

Интраплевральная блокада (ИПБ), как компонент сочетанной анестезии при оперативном лечении желчнокаменной болезни (ЖКБ).
И.В., Молчанов, С.А.Осипов, А.С. Филичкин Р.Ю Ершов.

О.В.Макаров

Кафедра анестезиологии и реаниматологии РМАПО
Минздравсоцразвития РФ; ГКБ им. Боткина, Москва

The article describes component of general anesthetize "Intrapleural Block". The method was used on patients with Calculus Cholecistitis disease. The 71 patient's operations have been processed with this method along side usual anesthetize. Results show that the use of central anesthetics was decreased 25%, with that the blood pressure was stable during operation.

Key words : general anesthetize, Calculus Cholecistitis, Intrapleural Block

В последнее время, в анестезиологии и реаниматологии всё шире используются регионарные методы обезболивания. Использование регионарных способов обезболивания позволяет уменьшить свойственные ингаляционным и неингаляционным анестетикам недостатки, удешевить проведение анестезии. Однако, в России регионарные методики используются не столь широко, по сравнению с зарубежными странами. По данным 2002 г., они составляют всего 8,5% от общего числа анестезий [4].

Существующая с 1986 года интраплевральная блокада является одним из методов регионарной анестезии, которая находит свое применение и в хирургии желчевыводящих протоков, как компонент современной сочетанной анестезии, а также как вариант послеоперационного обезболивания. Однако, данная методика еще недостаточно изучена. Еще не полностью определены показания и противопоказания к этому методу анальгезии, требуют уточнения методика ее применения, не определена ее эффективность и целесообразность в комплексном лечении хирургических больных. Многообразие существующих регионарных способов обезболивания говорит об отсутствии методики, которая бы в полной мере удовлетворяла требованиям клиницистов.

Методика интраплевральной анальгезии является одной из попыток решить проблему обезболивания больных с ЖКБ.

Анатомически спереди и латерально паравертебральное пространство, имеющее треугольную форму, ограничивает париетальная плевра. Медиальная стенка сформирована заднебоковой поверхностью тела позвонка, межпозвоночным отверстием и его содержимым, а задняя стенка представлена поперечно-реберной связкой, проходящей от нижнего края к верхнему краю нижележащего ребра [6, 7].

В задних отделах межреберное пространство имеет три слоя: наружные межреберные мышцы, заднюю межреберную мембрану (которая является апоневрозом внутренней межреберной мышцы) и самые внутренние межреберные мышцы (часть группы поперечных мышц груди, которые являются продолжением поперечной мышцы живота). Межреберные нервы расположены между задней межреберной мембраной и самой внутренней межреберной мышцей. В то время как задняя межреберная мембрана образует непроницаемую преграду внутри от наружных межреберных мышц, самая внутренняя межреберная мышца не является столь плотной преградой, так что жидкость через нее может проникать в субплевральное пространство. Таким образом, интерплевральная аналгезия достигается при установке катетера либо между внутренней межреберной мышцей и париетальной плеврой, либо между париетальным и висцеральным листками плевры. В любом случае введенный анестетик будет достигать межреберных нервов. Количество заблокированных нервов зависит от уровня расположения катетера, объема раствора анестетика и действия силы тяжести [5]. Какое бы положение не занимал пациент, согласно закону гравитации анестетик скапливается в нижних отделах плевральной полости [1,2, 3, 7, 8].

Относительная простота выполнения обезболивания, высокая вероятность успеха с минимальными побочными эффектами, сразу привлекли к себе внимание клиницистов.

Главное преимущество ИПБ: простота выполнения, поскольку катетеризировать плевральную полость можно как бодрствующим пациентам, так и находящимся в состоянии наркоза, со спонтанным дыханием, или на ИВЛ [6].

Задачами нашего исследования являлось:

1. Изучить возможность применения интраплевральной блокады как компонента сочетанной анестезии (комбинированный эндотрахеальный наркоз + ИПБ) при оперативном лечении ЖКБ.

2. Провести сравнительную клиническую оценку сочетанной анестезии с комбинированным эндотрахеальным наркозом (КЭТН) при операциях на желчных протоках.

3. Изучить показатели гемодинамики на этапах анестезии и оперативного вмешательства у пациентов оперированных по поводу ЖКБ с использованием ИПБ и без нее.

Материалы и методы исследования.

