

Міністерство охорони здоров'я України  
Національна академія медичних наук України  
ДУ "Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва НАМН України"  
Харківський регіональний благодійний протираковий фонд



# УРЖ Український Радіологічний Журнал

Додаток 1 2017

## МАТЕРІАЛИ науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні тенденції інтенсивної терапії в онкорадіології»

27 квітня 2017 р.  
Харків

## ЗМІСТ

### **ИЗУЧЕНИЕ МОЩНОСТИ КРОВОТОКА**

Михневич К.Г. ....4

### **ПУТИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ**

#### **ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЖЕЛУДКА**

Дубинина В.Г., Лукьянчук О.В., Машуков А.А., Орел Н.А., Биленко А.А.,  
Згура А.Н., Максимовский В.Е. ....9

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В БОРЬБЕ С ХИРУРГИЧЕСКИМ СТРЕСС-ОТВЕТОМ У БОЛЬНЫХ С НЕОПРОЦЕССОМ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

Крутько Е.Н., Юрченко О.Н. ....13

### **ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВЫСКАБЛИВАНИИ ПОЛОСТИ МАТКИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОК**

Крутько Е.Н., Георгиянц М.А., Юрченко О.Н. ....15

### **КОРРЕКЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕСС-ОТВЕТА ПРИ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И АНАЛЬГЕЗИИ**

Крутько Е.Н., Пилипенко С.А. ....17

### **ВЫБОР МЕТОДА ВВОДНОГО НАРКОЗА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

Крутько Е.Н., Пилипенко С.А. ....19

### **ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ — СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ**

Крутько Е.Н., Середенко В.Г. ....21

### **НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

Крутько Е.Н., Середенко В.Г. ....23

### **ЖИДКОСТНЫЙ БАЛАНС У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЕМОФИЛЬТРАЦИИ**

Крутько Е.Н., Храмов Р.Е. ....26

**РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ – ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО  
НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ТОРАКАЛЬНЫХ  
И АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ**

Крутько Е.Н., Храмцов Р.Е. ....29

**АНАЛГОСЕДАЦИЯ В ОНКОМАММОЛОГИИ**

Лисецкий В.А., Кулик И.В., Бойко О.П., Георгиев М.И.,  
Голумбиевская А.А., Воротняк М.О., Тробюк К.В. ....31

**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ  
ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРИВАЛОГО ТЯЖКОГО БОЛЮ  
ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ**

Лісецький В.А., Мечев Д.С., Валевахіна Т.А. ....39

**ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ ПОСТГЕРПЕТИЧНОЇ НЕВРАЛГІЇ**

Лісецький В.А., Мечев Д.С., Валевахіна Т.А. ....42

**АНЕСТЕЗИОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
УЛЬТРАЗВУКОВОЇ АБЛЯЦІЇ ПУХЛИН ПЕЧІНКИ  
ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

Довженко М.М., Лісецький В.А., Кулик І.В., Ключов О.М.,  
Карачарова І.Ю., Сичова М.І. ....45

**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Данилова В.В., Борисов А.В., Лазарева Е.В. ....49

**ЗНЕБОЛЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ВИХІДНОЮ  
СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

Луцик С.А. ....51

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ  
МАНИПУЛЯЦИЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ**

Крутько Е.Н., Середенко В.Г. ....54

**ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ  
У ХВОРИХ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНИХ ОПЕРАТИВНИХ УТРУЧАНЬ  
НА СТРАВОХОДІ**

Усенко О.Ю., Мазур А.П., Сидюк О.Е., Сидюк А.В., Клімас А.С. ....56

**ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ НЕМЕЛАНОМНОГО  
РАКУ ШКІРИ ШЛЯХОМ ПІДВЕДЕННЯ ДОЗИ ГНУЧКИМИ  
АПЛІКАТОРАМИ І ГОЛКАМИ ПРИ HDR БРАХІТЕРАПІЇ**

Гороть І.В., Ткаченко М.М., Козак О.В., Ременник О.І. ....60

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ**

**ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ *FAST-TRACKSURGERY*  
В ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Сухин В. С., Середенко В.Г., Федоренко Н.В. ....62

**ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОЦЕДУР ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АППАРАТА ТОМОНД У ДЕТЕЙ**

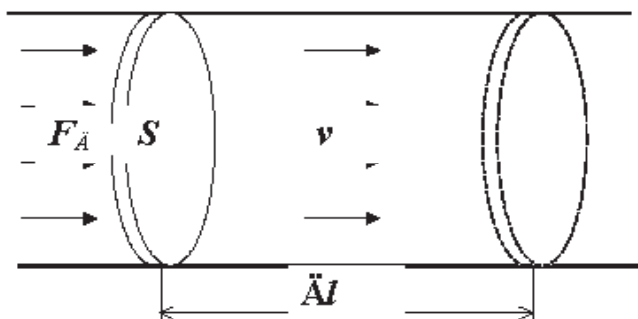
Одарченко С.П., Косеченко Н.Ю., Одарченко Л.В. ....64

## ИЗУЧЕНИЕ МОЩНОСТИ КРОВОТОКА

Михневич К.Г.

*Харьковский национальный медицинский университет*

В своем сообщении мы бы хотели привлечь внимание к такому важному, но незаслуженно забытому показателю состояния системы кровообращения (СК), как мощность кровотока (МК). Этот показатель имеет не меньшее, если не большее, право, чем сердечный выброс (СВ), претендовать на звание интегрального показателя СК. Энергетический показатель всегда более информативен, чем скоростной, каким является СВ (и легковой автомобиль и товарный поезд могут ехать с одинаковой скоростью, но очевидно, что мощности автомобиля и локомотива различаются минимум на порядок, на столько же – и скорость потребления ими кислорода).



*Рис. 1. Бесконечно малый отрезок начального участка аорты*

Сердечный выброс отражает скорость доставки тканям кислорода, необходимого для выработки энергии, однако эта доставка сама требует энергии, а следовательно – и кислорода. Иными словами, можно говорить о кислородной цене снабжения тканей кислородом, как мы говорим о кислородной цене дыхания. Кинетическую энергию объему циркулирующей крови (ОЦК) сообщает сердце, то есть энергетическая цена транспорта кислорода определяется скоростью затрат энергии миокардом, или его **мощностью**. Вся кинетическая энергия, получаемая кровью от миокарда, используется на преодоление общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС,  $R$ ), при этом энергия кровотока перед правым желудочком хотя и мала, но не равна 0.

Рассмотрим бесконечно малый отрезок длиной  $\Delta l$  начального участка аорты непосредственно после аортального клапана (рис. 1). Для сообще-

ния крови кинетической энергии сердце действует на нее силой давления  $F_d$ . Кинетическая энергия крови на этом отрезке еще не израсходована и равна полученной от сердца. На протяжении этого отрезка на бесконечно малый элемент кровотока площадью  $S$  действует сила давления  $F_d$ . Работа этой силы

$$A = F_d \cdot \Delta l, \quad (1)$$

но сила давления

$$F_d = D \cdot S, \quad (2)$$

где  $D$  – давление, следовательно

$$A = D \cdot S \cdot \Delta l. \quad (3)$$

Поскольку  $S \cdot \Delta l = V$  – объем бесконечно малого элемента кровотока, то  $A = D \cdot V$ . (4)

Теперь, чтобы найти МК, необходимо совершенную работу  $A$  отнести к промежутку времени  $t$ , в течение которого эта работа выполнена:

$$P_c = D \cdot V/t. \quad (5)$$

Но  $V/t = Q$ , то есть скорости объемного кровотока, или СВ, следовательно

$$P_c = D \cdot Q. \quad (6)$$

Как упомянуто выше, перед правым желудочком кровь еще сохраняет небольшую часть полученной от сердца кинетической энергии и движется под некоторым давлением (ЦВД – центральным венозным давлением), поэтому в (6)  $D$  следует заменить на  $\Delta D$ , равное разности между средним артериальным давлением (САД) и ЦВД:

$$P_c = \Delta D \cdot Q = (САД - ЦВД) \cdot Q. \quad (7)$$

$$\text{Учитывая, что } Q = \Delta D/R, \quad (8)$$

МК можно определить и по другому:

$$P_c = \Delta D^2/R, \quad (9)$$

или

$$P_c = Q^2 \cdot R. \quad (10)$$

Для строгого расчета МК все единицы следует переводить в СИ (1 мм рт. ст. = 133,28 Н/м<sup>2</sup> (Па), 1 мм вод. ст. = 9,8 Па, 1 м<sup>3</sup> = 10<sup>3</sup> л). Конечные результаты расчетов можно потом переводить в более привычные единицы.

Как видно из (8), один и тот же СВ может быть обеспечен при разном ОПСС, и чем выше ОПСС, в той же мере должно быть выше и  $\Delta D$  для обеспечения того же СВ. Из (9) видно, что изменение ОПСС оказывает меньшее влияние на МК, чем  $\Delta D$ , и их пропорциональный рост, оставляя СВ неизменным, ведет к такому же росту МК (условно говоря, если  $\Delta D$  и ОПСС вырастут в 2 раза, СВ не изменится, а МК вырастет тоже в 2

раза). Отсюда ясно, что цена доставки каждого мл кислорода даже при постоянном СВ может быть разной, и эту цену платит миокард.

По аналогии с сердечным индексом можно определить и индекс МК (ИМК), измеряемый в Вт/м<sup>2</sup>. Кстати, сердечный индекс, обычно измеряемый в л/мин•м<sup>2</sup>, в системе СИ должен измеряться в м/с, поскольку (м<sup>3</sup>/с), деленное на (м<sup>2</sup>), дает м/с.

Приведем несколько гипотетических вариантов эукинетического режима кровообращения (таблица 1). Эукинетическим режимом мы предлагаем называть такой режим, при котором СК адекватно удовлетворяет потребности тканей в кислороде.

Таблица 1

*Возможные варианты гемодинамических показателей  
при эукинетическом режиме кровообращения*

АД, мм Hg	САД мм Hg (кПа)	ЦВД, мм H <sub>2</sub> O	ΔД, кПа	СВ, л/мин (м <sup>3</sup> /с)	ОПСС, Н•с•м	М, Вт
90/60	70 (7,9)	50	8,8	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	1,06•108	0,737
120/80	93 (10,6)	80	11,7	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	1,40•108	0,971
140/90	107 (12,1)	60	13,6	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	1,64•108	1,136
190/100	130 (14,7)	70	16,6	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	2,00•108	1,387

Как видно из таблицы, один и тот же СВ (то есть одна и та же скорость доставки кислорода тканям) может быть обеспечен при разных затратах энергии миокардом (то есть при разных затратах кислорода миокардом). Логично было бы ввести показатель, отражающий энергетическую (кислородную) цену доставки кислорода тканям. Этот показатель должен быть равен отношению МК к СВ. Однако очевидно, что отношение МК/СВ равно перфузионному давлению ΔД. Таким образом, **давление крови в сосудах** имеет еще один физиологический смысл — **энергетическая цена снабжения тканей кислородом**.

Взяв нормальные величины СВ (4-6 л/мин), СИ (2,5-4 л/мин•м<sup>2</sup>) и ОПСС (1,2•10<sup>8</sup>-1,5•10<sup>8</sup> Н•с•м<sup>-5</sup>) [1], узнаем из [10] пределы МК и ИМК здоровых людей: МК от 0,533 до 1,5 Вт, ИМК от 0,356 до 1 Вт/м<sup>2</sup>. Учитывая, что к.п.д. миокарда порядка 30 %, то его мощность около 3 Вт. По некоторым неуточненным данным использование 1 мл кислорода сообщает кровотоку энергию в 20,2 Дж. При МК = 1 Вт кровь за 1 минуту получает энергию 60 Дж, для чего тратится около 3 мл кислорода.

С учетом к.п.д. миокарда общий объем потребляемого им кислорода составляет около 10 мл/мин (при МК = 1 Вт).

Определенный интерес с точки зрения изучения энергетической цены обеспечения организма кислородом представляет рассмотрение гемодинамических сдвигов во время развития гипертонической болезни. Она может начинаться гиперкинетическим режимом кровообращения (АД повышается за счет повышения силы сокращений сердца и роста СВ), продолжаться эукинетическим (повышение АД обусловлено ростом ОПСС, тогда как СВ неизменен) и заканчиваться гипокинетическим (повышение ОПСС настолько велико, что даже снижении СВ не снижает высокого АД). Для простоты допустим следующие значения СВ: при гипокинетическом типе 4 л/мин, эукинетическом – 5 л/мин, гиперкинетическом – 6 л/мин. Показатели гемодинамики при этом могли бы быть такими (таблица 2):

Таблица 2

*Режимы кровообращения  
на разных стадиях гипертонической болезни*

АД, мм Hg	ЦВД, мм H <sub>2</sub> O	СВ, л/мин (м <sup>3</sup> /с)	ОПСС, Н•с•м <sup>-5</sup>	М, Вт	Тип кровообращения	Гипертоническая болезнь
120/70	70	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	1,30•10 <sup>8</sup>	0,905	Эукинетический	Нет
150/80	80	6 (1,0•10 <sup>-4</sup> )	1,30•10 <sup>8</sup>	1,299	Гиперкинетический	1 стадия
160/90	90	5 (8,3•10 <sup>-5</sup> )	1,71•10 <sup>8</sup>	1,185	Эукинетический	2 стадия
180/110	100	4 (6,7•10 <sup>-5</sup> )	2,52•10 <sup>8</sup>	1,119	Гипокинетический	3 стадия

Не менее интересно рассмотреть энергетику кровотока при шоке. Для недистрибутивного шока типично значимое возрастание ОПСС, степень которого линейно зависит от снижения СВ, если оно не превышает 40 % исходного значения (Borgdorf P., 1983). Это ведет к централизации кровообращения, физиологический смысл которого состоит в поддержании системного перфузионного давления, поскольку снижение СВ неизбежно приводит к артериальной гипотензии [2]. Пусть СВ снизился с 5 л/мин до 40 % этой величины, то есть в 2,5 раза – до 2 л/мин (3,3•10<sup>-5</sup> м<sup>3</sup>/с), тогда ОПСС для поддержания прежнего АД повысится в 2,5 раза (с, например, 1,35•10<sup>8</sup> до 3,4•10<sup>8</sup> Н•с•м<sup>-5</sup>). В таком случае МК будет равна всего 0,378 Вт(!), то есть миокард будет испытывать колоссальный энергодефицит.

Для оценки применимости показателя МК мы решили рассчитать его по данным ранее проведенного исследования [3], в котором сравнивалась



способность кордарона и дигоксина повышают насосную функцию сердца при острой недостаточности кровообращения. Кроме других показателей оценивалась также скорость доставки кислорода ( $DO_2$ ). Исследование показало, что коэффициенты корреляции Пирсона между МК и СВ, ИМК и СИ, а также между МК и  $DO_2$  были не ниже  $0,81 \pm 0,11$ . Это позволяет заключить, что оба препарата, хотя и в разной степени, увеличивают СВ благодаря повышению МК.

По-видимому, такой показатель, как МК, имеет не меньше прав на жизнь, чем СВ сам по себе. Возможно, в ряде случаев он окажется весьма полезным. Дальнейшие исследования должны внести ясность в этот вопрос.

### **Выводы.**

1. Снабжение тканей кислородом требует от миокарда выполнения физической работы с некоторой скоростью, то есть определенной мощности, а, следовательно, миокард должен обеспечивать себя необходимым количеством кислорода.

2. Один и тот же сердечный выброс может быть обеспечен при разных энергозатратах миокарда, то есть обеспечение тканей кислородом имеет «кислородную цену», изменяющуюся в зависимости от условий кровообращения.

3. Давление крови в сосудах отражает не только состояние компенсации кровообращения, но и «кислородную цену» снабжения тканей кислородом.

4. Исследования состояния центральной гемодинамики должны включать изучение мощности кровотока для более полного отражения кислородного баланса миокарда.

### **Литература**

1. Руководство по анестезиологии / под ред. А. А. Бунятына. – Изд. 2-е, стереотипное. – Москва : Медицина, 1997. – 656 с., ил.

2. Шок: теория, клиника, организация противошоковой помощи / под ред. Г.С. Мазуркевича и С.Ф. Багненко. – Санкт-Петербург: Политехника, 2004. – 544 с.

3. Интенсивная терапия синдрома острой недостаточности кровообращения, развившегося на фоне фибрилляции предсердий и эндотоксемии, у хирургических больных пожилого и старческого возраста / С.В. Курсов, А.А. Хижняк, В.В. Никонов, К.Г. Михневич, В.Г. Редькин // Медицина неотложных состояний. – 2010. – №1(26). – С. 36-41.

## ПУТИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЖЕЛУДКА.

<sup>1</sup>Дубинина В.Г., <sup>1,2</sup>Лукьянчук О.В., <sup>1,2</sup>Машуков А.А., <sup>2</sup>Орел Н.А.,  
<sup>1</sup>Биленко А.А., <sup>2</sup>Згура А.Н., <sup>1</sup>Максимовский В.Е.

<sup>1</sup>*Одесский национальный медицинский университет*

<sup>2</sup>*КУ Одесский областной онкологический диспансер*

Исследование взаимосвязи выраженности тех или иных гистологических и иммуногистохимических (ИГХ) маркеров до сих пор носит в значительной степени умозрительный, теоретизированный характер, оставаясь «кабинетной наукой».

Популяция опухолевых клеток неоднородна, имеются субпопуляции клеток в различных стадиях клеточного цикла, с различной чувствительностью к химиотерапевтическим режимам [1]. Различия между хемонаивными и предлеченными раками (формирование лекарственной устойчивости) мотивируют к получению повторных биопсий и стимулируют постепенное внедрение иммуногистохимического исследования не только удаленных операционных препаратов, но и иммуноцитохимического изучения биоптатов опухолей [2], в т.ч. при раке желудка.

Введение в клиническую практику молекулярной классификации рака желудка [3], наподобие той, которая ныне широко используется при раке молочной железы, делает это направление поиска актуальным.

Уже доступны моноклональные антитела для более широкого исследования микросателлитной нестабильности при РЖ [4]:

Mismatch Repair Protein (MLH1) – антитела ES05

Mismatch Repair Protein (MSH2) – антитела 25D12

Mismatch Repair Protein (MSH6) – антитела PU29

Mismatch Repair Protein (PMS2) – антитела M0R4G.

Все вышесказанное означает перспективность этого направления для анализа даже не в лабораторных, а полевых, клинических условиях.

Имуногистохимические исследования выполнялись для оценки степени экспрессии белковых продуктов p53, VEGFR-3, Ki67 [5], Her2<sup>new</sup>. Одним из самых важных фактов экспрессии Her2<sup>new</sup> при раке желудка является более мягкий подход для признания маркера положительным, по сравнению с раком молочной железы [6]. В нашем исследовании маркер

«++» считался положительным. В то время как для рака молочной железы необходимым является критерий «+++».

Перспективным, но не включенным в наше исследование, маркером является Her1 или, как его называет сегодня EGFR. Мы имеем одно наблюдение РЖ с мутацией данного гена и экспрессией соответствующего белкового продукта.

### Материалы и методы.

При анализе данных через поисковую систему PubMed и Google Scholar получено следующее количество поисковых запросов:

- `gastric cancer her2/new` – 165 (189) ссылок
- `gastric cancer p53` – 2102 (210 000) ссылки
- `gastric cancer VEGFR` – 263 (19800) ссылки
- `gastric cancer VEGF-C` – 137 (9960) ссылок
- `gastric cancer Ki-67` – 733 (31300) ссылки

Распределение больных РЖ с экспрессией различных факторов было интересно с точки зрения выраженности того или иного маркера в группах. p53+ (49,52%), VEGFR-3+ (43,56%), Ki67+ (33,33%), Her2/new+ (62,22%) больных имели высокую и умеренную степень гистологической дифференцировки от всех ИГХ тестов, имевших положительную экспрессию. Высокий уровень erbB2 конкретно для данной выборки больных являлся синонимом менее агрессивного течения; в противоположность остальным трем показателям. *Почти то же самое, что и для рака молочной железы: Her2/new+, в отличие от тройных негативных раков, все-таки был более благоприятной формой течения (Her2, генетический вид РМЖ, наряду с люминальным А и В типами).*

Подсчет велся не от всех 188 больных, а только от всех позитивных, а потом от всех негативных. p53 – (22,89%), VEGFR-3 – (35,63%), Ki67 – (65,79%), Her2/new – (34,96%) больных имели высокую и умеренную степень гистологической дифференцировки, от всех ИГХ тестов, не имевших экспрессии вообще. Исследовательская работа иногда сопряжена с тем, что какие-то результаты вообще невозможно объяснить, или не хватает данных. Например, ясно почему митотический индекс у большей части g1+g2 больных был менее 30. Такие опухоли медленнее делятся, медленнее прогрессируют, являются более «доброкачественными». Очевидно, что из-за низкого потенциала агрессии, больных с VEGFR-3-позитивными опухолями здесь было меньше. То же самое относится и к еще одному «фактору генетической нестабильности» — белку p53.

p53+ (50,48%), VEGFR-3+(56,43%), Ki67+(66,67%), Her2\new+ (37,78%) больных имели низкую степень или вообще отсутствие гистологической дифференцировки от всех ИГХ тестов, имевших положительную экспрессию (плохой прогноз). Более агрессивные низкодифференцированные опухоли накапливали большее количество белков p53, VEGFR-3 и имели гораздо худшие показатели митотической активности. ИГХ анализ не является генетическим, и по нему нельзя судить о степени мутантности например p53 и о каких именно мутациях шла речь. Иммуногистохимия давала косвенную информацию. Если белка p53 становилось много, значит имеет место повышенная экспрессия гена TP53. Это можно было использовать наряду с обычными гистологическими маркерами.

p53– (77,11%), VEGFR-3– (64,37%), Ki67– (34,21%), Her2\new– (65,04%) больных имели низкую степень или вообще отсутствие гистологической дифференцировки, от всех ИГХ тестов, не имевших экспрессии вообще. Из группы отрицательных негативных значений маркеров наибольшее впечатление произвело то, что *отсутствие erbB2 совпадало с анаплазией опухолей.*

### **Выводы.**

1. Современное бурное молекулярно-генетическое развитие онкологической науки создает предпосылки для более индивидуального воздействия на опухоль.

2. Обширность иммуногистохимических и генетических данных, получаемых при обследовании больных, рано или поздно выльется в более глубокое понимание биологии рака желудка, в том числе в планировании хирургической операции у конкретного больного.

3. Увеличение доступности полногеномного секвенирования в ближайшие (3–5 лет) сроки выведет изучение генетики рака желудка и индивидуализацию лечения на новый уровень.

### **Литература.**

1. Kanayama K., Imai H., Yoneda M., Hirokawa Y.S., Shiraishi T. (2016) Significant intratumoral heterogeneity of human epidermal growth factor receptor 2 status in gastric cancer: A comparative study of immunohistochemistry, FISH, and dual-color in situ hybridization. *Cancer Sci. Apr*;107(4):536-42. doi: 10.1111/cas.12886. Epub 2016 Feb 19.

2. Amato M., Perrone G., Righi D. et al. (2016) HER2 Status in Gastric Cancer: Comparison between Primary and Distant Metastatic Disease. *Pathol Oncol Res.*, 30: 1-7.

3. Chen T., Xu X.Y., Zhou P.H.. (2016) Emerging molecular classifications and therapeutic implications for gastric cancer. *Chin J Cancer*. May 27;35(1):49. doi: 10.1186/s40880-016-0111-5. Review. PMID:27233623.
4. Laghi L., Bianchi P., Malesci A. (2008) Differences and evolution of the methods for the assessment of microsatellite instability. *Oncogene*. 27:6313–6321. doi: 10.1038/onc.2008.217. [PubMed] [Cross Ref].
5. Huang G., Chen S., Wang D., Wang R., Lin L., Chen S., Wang L., Huang Q. (2016) High Ki67 Expression has Prognostic Value in Surgically-Resected T3 Gastric Adenocarcinoma. *Clin Lab*. 62(1-2):141-53.
6. Sheffield B.S., Garratt J., Kalloger S.E., Li-Chang H.H., Torlakovic E.E., Gilks C.B., Schaeffer D.F. (2014) HER2/neu testing in gastric cancer by immunohistochemistry: assessment of interlaboratory variation. *Arch Pathol Lab Med*. 138(11):1495-502. doi: 10.5858/arpa.2013-0604-OA.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В БОРЬБЕ С ХИРУРГИЧЕСКИМ СТРЕСС-ОТВЕТОМ У БОЛЬНЫХ С НЕОПРОЦЕССОМ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

**Крутько Е.Н., Юрченко О.Н.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии  
им. С.П. Григорьева НАМН Украины», Харьков*

Известно, что объемные хирургические вмешательства влекут за собой значительное количество различных послеоперационных осложнений. Согласно последним научным данным, принято считать этиологическим фактором объемные нейрогенные, воспалительные, эндокринные и прочие сдвиги, возникающие в организме в результате воздействия массивной хирургической операции. Особо выраженным их влияние оказывается в случае исходной «скомпрометированности» организма тяжелой хронической патологией, синдромом эндогенной интоксикации, тяжелыми метаболическими сдвигами, вызванными неопроцессом. Однако снизить степень выраженности хирургического стресс-ответа все же возможно путем грамотного анестезиологического сопровождения пациента в интраоперационном периоде.

### **Цель работы.**

Определить эффективность применения эпидуральной анестезии при оперативных вмешательствах по поводу онкологических заболеваний брюшной полости как превентивного способа борьбы с хирургическим стресс-ответом.

### **Материалы и методы.**

В период с 03.2016 по 10.2016 г. на базе ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева НАМН Украины» в условиях внутривенной анестезии с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) были прооперированы 26 пациентов с новообразованиями толстого кишечника, средний возраст — 61 год (49–79 лет). Операционный риск составил III–IV ст. по классификации ASA. Все пациенты были разделены на 2 группы по 13 человек. Анестезиологическое пособие у больных первой группы обеспечивалось комбинацией ингаляционного гипнотика (севофлан), внутривенных анестетика (фентанил) и релаксанта (ардуан) в индивидуальных дозировках. Пациентам второй группы в предоперационном периоде дополнительно проводилась эпидуральная анестезия 0,25% р-ром бупивакаина в объеме 21–25 мл. Использование недеполяризующих релаксантов требовалось лишь до полного развития нейро-моторного блока

(то есть однократно на этапе интубации трахеи). В ходе периоперационного периода (однократно за 2 часа до начала оперативного вмешательства, на первом часу операции, а также спустя 3 и 6 часов после ее окончания) проводился контроль уровня кортизола сыворотки крови, как основного эндокринного маркера хирургического стресс-ответа. После окончания оперативного вмешательства все больные были переведены в отделение анестезиологии с койками для интенсивной терапии с целью проведения продленной ИВЛ и наблюдения в раннем послеоперационном периоде.

**Результаты.** Согласно лабораторным данным, предоперационный уровень кортизола у пациентов первой и второй групп не имел существенных различий и находился в пределах 234–401 нмоль/л. Интраоперационное измерение стрессового гормона выявило достоверное различие в его концентрации: средние значения этого показателя у пациентов второй группы оказались на 32 % ниже, чем соответствующий показатель в группе сравнения. Послеоперационный уровень кортизола сыворотки крови пациентов двух групп имел более выраженные различия и составил в среднем 712 нмоль/л в первой группе против 487 нмоль/л во второй.

Сроки пребывания пациентов первой группы в отделениях интенсивной терапии в 1,4 раза превысили таковые у пациентов второй группы.

**Выводы.**

Благодаря выраженному анальгетическому эффекту эпидуральная анестезия может стать важным инструментом в предупреждении развития хирургического стресс-ответа, снижении количества осложнений раннего послеоперационного периода, что без сомнения будет способствовать скорейшему восстановлению пациентов, уменьшению нагрузки на отделения интенсивной терапии.

## **ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ВЫСКАБЛИВАНИИ ПОЛОСТИ МАТКИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОК**

**Крутько Е.Н., Георгиянц М.А., Юрченко О.Н.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П.Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Актуальность.**

Высокая диагностическая ценность выскабливания полости матки делает этот вид исследования высоковостребованным среди практикующих врачей. Однако, согласно данным многих авторов, эта процедура является достаточно болезненной и требует анестезиологического обеспечения. Наиболее популярной медикаментозной комбинацией, используемой анестезиологами с целью обеспечения седации и анальгезии при проведении такого рода манипуляций, является сочетание пропофола, фентанила и кетамина. Но среди больных бытует мнение о негативных последствиях воздействия этих препаратов на головной мозг и утрате части когнитивных функций. Перед предстоящей процедурой 42% пациенток высказывают свое беспокойство по поводу сохранения исходных возможностей высшей нервной деятельности.

### **Цель работы.**

Целью нашего исследования стало определение влияния комбинации пропофола, кетамина и фентанила на когнитивные функции пациенток после проведения выскабливания полости матки.

### **Материалы и методы.**

В период с 03.2016 по 10.2016 г. на базе ГУ «ИМР им. С.П. Григорьева НАМН Украины» 53 женщинам с диагностической и лечебной целью в условиях внутривенной анестезии было проведено выскабливание полости матки. Средний возраст пациенток составил 47 лет (22 – 75 лет). Анестезиологическое сопровождение проводилось после внутривенной премедикации (атропин 0,01 мг/кг, димедрол – 0,15 мг/кг, метоклопрамид 10 мг) путем введения комбинации пропофола в дозе 4 мг/кг, фентанила в дозе 0,1–0,2 мг и кетамина из расчета 2 мг/кг. Когнитивные функции оценивались по Монреальской шкале до начала анестезии, через 30 минут, через час и через сутки после ее окончания.

### **Результаты.**

До начала анестезии средний балл когнитивных функций составил 26 баллов (23–29/30). Его сравнение с результатами тестирования, про-



веденного через 30 мин после восстановления сознания, выявило снижение функций высшей нервной деятельности на 17 %. Спустя час после окончания анестезии различия в результатах тестирований составили 8 % (средний балл 23,5/30). Однако спустя сутки, достоверных различий с дооперационным уровнем когнитивных функций выявлено не было, а средний балл Монреальской шкалы достиг отметки 26,6 (23-28/30)

**Выводы.**

Комбинация пропофола, фентанила и кетамина, используемая в качестве анестезиологического обеспечения выскабливаний полости матки, не оказывает значимого влияния на когнитивные функции пациенток и может безопасно применяться при диагностических и лечебных эндоуретальных вмешательствах.

## **КОРРЕКЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕСС-ОТВЕТА ПРИ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И АНАЛЬГЕЗИИ**

**Крутько Е.Н., Пилипенко С.А.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Актуальность.**

Стресс-ответ при хирургических вмешательствах у онкогинекологических больных является наиболее важным индуктором дисфункции различных органов и систем. Это определяет особое требование к адекватности анестезии.

### **Цель исследования.**

Оценка эпидуральной анестезии и анальгезии при онкогинекологических операциях.

**Материалы и методы.** Чтобы оценить эффективность эпидуральной анестезии (ЭА) и анальгезии были сформированы 2 группы пациентов, оперированных по поводу экстирпации матки с придатками.

Основную группу составили 30 пациенток, которым была применена сочетанная анестезия: эпидуральная анестезия в составе многокомпонентной общей анестезии (МОА+ЭА). Возраст пациенток составил 45–70 лет, риск анестезии оценивали как II–III ст. по классификации ASA. Контрольная группа – 17 пациенток, оперированных в условиях МОА.

Проводилась оценка показателей центральной и периферической гемодинамики, ряда предикторов операционного стресса, окислительного метаболизма (ОМ) и перекисного окисления липидов (ПОЛ). Полученные данные обработаны с применением критерия Стьюдента.

### **Результаты.**

Изучение изменений показателей гемодинамики выявило, что к началу операции на развитие эпидуральной анестезии у пациентов основной группы достоверно ( $p < 0,09$ ) увеличился ударный объем на 13% на фоне снижения общего периферического сопротивления сосудов на 20%, при этом минутный объем кровообращения имел тенденцию к увеличению.

Данные изменения можно трактовать, как компенсаторно-приспособительную реакцию со стороны сердечно-сосудистой системы.

Увеличение концентрации в плазме крови кортизола на 82% ( $p < 0,05$ ) и глюкозы на 63% ( $p < 0,05$ ) на травматичном этапе было отмечено только у пациентов контрольной группы. Экскреция норадреналина с мочой

по окончании операции, в сравнении с дооперационным уровнем, увеличилась в основной группе на 21% ( $p < 0,05$ ), в то время как в контрольной группе на 110% ( $p < 0,05$ ). Такая динамика показателей экскреции норадреналина с мочой и концентрации в крови кортизола с глюкозой указывает на большую эффективность антиноцицептивной защиты при комбинированном применении МОА с эпидуральной анестезией по сравнению с использованием только методики МОА.

