.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аеруцкий М. Я., Тверской А. Л. и др. III Всесоюз. съезд анест. и реан. Рига, 1983. 5.
2. Бунятян А. А., Флеров Е. В. и др. III Всесоюз. съезд анест. и реан. Рига, 1983. 13.
3. Шанин Ю. Н. Вестник хирургии, 1982, 1, 112.
4. Гельфанд Б. Р. Фармакокинетика фторотана, пентрана и фторотанопентрановой смеси в условиях современного наркоза: Дисс. канд. мед. наук. М., 1969.
5. Овчинников И. В., Гиммельфарб Г. Н. и др. Анестезиология и реан., 1981; 1, 12.
6. Шалимов А. А., Гуляев Г. В. и др. Реакция кровообращения на операционную травму. Киев, 1977, 77.