

616-053.2

E302

E302

**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
(РЕШЕННЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ)**



УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

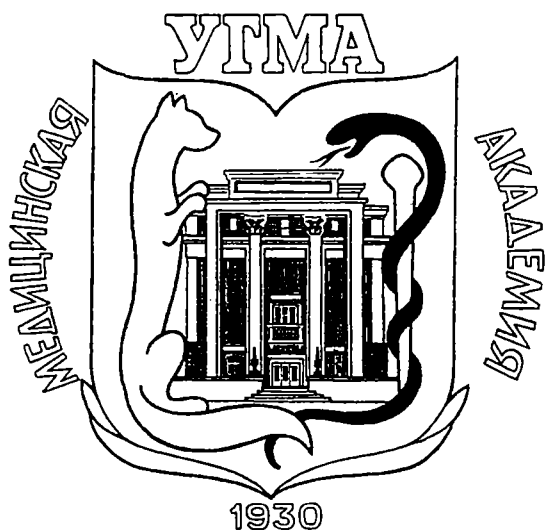
**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
(РЕШЕННЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ)**

*Актная речь заведующего кафедрой анестезиологии и
реаниматологии ФПК и ПП профессора
Егорова Владимира Михайловича
на итоговой научной конференции УГМА
27 апреля 2001 г.*

Екатеринбург, 2001

Егоров В.М.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
(РЕШЕННЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ). Актовая речь-
Екатеринбург: УГМА. 2001. - 32 с.



© Уральская государственная
медицинская академия, 2001

ISBN 5-89895-195-4

Глубокоуважаемые коллеги и товарищи!

Прежде всего, мы считаем своим долгом выразить искреннюю благодарность кафедры за честь, оказанную нам, выступить с актовой речью на итоговой научной конференции. Для нас это не только год 70-летия медакадемии, но и год, когда кафедре исполняется 15 лет.

Сегодняшняя актовая речь специально посвящена проблемам интенсивной терапии и анестезиологии в современной педиатрии – вторая в РФ актовая речь, посвященная детской анестезиологии и реаниматологии, и мы расцениваем это как знак уважения к нашей специальности.

История анестезиологии и реаниматологии уходит в далекую древность. Еще за 6000 лет до н. э. делались попытки проводить хирургические вмешательства – трепанацию черепа, камнесечение под общим обезболиванием, применяя для этой цели корень мандрагоры, дурмана и мака для обезбоживания.

Первые попытки оживления были направлены на восстановление дыхания. Еще в Библии имеется воспоминание об использовании почти «современного» искусственного дыхания методом «рот в рот»: «И вошел Елисей в дом, и вот ребенок лежит на постели. И вышел, и помолился Богу, и приложил свои уста к его устам, и вдвухвал воздух в отрока, и после семикратного вдвухвания открыл ребенок глаза свои» (4 книга Царств, 4. 30-36).

В средние века выдающийся естествоиспытатель и медик Андрей Везалий восстанавливал работу сердца, вводя воздух в трахею через камышовую тростинку, т.е. за 400 лет до описания техники интубации, он проводил ИВЛ, основанную на принципе вдвухвания.

Началом эры анестезиологии считается публичная демонстрация эфирного наркоза Мортоном 16 октября 1846 г. Современная многокомпонентная анестезия берет свое начало с 1942 г., когда впервые были применены мышечные релаксанты в сочетании с эндотрахеальным способом ведения наркоза.

На Среднем Урале наркоз при хирургических вмешательствах стал применяться с 1895 г. (данные историка медицины на Урале к.м.н. Ю.Э. Сорокина). Впервые эндотрахеальный наркоз был применен Виктором Соломоновичем Крыловым в клинике Р.Ф. Богданова в 1951 г. Началом широкого применения эндотрахеального

наркоза следует считать 1956 г., когда хирурги ОВГ № 356 К.Д. Синицин, Г.А. Насонов, Э.В. Пионтек стали широко его использовать при легочных и абдоминальных операциях (данные Э.К. Николаева, 1996 г.).

Современное становление анестезиологии и реаниматологии как клинической дисциплины связано с внедрением в медицинскую практику методов ИВЛ.

Сегодня дискуссии о том, одной или двумя специальностями являются анестезиология и реаниматология, отошли на второй план. Возникшие в недрах хирургии анестезиология и реаниматология стали мультидисциплинарной специальностью, тесно связанной с хирургией, педиатрией, терапией, акушерством, невропатологией и другими клиническими дисциплинами. В задачу этой специальности входят защита пациента от операционной травмы, коррекция и поддержание основных жизненно важных функций при возникновении у пациента критического состояния.

Сейчас стало очевидным, что состояние этой службы определяет качество медицинской помощи населению, в том числе детскому контингенту, а также состояние показателей материнской и младенческой смертности.

В настоящее время все чаще и чаще появляются высказывания, что более правильно характеризовать все службы, относящиеся к интенсивной терапии, анестезиологии и реанимации, как медицину критических состояний. Это определение сегодня более точно характеризует то, чем занимаются анестезиологи и реаниматологи.

Мнение многих специалистов и наш опыт организации службы детской интенсивной терапии и анестезиологии в г. Екатеринбурге и Свердловской области свидетельствуют о том, что чем шире служба медицины критических состояний, тем более эффективно лечение, даже с экономической точки зрения.

Сегодня ведущими школами в интенсивной терапии и анестезиологии у детей являются: клиника детской хирургии, возглавляемая академиком РАМН Ю.Ф. Исаковым - Российский центр детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, школа академика РАМН В.А. Михельсона и его учеников - заведующих кафедрами детской анестезиологии и реаниматологии профессоров И.Ф. Острейкова (Российская академия постдипломного обучения), Л.Е. Ципина (Российский государственный медицинский университет),

А.П. Колесниченко (Красноярская гос. медицинская академия).

Большой вклад в развитие интенсивной терапии и анестезиологии внесли профессор А.З. Маневич (клиника детской хирургии, заведующий чл-корр. РАМН С.Я. Долецкий), профессор Э.К. Цибульский (клиника детской хирургии, заведующий чл-корр. РАМН Г.А. Баиров).

Ваш покорный слуга окончил Пермский медицинский институт (1964г.), после чего работал хирургом и одновременно практикующим анестезиологом в клинике общей хирургии Ижевского мединститута. Моим первым учителем является профессор В.Л. Ваневский, в клинике которого я в 1966 г. совершенствовался по анестезиологии и реаниматологии.

В 1967 г. я был принят в аспирантуру по анестезиологии и реаниматологии в клинику проф. С.С. Соколова, разрабатывавшего проблему коррекции врожденных и приобретенных пороков сердца в условиях искусственного кровообращения. Моим учителем и по сути руководителем кандидатской диссертации является ассистент кафедры госпитальной хирургии педиатрического факультета к.м.н. Э.В. Пионтек, под руководством которого я в течение 3 лет (1967 – 1970 г.г.) обеспечивал анестезиологическую защиту при операциях на сердце в условиях искусственного кровообращения и гемодиллюции.