Анализ динамики ПОЛ и ОМ выявил, что по окончании операции в контрольной группе произошло уменьшение уровня содержания ферментов антиоксидантной защиты на фоне увеличения конечного продукта метаболизма — перекиси малонового диальдегида. В то же время, в основной группе не происходило столь выраженных изменений. Полученные нами результаты свидетельствуют, что использование эпидуральной анестезии в качестве компонента анестезии предупреждает активацию ПОЛ, а также связанные с ней повреждения клеточных мембран.

Полученные результаты свидетельствуют, что включение ЭА в состав МОА значительно повышает уровень антиноцицептивной защиты и предупреждает выраженную активацию гипоталамо-гипофизарно-адреноренальной системы.

#### **Выводы.**

Таким образом, эпидуральную анестезию и продленную эпидуральную анальгезию необходимо рассматривать как эффективный метод обезболивания и важнейший лечебный компонент интенсивной терапии послеоперационного периода, который существенно влияет на результаты хирургического лечения в целом.

## **ВЫБОР МЕТОДА ВВОДНОГО НАРКОЗА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

**Д.м.н. Крутько Е.Н., Пилипенко С.А.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Актуальность.**

Проведение общей анестезии у онкологических больных с синдромом верхней полой вены (СВПВ) сопровождается риском трахеобронхиальной компрессии и гемодинамических нарушений. Верификация диагноза часто невозможна без диагностического хирургического вмешательства под общей анестезией. Декомпенсация сердечно-сосудистой и дыхательной систем впервые проявляется на фоне вводного наркоза и искусственной вентиляции легких, вплоть до ее неэффективности.

### **Цель исследования.**

При предоперационной подготовке онкологических больных с СВПВ, прогнозировать риск развития или прогрессирования медиастинальной компрессии на этапе вводного наркоза для выбора наиболее безопасного анестезиологического пособия у данной группы пациентов.

### **Материалы и методы.**

Проведен ретроспективный анализ 38 историй болезни пациентов с объемным процессом и явлениями СВПВ. У 22 пациентов выполнено радикальное удаление опухоли, в 16 случаях – биопсия новообразования. Манипуляции выполнялись при общей анестезии с интубацией трахеи и искусственной вентиляцией легких аппаратом «MONNAL», в режиме VC. В 1-ю группу были включены пациенты, которым проводился вводный наркоз методом тотальной внутривенной анестезии (20 пациентов). После премедикации сибазон 10 мг, фентанил 0,1 мг, с использованием пропофола в средней дозе 1,4 мг/кг, в качестве миорелаксанта использовали ардуан 4 мг. Во 2-ю группу вошли пациенты, которым вводный наркоз проводился севофлураном 1,8–2,0 об. % без применения миорелаксантов (14 пациентов). В исследование не были включены 4 пациента. В связи с выраженностью клинической картины, объемом процесса и вовлечением магистральных сосудов в опухолевый процесс после верификации диагноза, полученной без применения общей анестезии, была проведена неоадьювантная терапия (лучевая и/или химиотерапия), в результате которой удалось достичь уменьшения размеров опухоли и регресса симптомов. В дальнейшем пациенты были радикально про-

оперированы. Во всех случаях проводился BIS-мониторинг глубины анестезии.

### **Результаты.**

Пациенты (20 из 1-й группы, 14 из 2-й) были прооперированы, синдром медиастинальной компрессии не отражался на течении анестезии. У остальных 4 пациентов с выраженной дыхательной недостаточностью (по данным спирометрии — 2-я стадия дыхательной недостаточности по смешанному типу, снижение FEV1 и MEF75% менее 70% от должной, что клинически проявлялось невозможностью находиться в горизонтальном положении) на этапе вводного наркоза отмечались нарушения вентиляции в виде резкого повышения пикового давления выше 25 мбар. Данные изменения купированы коррекцией параметров вентиляции (вентиляция 100% кислородом в режиме гипервентиляции) и изменением положения пациента на операционном столе (создание положения Фовлера). У пациентов 1-й группы (вводный наркоз методом тотальной внутривенной анестезии с интубацией трахеи, ИВЛ) нарушения вентиляции по времени совпадали с введением миорелаксантов.

Полученные результаты подтверждают предположение, что пусковым механизмом нарушения легочной вентиляции у данной группы больных было введение мышечных релаксантов, выключение спонтанного дыхания и начало искусственной вентиляции легких. При проведении вводного наркоза путем масочной ингаляционной анестезии, исключая введение мышечных релаксантов, течение анестезии в 100% случаев прошло без нарушения легочной вентиляции. У 3 пациентов из первой группы и у 1 из второй после вводной анестезии наблюдался период гемодинамической нестабильности, из-за которой пришлось отложить начало операции. Стабилизация потребовала вазопрессорной поддержки.

### **Выводы.**

Онкологические больные с СВПВ нуждаются в тщательной подготовке, которая включает в себя сбор анамнеза с оценкой выраженности синдрома медиастинальной компрессии, проведение эхокардиографии, ЭКГ, оценку анестезиологом рентгенологической картины и результата компьютерной томографии, проведение теста «поток-объем» для прогнозирования развития нарушений вентиляции во время анестезии, проведение повторной ФБС непосредственно перед операцией, катетеризация центральной вены, неинвазивный и инвазивный мониторинг гемодинамики. Выбор препаратов для наркоза для данной группы больных должен основываться на управляемости с минимальным токсическим воздействием на миокард. Предпочтение для вводного наркоза и интубации трахеи следует отдавать ингаляционной анестезии.

## ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ — СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

Крутько Е.Н., Середенко В.Г.

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Актуальность.**

Постмастэктомический болевой синдром (ПМЭБС) – это нейропатический болевой синдром, развивающийся после оперативных вмешательств на молочной железе. Как и многие другие формы нейропатической боли этот болевой синдром бывает резистентным ко многим средствам и методам лечения боли и приводит к ощутимому снижению качества жизни. Поиск средств и методов его профилактики является весьма актуальным.

### **Цель исследования.**

Оценить влияние введения местных анестетиков в рану и габапентина на интенсивность и качественные характеристики острой послеоперационной боли, и частоту развития постмастэктомического болевого синдрома.

### **Материалы и методы.**

В рандомизированном, контролируемом, проспективном исследовании участвовало 60 пациенток, которым выполнялась радикальная мастэктомия с подмышечной диссекцией лимфатических узлов под тотальной внутривенной анестезией. Женщины были разделены на две равные группы. В группе 1 (n=30) пациенткам назначали габапентин (Фарма-старт) за сутки до вмешательства в дозе 1200 мг и продолжали в течение 8 дней. Раневой катетер устанавливали по окончании оперативного вмешательства. Лонгакаин 2 мг/мл вводили в начале болюсно, а затем продолжали микроструйное введение лонгакаина 0,5% со скоростью 2 мл/час. Вторая группа пациенток (n=30) получала системную мультимодальную анальгезию кеторолом, парацетамолом и трамадолом в стандартном режиме и дозировках. Оценивали интенсивность боли по ВАШ в баллах в покое и при движении через 4, 12, и 24 часа после операции в первый день и четыре раза в сутки в течение 10 послеоперационных дней. Качественные характеристики боли и степень выраженности нейропатического компонента изучали с помощью опросников PainDetect (PD), McGill, качество жизни – по краткому опроснику боли. В обеих группах подсчитывали суточное потребление анальгетиков в послеоперационном периоде. Повторный осмотр и интервью проводили через 1 и 3 месяца с оценкой



## НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Крутько Е.Н., Середенко В.Г.

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Актуальность.**

Современные методы хирургического лечения больных в онкологии из года в год приобретают все более агрессивный характер. Среди больных колопроктологической патологией недостаточность питания распространена достаточно широко. По данным Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания (ESPEN), в нутритивной поддержке нуждается около 60–80% больных, находящихся на лечении в отделениях анестезиологии-реанимации. В настоящий момент не вызывает сомнения тот факт, что между состоянием питания человека, здоровьем и болезнью существует тесная взаимосвязь. На данный момент в Украине нет утвержденных стандартов нутритивной поддержки у тяжелой категории онкологических больных.

### **Цель исследования.**

Изучить состояние белкового обмена и оценить эффективность применения парентерального и энтерального питания в комплексе лечения больных онкологического профиля.

### **Материалы и методы.**

Проанализировано применение парентерального (ПП) и энтерального питания (ЭП) у 112 больных, находящихся в отделении анестезиологии ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева НАМН Украины» после выполнения плановых операций по поводу колоректального рака, доброкачественных опухолей толстого и тонкого кишечника, реконструктивно-восстановительных операций на толстом кишечнике. По характеру искусственного питания больные были разделены на 4 группы: в 1-й (28 больных) проводили общепринятую инфузионно-трансфузионную терапию; во 2-й (26 больных) питание осуществляли через назоинтестинальный зонд, введенный ниже анастомоза, в 3-й (26 человек) применяли полное парентеральное питание; в 4-й (32 больных) использовали комбинированное ПП в сочетании с зондовым введением питательных смесей.



## Результаты.

Исходное состояние белкового обмена, иммунного статуса характеризовалось у больных гипо- и диспротеинемией, уменьшением альбумино-глобулинового коэффициента на 27,0–29,5% ( $p < 0,03$ ), увеличением уровня средних молекул на 41% ( $p < 0,55$ ), циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) на 79,9% ( $p < 0,05$ ). У больных 1-й группы уже в первые сутки после операции отмечалось снижение уровня общего белка на 11,8% ( $p = 0,05$ ) от исходного уровня, альбумина на 15,76% ( $p < 0,05$ ), снижение альбумино-глобулинового коэффициента на 26–29% ( $p < 0,05$ ), выявлялась диспротеинемия, уровни средних молекул и ЦИК были повышены соответственно на 40,4 ( $p < 0,05$ ) и 89,4% ( $p < 0,05$ ). У больных, которым были произведены плановые оперативные вмешательства по поводу колоректального рака, эти изменения были более выражены, чем у больных после проведения реконструктивно-восстановительных операций на толстом и тонком кишечнике. Отрицательный азотистый баланс отмечался до 10-х суток после операции. Частота послеоперационных осложнений в 1-й группе составила 28,9% (8 больных), причем 2 пациентам была произведена релапаротомия. Во 2-й группе больных снижение общего белка, альбумина продолжалось до третьих послеоперационных суток, после этого отмечался резкий подъем этих показателей, отмечалась положительная динамика, что отражалось и в анализах мочи. Уменьшение концентрации белка составило 19% ( $p < 0,05$ ) при поддержании уровня средних молекул и ЦИК на исходном уровне. С 4-х, 5-х послеоперационных суток отмечался положительный азотистый баланс. В этот момент больным вводились питательные смеси через назоинтестинальный зонд в объеме 2,0–2,5 литра, что не обеспечивает полноценное количество энергии и вызывает необходимость дополнительного внутривенного введения жиров и углеводов. Частота послеоперационных осложнений в этой группе составила 13% ( $p < 0,05$ ), а в абсолютном выражении — 3 больных. У больных 3-й группы, начиная с 5-х суток после проведения оперативного вмешательства, была выражена тенденция к нормализации показателей белкового обмена, иммунного статуса, но проведение длительного ПП в 30 % случаев сопровождалось развитием флебитов, различных аллергических и пирогенных реакций. Частота гнойно-септических осложнений в данной группе обследованных составляла 25,7% (6 больных). В 4-й группе с третьих суток после операции содержание альбумина сохранялось на прежнем уровне с небольшой тенденцией к нормализации показателей к десятым суткам послеоперационного периода. Положительный баланс

азота зберігався на всіх етапах дослідження. В це ж час рівень середніх молекул склав 0,222 од., ЦИК досягав початкових значень. Частота післяопераційних ускладнень склала 9,0% (2 хворих) і за порівнянням з іншими групами досліджуваних була найменшою. В цій групі не спостерігалося таких післяопераційних ускладнень, як перитоніт, несостійливість анастомозів.

### **Висновки.**

Результати проведеного дослідження показують, що оптимальним варіантом харчування хворих після оперативних втручань за порівнянням колоректального раку, доброякісних пухлин товстого і тонкого кишечника є ентеральне зондове харчування в поєднанні з сбалансованим парентеральним харчуванням.

## ЖИДКОСТНЫЙ БАЛАНС У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЕМОФИЛЬТРАЦИИ

Крутько Е.Н., Храмцов Р.Е.

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков.*

### **Актуальность.**

Обследованы онкологические больные, у которых на фоне проведенного комбинированного лечения (химиолучевая терапия, хирургическое лечение) развился синдром эндогенной интоксикации (СЭИ) (Atlantareview 2012) и ассоциируется с летальностью от 24–35% (Sekimoto M., et al., 2011) до 52% (Harisson D.A., et al., 2010). Патологическое увеличение сосудистой проницаемости ведет к экстравазации и кумуляции жидкости, гипергидратации тканей, внося вклад в их гипоперфузию, ишемию, формирование ПОН и повышение летальности. В этих условиях при проведении целенаправленной инфузионной терапии (ЦНТ) достижение и поддержание целевых значений может быть связано со значительными объемами инфузионных сред, нарастанием гипергидратации и является неоднозначной задачей. Особую важность приобретают контроль и своевременная коррекция жидкостного баланса, что может иметь существенное значение в поддержании органной перфузии (Pupelisetal., 2012). В ряде исследований показана возможность такой коррекции при применении гемофильтрации (ГФ) (InnekeDeLaetetal., 2012; Pupelisetal., 2012; ColinCordemansetal., 2012).

### **Цель исследования.**

Изучить динамику жидкостного баланса при целенаправленной инфузионной терапии и возможности его коррекции методом гемофильтрации.

### **Материалы и методы.**

35 пациентов, длительность заболевания  $60 \pm 12,17$  часов. Состояние при поступлении в ПИТ по SAPS II  $51,36 \pm 2,03$  балла, Marshal  $\geq 2$  баллов, отмечались артериальная гипотензия, олигурия с гиперкреатининемией, низкая венозная сатурация кислорода ( $SpO_2$ ), гиперлактатемия, что явилось показанием для проведения ЦНТ, которая включала сбалансированные растворы коллоидов и кристаллоидов. Целевыми значениями инфузионной терапии были: центральное венозное давление (ЦВД)  $\geq 10$  мм рт. ст., среднее артериальное давление (САД)  $\geq 60$  мм рт.ст., сатурации центральной венозной крови ( $ScvO_2$ )

$\geq 70\%$ , диуреза  $\geq 0,5$  мл/кг/ч (E Riversetal., 2011), уровень лактата  $\leq 2,5$  ммоль/л. На этапах 0, 6, 24, 48, 72 ч исследования оценивали динамику целевых показателей, жидкостный (ЖБ) и кумулятивный баланс (КБ). Определялась степень почечной дисфункции по шкале RIFLE. Если через 6 ч ЦНТ диурез оставался вблизи уровня порога (0,3 мл/кг/ч) высокого риска летальности при остром почечном повреждении (MdRalib A. Et al., 2013), с дальнейшим повышением уровня креатинина и выраженным увеличением положительного жидкостного баланса, то для коррекции применяли ГФ. В процессе исследования выделили 2 группы: 1-я группа без ГФ включала 17 пациентов; 2-я группа с ГФ — 18 пациентов, где дополнительно после 6 часов ЦНТ применялась ГФ в непрерывном режиме (CVVHD, MULTFILTRATE Fresenius).