В наше исследование включены 71 пациент, оперированные по поводу заболеваний гепатобилиарной зоны: 17 мужчин и 54 женщины. Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1
 аспределение больных по возрасту

	Возраст (в годах)				
	31-40	41-50	51-60	61-70	70 и более
Количество больных	4	7	13	26	21

9 пациентов были оперированы по поводу хронического калькулезного холецистита и холедохолитиаза. Этим больным была выполнена холедохолитотомия с холецистэктомией. 6 пациентам накладывали билиодигестивный анастомоз по поводу рака головки поджелудочной железы. У остальных 56 пациентов, страдавших хроническим калькулезным холециститом, была выполнена холецистэктомия. Длительность заболевания составляла от 3 месяцев до 1 года. Все пациенты были оперированы по традиционной, то есть “открытой” методике. Как правило, это те больные, которые имели технические хирургические противопоказания к эндоскопической операции - чаще всего выраженный воспалительный процесс в области желчного пузыря.

В предоперационном периоде анализировалась имеющаяся медицинская документация, оценивались общее состояние, функциональная сохранность, психический статус, активность, подвижность больных. Проводился комплекс стандартных лабораторных и биохимических исследований, рентгенография органов грудной клетки.

У некоторых больных отмечены явления желтухи, уровень аминотрансфераз и билирубина повышен.

Контрольную группу составили 37 пациентов (группа № 1), оперированных под КЭТН.

Исследуемую группу (группа № 2) составили 34 пациента, оперированных под КЭТН+ИПБ.

Длительность операции в 1-ой группе - 112 ± 70.60 , во 2-ой - 108.82 ± 54.37 минут. Как видно (табл. 1), большую часть исследуемых составляли пациенты старше 50 лет. Для этой категории больных характерна сопутствующая, прежде всего, сердечно-легочная патология (ХИБС, гипертоническая болезнь, пневмосклероз). Риск анестезии II-III по ASA.

Показатели артериального давления контролировали непрямым методом. Контролировали также частоту сердечных сокращений, проводили ЭКГ - контроль, пульсоксиметрию. Осуществляли также непрерывную регистрацию показателей гемодинамики при помощи метода тетраполярной компьютерной реографии с интервалами 5 секунд. Исследование проводилось при помощи реографического преобразователя РПЦ-1 и переносного компьютера типа IBM PC с использованием программы анализа параметров центральной гемодинамики “Импекард” и НТЦ “Медасс”. Реографическое исследование позволяло анализировать показатели центрального и периферического кровообращения 1.Насосная функция сердца УО,

МОК, СИ. 2.Состояние сосудистого русла ОПСС. 3.Венозный возврат ДНЛЖ. Его достоинства - неинвазивность, простота, информативность, возможность непрерывного мониторингового наблюдения. Запись реограмм проводили по методу Кубичека в течение нескольких сердечных циклов. Показатели гемодинамики контролировали на следующих этапах анестезии и операции: при поступлении в операционную (I), перед началом операции (II), в наиболее травматичный момент операции (III), при ушивании операционной раны (IV).

Эти показатели оценивались у 20 пациентов (по 10 человек в каждой группе). Пациенты подбирались из возрастных групп 61-70 лет и старше 70 лет, (17 женщин и 3 мужчин), физического статуса ASA II-III, которым была выполнена операция по поводу ЖКБ (холецистэктомия, холедохолитотомия, дренирование холедоха).

На этапе операции учитывали расход фентанила, как в контрольной, так и в исследуемой группах.

Всем исследуемым больным был проведен комбинированный эндотрахеальный наркоз. Пациентам выполнялась однотипная премедикация – реланиум 10 мг. per os на ночь накануне операции. За 30 минут до подачи в операционную в\м вводили реланиум 10мг. или дормикум 5мг. Премедикация на операционном столе: фентанил (5мкг/кг), дормикум (5мг). Индукцию в наркоз проводили диприваном (2мг/кг) или гексеналом (4мг/кг). Интубацию трахеи осуществляли на фоне миорелаксации листеноном (1,5мг/кг). В процессе поддержания анестезии в качестве миорелаксантов использовали: норкурон, эсмерон, тракриум. Искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) закисно-кислородной смесью (2:1) проводили аппаратом Ohmeda-7800 (США), в режиме нормовентиляции. Поддержание анестезии: болюсное введение фентанила на фоне закисно-кислородной смеси. Инфузионная терапия: коллоидно-кристаллоидные растворы (р-р Рингера, физиологический р-р, при необходимости – р-р полиглюкина). Темп и объем инфузии в режиме, обеспечивающем нормоволемию. Кровопотеря, как правило, составляла 200-300 мл. По окончании операции, после проведенной декураризации или без нее, в зависимости от восстановления мышечного тонуса, на фоне адекватной спонтанной вентиляции - экстубация трахеи. 10-20 минут больные наблюдались в операционной, а затем переводились в палаты профильных отделений, под наблюдение дежурного медперсонал.