В то время гемодиллюция начала разрабатываться в ведущих кардиохирургических клиниках страны. Большим коллективом научных сотрудников кардиохирургической клиники была доказана целесообразность гемодиллюции 20–40% ОЦК при такого рода вмешательствах, что было представлено в моей диссертации «Кислотно-щелочное равновесие при экстракорпоральном кровообращении и гемодиллюции» (1970 г.). Среди оперированных 85% составляли дети от 3 до 14 лет.

В последующие годы моя врачебная и научная карьера связана с клиникой детской хирургии УГМА, руководимой доцентом З.А. Шуваловой. Под влиянием этого замечательного человека, талантливого и преданного своей специальности хирурга, хирурга от бога, формировались мое клиническое мышление и мое научное направление. З.А. Шувалова достойно развивала специализированную хирургическую помощь детям, следуя заветам своего учителя профессора А.Ф. Зверева – основателя первой на Урале кафедры детской хирургии.

Профессор А.Ф. Зверев одним из первых в стране внедрил эндотрахеальный наркоз и бронхоскопию в педиатрии. Он был основателем специализированной помощи детям. Темы научных исследований профессора А.Ф. Зверева и его учеников чрезвычайно многообразны. Они касаются самых различных разделов детской хирургии: пороков развития ЦНС, торакальной и абдоминальной хирургии, новорожденных, травматологии, урологии, гнойной хирургии и анестезиологии. Годом внедрения эндотрахеального наркоза следует считать 1963 г. Первыми его применили Геннадий Николаевич Кречетов и Олег Николаевич Крапивко при операциях на легких и органах брюшной полости, головном и спинном мозге.

Без развития службы интенсивной терапии и анестезиологии невозможно было развитие специализированных служб в детской хирургии. Это хорошо понимала руководитель детской хирургической клиники доц. З.А. Шувалова, более 20 лет руководившая кафедрой детской хирургии. Я проработал вместе с ней более 16 лет. Под ее руководством на педиатрическом факультете начато преподавание интенсивной терапии и анестезиологии. С ее благословения я в начале семидесятых годов начал разрабатывать новое направление в анестезиологии – нейролептанальгезию в комбинированном обезболивании у детей. З.А. Шувалова, обладая академическими знаниями, придавала особое место детской анестезиологии и реаниматологии в медицине критических состояний.

Исходя из нужд практического здравоохранения, в 1986 г. в Уральской медакадемии была создана кафедра анестезиологии и реаниматологии ФУВ. В ее организации активное участие приняли д.м.н. Е.Л. Гриншпрун, профессор В.А. Бабаев и к.м.н. А.В. Куликов, возглавившие анестезиологию и реаниматологию в акушерстве, доцент Н.В. Савушкин, разрабатывающий проблемы регионарной анестезии, к.м.н. В.Г. Сенцов, научное направление которого – клиническая токсикология, к.м.н. И.Д. Медвинский, разрабатывающий проблемы ВЧ ИВЛ у взрослых и В.В. Кузьмин, занимающийся ВЧ ИВЛ у новорожденных. Но основным направлением кафедры явились проблемы анестезии и интенсивной терапии в педиатрии (профессор В.М. Егоров, доцент Е.В. Девайкин, ассистент, к.м.н. Д.П. Казаков, к.м.н. Н.П. Насонова).

У детей, особенно младшего возраста, в связи с анатомо-физиологическими особенностями, значительно чаще, чем у взрослых возникают критические состояния, выведение из которых тре-

бует применения методов интенсивной терапии и реанимации. Дети, начиная от новорожденных и недоношенных и кончая пубертатным периодом, совершенно различно реагируют на любую «внешнюю и внутреннюю агрессию». В этой связи анестезиологическая защита и методы выведения из критических состояний значительно отличаются от методов для взрослых пациентов.

Анестезиологическая защита во время оперативных вмешательств и манипуляций осуществляется по общим принципам: торможение или выключение сознания, анальгезия и блокада патологических рефлексов, миорелаксация, коррекция и поддержание газообмена, кровообращения и основных видов обмена.

Однако достижение названных компонентов имеет ряд особенностей: прежде всего, применяются технологии, являющиеся психику – «ребенок не должен присутствовать на своей операции». В этой связи подавляющее большинство операций и болезненных манипуляций проводится под общим обезболиванием. Дети весьма чувствительны к патологическим рефлексам в ходе оперативного вмешательства. Поэтому блокада патологических рефлексов и анальгезия являются для ребенка исключительно важными компонентами. Реакция на неадекватную анестезию может привести к критическому состоянию с неблагоприятными последствиями.

Учитывая ограниченные возможности дыхательной системы и большую чем у взрослых опасность гипоксии и гиперкапнии, требуется более частое использование эндотрахеального наркоза. Дети более чувствительны к кровопотере, что диктует необходимость адекватного возмещения объема (не обязательно крови). Наконец, особенности терморегуляции диктуют необходимость поддержания нормального температурного баланса, особенно у новорожденных и маловесных детей. Так снижение температуры тела на 10°C может приводить к необратимым последствиям.

Таким требованиям к анестезии во многом отвечала нейролептанальгезия, которая в 70-е годы входила в практику у взрослых пациентов и практически не была апробирована у детей. Суть НЛА заключается в том, что с помощью мощного анальгетика фентанила и нейролептика дроперидола достигается умеренная нейровегетативная блокада и предотвращение сосудистого спазма. При этом сохраняются защитные и приспособительные реакции организма. Достоинства метода чрезвычайно важны для детской анестезиологии. Речь идет о надежной защите от операционного стресса (адек-

ватности анестезии), низкой токсичности, возможности отказаться от мощных ингаляционных анестетиков.

В клинике детской хирургии были разработаны методы комбинированной НЛА с использованием средних доз фентанила и дроперидола в сочетании с субнаркотическими дозами ингаляционных (закись азота, фторотан) и неингаляционных анестетиков (натрия оксибутират), местной блокадой рефлексогенных зон, что обусловило снижение компонентов анестезии, а, следовательно и токсичности, сводило к минимуму побочные эффекты применяемых препаратов, что в целом сделало метод комбинированной НЛА безопасным для детей всех возрастных групп.

Адекватная защита ребенка обеспечивалась на всех этапах анестезии – премедикации, интраоперационного и послеоперационного периодов. Исследования, проведенные совместно с кафедрой фармакологии (В.К. Козин), показали, что премедикация таламоналом, фентанилом с седуксеном или натрия оксибутиратом обеспечивала у ребенка хороший седативный и анальгетический эффект со значительным повышением болевых порогов, практически полным устранением влияния «обстановочной травмы» на сенсорные показатели, что, в целом, создавало благоприятные условия для проведения анестезии.

В исследованиях, проведенных совместно с сотрудником клиники Е.В. Девайкиным, было установлено, что при всех вариантах комбинированной НЛА поддерживаются высокая сократительная способность левого и правого желудочков, сердечный выброс, показатели ОЦК, что связано с эффективным подавлением болевой импульсации и рефлекторных воздействий на миокард. Снижение тонуса сосудов мелкого и среднего калибра обеспечивает адекватный периферический и церебральный кровоток.