### **Результаты.**

За 6 часов в группе без ГФ наблюдалась слабая положительная динамика целевых показателей, диурез достиг целевых значений у 13 (80%) пациентов. В группе с ГФ отмечалась олигурия с почечной дисфункцией. За это время целевых значений ЦВД достигли 6 пациентов в группе без ГФ и 10 пациентов в группе с ГФ. Целевые значения САД показали 4 пациента группы без ГФ и 5 пациентов ГФ группы. Через 24 часа все пациенты группы без ГФ достигли целевых показателей гемодинамики. На фоне проведения ГФ отмечалась более выраженная положительная динамика целевых значений. Так, САД было выше на 10% через 48 часов, и на 15% через 72 часа, чем в группе без ГФ, диурез был на 5% выше через 48 часов, ScvO<sub>2</sub> – на 4% выше через 48 часов и на 11% выше через 72 часа. Среднесуточный объем инфузионной терапии в группе без ГФ составил  $1895,65 \pm 375,68$  мл, в группе с ГФ он был больше 10%. Уже через 6 часов, на фоне проведения ЦНТ в группе с ГФ отмечалось выраженное увеличение положительного жидкостного баланса ( $654,8 \pm 134,47$  мл), а в группе без ГФ он оставался отрицательным ( $- 240 \pm 109,47$  мл). Положительное влияние ГФ проявилось в достоверном снижении кумулятивного баланса через 24 часа на  $734,98$  мл (до  $419,82 \pm 465,2$  мл), в то же время в группе без ГФ отмечался его резкий рост (до  $1280,3 \pm 295,18$  мл). Через 48 часов, в группе без ГФ сохранился рост ЖБ (до  $2376,7 \pm 253,17$  мл), в группе с ГФ он был значительно меньшим (до  $762,43 \pm 541,47$  мл). Через 72 часа в группе без ГФ при небольшом росте ЖБ до  $2558,3 \pm 175,12$  мл, в группе ГФ отмечалось его снижение  $445,04 \pm 478,37$  мл. В результате кумулятивный баланс через 72 часа в группе ГФ был на 85% меньше, чем в группе без ГФ.

**Выводы.**

У онкологических больных с СЭИ и ПОН характеризуются трудностью восстановления гемодинамики при ЦНТ с применением больших объемов инфузионных растворов, что у пациентов с почечной дисфункцией сопровождается выраженным нарастанием кумулятивного баланса. Наличие почечной дисфункции при недостаточной реакции гемодинамики и диуреза через 6 часов ЦНТ является показанием к проведению ГФ. У большинства пациентов ГФ повышает эффективность ЦНТ и позволяет корректировать жидкостный баланс.

## РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ – ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО НЕЙРОВЕГЕТАТИВНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ТОРАКАЛЬНЫХ И АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Крутько Е.Н., Храмцов Р.Е.

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П.Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Введение.**

Основным проявлением операционного стресса является гипер-активация симпатoadреналовой системы (САС) и гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы (ГГАС). В экспериментальных условиях показано, что избыточная активация симпатической нервной системы и последующее истощение медиатора норадреналина в симпатических окончаниях приводит к развитию во внутренних органах нейрогенных дистрофических изменений. Поэтому нейровегетативная стабилизация представляется ведущим компонентом анестезиологического обеспечения, от которой во многом зависит предупреждение интраоперационных нарушений и послеоперационных осложнений. В связи с этим широкое применение эпидуральной анестезии (ЭА) и спинальной анестезии (СА), осуществляющих такую стабилизацию путем афферентной и эфферентной блокады чрезмерной нервной импульсации, является весьма актуальным.

### **Цель работы.**

Показать защитное действие ЭА и СА, используемых в качестве основного компонента анестезии при торакальных и абдоминальных операциях.

### **Материалы и методы.**

Проведен сравнительный анализ защитных эффектов ЭА и СА, а также сочетанной комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (СКСЭА) у пациентов при торакальных и абдоминальных операциях по сравнению с пациентами, оперированными в условиях многокомпонентной общей анестезии (МОА). Последняя осуществлялась с помощью искусственной вентиляции легких (ИВЛ) ( $N_2O/O_2$ ) в сочетании с компонентами нейролептаналгезии (фентанил, кетамин). При операциях на органах грудной клетки использовали высокую продленную ЭА (ВПЭА), СА – при операциях на органах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в составе СКСЭА. В случае ослабления СА, а также для послеоперационного обезболивания дополнительно осуществляли ЭА.

### **Результаты.**

Применение ВПЭА при операциях на грудном отделе, а СКСЭА — при операциях на органах ЖКТ предупреждало гиперактивацию САС и ГГАС, препятствовало во время операций развитию эпизодов гипертензии, тахикардии, нарушений сердечного ритма, послеоперационных осложнений. При операциях на легких с применением ВПЭА частота пневмоний, ателектазов была уменьшена в 2 раза. При операциях на желудке, желчевыводящих путях, поджелудочной железе, толстой кишке в условиях СКСЭА показатели гемодинамики АД, ЧСС, МОК и ОПСС во время операций отличались стабильностью, отсутствовали признаки тканевой гипоксии, метаболического ацидоза, активации перекисного окисления липидов. Количество послеоперационных осложнений (парез кишечника, анастомозит, несостоятельность анастомоза) было в 2 раза меньшим, чем в группе больных с использованием МОА.

### **Выводы.**

Защитные эффекты ВПЭА и СКСЭА в значительной степени объяснимы предупреждением во время операций чрезмерной афферентной и эфферентной, в особенности — симпатической, нервной импульсации, связанной с ней избыточной активацией САС, а также с сохранением резервных возможностей этой системы, важной для восстановления и поддержания гомеостаза в послеоперационном периоде.

## АНАЛГОСЕДАЦІЯ В ОНКОМАМОЛОГІЇ

<sup>2</sup>Лисецкий В.А., <sup>1</sup>Кулик И.В., <sup>2</sup>Бойко О.П., <sup>2</sup>Георгиев М.И.,  
<sup>2</sup>Голумбиевская А.А., <sup>2</sup>Воротняк М.О., <sup>2</sup>Тробиук К.В.

<sup>1</sup>*Киевский городской клинический онкологический центр,*  
<sup>2</sup>*Украинская военно-медицинская академия.*

### **Введение.**

Страх, волнение и болевой синдром могут существовать в отдельности и в комбинации, могут быть различной этиологии и требуют проведения седации и блокады болевых импульсов. Боль вызывает стресс и по этому необходима седация. После прекращения действия седативных у больных часто возникает спутанность сознания, дезориентация в месте, времени и личности. По мере восстановления уровень сознания возвращается в норму. Пробуждение характеризуется тревогой, шумом в ушах, затруднением в общении. Понимание реальной тяжести своего состояния и понимание возможности летального исхода лишь усиливают беспокойство и страх. Подобное состояние чревато риском нанесения вреда самому себе. Применение анальгетиков и для седации — пропофола позволяет после прекращения их действия избежать тягостного дискомфорта и у больной быстро восстанавливается сознание, радостное настроение и мышечная активность.

### **Материалы и методы.**

В основу работы положен клинический анализ совершенствования проведения седации и аналгезии при лечении больных раком молочной железы в Киевском онкоцентре на протяжении 20 лет, за это время было выполнено 11467 радикальных операций.

На основании данных литературы и анализа психического состояния больных раком молочной железы установлено, что у них развивается стресс с выраженными изменениями психического состояния, что необходимо учитывать при анестезиологическом обеспечении диагностических биопсий, радикальных и пластических операций.

В связи с появлением опухолевой клетки в организме и по мере ее роста появляются не свойственные продукты обмена, которые



вызывают метаболический стресс и у больной развиваются дискомфорт, нервозность и психические изменения. Врач психиатр Kubler-Ross E., изучая психологические изменения у онкобольных, выделила стадийность их развития. В первой стадии, или стадии неприятия, больные, отказываясь верить в то, что тяжело больны, посещают одного врача за другим в надежде, что диагноз окажется ошибочным. Во второй стадии, или стадии гнева, раздражения и обиды больная не может понять, почему именно ее поразили этот недуг, в то время как люди вокруг здоровы. Затем следует третья стадия — депрессии, в которой больная переживает свое горе, соглашается на все виды лечения в надежде на излечение и в четвертой стадии смиряется со своим состоянием и с неминуемой смертью. Поскольку у больной, которая готовится к операции, психическое состояние представляет собой депрессию, необходимо это учесть при назначении препаратов, которые могут вызывать седацию, депрессию, снижение артериального давления. В период подготовки к операции положительный эффект оказывают внимание, доброжелательная беседа, а из фармпрепаратов — валерьяна, барбовал, корвалтаб. При проведении аналгоседации во время операции необходимо учитывать их взаимодействие с бензодиазепинами, чтобы не усиливать депрессию, а стремиться снять стресс от диагноза РАК, операции, боли... Необходимо начинать лечение больной психологически заранее при обследовании и подготовке к операции. В Киевском горонкоцентре анестезиолог встречается с больной в поликлинике, где знакомит больную с предстоящей подготовкой к операции и готовит к проведению общего наркоза, лечению сопутствующих заболеваний и нормализации психологического состояния. Задача врача снизить проявления стресса, депрессии, нормализовать сон. Подготовку требуют больные, которые идут на диагностическую секторальную биопсию, и те, кому предстоит радикальная мастэктомия, возможно органосохраняющая или с пластикой. Следует объяснить больной, что если гистологическое исследование укажет на распространенный опухолевый процесс, то необходимо будет в ее интересах расширить операцию и остаться после операции в стационаре, а если процесс

окажется незлокачественным, то пациентка через 2-3 часа после операции сможет идти домой. Поэтому обследование и подготовка к диагностической или радикальной операции не отличаются, и анестезиологу необходимо провести анестезиологическое обеспечение так, чтобы больная после диагностической биопсии в этот же день вечером могла безопасно быть дома.

Нередко операции выполняются у пожилых больных с выраженными изменениями метаболизма от сопутствующих заболеваний, развития опухоли, влияния химио- или лучевого лечения на фоне стресс-реакции от диагноза рак, предстоящей травматичной операции, которая приводит к потере «женской внешности». Хирургическая травма при мастэктомии очень выражена, так как выполняется в рефлексогенной зоне молочной железы, и при удалении межмышечных, подмышечных и подключичных лимфоузлов травмируются нервные стволы и крупные сосуды. Поскольку такие операции сопряжены с опасностью большой травмы, возможного кровотечения и длительны, анестезиологи проводят их под общим наркозом с применением бензодиазепинов, тиопентала натрия, фентанила, миорелаксантов и с проведением искусственной вентиляции легких, что значительно влияет на функциональное состояние органов и систем больной и требует продолжительного наблюдения после операции из-за их загруженности (сонливы). Перевод больной на самостоятельное дыхание возможен только после восстановления мышечного тонуса. У ослабленных больных (пожилых, после химиотерапии, лучевого лечения) после применения миорелаксантов отмечается мышечная слабость, что сказывается на восстановлении полноценного самостоятельного дыхания, а иногда и после перевода на самостоятельное дыхание в результате мышечной слабости и угнетения дыхания развивается гипоксия, что требует интубации и ИВЛ. У больных после операции развивается боль и традиционно назначаемый при этом морфий в половине случаев боль не снимает, а у трети больных вызывает тошноту и рвоту, от которых боль еще сильнее. С другой стороны морфий вызывает угнетение дыхания, и когда больной засыпает, может наступить гипоксия и летальный исход, если родственники

или медперсонал не доглядели. Все это заставило нас отказываться от применения морфия для планового обезболивания после операции и снижать дозу вводимого сибазона индивидуально с учетом состояния больной, а для снижения боли стали использовать нестероидные противовоспалительные препараты заблаговременно до операции (в премедикацию) и в дальнейшем после операции. Контролируемую анестезиологом седацию и аналгезию на самостоятельном дыхании стали применять при выполнении диагностических биопсий, поскольку они дискомфортны для больной и нередко трудновыполнимы под местной анестезией.

Контролируемое анестезиологом пособие включает внутривенное введение препаратов, обладающих анксиолитическими, аналгетическими и амнестическими свойствами отдельно или в сочетании с местной анестезией. Такое сочетание обеспечивает меньшее вмешательство в нормальные физиологические процессы организма и обеспечивает более быстрое восстановление по сравнению с общей анестезией. Седативные и обезболивающие препараты, как правило, назначаются в комбинации, чем достигается эффект синергизма – сочетанное действие двух препаратов выше. Это позволяет путем введения меньших доз и достижения меньшего накопления, обеспечить достаточную аналгезию с меньшей вероятностью развития побочных эффектов (Hillier S.C.) Наши наблюдения показали, что при сибазон-пропофоловой седации и аналгезии можно получить релаксацию с сохранением самостоятельного дыхания. Применение малых доз бензодиазепинов и пропофола вызывает глубокую седацию, а фентанил вместе с кетаролаком и местными анестетиками (орошение раны лидокаином) — достаточную аналгезию. Однако это требует постоянного мониторинга за проходимость дыхательных путей (воздуховодом или ларингеальной маской) и дыханием при постоянной подаче кислорода через маску или наладить наркозный аппарат на режим вспомогательного дыхания (SIMV). Таким образом можно избежать развития возможной гипоксии и введения миорелаксантов, после которых у ослабленных больных развивается миопатия, и хотя она развивается после длительного введения миорелаксан-

тов, это следует учитывать. Особое внимание при наблюдении за больной во время проведения аналгоседации на самостоятельном дыхании должно быть уделено показателям частоты сердечных сокращений, А/Д, частоты дыхания, %SpO<sub>2</sub> и появлению мышечных движений, которые указывают на недостаточную седацию или боль, что требует дополнительного введения пропофола или фентанила. Но так как пропофол и сибазон обладают хорошим амнестическим действием, больная после операции ничего не помнит и не скажет (жалоб, что что-то слышала и ее беспокоила боль, мы никогда не наблюдали). Преимуществом пропофола является отсутствие после операции тошноты и рвоты, но зато отмечается быстрое пробуждение в хорошем настроении, четкое сознание и ориентация во времени, месте нахождения и самостоятельный переход больной с операционного стола на коляску, и в палате на кровать, что позволяет спустя 15–20 минут оставлять больную в палате на самообслуживание и наблюдение медперсонала и родственников. Хорошо синергично сочетается пропофол с тиопенталом – можно дополнять, чтобы был меньше расход пропофола, но важно начинать его вводить вначале седации, затем перейти на тиопентал и за 20 минут до окончания операции перейти вновь на пропофол, чтобы не было затянувшегося заторможенного пробуждения.

После мастэктомии, выполненной под общим наркозом с ИВЛ у больных наблюдаются длительное восстановление мышечного тонуса и полноценного дыхания, боль, тошнота, рвота, заторможенность. Причиной длительного дискомфорта было применение в обычных дозах сибазона, морфия и миорелаксатов.

Боль возникает из операционной раны, где выделяется много воспалительных цитокинов, которые раздражают нервные рецепторы, а применяемый для обезболивания морфий угнетает боль только в коре головного мозга, а все раздражения в очаге травмы и даже в гипоталамической области вызывают стресс раздражение и симпатoadреналовые и гуморальные изменения. Для снижения боли необходимо медикаментозно - НСПВП снизить выделение воспалительных цитокинов, которые раздражают нервные рецепторы и, орошая рану местными анестетиками (или регионарно),

заблокировать поступление нервного импульса в кору головного мозга, где формируется очаг боли во время и после операции. Начать вводить НСПВП следует до операции в премедикацию и продолжать планоно после операции три дня. Такое лечение дает хорошее обезболивание и позволяет больной хорошо себя чувствовать.

Проведение ИВЛ требует наряду с глубокой седацией введения миорелаксантов. Перевод больной на самостоятельное дыхание возможен только после восстановления мышечного тонуса. У ослабленных больных (пожилых, после химиотерапии, лучевого лечения) после применения миорелаксантов отмечается мышечная слабость, что сказывается на восстановлении полноценного самостоятельного дыхания, а иногда и после перевода на самостоятельное дыхание через час в результате мышечной слабости и угнетения дыхания развивается гипоксия, что требует интубации и ИВЛ. Это неприятное осложнение развивалось после введения морфия с целью обезболивания и особенно оно опасно, если случилось вечером или ночью (ведь никогда медсестра не уверена, что ввела в/м и не повредила сосуд). Это заставило нас отказаться от применения морфия и миорелаксантов при хирургическом лечении рака молочной железы. Тем более что достижение глубокой седации удается получить малыми дозами сибазона, пропофола и хорошей аналгезией во время операции при введении фентанила на фоне НСПВП (кеталонг) и орошения раны местным анестетиком, а после операции плановым введением кеталонга в 8 и 17 часов три дня.

Следует помнить, что на фоне аналгоседации можно оперировать больную только при достижении умеренно глубокой седации и аналгезии по американской классификации ASA или по Ramsey, где четко указано, что при глубокой седации пациент спит, не вступает в контакт, не реагирует на боль, но может нуждаться в помощи по обеспечению проходимости дыхательных путей и спонтанная вентиляция может быть неадекватной при сохранении сердечно-сосудистой функции. Важно подобрать адекватные дозы бензодиазепинов и пропофола на фоне оксигенации, а может и вспомогательного (SIMV) дыхания.