Методика выполнения интраплевральной анестезии. Методика выполнения ИПБ достаточно проста: больной или сидит или его укладывают на левый бок. После обработки кожи бактерицидным раствором проводят анестезию по типу “лимонной корочки”. Пункцию производят обычно по подмышечным линиям: передней, средней или задней. Иглу Туохи вводят до контакта с ребром, концом иглы обходят ребро по его верхнему краю и продвигают кпереди. Прокол плевры сопровождается ощущением “хлопка” [6, 7].

Все способы идентификации интраплеврального пространства основаны на различии между давлением в нем и атмосферным давлением.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики.

Результаты исследования

Опыт применения ИПБ показал, что ее использование в качестве компонента сочетанной анестезии эффективно и не представляет значительных технических сложностей.

Изучение показателей гемодинамики выявило, что во время оперативного вмешательства и анестезии показатели АД и ЧСС не претерпевали существенных изменений в обеих группах, как при сравнении с дооперационным уровнем так и при сравнении между собой (табл.2).

Таблица 2

Показатели гемодинамики на этапах анестезии и операции.

Параметр	Группа	Этапы операции			
		I	II	III	IV
АД сист., мм. рт. рт.	1 – ая	145 ± 2,1	140 ± 2,0	144 ± 2,2	145 ± 3,1
	2 – ая	146 ± 3,2	135 ± 2,2	142 ± 4,2	138 ± 2,8
	p	0,420	0,000	0,198	0,000
АД сист., мм. рт. рт.	1 – ая	90 ± 3,0	88 ± 2,5	100 ± 2,5	90 ± 3,1
	2 – ая	91 ± 2,2	85 ± 3,7	98 ± 3,2	89 ± 2,7
	p	0,406	0,046	0,137	0,452
ЧСС, в мин.	1 – ая	92 ± 4,6	88 ± 3,3	94 ± 4,5	78 ± 3,3
	2 – ая	92 ± 3,2	84 ± 4,5	88 ± 3,1	76 ± 2,8
	p	1,000	0,036	0,003	0,161

При $p < 0,05$ различия в пределах группы и между группами считали достоверными.

Изменения показателей центральной гемодинамики на этапах анестезии и операции отражены в таблице 3. Исследование центральной гемодинамики выявило, что показатели, характеризующие насосную функцию сердца – УО, МОК достоверно снижаются, причем снижение происходит последовательно на всех этапах операции. На III этапе исследования (наиболее травматичный момент операции), это снижение проявляется наиболее “ярко”. Вероятней всего, это следствие воздействия самой операции и проведения общей анестезии. По этой же причине происходит снижения и СИ и показателя, характеризующего преднагрузку – ДНЛЖ. Но обращает на себя внимание, что достоверное снижение ДНЛЖ в исследуемой группе по сравнению с контрольной, происходит в меньшей степени. Показатели, характеризующие постнагрузку – ОПСС, увеличиваются на III-IV этапах, однако в исследуемой группе отмечается тенденция к не столь выраженному повышению по сравнению с контрольной группой.

Электрокардиографическая картина не изменялась. Показатели сатурации на всех этапах операции и анестезии составляли 94-99%.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что использование ИПБ, как компонента сочетанной анестезии не оказывает отрицательного влияния на гемодинамику. Более того, учитывая изменения происходящие с некоторыми показателями гемодинамики (ОПСС, ДНЛЖ), можно считать, что эта методика (КЭТН+ИПБ), предпочтительней чем проведение КЭТН, у пациентов, оперируемых по поводу ЖКБ. Снижение насосной функции сердца, снижение преднагрузки, увеличение постнагрузки, то есть изменения показателей гемодинамики

происходящие в обеих группах, следует трактовать, как было указано выше, как воздействие самой операции на сердечную деятельность, так и следствие применения анестетиков различных групп.

Показатели центральной гемодинамики (УО, МОК, ДНЛЖ, ОПСС) на этапах анестезии и операции у больных контрольной и исследуемой группы.