В послеоперационном периоде отмечается благоприятная перестройка структуры болевой чувствительности с длительным сохранением адекватной анальгезии. Анальгезия сильнее выражена и длительнее удерживается при НЛА в сочетании с оксибутиратом натрия. Адекватная послеоперационная анальгезия способствует хорошей адаптации ребенка к новым условиям после операции.

Внедрение вариантов комбинированной НЛА существенно улучшило качество оказания хирургической помощи детям, уменьшилась частота осложнений оперативного вмешательства. Расширились аспекты данного вида анестезии (в том числе и воз-

растные) в детской хирургии. В настоящее время 80-92% всех анестезий, требующих ИВЛ, выполняются в условиях НЛА или атаралгезии с использованием сочетания атарактика (диазепам, мидазолам) и анальгетика (фентанил, промедол). Однако, данные методики, применяемые при травматичных вмешательствах, особенно у новорожденных, требуют продленной искусственной вентиляции легких в ближайшем послеоперационном периоде.

Особо следует оговорить место и роль регионарной анестезии в педиатрической практике, которая применяется в клинике с 1973 г. По вполне понятным причинам различные варианты регионарной анестезии не могут применяться в «чистом» виде при сохраненном сознании. Большой опыт клиники детской хирургии говорит о том, что различные виды регионарной анестезии могут с успехом использоваться у детей как компонент общего обезболивания.

В клинике детской хирургии разработаны варианты комбинированной эпидуральной анестезии местными анестетиками (лидокаин, тримекаин) в сочетании с промедолом, а также фентанилом (эпидуральное применение), создающими наиболее адекватную защиту при длительных и травматичных операциях у детей с нормодинамическим типом кровообращения. Данные способы анестезии характеризуются отсутствием патологических сдвигов газообмена и тканевого метаболизма (Д.П. Казаков, 1991 г.). Дополнение общей анестезии регионарным блоком обеспечивает безболезненное пробуждение, а также эффективную послеоперационную анальгезию без побочных эффектов, характерных для парентерального применения наркотических анальгетиков.

Послеоперационная эпидуральная анальгезия нашла широкое применение при вмешательствах на органах грудной и брюшной полости с целью обезболивания, профилактики и разрешения пареза кишечника. Сотрудником клиники К.Ф. Фетисовым на основании углубленного исследования показателей центральной гемодинамики, гормонального статуса, дана сравнительная оценка нескольких вариантов послеоперационной эпидуральной анальгезии у детей: традиционной ЭА (лидокаин, тримекаин), промедолом, морфином, их сочетаниями.

Однокомпонентные варианты ЭА промедолом и морфином обеспечивают хороший обезболивающий эффект и сопровождаются умеренным приростом основных показателей кровообращения за

счет адаптивного регулирования и мобилизации функционального резерва сердечно-сосудистой системы.

Традиционная ЭА тримекаином обладает выраженным обезболивающим эффектом, однако сократительная способность миокарда и объемные показатели центральной гемодинамики имеют тенденцию к неполному восстановлению на протяжении 3 – 4 суток.

Сочетанная эпидуральная анестезия наркотическими анальгетиками (морфин, промедол) с тримекаином обеспечивала хороший обезболивающий и противопаретический эффект с благоприятными адаптационными механизмами кровообращения. Данная методика практически лишена побочных эффектов наркотических анальгетиков (тошнота, рвота, транзиторная задержка мочеиспускания), что часто встречалось при ЭА морфином, реже промедолом.

Эффективный противопаретический и обезболивающий эффект обеспечивает и регионарная блокада корня брыжейки при микроструйном введении новокаина, внедренная при гнойно-септических заболеваниях у детей, предложенная как альтернатива эпидуральной анестезии (В.М. Одинак).

В педиатрической практике в настоящее время преобладающим остаётся наркоз с использованием галогеносодержащих анестетиков и закиси азота. Главным достоинством их являются быстрое и плавное выключение сознания и хорошая управляемость анестезии. Проведенные испытания этрана свидетельствуют о меньшем гемодинамическом и кардиодепрессивном действии, чем у фторотана.

Нельзя не сказать об особом месте среди неингаляционных анестетиков калипсола (кетамин). Он оказывает селективное «диссоциативное» действие и отличается хорошей анальгезией. Калипсол является эффективным и удобным анальгетиком для премедикации и индукции в наркоз, обезболивания кратковременных операций, манипуляций, а также «базис-наркоза». На основе калипсола были разработаны варианты общей анестезии для этапов хирургического лечения детей с врождёнными расщелинами лица и нёба, в том числе в амбулаторной стоматологии и ЛОР-хирургии (В.А. Буравцев, Е.В. Вол, А.М. Вербук).

Разработанные варианты обезболивания на основе калипсола обеспечивают достаточный уровень анестезиологической защиты и создают оптимальные условия для выполнения всех вмеша-

тельств на этапах хирургического лечения детей с врождёнными расщелинами верхней губы и нёба. На начальной стадии анальгезии калипсолом в различных вариантах её проведения выявлена выраженная симпатикотония и фазовый синдром гипердинамии, обусловленные особенностью данного анестетика.

Амбулаторные вмешательства продолжительностью свыше одного часа с использованием наркотических доз калипсолола сопровождаются гиповентиляцией к моменту окончания санации зубов с тенденцией к компенсированному дыхательному ацидозу.

Выявлены особенности адаптации к внешней среде после анестезии калипсолом в амбулаторных условиях. Реабилитация детей после анестезии калипсолом при хирургических санациях полости рта зависит от дозы анестетика. При использовании субнаркотических доз калипсолола, что предпочтительно в амбулаторной практике, адаптация больного ребенка к окружающей среде менее продолжительна.

В клинике прошла апробация бриетала (метогекситала) – препарата барбитуровой кислоты, отличающегося от тиопентала натрия и гексенала более кратковременным наркотическим действием (7-10 мин) и быстрым восстановлением сознания. В качестве средства для внутривенного наркоза бриетал применяется при анестезии коротких хирургических манипуляций, диагностических процедурах, в амбулаторной практике.

В течение последних пятнадцати лет одно из важных направлений кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ и центра «Бонум» было изучение психоповреждающего действия анестетиков в детской практике и поиск путей коррекции неблагоприятного влияния общей анестезии на высшие психические функции (ВПФ). Современная анестезиология достигла такого уровня, когда снижение психоповреждающего действия общей анестезии стало непременным условием высокого качества анестезиологического обеспечения.

Наши исследования были инициированы педагогами и врачами анестезиологами, работающими в специализированной школе для детей с нарушениями речи. (С.Н. Блохина В.А. Буравцев, Е.В. Вол, А.М. Вербук, И.О. Елькин). Для оценки высших психических функций мы обратились к общепсихологическому подходу: изучались ассоциативная и механическая память, внимание, эмоциональная и двигательная сферы, зрительный анализатор. Исследования

ния, проведенные совместно с кафедрой психологии УрГУ показали, что наиболее информативным показателем состояния высших психических функций (её маркером) является долговременная механическая память (ММД). Её повреждение после общей анестезии носит характер функциональных обратимых нарушений.

Независимо от вида анестезии и применения ноотропила в качестве корректора ВПФ, установлена сильная и постоянная корреляционная связь между маркером высших психических функций – ММД, нарушением координации движений (НКД) и эмоциональной тупостью (ЭТ).