Пропофол может применяться как для кратковременной седации, так и длительной в форме длительной инфузии. Фармакокинетика пропофола не изменяется при заболеваниях печени и почек. Даже при длительном применении пропофола восстановление сознания происходит через 10-15 минут. Следует помнить, что при быстром введении у 5% пациентов пропофол может вызвать некоторую гипотонию и брадикардию (48–56 в1 мин). Большим преимуществом пропофола является снижение частоты рвоты, радостное настроение по окончании его действия и похожее, как и барбитуратов, действие на ЦНС (улучшается кровоток и не повышается внутричерепное давление). Для длительной седации хорошо проводить инфузии пропофола, что позволяет титрованием достичь требуемой концентрации для поддержания необходимого уровня седации, а не вводить шприцом в больших дозах, и избежать неадекватности пациента или снижения А/Д, ЧСС.

Взаимодействие пропофола синергично с барбитуратами, фентанилом и бензодиазепинами. Сочетание их позволяет добиться глубокой седации и аналгезии при использовании значительно меньших доз каждого (гипнотический эффект амнезии, аналгезии усиливается), а введение морфия после операции — угнетает дыхание, вызывает тошноту, рвоту. Поэтому должны быть тщательно взвешены преимущества синергизма бензодиазепинов, пропофола, фентанила и недостатки при введении морфина.

Аналгоседация широко применяется анестезиологами при обеспечении различных оперативных вмешательств и при операциях по поводу рака молочной железы в Киевском городском онкологическом центре. За последние 20 лет проведено много исследований по совершенствованию методики проведения аналгоседации и послеоперационного обезболивания, о чем докладывали на конгрессах, съездах и публиковалось в журналах. Основное внимание уделяется совершенствованию безопасности и достаточно комфортной для больной методике анестезиологического обеспечения операции как диагностической, так и радикальной, а возможно и пластической. Применяемая аналгоседация позволила снизить у больной, находящейся в напряженном психологическом состоянии

(стресс, депрессия), боязнь операции и переживания сразу после операции. Больная пробуждается в хорошем радостном настроении на операционном столе и рада, что хорошо поспала и удивлена, что сделана операция, нет боли, сама переползает на коляску и кровать, общается с родными. Только за 2016 год была выполнена 1821 операция на молочной железе, под контролируемой анестезиологом аналгоседацией на самостоятельном дыхании. При этом у 747 выполнена секторальная резекция и больные через 3–5 часов после операции ушли домой и у 1074 выполнены радикальные мастэктомии у 461, квадрантэктомии – 402, ампутация – 77, подмышечная лимфаденэктомия – 58, и у 37 – мастэктомия с пластикой протезом у 9, ТРАМ у 6 и у 22 мышцами спины. При этом не было осложнений со стороны дыхания, у всех на операционном столе в течении 5-10 минут было восстановление сознания, радостное настроение, сами себя могли в постели обслуживать и в послеоперационном периоде не было боли при плановом применении пролонгированной формы кеторолака (кеталонг).

Таким образом, применение аналгоседации при хирургическом лечении опухолевых заболеваний молочной железы позволяет

а) избежать введения во время операции миорелаксантов и искусственной вентиляции легких,

б) наступает быстрое восстановление сознания, радостного настроения, активного поведения после операции, без стрессового состояния, боли,

в) можно избежать применения для лечения морфия, что является положительным для онкобольного так как стресс, боль и морфий вызывают рост опухоли.

### **Литература**

Бараш Пол Клиническая анестезиология. М. Мед. лит. 2006-592с

Гвинтул Карл. Клиническая анестезиология. М. Бином. 2002.- 301с.

Рыбицкий Збигнев. Инт. Лечение взрослых пациентов. Люблин. 2012.-643с.

Hillier S.C. Monitoring anaesthesia care. Philadelphia. 1997. pp1159.

Kubler-Ross E. Interviews mit Sterbenden.-Stuttgart Kreuz-Verlag. 1969.

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРИВАЛОГО ТЯЖКОГО БОЛЮ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗИ

Лісецький В.А., Мечев Д.С., Валевахіна Т.А.

*Київський міський клінічний онкологічний центр*

### **Вступ.**

Остеоартроз (ОА), або деформівний артроз — гетерогенна група захворювань різної етіології з подібними морфологічними клінічними проявами, в основі яких лежать ураження суглобів, в першу чергу хряща субхондріальної кістки, синовіальної оболонки і зв'язок навколо суглобових м'язів. На ОА хворіють 10–20% населення [1], і у 10% з них захворювання є причиною втрати працездатності. Сьогодні ознаки ОА виявляють у 50% українців віком понад 65 років. Основні клінічні прояви ОА – біль, обмеження рухів, деформація суглобів, що веде до зниження якості життя. Частіше це ОА кульшового суглоба (коксартроз), колінного суглоба (гоноартроз), остеофіти п'яtkової кістки (п'яtkові шпори).

Звичайно для їх лікування застосовують препарати хондроделуючої та хондропротекторної дії, нестероїдні протизапальні (НСПЗП), системної ензимотерапії (мовіназа), що покращують мікроциркуляцію в суглобах (пентоксифілін, депіридамол), бальнеологію (радон), термотерапію.

Така терапія дозволяє на короткий час зменшити біль, підвищити рухомість, однак через 4-6 місяців прояви та дискомфорт знов посилюються. Хворі у зв'язку із загостренням болю, функціональною недостатністю та зниженням якості життя, неефективністю медикаментозного лікування звертались до анестезіологів та радіологів, які інформували хворих про можливу ефективність протибольової та протизапальної дії променевого лікування у вигляді рентгенотерапії.

Досвід радіологів показав ефективність рентгенотерапії при різних запальних, дегенеративно-дистрофічних процесах та в разі невропатичного болю. При непухлинних захворюваннях опромінення викликає розсмоктування і обмеження загального вогнища та пригнічує гіперпластичні процеси [2]. Імунодепресивну дію опромінення використовують для пригнічення реакції відторгнення при пересадці органів. Однак є і негативні спостереження, які вказують на небажані наслідки опромінення, особливо у дітей, та при використанні великих доз. Ці факти не можна ігнорувати, коли треба лікувати непухлинні захворювання, які небезпечні для життя та інколи є причиною тривалої непрацездатності,



викликають тяжкий біль та скутість (неможливість спати, рухатися). Тому променеву терапію (ПТ) не можна ігнорувати, бо вона надає під час лікування і позитивний результат. Але треба використовувати основний принцип — застосовувати ПТ при непухлинних болях тільки після встановлення точного діагнозу, за строгими показаннями, у випадках завідомо неефективної дії інших методів лікування. ПТ не повинна призначатись дітям та вагітним. Необхідно використовувати найбільш щадні засоби опромінення – пучок променів повинен бути направлений на патологічне вогнище таким чином, щоб тканини навколо не переопромінювалися, а разова і сумарна доза були невеликі. Крім того лікування хворого бажано проводити не тільки променево, а й комплексно, тобто включати всі необхідні медикаменти, загальнозміцнюючі засоби [3, 4].

### **Матеріали та методи.**

Основним методом опромінення є місцеве опромінення патологічного вогнища на рентгенотерапевтичних установках. Опромінення викликає повнокрівне поповнення тканин, підвищує проникність капілярів, підсилює міграцію формених елементів крові, розпад лейкоцитів з утворенням біологічно активних речовин та прискорює епітелізацію ран. Терапевтичний ефект після опромінення при дегенеративних змінах настає через 4–6 тижнів, а після перших сеансів у деяких пацієнтів біль може навіть загостритись, про це треба повідомити хворому до початку лікування і порадити зменшувати навантаження на хворий суглоб чи хребет.

Принципи променевої терапії дегенеративних захворювань кістково-суглобового апарату ті ж, що і лікування запалення. Разова доза 0,3–0,5 Гр, сумарна — 3–5 Гр, з інтервалом між фракціями 48–72 год. Розмір опромінення визначається розміром ураженої ділянки. При опроміненні критичні органи чи гонади необхідно захищати.

На базі відділення радіології Київського міського клінічного онкологічного центру проводили лікування 57 хворих, у яких був хронічний біль в суглобах і всі вони вже лікувались медикаментозно, фізіотерапевтично (48), радоновими ваннами у Хмельнику (9 з позитивним, але коротким результатом). Страждали на коксартроз — 12, на поперековий спондилоартроз — 7, гонадоартроз — 27, п'яткову шпору — 8, на ризартроз (деформівний артроз трапецієп'ястного суглоба великого пальця кисті) — 3.

Після 2 сеансів у 8 хворих зменшився біль, вони продовжували прийом НСПЗП, анальгетиків, у 24 біль і дискомфорт навіть посилювалися і

тільки через 2 тижні після опромінення в усіх відзначено зменшення болю та у 53 через 8–10 тижнів біль майже зник і лише в 4 залишився після навантаження.

Через 4–6 місяців у 43 хворих (76%) біль не відчувався, а у 14 біль залишився і відчувався у 12 — після навантаження, а у 2 — при рухах, що змушувало приймати НСПЗП, які дозволяли вести звичайний спосіб життя.

Протягом 3 років після променевого лікування не відмічали погіршення і тяжкого болю 36 з 41 (88%) обстеженого і тільки 5 (12%) відзначали, що біль з'являється після фізичної напруги, що примушує їх зменшувати навантаження.

### **Висновки.**

Променева лікування дозволяє в 76% випадків зняти чи зменшити тяжкий біль при остеоартрози в зоні патологічного суглоба та сприяє відновленню працездатності. Рентгенотерапія показана у випадках, коли медикаментозні засоби, фізіотерапія, бальнеологічне лікування залишаються неефективними.

### **Література.**

1. Radioterapy of osteoporosis and osteonecrosis J.A.M.A. 2003. v. 264, p.312-318.
2. Подлящук Л.Д. // Рентгенотерапія. М. Медгиз, 1957, 257с.
3. Милько В.И., Лазарь А.Ф., Назимок Н.Ф. // Медицинская радиология. – Киев, Вища школа, 1980, С. 271-274.
4. Лисецкий В.А., Мечёв Д.С., Валевахина Т.Н. / Лучевое лечение постгерпетических невралгий. // Медицина боли. –2010. –№1, –с. 20-22.

## ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ ПОСТГЕРПЕТИЧНОЇ НЕВРАЛГІЇ

Лісецький В.А., Мечев Д.С., Валевахіна Т.А.

*Київський міський клінічний онкологічний центр.*

### **Вступ.**

Гострий оперізувальний лишай, або оперізувальний герпес (ОГ) виникає при реактивації вірусу герпесу. Вірус потрапляє в організм у дитинстві і проникає в спинномозкові ганглії та зберігається там у латентному стані. При загостренні захворювання виникає біль та через 1–3 дні везикулярне висипання, яке розташоване в ділянці ураженого дерматома. Часто вражуються дерматоми в ділянці Т3–L3. Висип та біль зберігаються 1–2 тижні. Захворювання ОГ уражує 1–5 на 1000 людей на рік. Лікування анальгетиками, протівірусними препаратами, ацикловіром у багатьох дає ефект. Однак у 10% хворих захворювання рецидивує, висипання і біль — у 4,2% віком до 20 років та у 47% старше 50–70 років [1]. Саме здатність герпесвірусу переходити в латентний стан з періодичною реактивацією є важливою його особливістю. Рецидивуючий перебіг ОГ призводить до значного погіршення якості життя людини.

Герпетичний біль — це біль унаслідок пошкодження нервової тканини. Часто він хронічний і турбує хворого протягом місяців та років, що знижує якість життя та фізичну і трудову діяльність. Препарати ефективні при ноцицептивному болю (від пошкодження тканин чи сугавів), але не допомагають при невропатичному. На сьогоднішній день згідно з дослідженнями та метааналізами показано, що лікування нейропатичного болю проводять антиконвульсантами, трициклічними антидепресантами, селективними інгібіторами зворотного захвату серотоніну і норадреналіну. Однак, навіть сучасні медикаментозні методи лікування вірусної інфекції (хіміо-, імуно-, гормонотерапія) поряд з УФО, детоксикацією та призначенням нестероїдних протизапальних препаратів (НСПЗП) дають малий ефект [2,3]. Таке лікування не знищує вірус, який оселився в нервовій клітині, а тільки пригнічує його прояви і не гальмує його розповсюдження по нервовим стовбуром. Тому частина герпесвірусу рецидивує у людей похилого віку і погіршує якість життя, а коли досягає головного мозку, то викликає крайовий крововилив, прояви порушень за типом мікроінсульта.

При загостренні ОГ постгерпетичний нейропатичний біль (ПГН) носить яскравий характер — ние, пече, приступоподібний, супроводжується свербіжем, та часто тактильною гіперчутливістю. Нерідко

малий ефект від протибольової фармацевтичної терапії, фізіопроцедур робить хворих інвалідами, не дозволяє навіть спати. В деяких випадках короточасний ефект спостерігається від застосування антидепресантів, протисудомних, опіоїдів [4].

Багаторічний досвід радіологів показав високу ефективність променевої терапії різних запальних та дегенеративно-дистрофічних захворювань [5,6]. Опромінення при непухлинних захворюваннях викликає розсмоктування і відмежування запального вогнища та пригнічення гіперпластичних процесів. Опромінення дуже ефективно при невралгії та невритах. Однак, незважаючи на таку позитивну дію опромінення, показання для застосування його звужені, бо воно викликає імунодепресію, що небезпечно у дітей та при використанні великих доз. Це ні в якому разі не можна ігнорувати, коли треба лікувати непухлинні захворювання, які небезпечні для життя, хоч і є причиною тривалої непрацездатності хворого. Опромінення не може бути виключене з арсеналу лікування, коли воно позитивне, а інколи і незамінне при лікуванні хронічних запальних процесів, невралгії, бурситу, артритів, п'яткової шпори. Променева терапія у вигляді рентгенотерапії непухлинних захворювань повинна проводитись тільки після точно встановленого діагнозу та неефективності непроменевих методів лікування і за строго індивідуальними показаннями та згодою пацієнта. Слід також пам'ятати – чим гостріше перебіг запалення і чим раніше розпочато лікування, тим менші дози використовують і отримують позитивний результат.

### **Матеріали та методи.**

Для опромінення використовують звичайну рентгенотерапевтичну установку. При лікуванні ОГ мета опромінення полягає у пригніченні життєздатності нейровірусу, який оселився в нервових гангліях, корінцях спинно-мозкових нервів та периферичних нервових закінченнях і не дати нейровірусу розповсюджуватись далі.

Проведено клінічний аналіз ефективності амбулаторного променевого лікування у 24 хворих з ПГН в радіологічному відділенні Київського міського клінічного онкоцентру. Серед хворих налічувалося 16 чоловіків та 8 жінок віком 32–77 років. Хворіли на ОГ від 1 до 2 років — 12, 2–4 роки — 8, більше 4 років – 4 особи. Пацієнти проходили лікування ацикловіром (15), анальгетиками та нестероїдними препаратами (21), різними мазями (21), гормональними (7) та імунокорегуючими препаратами (16). Оскільки ефект був короточасний та турбували свербіж, біль, висипання, порушений сон, неможливість працювати, анестезіологи та радіологи запропонували застосувати рентгенотерапію.

Згідно з рекомендаціями радіологів [7, 8] опромінювали уражені ганглії, сегменти спинного мозку, а також групи висипаних пухирців.

Методика опромінення – на сегменти спинного мозку – напруга генерування — 160–180 КВ, фільтр — 0,51 мм Сu, РІП — 30 см, одноразова доза 0,4–0,6 Гр з інтервалами — 3–5 днів, всього — 2–3 рази; — на уражену ділянку шкіри — напруга генерування — 80–100 кв, фільтр 0,5–0,2 Сu, РІП — 30 см, одноразова доза 0,4–0,6 гр з інтервалом 2–3 дні всього двічі. При гангренозному стані місцеве опромінення не проводили.

Після проведення 2–3 сеансів опромінення у хворих почав стихати біль і вони поступово через 7–10 днів повернулися до звичайного життя, відновився сон, не було болю, зажили уражені ділянки шкіри.

Спостереження за 14 хворими тривали 9 років і нами встановлено, що після опромінення не було рецидивів ОГ, проявів невралгій, жодних негативних ускладнень. Вони забули про тяжкі болі, які були в минулому, більше не звертались по допомогу і вели звичайний спосіб життя.

### **Висновки.**

При неефективності медикаментозної терапії та рецидивах ОГ треба перебороти психологічне побоювання хворого і лікаря в призначенні променевого лікування у вигляді рентгенотерапії, тому що малі дози опромінення викликають протизапальний та протибольовий ефект, вбивають вірус в пухиркових висипаннях та чутливих і рухових нервових гангліях, що ліквідує біль, висипання на шкірі та рецидування оперізувального герпесу.

