

Полученные данные позволили также прийти к выводу, что нейролептанальгезия отнюдь не является идеальным методом обезболивания, однако знание действия НЛА на гемодинамику, его метаболические реакции у больного диктует не шаблонное применение его у больных с выраженной степенью сердечной недостаточности.

Филиал ВНИИХ, г. Ереван

Поступила 15/IV 1979 г.

Ռ. Տ. ՎԻՐԱԲՅԱՆ, Ռ. Ա. ՄՈՒՐԱԴՅԱՆ, Ա. Ռ. ՇԵԿՈՅԱՆ, Ա. Ռ. ՄԻՆԱՍՅԱՆ

ՄՐՏԱՄԿԱՆԻ ՏԱՐԲԵՐ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ
ԺԱՄԱՆԱԿ ԷԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՑԱՎԱԶՐԿՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐՋ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ներդրողտանալզեղիան ցավազրկման կատարյալ մեթոդ չէ, սակայն նրա ազդեցության հեմոդինամիկական և նյութափոխանակության ցուցանիշներն իմանալը վիրահատության ժամանակ թևակոծում է նրա խիստ է՛րդ շարժանային օգտագործումը արտահայտված սրտային անբավարարությամբ հիվանդների մոտ:

G. T. Virabiaz, R. A. Mouradian, A. R. Shekoyan, A. R. Minassian,
M. L. Hovsepian

On the Problem of Anesthesia of Patients with Changes
of Cardiac Muscle of Different Degrees

S u m m a r y

Neuroleptanalgesia is not an "ideal" method of anesthesia, but knowing its effect in the light of hemodynamic and metabolic indices during the operation dictate its strict and not standard application in patients with marked cardiac insufficiency.

УДК 615.212.7.015.4:612.13

Б. И. ИСЛАМОВ

КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ
ЭФФЕКТОВ ФЕНТАНИЛА

В последние годы анальгетик фентанил получил широкое распространение в анестезиологической практике. Он применяется преимущественно для целей центральной анальгезии как основной компонент, защищающий организм от операционной травмы, для послеоперационного обезболивания, для терапии болевых синдромов при инфаркте миокарда, при ишемических болях. Однако в настоящее время нет единого мнения о влиянии фентанила на гемодинамику. В настоящей работе проведен анализ гемодинамических эффектов фентанила по расширенному комплексу параметров, отражающих основные звенья аппарата кровообращения в условиях эксперимента.

Были проведены 2 серии опытов на собаках весом от 14 до 23 кг. I серия включала 14 собак, на которых изучались показатели центральной и периферической гемодинамики, сократительной способности миокарда и микроциркуляции под влиянием фентанила. II серия включала 8 собак, на которых исследовалось состояние коронарного кровообращения под влиянием рассматриваемого препарата.

У всех собак премедикацию проводили промедолом, вводный наркоз—гексеналом, искусственную вентиляцию легких—аппаратом РО-2, смесью воздуха с кислородом.

Для измерения давления в полостях сердца производили катетеризацию левого желудочка, аорты и легочной артерии. Сердечный выброс определяли методом терморазведения с помощью компьютера фирмы «Edslab-9500» и плавающего катетера «Swan-Ganz». Центральное венозное давление измеряли аппаратом Вальдмана. Регистрировали давление в аорте, легочной артерии и желудочках сердца, а также ЭКГ на полиграфе «Галилео». С помощью кривых давления в левом желудочке и аорте, синхронно регистрируемых с ЭКГ, проводили фазовый анализ сердечного цикла.

Во II серии экспериментов об изменениях коронарного кровообращения судили по величине кровотока по коронарному синусу, который определялся методом терморазведения.

После катетеризации полостей сердца и сосудов и стабилизации гемодинамики регистрировали все перечисленные выше показатели и вводили внутривенно фентанил 3-кратно с интервалами в 15 мин. При 1-ом и 2-ом введении доза фентанила составляла 0,0017 мг/кг, при 3-ем—0,005 мг/кг. Во II серии препарат вводили однократно в дозе 0,0017 мг/кг. Регистрацию показателей гемодинамики проводили после каждого введения на 1, 5, 10 и 15-й минутах.

Результаты исследования показывают, что первоначальное и повторное введение фентанила в дозе 0,0017 мг/кг, что соответствует стандартной поддерживающей дозе, используемой в клинической практике, не оказывает существенного влияния на изучаемые в комплексе параметры гемодинамики: сердечный выброс, ЦВД, АД, показатели сократимости миокарда и коронарное кровообращение.