Степень и длительность повреждения высших психических функций определяется видом обезболивания. Общая анестезия на основе калипсола обладает более выраженным повреждающим действием в сравнении с ингаляционной анестезией фторотаном. После не осложненной анестезии фторотаном показатели ВПФ восстанавливаются через 2 недели, а после анестезии калипсомом – через 4 - 8 недель. Пероральный прием ноотропила оказывает положительное влияние на высшие психические функции (ВПФ), ускоряя их восстановление на 3-4 недели.

Полученные данные побудили нас к постановке аналогичной задачи в детской амбулаторной практике при использовании общей анестезии на основе кетамина и бриетала. Как показали результаты исследований (И.О. Елькин), кетамин первично повреждает процессы зрительного восприятия (его реалистичности), что ведет к эмоциональным и познавательным нарушениям.

После анестезии бриеталом повреждается эмоциональный статус и зрительное восприятие, а в эмоциональном статусе на первый план выступает снижение общей эмоциональной активности.

В качестве препарата ранней фармакологической коррекции состояния ВПФ использовался инстенон фирмы Nicomed. Действие инстенона выражается в том, что через сутки отсутствуют достоверные отклонения в зрительном восприятии, эмоциональном статусе и познавательных процессах, в то время как при отсутствии фармакологической коррекции у детей через 24 часа после наркоза сохраняется дефицит познавательных возможностей (20%), а также легкие расстройства зрительного восприятия и эмоционального статуса.

Таким образом, были выявлены специфические особенности психоповреждающего действия различных видов анестезии, как

минимум по трем признакам: а) по характеру, б) длительности и в) степени повреждения на всех трех уровнях психических процессов – сенсорном, эмоциональном и интеллектуальном.

Нам представляется, что только с учетом перечисленных особенностей, возможен адекватный выбор метода анестезии. Это первый и самый неизученный путь минимизации психоповреждающего действия общей анестезии. Второй путь снижения психоповреждающего действия – фармакологическая коррекция с помощью ноотропила и инстенона, способствующих нормализации ВПФ после анестезии.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

Высокочастотная искусственная вентиляция легких – это отдельный раздел в интенсивной терапии и анестезиологии детского возраста. Основные принципы её применения, аппаратура были разработаны в Екатеринбурге. Её внедрение существенно улучшило респираторную и анестезиологическую помощь. Клиника детской хирургии располагает опытом применения данного вида респираторной помощи более чем у 8000 детей и одной из первых в стране внедрила её в клиническую практику.

По литературным данным высокочастотной ИВЛ считают вентиляцию с дыхательным объемом, приближающимся или равным объему мертвого пространства, и частотой вентиляции от 60 до 3000 дыхательных циклов в мин. С учетом анатомо-физиологических особенностей для детей до 2-3 лет высокочастотной ИВЛ следует считать вентиляцию с частотой более 80 дыхательных циклов в мин. В детской практике используются нами три вида ВЧ ИВЛ: струйная, объемная и осцилляторная.

ВЧ ИВЛ обладает определенными преимуществами перед традиционной ИВЛ:

1. Низкое пиковое и средне-легочное давление, сохранение отрицательного давления в плевре создают благоприятные условия для функционирования сердечно-сосудистой системы.
2. Уменьшается внутрилегочное шунтирование крови.
3. Не наблюдается синхронных с дыханием колебаний внутричерепного давления.

Большой клинический опыт и проведенные научные исследования позволяют нам высказаться о показаниях к ВЧ ИВЛ.

Эти показания мы разделяем следующим образом:

1. Абсолютные (безальтернативные), т.е. ситуации когда ВЧ ИВЛ является методом выбора;
2. Относительные, когда данный метод может конкурировать с традиционной ИВЛ;
3. Ситуации, где ВЧ ИВЛ следует, предпочесть традиционной ИВЛ.

Абсолютными показаниями к ВЧ ИВЛ являются её использование в комплексе анестезиологического пособия при операциях на трахее, бронхах, а также легких при развитии синдрома утечки воздуха, бронхоскопиях.

Особенно показана ВЧ ИВЛ при бронхоскопиях по поводу инородных тел дыхательных путей, с длительным нахождением инородных тел, наличием дыхательной недостаточности. Данный способ ИВЛ в сочетании с калипсол-седуксеновой анестезией не лимитирует анестезиолога во время бронхоскопии, повышает безопасность манипуляции и может быть рекомендован тяжелому контингенту больных детей. Как показали исследования (Б.А. Курцер), низкие величины пикового давления в трахее и бронхах не вызывают смещения инородных тел и облегчают их удаление. При сравнении двух видов ИВЛ у детей грудного возраста с данной патологией получены более высокие и стабильные цифры pO_2 , сердечного выброса при ВЧ ИВЛ в сравнении с вентиляцией по Сандерсу.

ВЧ ИВЛ следует предпочесть традиционной ИВЛ в ситуациях, когда еще нет убедительных данных о несостоятельности дыхательных функций и необходимости проведения ИВЛ. В этих случаях применение вспомогательной ВЧ ИВЛ (назотрахеальная интубация, установка катетера в трахею) позволяет существенно улучшить состояние газообмена, гемодинамики и избежать искусственной вентиляции легких. Применение такой тактики в конце восьмидесятых годов способствовало снижению летальности на 49% у детей с острой дыхательной недостаточностью.

ВЧ ИВЛ нашла широкое применение при хирургических вмешательствах по поводу врожденных расщелин верхней губы и неба в НПО «Бонум». При операциях такого рода ВЧ ИВЛ обеспечивает надежную защиту от аспирации, существенно снижает расход релаксантов, характеризуется стабильностью показателей гемодинамики и газообмена (Е.В. Вол).

Методические вопросы применения ВЧ ИВЛ у новорож-

дѣнных, в частности при реанимации новорожденных, родившихся в асфиксии, были изучены сотрудником НИИ ОММ В.В. Кузьминым. На большом клиническом опыте (более 450 новорожденных) было показано, что ВЧ ИВЛ обеспечивает адекватную вентиляцию и оксигенацию при малой величине пикового и среднего давления в дыхательных путях, что уменьшило риск баротравмы, не снижая сердечного выброса. Применение ВЧ ИВЛ в родовом зале позволило снизить раннюю неонатальную смертность в группе реанимированных новорожденных с 133% до 50% за счет отсутствия баротравмы и уменьшения количества аспирационных пневмоний.

Важным аспектом ВЧ ИВЛ у детей является применение её после оперативных вмешательств с применением традиционной ИВЛ. В данной ситуации режимы ВЧ ИВЛ создают оптимальные условия адаптации пациента к спонтанному дыханию.

Все вышеприведенные положения и рекомендации по ВЧ ИВЛ мы не считаем абсолютно бесспорными, однако они сформулированы на значительном опыте клиники детской хирургии.

Одной из актуальных проблем детской хирургии является поиск эффективных методов интенсивной терапии для снижения летальности у детей, получивших тяжелые термические поражения. Мы считаем, что эта проблема может быть решена путем углубленного изучения ответной реакции ребенка на термическую травму и научнообоснованной комплексной программы превентивной стресс-лимитирующей интенсивной терапии.