Протизапальна променева терапія є досить доступним, безпечним та ефективним методом вибору при лікуванні на ранніх та пізніх стадіях постгерпетичних невралгій.

### **Література**

- Edwards Q., Morgan J. – *Clinical anesthesiology* 1996, p. 373.
- Jeffrey S. Herpes Zoster Attacks increase stroke Risk By 30% Stroke. – Published online October 8, 2009. – Medsca.
- Айзятұлов Р.Ф. Современные подходы к комплексной терапии герпеса // *Новости медицины и фармации* – 2013, – 19(476) – с. 14–16.
- Осипова П.С. Особенности течения постгерпетических осложнений. // *Новости мед. и фармации* — 2007. – № 15(221) — с.13–15.
- Линдерман А.Д. Лясс Ф.М. / *Мед. радиология. М. Медицина.* – 1979. – 372 с.
- Матяш В.І. Гошко О.Л. Актуальні питання герпесвірусної інфекції. // *Новості медицини.* – 2005 – 5. – с. 36–39.
- Милько В.И., Лазарь А.Ф., Назимок Н.Ф. *Медрадиология.* Киев «Вища школа», 1980, с. 261.
- Лисецкий В.А., Мечев Д.С., Валевакина Т.А. Лучевое лечение постгерпетических невралгий. // *Медицина боли.* – 2010. – №1. – с. 20.

## АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ АБЛЯЦІЇ ПУХЛИН ПЕЧІНКИ ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

<sup>1</sup> Довженко М.М., <sup>2</sup> Лісецький В.А., <sup>1</sup> Кулик І.В., <sup>1</sup> Ключов

<sup>1</sup> О.М.Карачарова І.Ю., <sup>1</sup> Сичова М.І.

<sup>1</sup>Київський міський клінічний онкологічний центр

<sup>2</sup>Українська військово-медична академія, Київ

### Актуальність.

Хірургічна допомога онкологічним хворим, як метод, пройшла тривалий шлях від розширеного та надрадикального до мінімально інвазивного та неінвазивного. Метод HIFU (High Intensity Focused Ultrasound) є методом локального контролю онкопатології з метою оптимальної циторедукції у складі комплексного лікування. В основі ультразвукової абляції (УА) лежить локальна гіпертермія до 90°C за допомогою сфокусованого ультразвуку високої інтенсивності з формуванням коагуляційного некрозу. Метод виключає хірургічну травму, але вносить інші особливості, такі як вплив ультразвуку, гіпотермія та інші, які для анестезіологічної служби висувають нові завдання.

### Мета роботи.

Надати інформацію з приводу анестезіологічного забезпечення лікування апаратом HIFU, поділитись досвідом, отриманим під час проведення процедури.

### Матеріали та методи.

На базі КМКОЦ з 2010 року в складі Центру ядерної медицини функціонує блок УА. Проведено лікування 53 пацієнтів з онкологічними захворюваннями — первинними, метастатичними пухлинами печінки та підшлункової залози, виконано 66 УА. Всі хворі належали до груп анестезіологічного ризику ASA I–III. Середній вік склав – 57 років (медіана 32–78 років); розподіл за статтю — 28 чоловіків та 25 жінок. Проведено УА пухлин печінки 57 пацієнтам, підшлункової залози – 8, в одному випадку УА печінки та підшлункової залози проведено симультанно. В два етапи пройшли лікування 11 хворих, в три етапи – 1.

Необхідною умовою методу було повне знерухомлення пацієнта, адекватне знеболення, виключення свідомості, керування

частотою і глибиною дихання в умовах загальної гіпотермії та нефізіологічного положення пацієнта протягом тривалого часу. Зважаючи на вищезгадане, загальна багатокomпонентна анестезія з міорелаксацією є оптимальним методом анестезіологічного забезпечення. Тривалість анестезіологічного забезпечення сягала від 1 год 15 хвилин до 8 годин. Загальні принципи роботи анестезіологічної служби витримувались непорушно, оснащення відповідало вимогам операційної, незважаючи на проведення процедури поза операційного блоку.

Підготовка даної групи пацієнтів має ряд особливостей:

1) підготовка кишечника за 2–3 доби до лікування, направлена на зменшення надмірного газоутворення (корекція харчування та прийом препаратів групи симетикону;

2) венозний доступ — переважно катетеризація периферичної вени, в окремих випадках — центральний венозний доступ (стан після численних курсів поліхіміотерапії);

3) катетеризація сечового міхура;

4) постановка назогастрального зонду та введення в шлунок до 600 мл фізіологічного розчину — для локального охолодження підшлункової залози та покращення візуалізації зони лікування; після закінчення лікування шлунок спорожнявався пасивно з урахуванням балансу;

5) накладення штучного гідротораксу шляхом інфузії 800–1000 мл фізіологічного розчину для ліпшого акустичного доступу, при лікуванні пухлин печінки 4, 7 та 8 сегментів. Напередодні виконували стандартну премедикацію — за 12 годин (сибазон 0,5%–2,0 мл) та за 40 хвилин (антигістамінні, антихолінергічні засоби та НПЗП (неспецифічні протизапальні препарати)). При анестезіологічному забезпеченні перевагу надавали внутрішньовенним короткодійним анестетикам (пропофол — 1%) і міорелаксантам для ліпшої керованості анестезії. Після індукції та інтубації трахеї виконувалась укладка пацієнта — на правому боці або на животі, чи в проміжному положенні, у спеціальну ванну із зануренням у штучно сформовану водяну лінзу. Температура води сягала від +10°C до +14°C, що захищає шкірні покриви від термічного впливу, але спри-

яє зниженню температури тіла разом з впливом загальної анестезії до 34,3°C. Укладка в стані міорелаксації повинна бути продуманою, бо може призвести до пошкодження опорно-рухового апарату, компресії судинно-нервових пучків, позиційних ускладнень, втрати периферичного венозного доступу, зміщення інтубаційної трубки з відповідними ускладненнями. Після розмітки починалось лікування, що тривало від 45 хвилин до 6 годин інсонації. Періопераційний моніторинг включав такі показники — АТ, пульс, сатурацію крові, показники вентиляції та температурний моніторинг (вимірювання температури в стравоході та на поверхні тіла). Знеболення проводилося за принципами мультимодальності (парацетамол + НПЗП + коанальгетики + опіати (фентаніл – 0,005%)) та за випереджувальною тактикою (включення до стандартної премедикації – НПЗП). Антибактеріальна профілактика здійснювалась антибіотиками широкого спектра дії — у 95 % — цефалоспорины 3-го покоління, решта – аміноглікозиди та фторхінолони, у зв'язку з алергологічним анамнезом. Інфузійна терапія передбачала корекцію після періоду голодування, фізіологічну потребу та перспіраційні втрати. Пробудження пацієнтів відбувалось під наглядом анестезіолога, оскільки могло ускладнюватися тривалим відновленням спонтанного дихання та розвитком ознобу. Профілактику останнього здійснювали інфузією підігрітих електролітних розчинів, укутуванням пацієнта і застосуванням медикаментозних засобів (нефопам). Екстубація здійснювалась лише після відновлення температурного балансу пацієнта (від 36,0<sup>0</sup> до 36,5<sup>0</sup>), що тривало до 3 годин після закінчення процедури. Профілактику тромбоемболії проводили призначенням низькомолекулярних гепаринів у профілактичному дозуванні з наступним переходом на антиагреганти. До антисекреторної терапії були включені інгібітори протонної помпи — омепразол або пантопразол та препарати групи сандостатину.

### **Результати.**

Проведено аналіз особливостей та ускладнень з наступною розробкою та впровадженням методів профілактики. Серед ускладнень спостерігались – термічне пошкодження шкірних покривів — 1-3 ступеня — 21, гіпертермія до 38°C — 18, виражений больовий синдром, що потребував призначення опіатів — 23, жовтяниця — 2,



тромбоемболія легеневої артерії — 1, термічне пошкодження ребер — 3. Цитолітичний синдром зі значним підвищенням трансаміназ спостерігався лише у 3 випадках, бо формування зони некрозу триває до року після процедури. Накладення штучного гідротораксу потребували 8 пацієнтів, в жодному випадку це суттєво не впливало на функцію зовнішнього дихання та не вимагало активної аспірації рідини в післяопераційному періоді. Всі пацієнти з другої доби активізувались, перорально харчувались та продовжували приймати симптоматичну та посиндромну терапію у профільному відділенні. Мав місце 1 летальний випадок на 3-тю добу – причина встановлена патологоанатомічно – масивна тромбоемболія легеневої артерії.

#### **Висновки.**

1. Ультрозвукова абляція — перспективний метод, що з часом займе своє місце у структурі методів спеціального лікування онкологічних захворювань.

2. Анестезіологічне забезпечення потребує подальшого дослідження та удосконалення, зважаючи на наявність ускладнень, для безпечного лікування онкохворих.

## К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ

<sup>1</sup>Данилова В.В., <sup>2</sup>Борисов А.В., <sup>2</sup>Лазарева Е.В.

*<sup>1</sup>Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра детской хирургии и детской анестезиологии*

*<sup>2</sup>КЗОЗ Областная детская клиническая больница №1, Харьков*

По мнению многих авторов, оценка и лечение болевого синдрома являются важными составными педиатрической практики. В последнее десятилетие в детской анестезиологии особое внимание уделяется регионарной анестезии (РА), позволяющей произвести выключение болевого восприятия путем воздействия на сегменты спинного мозга при сохранении у пациента сознания. При этом регионарные блокады дополняют, как правило, общую анестезию.

В отделении анестезиологии ОДКБ №1 применение РА начато с июля 2016 г. и с успехом используется как при оперативных вмешательствах при различной хирургической патологии (преимущественно каудальная анестезия), так и в разделе лечения выраженного резистентного болевого синдрома. Премедикация у всех детей в нашей клинике проводится в отделении в присутствии родителей и включает внутривенное введение атропина (0,1 мг/кг) и диазепама (0,25 мг/кг), а при наличии аллергологического анамнеза дополнительно вводятся антигистаминные препараты; индукция и поддержание анестезии — севораном, кетаминном или пропофолом, после чего проводится РА с 1% лидокаином 0,6–1,0 мл/кг или 0,25% бупивакаинном 0,75 мл/кг. Интраоперационно мониторировали ЧСС, АД, SatO<sub>2</sub>, показатели газообмена и уровень глюкозы крови, при этом все показатели оставались стабильными.

Так, в отделении онкологии детского возраста при лечении выраженного резистентного болевого синдрома произведено две эпидуральные пункции с установкой эпидурального катетера для продленной анестезии ребенку 17 лет с интенсивным болевым синдромом в области таза и нижних конечностей, который до этого получал трехкратные инфузии наркотических анальгетиков в сутки. После проведения продленной анестезии бупивакаинном имела место адекватная анальгезия на протяжении 6–12 часов без отклонений показателей гемодинамики, а потребление фентанила уменьшилось на 70%. Ребенку 15 лет с травматическим повреждением мягких тканей кисти при операции кожной пластики пальцев левой руки была также выполнена блокада плечевого сплетения лидокаином

по Куленкампу. При этом отмечался блок болевой чувствительности с сохраненной произвольной двигательной активностью на протяжении 1 часа после оперативного вмешательства.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что РА обеспечивает эффективную ноцицептивную защиту у детей и является эффективным и безопасным методом анестезиологического пособия.

## ЗНЕБОЛЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ВИХІДНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Луцик С.А.

*Обласний комунальний заклад «Сумський обласний клінічний  
онкологічний диспансер»*

### **Вступ.**

Враховуючи значну поширеність серцевої недостатності (СН) в популяції та загальне старіння населення, заплановане дослідження було спрямовано на вирішення таких завдань. Насамперед визначити переваги та недоліки різних методів знеболення у пацієнтів похилого віку та їх вплив на скоротність міокарда. По-друге, необхідно було дослідити вплив методів знеболення на динаміку показників реактивних систем у пацієнтів похилого віку. І нарешті, оптимізувати комбіновану методику знеболення та покращити періопераційну безпеку пацієнтів похилого віку з вихідною серцевою недостатністю.

### **Матеріали та методи.**

Дослідженню підлягала порівняльна оцінка скорочувальної функції міокарда при різних підходах до періопераційної анестезіологічної тактики. В дослідженні брали участь пацієнти похилого віку (понад 55 років). У всіх пацієнтів на передопераційному етапі було діагностовано СН II–II стадії за NYHA – n = 106, серед них налічувалося 63 (59,4%) чоловіки та 43 (40,5%) жінки, середній вік складав  $66,2 \pm 2,1$  року. Всіх пацієнтів було прооперовано з приводу раку кишечника в об'ємі органозберігального втручання з лімфодисекцією D<sub>2</sub>–D<sub>3</sub>. Ступінь анестезіологічного ризику становив II–III за ASA. Усіх осіб було рандомізовано за статтю, віком, характером трудової діяльності, тяжкістю вихідної СН та основного захворювання.

Дослідження проводили в двох основних групах: перша (n=50) — контрольна група, де робили знеболення шляхом тотальної внутрішньовенної анестезії (індукція: сибазон 0,1 мг/кг, фентаніл 2 мкг/кг і тіопентал натрію 4–5 мг/кг; підтримка анестезії: пропофол 4–6 мг/кг/хв, фентаніл 10–12мг/кг/хв, міоплегія: дитилін 2,5 мг/кг та ардуан 0,06 мг/кг). ШВЛ на апараті «Бриз» в режимі нормовентиляції, що контролюється за об'ємом, дихальний об'єм 7–8 л/кг, частота подиху — 14–17 хв, FiO<sub>2</sub>=40%. Об'єм інфузії в залежності від клінічної ситуації становив 5 мл/кг·год. Післяопераційне знеболення з використанням опіоїдного анальгетику омнопон 2% — 1мл 3–4 рази на добу.

Друга (n=56) група дослідження, в якій за добу до операції використовували L-аргінін 100 мл. ШВЛ виконувалася за описаними вище параметрами вентиляції, загальну анестезію проводили севораном з концентрацією 1,0–2,5 об. % (апарат Leon). Як знеболювальне використовували пролонговану епідуральну анестезію за класичною методикою: на рівні Th8-12 катетер розташовували каудальне, як анестетик використовували бупівакаїн 0,5% — 1 мг/кг. Післяопераційне знеболення шляхом постійної інфузії бупівакаїну 0,125% — 6–8 мл/год. Об'єм та швидкість інфузії інтраопераційно інфузійної терапії становили 5–8 мл/кг/год.

Системну гемодинаміку — ударний об'єм (УО), кінцевий діастолічний об'єм (КДО) вивчали методом УЗД (Siemens, Німеччина).

Вивчення динаміки маркерів симпато-адреналової системи як нечіткого показника стрес-відповіді було проведене шляхом визначення вмісту катехоламінів в еритроцитах (ВКЕ) та рівня кортизолу у крові.

Статистичний аналіз даних проводили за допомогою статистичного пакета SPSS 16.0 (IMB, США), ліцензійний № F75395AA304800CD55C5.

### **Результати.**

Впродовж дослідження у пацієнтів першої групи констатована хвильоподібна динаміка УО з мінімумом у травматичний етап оперативного та ранішній післяопераційний період, що негативно впливало на динаміку показника КДО. У пацієнтів другої групи дослідження виявлена динаміка УО не мала взаємозв'язку з іншими досліджуваними показниками, при цьому динаміка величини КДО нами була характеризувана як цілком позитивна. Було висловлено припущення про позитивний вплив запропонованої методики, яка унеможлиблювала цілком природний механізм гіперактивації показників системної гемодинаміки у відповідь на зниження функціональних резервів до скорочення шляхом підвищення судинного тону. В результаті загальна динаміка досліджуваних показників позитивним чином відрізнялась від такої у пацієнтів першої групи.

Аналіз динаміки показників реактивних систем у групах порівняння визначив безпосередній вплив вихідної СН на показники стресу у вигляді їх активації, яке впродовж терміну загального знеболення мінімізувалось, однак відновлювало свою негативну активацію в ранішньому післяопераційному періоді в групі пацієнтів з використанням стандартної періопераційної терапії. На перебіг цих негативних явищ безпосередній вплив мала схема періопераційного знеболення. Так, у пацієнтів першої групи зазначені вище негативні процеси активації стресу підтримували у взаємодії це порочне коло, то у пацієнтів другої

групи дослідження внаслідок застосування запропонованої методики визначалось роз'єднання ланцюгів стресорної відповіді. При цьому зауважується, що стресові фактори в першій групі дослідження мали пікові характеристики не тільки в ранішньому післяопераційному періоді, а і на 3-тю та/або 5-ту добу після операції. У пацієнтів другої групи дослідження таких пікових коливань показників дослідження не відмічалось, що не тільки свідчило про відсутність негативного впливу стресу та запалення, а й про протективну дію на функцію міокарда у пацієнтів з вихідною СН.