При введении фентанила в дозе 0,005 мг/кг, что соответствует индукционной дозе этого анальгетика (1 мл 0,005% раствора на 10 кг веса) применяемой в клинических условиях, обнаруживается тенденция к снижению сердечного выброса и отмечается достоверное увеличение системного и легочного сосудистого сопротивления) соответственно на 14 и 23%. Очевидно, увеличение ОПС является результатом снижения сердечного выброса и может рассматриваться, как своеобразная форма компенсации артериальной гипертензии. В механизме увеличения ОПС могут быть заинтересованы 2 фактора: снижение МОС и увеличение тонуса гладкой мускулатуры сосудов легких и бронхов, следствием чего может быть изменение внутриальвеолярного давления и исходного соотношения вентиляция/кровоток.

Нами при применении 0,0017 мг/кг фентанила было отмечено незначительное увеличение максимальной скорости сокращения сократительных элементов миокарда при нулевой нагрузке (V_{max}), тогда как при дозе 0,005 мг/кг этот показатель снижается на 8%.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что большинство показателей гемодинамики не изменяется под действием исследованных нами доз фентанила. Отсутствие угнетающего влияния фентанила на кровообращение способствует сохранению исходных величин показателей центральной гемодинамики и микроциркуляции. Вместе с тем, тщательный анализ гемодинамических эффектов фентанила по комплексу параметров показывает, что для действия фентанила типичен ряд эффектов, которыми не может пренебречь анестезиолог при его введении у больных с такой патологией сердца и легких, как увеличение системного, и особенно, легочного сосудистого сопротивления, снижение V_{max} . Установленные эффекты нежелательны у больных с тяжелой сердечной недостаточностью, легочной гипертензией, миокардиопатией, с острыми нарушениями коронарного кровообращения. Об этих отрицательных гемодинамических эффектах следует помнить при его использовании, особенно в больших дозах, для целей операционной анестезии, терапии болевых синдромов и послеоперационного обезболивания.

**ՖԵՆՏԱՆԻՆԻ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ ԷՖԵԿՏՆԵՐԻ ԿՈՄՊԼԵՔՍՆԻՆ
ՈՒՍՈՒՄԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆ (ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ)**

Ա. Մ. Փ. Ո. Փ. Ո. Մ.

Ֆենտանիլի հեմոդինամիկական էֆեկտների ուսումնասիրության ժամանակ հաստատված է, որ դեղամիջոցի ստանդարտ ինդուկցիոն դոզաները մեծացնում են ընդհանուր ծայրամասային և ընդհանուր թորային դիմադրությունները և ցուցաբերում են թույլ կերպով արտահայտված բացասական ինոտրոպ ազդեցություն, իսկ նեյրոկապտանալգեզիայի տարրեր ձևերի ժամանակ անդալայացումն պահպանելու համար օգտագործվող դոզաները չեն ցուցաբերում որոշակի ազդեցություն արյան շրջանառության համակարգի վրա:

B. I. Islamov

Complex Investigation of Hemodynamic Effects of Phentanal

S u m m a r y

In analysis of hemodynamic effects of phentanal it is established, that the standard inductive doses increase general peripheric resistance and general pulmonary resistance and render a feebly marked negative inotropic effect, and the doses for anesthesia in different versions of neuroleptanalgesia do not have any essential effect on the system of blood coagulation,

РЕФЕРАТ

УДК 611.17—089.843

А. А. МАКАРОВ, А. А. ПИСАРЕВСКИЙ, Р. М. КУРГИНЯН,

А. В. ДОКУКИН

**РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СОСУДОВ СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ
ПРИ ИСКУССТВЕННОМ КРОВООБРАЩЕНИИ**

Тактику анестезиологов и перфузиологов во время искусственного кровообращения (ИК) во многом определяют укоренившиеся представления о централизации кровообращения, согласно которым во время ИК сосуды периферических органов и, в частности, скелетной мускулатуры, суживаются, а кровоток в них резко снижается. С целью профилактики периферического спазма применялась искусственная вазоплегия. Однако изучение отдельных сообщений и вновь полученные наши данные заставляют усомниться в правильности существующего мнения. Для углубленного изучения этого вопроса на современном методическом уровне оценку реакции сосудов производили методом резистографии.

В 4 сериях опытов на 50 собаках производили пересадку сердца в условиях ИК со следующей объемной скоростью перфузии (ОПС): I серия—75—90 мл/кг/мин; II серия—90—100 мл/кг/мин; III серия—параллельное ИК с ОСП—90—100 мл/кг/мин; IV серия—перекрестное кровообращение с ОСП—50 мл/кг/мин. О реакции скелетной мускулатуры конечности судили по перфузионному давлению в мм рт. ст., создаваемому насосом резистографа при нагнетании постоянного объема крови в периферический конец перевязанной бедренной артерии.

Данные экспериментов не оставляют сомнения в существовании закономерной обратной зависимости между сопротивлением сосудов конечности (ССК) и величиной ОСП. При ОСП ниже 40—50 мл/кг/мин. ССК повышалась в 1,5—2 раза, кровоток