Исследованиями, проведенными в детском ожоговом центре (Н.П. Насонова), было установлено, что глубина поражения газообменных функций легких отчетливо коррелирует с тяжестью ожоговой травмы и сроками начала активной респираторной поддержки. Сохранение коэффициента оксигенации ниже 370 в течение 24 часов с момента ожоговой травмы является фактором, отягощающим течение ожоговой болезни.

Прогрессирующие нарушения газообмена и механических свойств легких, усугубление электролитных расстройств, показателей гемостаза, угнетение выработки гормона-адаптогена пролактин являются прогностическими критериями риска развития полиорганной недостаточности.

Было установлено, что превентивная ранняя респираторная поддержка (первые 2 часа с момента ожога) предупреждает прогрессирование ожогового шока, развитие острого респираторного

дистресс-синдрома (ОРДС), стабилизирует гемодинамику, водно-электролитный обмен и гемостаз, предоставляет возможность активной хирургической тактики на ранних этапах лечения. Такой методический подход позволил уменьшить продолжительность шока с 42,7 до 29,2 часов, длительность ИВЛ с 17,41 до 9,68 суток, летальность с 27,0% в контрольной группе до 7,5% в основной.

Профилактическая респираторная поддержка и сокращение сроков выхода из шока позволили выполнять ранние некрэктомии, т.е. в первые 72 ч с момента травмы, когда бактериальное число в ране невелико. Между тем на анестезиолога-реаниматолога в этой ситуации ложится ответственность как за поддержание адекватной анестезиологической защиты, так и за принятие данного решения о возможности оперативного вмешательства. Базовой схемой анестезиологического пособия является комбинированная НЛА в сочетании с оксibuтиратом натрия.

Проведенными исследованиями было установлено, что результаты лечения больных с тяжелым ожоговым шоком в значительной мере зависят от сроков начала адекватной интенсивной терапии. Жители отдаленных районов лишены специализированной медицинской помощи, что значительно усложняет прогноз как относительно здоровья, так и жизни маленького пациента. Эти обстоятельства побудили необходимость отработки технологии ранней доставки в специализированный центр пациентов в состоянии шока. Консультативная бригада в составе врачей реаниматолога, комбустиолога и фельдшера в рамках центра медицины катастроф получает информацию в первые часы от момента термической травмы. По прибытии на место проводится оценка тяжести состояния и предтранспортировочная подготовка: инфузионная терапия, мембраностабилизаторы, наркотические анальгетики, бронходилататоры, антигипоксанты, антиоксиданты. После оценки адекватности дыхания решается вопрос о необходимости респираторной поддержки. В необходимом случае пациент транспортируется на ИВЛ. В пути осуществляется мониторинг (пульсоксиметрия, ЧСС, АД, ЧД). ИВЛ осуществляется либо с использованием ВЧ ИВЛ, либо традиционным методом. Таким образом была отработана технология выявления и доставки ожоговых больных в специализированный центр. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности выбора наиболее оптимальных сроков транспортировки детей – в первые сутки от момента травмы.

Проведенные исследования позволили разработать алгоритм респираторной поддержки. Режим ИВЛ выбирается в зависимости от степени нарушения газообмена и механических свойств легких, а также времени оказания помощи и механизма травмы.

В клинике разработан протокол терапии синдрома кишечной недостаточности и ранней нутритивной поддержки. Установлено, что качественная ранняя нутритивная поддержка с иммунными компонентами в 2 раза сокращает частоту развития стрессовых язв ЖКТ у детей с критическими ожогами, частоту сепсиса с 72 до 42%, ни в одном случае не отмечено развитие пневмонии.

Применение превентивной респираторной поддержки и определение гемодинамического профиля пациента (гипердинамический, нормодинамический или гиподинамический) позволили разработать методику оптимизации транспорта кислорода.

Разработана методика оптимизации транспорта кислорода у детей с ожоговой травмой, которая базируется на ранней респираторной поддержке, определении гемодинамического статуса (сердечного выброса, объема полостей сердца, фракции выброса) и с индивидуальным подбором вазопрессоров и качественного состава инфузионной терапии.

Несмотря на внедрение современных технологий и стандартов, проблема ожогового сепсиса остается весьма актуальной, а летальность при его развитии остается на высоком уровне (24-70%). Установлено, что определяющими факторами в развитии ожогового сепсиса у детей являются: тяжесть ожогового шока, глубина расстройств иммунитета, кислородного транспорта и антиоксидантной защиты. Применение стресс-лимитирующего комплекса позволило снизить частоту сепсиса с 67,5% в контрольной группе до 25,9% в основной.

Таким образом, проведенные исследования явились основой создания алгоритма интенсивной терапии детей с тяжелой термической травмой. В основу разработанного алгоритма положено:

1. Ранняя доставка обожженных в специализированный центр (в первые 24 часа).
2. Ранняя превентивная респираторная поддержка (в доклинической стадии развития ОРДС).
3. Ранняя нутритивная поддержка (в первые 24 часа ожогового шока).
4. Оптимизация гемодинамического ~~профиля~~

5. Ранние одномоментные оперативные вмешательства.

Современные технологии позволили сократить летальность при ожоговой травме: общая летальность снизилась с 3,6% в 1993 г. до 1,3% в 2000 г., летальность по г. Екатеринбург составил 0,9%. Благодаря своевременной эвакуации и проведению адекватной терапии общая летальность детей из области снизилась с 3,8% в 1998 г. до 1,9%.

Заслуженное место в интенсивной терапии и реанимационно-анестезиологической практике получили экстракорпоральные методы детоксикации, которые условно можно разделить на эффективные и неэффективные. К эффективным относятся методы, с помощью которых осуществляется непосредственная элиминация токсинов из крови больного: гемосорбция, гемодиализ, гемофильтрация, гемодиофильтрация, плазмаферез.

Эффективные методы показаны с целью удаления из крови определенного токсического или биологически активного вещества, или группы веществ.

Гемодиализ применяется при лечении острой и хронической почечной недостаточности, при отравлениях водорастворимыми, диализуемыми и плохо сорбируемыми ядами.

Гемофильтрация используется при лечении острой почечной недостаточности и отравлениях как альтернатива гемодиализу, а также для борьбы с гипергидратацией. Гемодиофильтрация показана при ОПН, связанной с многокомпонентной токсемией и отеком синдромом.

Плазмаферез широко применяется с целью выведения сорбируемых или плохо сорбируемых веществ. Хороший эффект получен при использовании его в комплексной интенсивной терапии гнойно-септических заболеваний: перитонит, остеомиелит, сепсис, ожоги, а также при аутоиммунных заболеваниях.

При проведении экстракорпоральных методов детоксикации, в частности, гемосорбции, гемодиализа требуется надежная стабилизация крови, проходящей через экстракорпоральный контур. Несовершенство существующих методик стабилизации крови гепарином заставляет продолжить поиск альтернативных способов, обладающих большей универсальностью.