**Висновки.**

Оперативні втручання із включенням у схему підготовки розчину L-аргініну, застосуванням інгаляційної анестезії з доповненням пролонгованою епідуральною блокадою характеризувалися кращими показниками скоротності міокарда та позитивним впливом на гальмування стресорних факторів.

## АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

**Крутько Е.Н., Середенко В.Г.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины», Харьков*

### **Введение.**

Колоноскопия, выполняемая с диагностической целью, является амбулаторной операцией под общим обезболиванием, но с минимальной травматичностью и не требует хирургической стадии обезбоживания. Обезболивание в амбулаторных условиях наряду со многими достоинствами имеет отрицательные стороны. Сложность применения общей анестезии в амбулаторных условиях заключается в том, что ни один из широко распространённых анестетиков (ингаляционных и неингаляционных) не отвечает в полной мере требованиям, предъявляемым к анестезии в амбулаторных условиях и в индивидуальных различиях амбулаторных больных.

### **Цель работы.**

Проведение анализа анестезиологических пособий пропофолом при колоноскопии, а также выявление степени безопасности амбулаторной анестезии при этом вмешательстве и путей ее повышения.

### **Материалы и методы.**

В 2015–2016 гг. проведено 350 анестезиологических пособий при выполнении колоноскопии. Все пациенты готовились в преднаркозном периоде по общепринятой схеме амбулаторного больного. В целях безопасности в процессе первичного осмотра и отбора для амбулаторной анестезии анестезиологу необходимо оценить состояние больного, определить степень анестезиологического риска. Для ускорения этой задачи было предложено пациентам заполнить разработанную карту опроса поликлинического больного. Наряду с информированным согласием на общую анестезию это в значительной степени уменьшит риск анестезиологического пособия и обезопасит от ошибки анестезиолога. Как правило, возраст пациентов составлял 40–60 лет, они имели сопутствующую патологию органов сердечно-сосудистой системы, перенесли 1–2 общих анестезиологических пособия. Все пациенты имели не осложненный аллергологический анамнез. Анестезия без премедикации проводилась пропофолом на фоне постоянной оксигенотерапии с  $\text{FiO}_2$  30–40%. Манипуляции проводились в операционной отделения мало-

инвазивной терапии, оснащенной и приготовленной по общепринятым требованиям. Управляемость анестезии оценивалась по времени:

1. От начала введения пропофола до утраты сознания.
2. От момента прекращения введения гипнотика до открывания глаз.
3. От момента прекращения введения гипнотика до начала выполнения команд.

Соответственно этим этапам исследовали показания гемодинамики и дыхания.

#### **Результаты.**

Время индукции составило 1,0–1,5 минуты, в дальнейшем пропофол вводили болюсно по 30–20 мг, при этом отмечалось снижение АД на 10–15% от исходного, ЧСС урежалось на 15–18 в минуту. Суммарные дозы на манипуляцию составляли 300–550 мг. Гемодинамические показатели во время анестезии были достаточно стабильными, но артериальное давление находилось в прямой зависимости от скорости введения пропофола. Спонтанное дыхание на фоне постоянной оксигенотерапии 2 л/минуту не страдало. Сатурация кислорода отвечала уровню 100–99%. Длительность манипуляции была в пределах 17–22 минут. Просыпались пациенты на 3–5-й минуте без признаков амнезии. В течение 1 часа после анестезиологического пособия пациенты наблюдались в посленаркозной палате, при этом выраженного посленаркозного сна у них не отмечалось. Также не отмечались явления амнезии и нарушения когнитивных функций.

#### **Выводы.**

Безопасность амбулаторных анестезий зависит от качественного технического и медикаментозного обеспечения общего обезболивания. Пропофол является наиболее безопасным анестетиком амбулаторной анестезии.



## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ У ХВОРИХ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНИХ ОПЕРАТИВНИХ УТРУЧАНЬ НА СТРАВОХОДІ**

**Усенко О.Ю., Мазур А.П., Сидюк О.Е., Сидюк А.В., Клімас А.С.**

*ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології  
імені О.О. Шалімова НАМН України*

### **Вступ.**

Прогноз при раку стравоходу несприятливий через його біологічну агресивність і анатомічні характеристики. Для того щоб поліпшити виживання виконується радикальна езофагектомія з лімфодисекцією, проте дане оперативне втручання може також посилювати хірургічний стрес [1, 2].

Підвищена продукція прозапальних цитокінів під час езофагектомії відіграє ключову роль у розвитку післяопераційних ускладнень, особливо гострого пошкодження легенів [3].

Сучасна анестезіологічна практика при езофагектомії — однологенева вентиляція, для зручності виконання оперативного втручання. Прозапальні цитокіни вивільняються як через ізоляцію однієї легені, так і у відповідь на значну деструкцію тканин [4].

Торакальна епідуральна анестезія (ТЕА) має добре відомий ефект на нейрогуморальну відповідь. Ослаблення стресової відповіді при післяопераційній епідуральній аналгезії показало переваги у вигляді менш вираженого больового симптому і менших імунологічних пошкоджень [5].

Хоча ТЕА забезпечує багато переваг, ця техніка також має значні ризики, включаючи ускладнення, пов'язані з лікарськими препаратами, що вводяться, епідуральними катетер-асоційованими та іншими ускладненнями, пов'язаними з тривалою епідуральною анестезією, такими як гіпотензія, затримка сечовипускання і навіть респіраторними ускладненнями через ослаблення дихальних м'язів, і може також бути пов'язана з гіршими прогнозами після пневмонектомії [6].

Торакальний паравертебральний блок (ТПБ) може бути відповідною альтернативою для пацієнтів після торакотомії, у яких бажано вживати лише одnobічний сенсорний блок [7].

Пропонована робота присвячена вивченню зазначених питань і розробці нового підходу в анестезіологічному забезпеченні післяопераційного знеболювання при хірургічних втручаннях з приводу злоякісних захворювань стравоходу.

Таким чином, метою дослідження було поліпшити результати хірургічного лікування хворих на злоякісні захворювання стравоходу шляхом розробки і застосування методу раціонального післяопераційного знеболювання.

#### **Методика дослідження.**

У дослідження включені 80 хворих, оперованих в НІХТ ім. О.О. Шалімова з приводу злоякісних пухлин стравоходу, яким були виконані радикальні оперативні втручання комбінованим торакоабдомінальним доступом (Льюїса або Осава-Гарлока): (контрольна група — 40 пацієнтів, у яких використана післяопераційна ТЕА; група дослідження — 40 пацієнтів, у яких використана комбінована післяопераційна аналгезія (ТЕА + ТПБ)).

У групі контролю післяопераційну ТЕА здійснювали шляхом установки перед операцією 2 катетерів в епідуральний простір: 1-й — на рівні Th2-Th4, 2-й — на рівні Th5-Th7.

У групі дослідження один катетер встановлювали перед операцією в епідуральний простір на рівні Th5-Th7, другий — інтраопераційно в паравертебральний простір на рівні виконання торакотомії.

У післяопераційному періоді в епідуральний простір вводили 2% розчин лідокаїну зі швидкістю 3-5 мл/год., в паравертебральний простір — 0,2% розчин наропіну зі швидкістю 5 мл/год. протягом 5 діб.

Проводили клініко-лабораторні дослідження (пульсоксиметрія, кардіомоніторинг, моніторинг артеріального тиску, термометрія), контроль діурезу, оцінювали інтенсивність больового синдрому (параметри візуальної шкали болю (Visual Analogue Scale), параметри кислотно-лужного та газового стану крові, показники дихання та гемодинаміки, клінічні та біохімічні аналізи крові. Контроль лабораторних маркерів стресу (рівень кортизолу і глюкози) оцінювали до операції й до 7 діб післяопераційного періоду. При дослідженні вмісту кортизолу в сироватці крові застосовували метод імуноферментного аналізу з використанням наборів DRG ELISA на апараті DigiScan-400. Вміст глюкози визначали ферментативним методом.

Статистична обробка проведена пакетом ліцензованих прикладних програм Statistic для Windows. Відмінності вважали достовірними при  $p < 0,05$ .

#### **Результати та їх обговорення.**

Пацієнти обох груп були порівнянні за віком, статтю, ASA шкалою, масою тіла, зростом, тривалістю операції.

Середній вік пацієнтів досліджуваної і контрольної групи:  $52,07 \pm 11,62$  і  $51,23 \pm 12,65$  відповідно. В обох групах переважали пацієнти чоловічої статі, що відповідає даним загальносвітової статистики захворюваності на рак стравоходу. При оцінці операційно-анестезіологічного ризику за шкалою Американської асоціації анестезіологів (ASA), більшість пацієнтів відповідали II класу.

При вивченні показників візуальної аналогової шкали болю (VAS) в даному дослідженні вони виявилися вищими в контрольній групі зі статистично значущими відмінностями через 12, 24, 48 і 72 годин після операції.

Вихідні показники кортизолу в обох групах достовірно не відрізнялись:  $355,0 \pm 10,3$  у досліджуваній групі і  $360,3 \pm 10,6$  у контрольній групі ( $p > 0,2$ ).

Достовірне збільшення рівня кортизолу у хворих відзначено в 1-шу добу після операції, при цьому у пацієнтів контрольної групи середні показники зросли до  $520,00 \pm 12,4$ , тоді як у досліджуваній групі — до  $490,3 \pm 15,4$  ( $p > 0,01$ ). На 3-тю добу після операції рівень кортизолу мав тенденцію до зниження, проте все ж перевищував доопераційні значення і достовірно не відрізнявся між групами:  $470,5 \pm 12,5$  у досліджуваній і  $490,0 \pm 10,3$  у контрольній ( $p > 0,2$ ). На 5-ту добу зниження тривало і середні значення становили  $420,0 \pm 13,6$  у досліджуваній групі і  $430,5 \pm 12,2$  у контрольній групі. Достовірних відмінностей у групах теж не спостерігалось ( $p > 0,1$ ). До 7-ї доби рівень кортизолу в обох групах практично наблизився до доопераційних значень:  $370,2 \pm 10,4$  у досліджуваній групі і  $375,3 \pm 10,5$  у контрольній групі ( $p > 0,1$ ).

Рівень глікемії у пацієнтів досліджуваної і контрольної груп до проведення оперативного втручання не відрізнявся і становив  $5,0 \pm 0,2$  і  $5,1 \pm 0,2$  відповідно ( $p > 0,2$ ). У 1-шу добу виявлено підвищення рівня глюкози в обох групах з достовірною відмінністю в порівнянні з вихідними даними, рівень глікемії у пацієнтів досліджуваної групи —  $6,0 \pm 0,2$  був достовірно нижчим, ніж у контрольній групі —  $6,5 \pm 0,1$  ( $p < 0,01$ ). Концентрація глюкози зберігалася вищою вихідного значення до 5 діб. До 7-ї доби середні значення були близькими до доопераційних і достовірно не відрізнялися між групами:  $5,2 \pm 0,2$  в досліджуваній і  $5,1 \pm 0,1$  у контрольній групі ( $p > 0,2$ ).

У післяопераційному періоді у хворих досліджуваної групи були відсутні такі ускладнення, як гіпотензія і респіраторні порушення, тоді як у контрольній групі у 10% пацієнтів спостерігалася гіпотензія, пов'язана з «високим» епідуральним введенням місцевих анестетиків, що потре-

бувало додаткового застосування симпатоміметиків. У 4 пацієнтів контрольної групи відзначені респіраторні ускладнення у вигляді правобічної нижньочасточкової пневмонії (2 хворих) та плевриту (2 хворих), що лікувались консервативно, шляхом застосування антибактеріальної терапії.

### **Висновки.**

Удосконалений метод комбінованого післяопераційного знеболювання (ТЕА і ТПБ) у порівнянні з ТЕА довів свою ефективність для контролю больового симптому і може бути рекомендований у клінічну практику.

### **Література.**

1. Mortality and morbidity rates postoperative course, quality of life, and prognosis after extended radical lymphadenectomy for esophageal cancer. / Fujita H, Kakegawa T, Yamana H et al. // *Ann Surg* 1995; 222:652–662.
2. Outcome of extended lymph node dissection for squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus. / Tsurumaru M, Kajiyama Y, Udagawa H, Akiyama H. // *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2001; 7:325–329.
3. Protective ventilation influences systemic inflammation after esophagectomy. / Michelet P, D'Journo XB, Roch A, Doddoli C, Marin V, Papazian L, Decamps I, Bregeon F, Thomas P, Auffray JP. // *Anesthesiology* 2006; 105:911–919.
4. The effects of different ventilatory settings on pulmonary and systemic inflammatory responses during major surgery. / Wrigge H, Uhlig U, Zinserling J, Behrends-Callsen E, Ottersbach G, Fischer M, Uhlig S, Putensen C. // *Anesth Analg* 2004; 98:775–781.
5. Postoperative analgesia after major spine surgery: Patient-controlled epidural analgesia versus patient-controlled intravenous analgesia. / Schenk MR, Putzier M, Kugler B, Tohtz S, Voigt K, Schink T, Kox WJ, Spies C, Volk T. // *Anesth Analg* 2006; 103:1311–1317.
6. UKPOS Co-ordinators. UK pneumonectomy outcome study (UKPOS): a prospective observational study of pneumonectomy outcome / E.S. Powell, A.C. Pearce, D. Cook [et al.] // *J. Cardiothorac. Surg.* – 2009. – №4. – P.41.
7. Comparison between systemic analgesia, continuous wound catheter analgesia and continuous thoracic paravertebral block: a randomised, controlled trial of postthoracotomy pain management / S. Fortier, H.A. Hanna, A. Bernard, C. Girard // *Eur. J. Anaesthesiol.* – 2012. – Vol. 29. – P. 524–30.

**ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ  
НЕМЕЛАНОМНОГО РАКУ ШКІРИ ШЛЯХОМ ПІДВЕДЕННЯ  
ДОЗИ ГНУЧКИМИ АПЛІКАТОРАМИ І ГОЛКАМИ  
ПРИ HDR БРАХІТЕРАПІЇ**

<sup>1,2</sup>Гороть І.В., <sup>1</sup>Ткаченко М.М., <sup>2</sup>Козак О.В., <sup>2</sup>Ременник О.І.

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

<sup>2</sup>КЗ КОР «Київський обласний онкологічний диспансер»

До немеланомного раку шкіри (НМРШ) відносять плоскоклітинний (ПКР) і базальноклітинний рак (БКР). Існують загальні Міжнародні рекомендації щодо лікування НМРШ, але питанням дискусії залишається вибір дози, спосіб її підведення, фракціонування, а також принципи нормування. Тактика лікування також залежить від можливостей лікувального закладу: наявності або відсутності тих чи інших апаратів і аплікаторів. Вибір разової осередкової дози (РОД) від 2 до 12 Гр при НМРШ залежить від багатьох параметрів (об'єму опромінення, зміни режиму фракціонування, тривалості перерви між фракціями та ін.), але в результаті опромінення призводить до однакового терапевтичного ефекту. Під час лікування доза може підводитися шляхом аплікаційної або внутрішньотканинної брахітерапії, а саме за допомогою застосування гнучких аплікаторів або голок.

**Мета роботи.**

Порівняти результати лікування НМРШ за допомогою внутрішньотканинної HDR брахітерапії шляхом підведення дози гнучкими аплікаторами і металевими голками.