Сотрудником кафедры А.В. Назаровым разработан метод стабилизации крови цитратом натрия при экстракорпоральной ге-

мосорбции. Было показано, что стабилизация крови цитратом натрия при гемосорбции позволяет обеспечить следующие преимущества: создание полной несвертываемости крови в экстракорпоральном контуре с любой тромбогенной активностью без развития системной гипокоагуляции у больного; уменьшение потребности в сложной следящей аппаратуре и лабораторном контроле; расширение возможности использования гемосорбции у больных с предрасположенностью к кровопотере; позволяет проводить гемосорбцию в неотложном порядке у плохо обследованных больных в амбулаторных условиях.

Одним из важных направлений поддержания газообмена и борьбы с гипоксией и эндотоксемией явилась проблема клинического использования гипербарической оксигенации. Свердловские медики одними из первых в стране внедрили этот метод в практику интенсивной терапии у недоношенных новорождённых (НИИ ОММ).

Кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии ФУВ обладают большим опытом использования гипербарической оксигенации у детей, начиная с периода новорождённости до 15 лет с различными хирургическими и соматическими заболеваниями.

Включение ГБО в комплекс интенсивной терапии позволило улучшить результаты лечения и снизить летальность у детей с тяжелыми формами перитонита, остеомиелита, флегмоны новорождённых, язвенно-некротического энтероколита. Хорошо зарекомендовала себя ГБО при обширных скальпированных ранах, при подготовке к аутодермопластике, после пластических операций.

При различных критических состояниях, обусловленных остановкой сердца и дыхания, отском головного мозга, почечной и печеночной недостаточностью ГБО имеет зачастую решающее значение для исхода.

Гипербарическая оксигенация ускоряет процесс детоксикации, способствует нормализации основных ферментов антиоксидантной системы. Нормализуя газообмен, ГБО ускоряет течение раневого процесса, повышая репаративные процессы. Метод способствует разрешению пареза кишечника, повышает жизнеспособность его за счет декомпрессии кишечных газов и восстановления трофики кишечной стенки.

Накопленный клинический опыт свидетельствует, что ГБО

может с успехом применяться в качестве компонента интенсивной терапии в хирургической и соматической клинике у детей.

Высокие показатели младенческой и детской смертности в Свердловской области в середине 80-х г. выдвинули на первый план проблему организации педиатрической реанимационной службы. Анализ деятельности «традиционной» системы (по обращаемости через службу «санитарной авиации»), принятой в те годы, показал, что в ней нет структуры, связывающей воедино все этапы неотложной помощи. Отсутствовали угрозометрическая сортировка детей в критических состояниях, стандарты тактических решений, квалификации специалистов и материально-технического оснащения. Не было единого информационного пространства и системы массового повышения квалификации по неотложной педиатрии. Мы понимали, что без решения этих задач невозможно улучшить качества оказания неотложной и реанимационной помощи в большом промышленном регионе, каким является Свердловская область.

На первом этапе работы, взяв за основу «Ленинградскую» систему неотложной педиатрии (проф. Э.К. Цибулькин), в Свердловской области создали модель региональной службы педиатрической реанимационной помощи, основанной на принципах угрозометрии, этапности, стандартизации и едином информационном пространстве (Д.П. Казаков, В.Е. Ломовских, М.С. Скляр). Основными задачами системы являлись: своевременное выявление критических состояний методом угрозометрии и оказание помощи, адекватной состоянию ребенка в любом лечебном учреждении региона. Кроме того, стала совершенствоваться педиатрическая реанимационная помощь во всех лечебных учреждениях области, что было достигнуто путем улучшения медико-сортировочных мероприятий, массового повышения квалификации специалистов по неотложной педиатрии и неонатологии и совершенствования материальной базы.

В 90-е годы сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ и ОДКБ № 1 была реализована программа перспективного развития неонатальной и педиатрической реанимационной помощи в Свердловской области. Создана технология управления службой с использованием современного клиничко-информационного обеспечения. Совместно с учеными УрО РАН (акад. Н.Н. Красовский и к. ф-м.н С.И. Гольдберг) разработаны экс-

пертные компьютерные системы «ДИНАР-1» и «ДИНАР-2» для диагностики угрожающих состояний и выбора тактических решений. Создана экспертная система анализа детской и младенческой смертности «ТАДС».

В контексте реализации развития педиатрической реанимационной помощи в ОДКБ № 1 нами было организовано отделение интенсивной терапии для новорождённых и реанимационно-консультативный центр для этой категории больных (РКЦН). В это отделение выездной реанимационной бригадой доставляют наиболее тяжелых детей из роддомов г. Екатеринбурга и Свердловской области. Ежегодно в отделении проводится лечение более 400 новорождённых и недоношенных детей (25% которых с массой тела менее 1500 г.) с диагнозами: РДС, внутриутробное инфицирование, аспирационный синдром, сепсис, а также пороки развития, требующие хирургического лечения.

Разработка этапного оказания помощи и изменения подходов для оценки готовности новорожденного к хирургическому лечению существенно повлияли на исходы лечения детей с такими пороками развития как диафрагмальная грыжа, атрезия пищевода и 12-перстной кишки, гастрошизис и другой патологией. За последние 5-8 лет летальность детей с указанной патологией снизилась в 2-2,5 раза и находится на уровне ведущих клиник Российской Федерации.

Сотрудниками кафедр был разработан алгоритм респираторной поддержки, включающий выбор методов оценки степени тяжести дыхательных нарушений, расстройств кровообращения, определение показаний к спонтанному дыханию с положительным давлением в дыхательных путях, вспомогательной и контролируемой ИВЛ. Добиться улучшения оказания помощи новорожденным удалось в результате длительной работы, направленной на подготовку специалистов неонатологов, анестезиологов-реаниматологов общего профиля, акушеров-гинекологов, а также внедрения в практику современных методов диагностики и лечения неотложных состояний у новорождённых.

Организация неонатального реанимационного отделения и РКЦН явилась серьезным вкладом в создание службы интенсивной терапии для новорожденных Свердловской области. Так общая летальность в неонатальном реанимационном отделении в 1997–2000 г.г. составила соответственно 10,5%, 9,5%, 7,8%, 8,3%, при этом 90-

95% новорождённых нуждаются в ИВЛ.

В области внедрены единые принципы оказания квалифицированной неотложной и реанимационной помощи на всех ее этапах: догоспитальном, госпитальном в педиатрическом ОРИТ, РАО общего профиля и областном центре детской анестезиологии и реанимации.

В настоящее время анестезиологическая и неотложная помощь оказывается круглосуточно силами 13 педиатрических ОРИТ (115 коек), а также во всех РАО общего профиля ЦРБ и ЦГБ, где выделен педиатрический пост. В области насчитывается около 200 коек реанимации и интенсивной терапии.

Проводимые мероприятия способствовали снижению показателя младенческой смертности с 23,3‰ в 1985 г. до 15,6‰ в 1991 г., а по сельской местности с 32,8‰ до 22,4‰, в основном, за счет управляемых причин.

В начале 90-х годов изменилась структура младенческой смертности и ведущей стала неонатальная. Активизация лечебно-консультативной работы РКЦ в неотложной неонатологии не принесла ожидаемых результатов в виде снижения смертности. Стало ясно, что следует активно развивать другие компоненты системы неотложной педиатрии, основными из которых являются система массового повышения квалификации всех специалистов, оказывающих неотложную помощь детям и система стандартов.

Отличительными особенностями системы педиатрической неотложной и реанимационной помощи в настоящее время являются:

1. Организационная структура, объединенная системой лечебно-эвакуационных мероприятий, связывающих воедино этапы медицинской помощи и возглавляемая РКЦ;
2. Угрозометрическая автоматизированная система выявления и диагностики угрожающих состояний;
3. Информационное пространство, обеспечивающее единый язык диалога врачей специализированных центров и лечебных учреждений;
4. Организационно-методическая работа с целью повышения уровня реанимационной педиатрической помощи в ЛПУ.
5. Система массового и непрерывного повышения квалификаций по педиатрической реанимации и интенсивной терапии всех специалистов, оказывающих неотложную помощь.

В работе РКЦ кроме лечебно-консультативной помощи большую роль играют ее анализ и перспективное планирование и учебно-методическая работа.

Информационное обеспечение системы РКЦ позволяет решать как задачи лечебно-тактического обеспечения, так и аналитические. Это подкреплено пакетом компьютерных программ, адаптированных для каждого уровня неотложной помощи детям.

Система непрерывного массового обучения педиатрической реанимации и интенсивной терапии включает в себя как профессиональное образование анестезиологов и реаниматологов, педиатров и неонатологов на нашей кафедре, где даже на "непедиатрических" циклах около 30% учебного времени уделяется этому разделу, так и обучение основам специальности всех других специалистов, оказывающих неотложную помощь детям. Обучение проводится под методическим руководством кафедры силами введенных в штат РКЦ "обучающих» врачей и медсестер.

Работу, проводимую по всем компонентам системы неотложной педиатрии, мы называем комплексной. Проведенный анализ динамики летальности и младенческой смертности показал преимущества системы РКЦ перед "традиционной". Так, летальность во внедренной нами системе была всегда ниже, чем в «традиционной».

Все показатели смертности - неонатальная, постнеонатальная, младенческая и детская имели более высокий и стабильный темп снижения в системе РКЦ и определяли уменьшение младенческой смертности в регионе с 19,5‰ в 1993 г. до 14,2‰ в 1999 г. Влияние разработанной нами системы педиатрической реанимации и интенсивной терапии на демографические показатели делают эту службу социально значимой, что в настоящее время признается и руководителями здравоохранения России. Система внедрена в 32 регионах России и странах СНГ.

Улучшились результаты лечения детей с хирургической патологией более старшего возраста, чему способствовало внедрение новых технологий в интенсивной терапии и хирургии: эндоскопическая хирургия при спаечной непроходимости кишечника, желчно-каменной болезни, закрытой травмой органов брюшной полости, аппендикулярным перитонитом. На протяжении 8 лет отсутствует летальность при аппендикулярном перитоните, остеомиелите (95-97 г.г.). При черепно-мозговой травме летальность снизилась до

0,48-0,5%.

Большая социальная и медицинская значимость проблемы материнской заболеваемости и смертности в России и в нашем регионе ни у кого не вызывает сомнений. На протяжении уже 14 лет кафедра систематически занимается вопросами анестезии, реанимации и интенсивной терапии в акушерстве и неонатологии.

Начало этому направлению на кафедре было положено д.м.н. Е.Л. Гриншпун и затем продолжено профессором В.А. Бабасвым и к.м.н. А.В. Куликовым. На протяжении многих лет сотрудники кафедры занимаются научными и практическими работами метода регионарной анестезии при консервативном и оперативном родоразрешении, повышающей качество оказания медицинской помощи беременным женщинам.

Проводимые научные исследования совместно с кафедрами акушерства и гинекологии, неонатологии и перинатологии (Н.Н. Кузнецов) затрагивают самые различные направления. Это и проблема ДВС-синдрома у беременных женщин группы риска (гестоз, сахарный диабет), функциональная активность тромбоцитов и их рецепторов, применение адреноблокаторов для коррекции гемокоагуляционных расстройств, оптимизация анестезиологического пособия при операции кесарева сечения у беременных с гестозом, внедрение новых анестетиков – дипривана и этрана в акушерстве, оптимизация клинико-лабораторных критериев диагностики полиорганной недостаточности у новорождённых детей.

Большой объем научных исследований посвящен скрининговому обследованию беременных женщин группы высокого риска с использованием современных технологий определения веществ средней и низкой молекулярной массы, связывающей способности альбумина, кристаллоскопии, рефрактометрии, исследования функциональной активности тромбоцитов, параметров системы гемостаза в масштабах г. Екатеринбурга, что позволяет своевременно диагностировать и профилактировать развитие тяжелых форм гестоза. Изучена роль генитального инфицирования в формировании плацентарной недостаточности и акушерской патологии (И.Х. Байрамова).

На основе полученных результатов комплексных научных исследований по проблеме акушерской и неонатальной анестезиологии и интенсивной терапии опубликовано более 100 научных работ, включая монографию и методические рекомендации, защищен-

ны 5 кандидатских диссертаций (А.В.Куликов, Н.А.Корабсйников, Е.А.Храмушина, И.Х.Байрамова, Е.В.Аронскинд). продолжастся научная работа по теме «Прогнозирование и оценка степени тяжести полиорганной недостаточности при тяжелых формах гестоза» (А.В. Куликов).

С участием кафедры разработана «Система снижения перинатальных и младенческих потерь в условиях крупного промышленного региона», которая включает:

1. Звено утрозометрической сортировки беременных женщин на всех этапах гестации.
2. Звено неотложной помощи беременным женщинам при развитии критических состояний.
3. Оптимизацию анестезиологического пособия при консервативном и оперативном родоразрешении.
4. Оптимизацию родоразрешения в интересах плода.
5. Звено реанимационной и неотложной помощи новорождённым.
6. Систему обеспечения уровня медицинского обслуживания новорожденных и детей раннего возраста в соответствии со степенью риска возникновения осложнений.
7. Систему реабилитации больных детей в зависимости от исходного клинического состояния.

За разработку данной системы коллектив авторов удостоен диплома 3-ей степени на Всероссийской выставке производителей медицинского оборудования и средств медицинского назначения в г. Екатеринбурге.

Совместная работа кафедры с органами практического здравоохранения позволила достичь такого результата, что в г. Екатеринбурге на протяжении трех лет нет случаев материнской смертности, обусловленной гестозом, на протяжении более 5 лет нет случаев материнской смертности, связанных с анестезиологическим пособием.

Основным научным направлением в клинической токсикологии было изучение кардиотоксического влияния ядов (В.Г. Сенцов, А.В. Кустовский, В.Ю. Мелсдин). Изучение эпидемиологии острых отравлений (1985-1988 г.) показало настоятельную необходимость организации областного токсикологического центра на базе объединения «Психиатрия».

Кафедрой были созданы региональные отделения токсико-

логии (г.г. Н.-Тагил, К.-Уральский, Краснотурьинск, Первоуральск). К 90-м годам, благодаря подготовке кадров токсикологов, анестезиологов-реаниматологов в Свердловской области сложилась система оказания помощи при экзогенных отравлениях (профессор В.Г. Сенцов). Госпитальная летальность от острых отравлений в области составляет 4,3%, при этом 60% больных госпитализируется в специализированные токсикологические центры.