**Матеріали та методи.**

У відділенні променевої терапії КЗ КОР «Київський обласний онкологічний диспансер» проведено лікування 46 пацієнтів з НМРШ. Усіх хворих було розподілено на дві групи: I група — 10 пацієнтів (2 хворих з ПКР нижньої губи, 3 — БКР верхньої або нижньої повіки, 2 — БКР шкіри носа, 3 — БКР шкіри щоки); II — 36 пацієнтів (4 хворих з БКР верхньої або нижньої повіки, 7 — ПКР верхньої або нижньої губи, 4 — ПКР шкіри носа, 6 — БКР шкіри носа, 7 — БКР шкіри лобної ділянки, 8 — БКР шкіри щоки). У I групі під місцевою анестезією на весь період лікування (в середньому 1 тиждень) вводилися гнучкі пластикові аплікатори, РОД становила 5–6 Гр за фракцію (всього 6–9 фракцій). У II групі — голки вводили під місцевою анестезією 1–2 рази на тиждень, РОД дорівнювала 8–16 Гр (кількість фракцій від 1 до 5). Індивіду-

альне планування здійснювали щоразу після введення голок. Кількість і розташування аплікаторів визначали в залежності від форми, об'єму ураження і розташування критичних органів. Планування в обох групах проводили під 3D КТ контролем за допомогою програми *Oncentra 3.1*. Лікування здійснювалося на апараті *MicroSelectron* (джерело  $^{192}\text{Ir}$ , HDR). Контроль результатів лікування проводили щомісячно перші 4 місяці, далі – 1 раз на квартал.

### **Результати.**

Протягом перших 2 тижнів після завершення лікування у I групі у всіх пацієнтів спостерігалися місцеві променеві реакції (гіперемія, набряк), які в 30 % випадків ускладнювалися інфекцією, що вимагало додаткового медикаментозного лікування і нового планування з урахуванням набряку. У цій групі відмічено також дрижання повіки, постійної сльозотечі, які зберігалися протягом півроку після закінчення лікування. За 3-річний період спостереження в I групі виявлено 10 % рецидивів (ПКР нижньої губи). У II групі після першої фракції у пацієнтів зникав набряк, пов'язаний із пухлинним процесом. Інфекційні ускладнення у цій групі не спостерігалися. У пацієнтів не було зафіксовано довготривалих променевих реакцій окрім тимчасової гіперемії оточуючих здорових тканин, до яких підводили 60-80 %-ізодозу згідно з рекомендаціями. Пацієнти II групи відчували себе комфортніше у проміжках між фракціями, оскільки голки видалялися після підведення кожної фракції. За період спостереження (3 роки) у II групі виявлено 5,5 % рецидивів (ПКР нижньої губи і БКР повіки). Слід зауважити, що збереження коштів сьогодні має важливе значення, а пластикові аплікатори не використовуються двічі для внутрішньотканинної брахітерапії, тоді як голки можуть застосовуватися багаторазово після спеціальної обробки.

### **Висновки.**

Порівняння результатів лікування НМРШ шляхом підведення дози гнучкими аплікаторами і голками показало, що застосування HDR брахітерапії великими фракціями та індивідуальне 3D планування кожної фракції приводять до повного регресу пухлинного вогнища на фоні менш виражених місцевих променевих реакцій, кращого самопочуття пацієнтів під час лікування і швидкої реабілітації після курсу брахітерапії.

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ  
ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ *FAST-TRACKSURGERY*  
В ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Сухин В. С., Середенко В.Г., Федоренко Н.В.**

*ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева  
НАМН Украины»*

Активное внедрение хирургических вмешательств лапароскопическим доступом привело к уменьшению сроков госпитализации за счет минимизации хирургической травмы и ранней реабилитации пациентов. В результате поиска эффективных методов ведения больных, подвергающихся хирургическому вмешательству с минимальным риском, возникло новое понятие — *fast-tracksurgery* (FTS — хирургия быстрого восстановления) или «EnhancedRecoveryAfterSurgery» (ERAS — ускорение выздоровления после хирургии). Ключевым звеном концепции ускоренного восстановления является адекватное обезболивание на всех этапах периоперационного периода. Однако, помимо этого, протокол *fast-track* выделяет и другие принципиально важные аспекты: минимизация риска всевозможных интра- и послеоперационных осложнений, ранняя активизация, раннее энтеральное питание, сокращение сроков госпитализации.

Методика «*fast-track*» в клинической практике требует содействия хирурга и анестезиолога.

**Целью** нашей работы явилась апробация данной методики среди пациенток онкогинекологического профиля клиники ГУ «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева НАМН Украины».

**Материалы и методы.**

В исследование включено 49 пациенток с опухолевой и предопухолевого патологией гениталий, проходивших лечение в клинике ГУ ИМР, которым произведена лапароскопически ассистированная влагалитная гистеректомия I типа (ЛВВГ) или лапароскопическая гистеректомия I типа (ЛГ), с/без резекцией сальника. Возраст пациенток составил 24–78 лет.

Операция длилась от 100 до 300 минут.

Все пациентки проходили предоперационную подготовку и периоперационное ведение согласно рекомендациям протокола «*fast-track*».

**Результаты.** Ранняя активизация (через 6 часов после окончания операции) выполнена у 32 пациенток (65,3 %), у которых

длительность операции составила до 3 часов. Еще 7 пациенток (14,3 %) активизированы через 8 часов после операции. У них длительность операции не превышала 3,5 часа. Остальные 10 пациенток были активизированы через 16–20 часов после окончания операций, длительность которых составила более 4 часов.

### **Выводы.**

Протокол предоперационной подготовки и периоперационного ведения пациенток онкогинекологического профиля, а также снижение болевого синдрома за счет малой инвазивности хирургического вмешательства — лапароскопические операции, в 79,6 % случаев позволил провести раннюю активизацию пациенток, нормализацию общего их состояния, что приводит к уменьшению затрат на медикаменты и пребывание в стационаре. Длительность общей анестезии прямо пропорциональна периоду до наступления возможности ранней активизации пациенток.



## **ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕДУР ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АППАРАТА ТОМОНД У ДЕТЕЙ**

**Одарченко С.П., Косеченко Н.Ю., Одарченко Л.В.**

*ТОВ «Український центр томотерапії», г. Кропивницький*

Лечение опухолей у детей принципиально не отличается от методов, принятых у взрослых, однако специфика новообразований и анатомо-физиологические особенности детского возраста вносят свои коррективы. Высокая радиочувствительность растущих тканей ребенка, в особенности детей грудного и раннего детского возраста, налагает особую ответственность при назначении, планировании и проведении лучевой терапии. Нельзя назначать лучевую терапию, если диагноз злокачественной опухоли не подтвержден результатами гистологического или цитологического исследования. Не менее важно располагать наиболее полной информацией о степени распространенности опухолевого процесса, чтобы, с одной стороны, не зависить показания к облучению, а с другой — выбрать оптимальный объем облучаемых тканей. Опасность лучевой терапии усугубляется еще и тем, что сочетание облучения с химиотерапией, применяющейся у детей практически при всех злокачественных опухолях, может вести к увеличению числа, частоты и тяжести непосредственных осложнений и отдаленных последствий.

Изложенное обуславливает настоятельную необходимость тщательно выбора источника дистанционной лучевой терапии и скрупулезного дозиметрического планирования, для реализации которого возможно использование линейных ускорителей электронов, вместо устаревших гамма-терапевтических аппаратов с источниками кобальта-60.

Внедрение в медицинскую практику высокотехнологичной аппаратуры для лучевой терапии повышает требования к радиационной защите пациента и к ее качеству, что так необходимо для лечения детей разных возрастных групп. Первое требование реализуется за счет максимально возможного снижения дозы в здоровых тканях и органах, которые окружают мишень. Второе – за счет возможности реализовать на линейных ускорителях высокотехнологические методы лучевой терапии, такие как, IMRT, IGRT, VMAT, SRT/SRS, SBRT.

Томотерапія (Tomotherapy) – це унікальний метод лучевий терапії, оптимально поєднуючий в собі переваги радіотерапії з можливістю модулювання інтенсивності облучення і контролю точності укладки пацієнта по результатам трьохмерного сканування.

Дистанційна лучева терапія у дітей, особливо раннього віку, вимагає анестезіологічного посібника, обумовленого необхідністю збереження неподвижності пацієнта і запобігання ускладнень, викликаних облученням прилеглих критичних структур.

Вибір методу загальної анестезії при проведенні діагностичних і лікувальних процедур дистанційної лучевий терапії на апараті TomoHD визначається конкретною клінічною ситуацією на основі аналізу сукупності наступних факторів: забезпечення проходимості дихальних шляхів, необхідність і передбачувана тривалість виключення свідомості, необхідність і тривалість бездіяльності, профілактика гіпотермії, наявність порушень в системі гемостазу і ступінь їх вираженості, комфортність для дитини і його представників (родителів).

Анестезіологічне супроводження діагностичних і лікувальних маніпуляцій залежить від технологічних особливостей їх виконання. Зокрема, незважаючи на відсутність болювого впливу, проведення комп'ютерної томографії при передлучевий підготовці вимагає участі анестезіолога, що пов'язано з відсутністю поруч батьків і необхідністю збереження неподвижності хворого в час дослідження, яке може займати порядку 60 хв.

При проведенні сеансу лучевий терапії анестезіологу необхідно враховувати наступні фактори: тривалість (до 30 хв.), низька температура в приміщенні (технологічно в кабінеті створюється температура повітря 18°C), високий рівень шуму. Крім цього для забезпечення моніторингу стану хворого в час анестезії в процедурній вимагається передбачити наявність спеціалізованих моніторів, стійких до впливу електромагнітного випромінювання, виникаючого в час роботи лінійного прискорювача.

При КТ-топометрії можливо формування спеціальної термопластичної маски, в якій пацієнту буде проводитися лікувальна процедура. Маска формується однократно і в ній необхідно передбачити можливість установки воздуховода або ларингеальної маски при облученні області голови–шеї.

Таким образом, задачами общей анестезии при выполнении предлучевой подготовки и лечения являются:

- обеспечение адекватной седации пациента во время проведения процедур диагностики и лечения;
- обеспечение жизненно важных функций (дыхание, гемодинамика, гемостаз) и их мониторинг;
- обеспечение температурного баланса пациента в пределах физиологической нормы.

Для решения поставленных задач необходимо обследование ребенка, которому планируется проведение томотерапии, осуществлять по следующим направлениям:

Физикальный осмотр должен быть направлен на выявление отклонений в функционировании органов и систем, способных оказать влияние на состояние пациента во время анестезии.

Электрокардиограмма — у здоровых детей частота выявления патологических изменений на электрокардиограмме, способных повлиять на стратегию анестезиологического пособия, относительно мала. Однако, заболевания онкогематологического профиля сопровождаются интоксикационной кардиопатией как за счет течения основного патологического процесса, так и реализации побочных эффектов специфической терапии.

Электрокардиография позволяет выявить изменения, требующие коррекции перед седацией, или определить тактику дальнейшего обследования.

Базовый перечень лабораторного обследования:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови: АлТ, АсТ, билирубин, холестерин, общий белок, мочевины, глюкоза, креатинин, калий, натрий;
- коагулограмма;
- анализ на ВИЧ;
- анализ на HBS и HCV;
- группа крови;
- резус-фактор.

Следует особо подчеркнуть, что приоритетной задачей анестезиолога является оценка степени седации пациента и тяжести состояния больного, которая проводится по общепринятым шкалам.

*Шкала оцнки уровня седации у детей*  
*(G.M. Hoffman, R. Nowakowski, 2002)*  
*The Children's Hospital of Wisconsin Sedation Scale*

Уровень сознания	Стимуляция	Баллы
Взволнован, возбужден, беспокоен при боли	Спонтанно, без стимуляции	6 неадекватная седация
Не спит, спокоен	Спонтанно, без стимуляции	5 минимальная седация
Дремлет с открытыми или закрытыми глазами, легко пробуждается	С мягкой или умеренной голосовой стимуляцией	4 умеренная седация
Дремлет, возможно разбудить	Умеренная тактильная стимуляция или громкий голос	3 седация от умеренной до глубокой
Может быть разбужен до сознания, но медленно	Требуется длительная болевая стимуляция	2 глубокая седация
Может быть разбужен, но не до ясного сознания	Требуется длительная болезненная стимуляция	1 от глубокой седации к анестезии – чрезмерная седация
Без ответа	Не отвечает на болезненные манипуляции	0 анестезия

## **ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ**

Для проведения внутривенной анестезии в распоряжении специалиста определенный перечень препаратов, которые обладают как преимуществами, так и рисками выполнения поставленных задач.

Препаратом выбора для обеспечения анестезиологического пособия процедур томотерапии является пропофол.

**Пропофол** (диприван, пофол, пропофол-липура) — короткодействующий внутривенный гипнотик с быстрым началом действия. Промежуток времени от инъекции до введения в анестезию составляет от 30 до 40 секунд, что обусловлено быстрым переходом препарата из крови в мозг вследствие высокой липофильности. Продолжительность действия после разового болюсного введения короткая (4–6 минут) из-за высокой скорости метаболизма и экскреции. Метаболизм происходит, в основном, в печени в виде глюкуронидов пропофола и глюкуронидов и сульфатов его производных. Все метаболиты не активны и выводятся, в основном, с мочой, фармакокинетика у больных с почечной недостаточностью не

изменяется. При длительном использовании/введении больших доз пропофола возможно позеленение мочи, не сопровождающееся какими-либо нарушениями почечных функций.

Пробуждение обычно происходит быстро и без возбуждения, частота случаев головной боли, послеоперационных тошноты и рвоты низкая. Учитывая наличие в составе препарата соевого масла и яичного лецитина, пропофол не должен применяться у пациентов с аллергией к данным продуктам.

Возможное угнетение сердечно-сосудистой системы весьма вероятно у пациентов с гиповолемией, для коррекции достаточно уменьшения скорости введения/дозы пропофола и быстрой инфузии 10-15 мл/кг жидкости. Учитывая возможность угнетения дыхательной системы, необходимо также быть всегда готовым к проведению вспомогательной вентиляции легких в случае необходимости.

Для введения препарата предпочтительнее использовать центральный венозный катетер, так как введение в периферическую вену часто сопровождается болевыми ощущениями и развитием тромбофлебита. Эти осложнения можно предупредить выбором вены более крупного калибра, предварительным введением лидокаина 0,2–0,5 мг/кг (противопоказан у больных с наследственной острой порфирией) и разведением раствора пропофола 5% раствором глюкозы вплоть до 0,1–0,2% раствора. Для обеспечения седации на протяжении всей процедуры лечения предпочтительнее использовать продолжительную инфузию в дозе 3–6–12 мг/кг/ч.

При введении пропофола особенно необходимо соблюдать требования асептики и антисептики, так как препарат является жировой эмульсией и не содержит консервантов, что способствует быстрому размножению бактерий в случае контаминации раствора. Кроме того, следует помнить, что открытые ампулы следует хранить не более 6 часов, после чего происходит дестабилизация эмульсии.

**Кетамин** — анестетик сравнительно короткодействующий гипнотик, обладающий умеренной анальгетической активностью.

Метаболизируется кетамин в печени до норкетамина, продукты гидролиза выводятся почками. Фармакокинетика кетамина при почечной недостаточности не изменяется (с мочой экскретируется менее 3% неизмененного препарата). Препарат безопасен при острой порфирии, миопатии и злокачественной гипертермии.

**Диазепам** (седуксен, реланиум) — производное бензодиазепамы, относящееся к группе малых транквилизаторов. Механизм действия

седуксена связан с воздействием на ГАМК-рецепторы ЦНС. Препарат не обладает анальгетическим свойством.

Абсолютных противопоказаний к применению седуксена нет. С осторожностью у детей до 1 года вследствие возможного угнетения дыхания.

**Тиопентал натрия** хорошо растворим в липидах; полностью метаболизируется в печени (у детей тиопентал метаболизируется в 2 раза быстрее, чем у взрослых).

Таким образом, анестезиологическое обеспечение процедур дистанционной лучевой терапии осуществляется в полном соответствии с учетом особенностей характера заболеваний, предъявляемыми требованиями к выполнению процедуры лечения и оказанию анестезиологического пособия в педиатрической практике.

УДК: 617+616-006

П-27

Редакційна рада                      Красносельський М.В. (голова)  
  Вінніков В.А. (заступник голови)  
  Крутько Є.М.,

Відповідальний секретар Кулініч Г.В.

**«Сучасні тенденції інтенсивної терапії в онкорадіології»:**  
матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю  
27 квітня 2017 р.

/ Ред. рада Красносельський М.В. (голова) та ін.

Державна установа «Інститут медичної радіології  
ім. С.П. Григор'єва НАМИ України». – Харків, 2017 р. – 74 с.

Адреса редколегії:

ДУ «Інститут медичної радіології  
ім. С.П. Григор'єва НАМН України»  
вул. Пушкінська, 82, Харків, 61024

Оргкомітет не несе відповідальності за зміст опублікованих тез  
ДУ «Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва  
НАМН України», 2017