В последние 5 лет кафедра анестезиологии и реаниматологии занимается новым направлением в здравоохранении: лечение болевых синдромов и оказание паллиативной помощи онкологическим больным.

В 1998 г. Управлением здравоохранения совместно с кафедрой был организован первый в России центр лечения боли с амбулаторным приемом, операционной и дневным стационаром (к.м.н. В.В. Кузьмин). В центре ежегодно проходит лечение более 1000 пациентов и проводится более 3500 консультаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выше были представлены основные научные направления разрабатываемые кафедрами детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии ФУВ. Большую помощь в реализации этих идей оказала кафедра детской хирургии Российского медицинского университета (зав. кафедрой академик РАМН Ю.Ф. Исаков, главный детский анестезиолог МЗ РФ академик РАМН В.А. Михельсон).

По проблемам анестезиологии и клинической токсикологии защищено 23 диссертации, в т.ч. одна докторская. Один из наших учеников – проф. В.Г. Сенцов возглавил кафедру профессиональных болезней и клинической токсикологии.

Сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ издано 4 монографии, 2 сборника научных работ, получено 3 авторских свидетельства на изобретения, подготовлено большое число методических рекомендаций.

Мы далеки от мысли приписывать хорошие результаты лечения только службе анестезиологии и интенсивной терапии. Можно без преувеличения сказать, что прогресс стал возможен при большой организационной работе МЗ Свердловской области за последние 15 лет (К.И. Козьмина, Е.Ф. Лахова, В.Е. Ломовских, Р.А. Хальфин, М.С. Скляр), переснащении педиатрических реанимаци-

онных отделений и создании специализированной анестезиологической и реанимационной службы в педиатрии.

Диссертации, защищенные профессором В.М. Егоровым

Кислотно-щелочное равновесие и газообмен при экстракорпоральном кровообращении и гемодилюции, Свердловск, 1970.

Кандидатская диссертация.

Нейролептанальгезия в хирургии детского возраста, Москва, 1980, Докторская диссертация.

Диссертации, защищенные под руководством профессора В.М. Егорова

1. Девайкин Евгений Васильевич Сократительная функция миокарда у детей у условиях комбинированной анестезии с применением препаратов для нейролептанальгезии, Свердловск, 1980, канд. дисс.
2. Куликов Александр Вениаминович Предоперационная оценка гемокоагуляционных расстройств и их коррекция бутироксаном у беременных с сахарным диабетом и с нефропатией, Свердловск, 1990, канд. дисс.
3. Фетисов Константин Сергеевич Сравнительная оценка нескольких вариантов послеоперационной эпидуральной аналгезии у детей. Свердловск, 1990, канд. дисс.
4. Курцер Борис Аронович Оптимизация анестезиологического обеспечения детей с инородными телами дыхательных путей, Свердловск, 1990, канд. дисс.
5. Ломовских Владимир Евгеньевич Обоснование системы клинико-информационного обеспечения неотложной педиатрической помощи в масштабе области, Ленинград, 1990, канд. дисс.
6. Казаков Дмитрий Петрович Эпидуральная анестезия в комбинированном обезболивании длительных травматических операций у детей, Екатеринбург, 1991, канд. дисс.
7. Вол Евгений Ефимович Анестезия кетаминном у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба, Екатеринбург, 1992, канд. дисс.

8. **Вербук Александр Меерович** Сравнительная характеристика психоповреждающего действия общей анестезии фторотаном, кетаминном и его коррекция у детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба. Екатеринбург, 1994, канд. дисс.
9. **Назаров Андрей Владимирович** Стабилизация крови шитратом натрия при экстракорпоральной гемосорбции, Екатеринбург, 1993, канд. дисс.
10. **Кузьмин Вячеслав Валентинович** Высоочастотная струйная вентиляция легких в реанимации новорожденных, родившихся в асфиксии, Екатеринбург, 1993, канд. дисс.
11. **Жуков Вячеслав Владимирович** Оптимизация методов интенсивной терапии гнойных менингитов, Екатеринбург, 1995, канд. дисс.
12. **Сенцов Валентин Геннадьевич** Острые отравления клофелином (клиника, диагностика, лечение). Екатеринбург, 1995, докторская дисс.
13. **Черников Анатолий Анатольевич** Транстрахеальные методы в интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности при воспалительных заболеваниях легких, Екатеринбург, 1997, канд. дисс.
14. **Насонова Наталья Петровна** Респираторная поддержка в комплексной интенсивной терапии ожогового шока у детей. Екатеринбург, 1998, канд. дисс.
15. **Коробейников Николай Алексеевич** Оптимизация анестезиологического пособия при операции кесарева сечения у женщин с поздним гестозом, Екатеринбург, 1999, канд. дисс.
16. **Елькин Игорь Олегович** Психоповреждающее действие кетаминной, бристальной анестезии и его коррекция в амбулаторных условиях, Екатеринбург, 1999, канд. дисс.
17. **Новикова Ольга Владиславовна** Оптимизация проведения предоперационной подготовки и гемодиализа у больных с отравлениями фосфорорганическими инсектицидами, Екатеринбург, 2000, канд. дисс.
18. **Аронский Елена Витальевна** Оптимизация клинико-лабораторных критериев диагностики полиорганной недостаточности у новорожденных детей, Екатеринбург, 2000, канд. дисс.

**Диссертации, защищенные под руководством сотрудников
кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ**

19. Меледин
Валерий
Юрьевич Нарушения сердечной деятельности у больных с острыми отравлениями амитриптилином и оптимизация компонентов интенсивной терапии, Екатеринбург, 1994, канд. дисс.. Научный руководитель к.м.н. В.Г. Сенцов
20. Кустовский
Александр
Вадимович Нарушения кардио- и гемодинамики у больных с острыми отравлениями клофелином и их фармакологическая коррекция. Екатеринбург, 1994, канд. дисс. Научный руководитель к.м.н. В.Г. Сенцов
21. Обухов
Николай
Геннадьевич Лимфотропная блокада в комплексной интенсивной терапии гнойно-воспалительных процессов в гинекологии, Екатеринбург, 1997, канд. дисс. Научный руководитель профессор В.А. Бабаев
22. Храмушина
Елена
Артуровна Клеточно-молекулярные критерии диагностики гестоза, Омск, 2000, канд. дисс.. Научный консультант А.В. Куликов
23. Байрамова
Ирина
Хабировна Прогнозирование и профилактика плацентарной недостаточности у женщин с перманентной угрозой прерывания беременности, Уфа, 2000, канд. дисс.. Научный консультант А.В. Куликов

Владимир Михайлович Егоров

**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В ПЕДИАТРИИ
(РЕШЕННЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ)**

Актровая речь

Редактор В.В. Кривопищенко
Оригинал макет А.В. Ярунин
Редакционно-издательский отд. УГМА

ЛР № 020952 от 04.03.97 г.

Подписано в печать 29.03.01 г. Формат 60x84 1/16. Усл.печ.л. 2,0
Тираж 200 экз. Заказ 20
Типография УГМА, Декабристов 32, тел. 22-15-69