Параметр	Группа	Этапы операции			
		I	II	III	IV
УО мл.	1-ая	45,9±10,199	45,9±12,001*	34,9±5,656*	32,6±4,529*
	2-ая	42,9±11,141	37,05±12,717*	32,04±8,674*	32,2±4,986*
МОК л/мин	1-ая	5,03±0,994	4,1±0,615*	3,04±1,317*	2,6±0,487*
	2-ая	5,05±0,785	4,3±0,409*	3,2±1,302*	2,6±0,595*
ДНЛЖ мм. рт. ст.	1-ая	20,0±3,24	16,5±1,50*	17,2±2,30*	15,9±2,33*
	2-ая	18,5±2,43	17,0±3,04*	16,9±3,04*	17,2±2,30*
ОПСС дин*см/с ⁵	1-ая	1743,8±559,4	1726,1±260,614*	2336,0±680,020*	2315,7±469,078*
	2-ая	1882,2±521,136	1804,8±341,327*	2263,9±731,631	2198,6±466,277
СИ л/мин./м ²	1-ая	2,17±0,48	2,31±0,24	2,14±0,66	1,82±0,78
	2-ая	2,23±0,39	2,08±0,32	2,40±0,65	2,0±0,67

*p < 0,05 – достоверность различия в сравнении с исходным уровнем.

При анализе количества фентанила, использованного при проведении сочетанной анестезии (КЭТН+ИПБ) было выявлено, что его количество меньше, чем у пациентов в группе без использования регионарного блока. Это, вероятнее всего, связано с множественной блокадой межреберных нервов, симпатической блокадой на уровне пункции. Расход фентанила в 1-ой группе составил 9,0 ± 0,3 мкг/кг/час; а во 2-ой группе- 6,0 ± 0,4 мкг/кг/час. То есть, использование ИПБ как компонента анестезии при операциях по поводу ЖКБ позволило уменьшить расход наркотических анальгетиков в среднем на 29%.

В процессе проведения исследований отмечено лишь одно осложнение у пациентки из 2-ой группы (с использованием ИПБ). У больной Б. 62 лет, с

диагнозом хронический холецистит, которой предполагалось проведение холецистэктомии, был установлен интраплевральный катетер по стандартной методике. Спустя 10 минут после введения основной дозы местного анестетика (85мг 0,5% р-ра бупивакаина) появились жалобы на онемение губ, головокружение, шум в ушах. Артериальное давление снизилось с 130/90 до 90/60 мм.рт.ст., отмечена брадикардия 48-52 удара в минуту, сатурация снизилась с 98% до 88-91%. Начата инсуфляция кислорода через маску, внутривенно введено 90 мг преднизолона, 0,5 мг атропина, увеличен темп инфузии солевых растворов (всего 800 мл), седация усилена введением 5мг дормикума внутривенно. Через 20 минут после стабилизации показателей гемодинамики больной начат КЭТН. В дальнейшем течение анестезии и операции без особенностей. Дифференциальный диагноз при этом осложнении проводился между токсическим действием местного анестетика и внутрисосудистым введением. При анализе мы пришли к выводу, что данное осложнение следует расценивать как токсическое действие местного анестетика. Внутрисосудистое введение вряд ли имело место, так как обязательная аспирационная проба, проведенная этой больной при выполнении блокады, была отрицательной. Несмотря на единичное осложнение, с целью контроля всем пациентам 2-ой группы на 2-3 сутки выполнялось рентгенологическое исследование органов грудной клетки. Пневмоторакс не был выявлен ни у одного из пациентов.

ВЫВОДЫ:

1.Использование ИПБ, как компонента сочетанной анестезии, при хирургическом лечении ЖКБ эффективно.

2.У пациентов, оперированных по поводу ЖКБ, предпочтительней использовать сочетанную анестезию (КЭТН+ИПБ), при этом расход центральных анальгетиков снижается на 29% по сравнению с КЭТН.

3.Использование ИПБ, как компонента сочетанной анестезии при операциях по поводу ЖКБ, не оказывало значительного влияния на гемодинамику. Изменения гемодинамики, происходящие при проведении анестезии и операции сопоставимы в обеих группах.

Intrapleural Block as a Component of Anesthesia in Operated Treatment of Calculus Cholecystitis

**(Chair of Anesthesiology and Reanimatology (RMAPO) Ministry of Health and Social Affairs of Russia.
(state clinical hospital after Botkin, Russia)**

Summary:

The article describes component of general anesthetize "Intrapleural Block". The method was used on patients with Calculus Cholecystitis disease. The 71 patient's operations have been processed with this method along side usual anesthetize. Results show that the use of central anesthetics was decreased 25%, with that the blood pressure was stable during operation.

ინტრაპლევრული ბლოკადის გამოყენება შერწყმული ანესთეზიის კომპონენტად ნალველ-კენჭოვანი დაავადებისას წარმოებული ოპერაციების დროს.

ი.მოლჩანოვი, ს.ოსიპოვი, ა. ფილიჩკინი, პ. ერშოვი, ო.მაკაროვი.

(ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის განვითარების სამინისტროს პოსტდიპლომური განათლების სამედიცინო აკადემიის ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის კათედრა, ბოტკინის სახელობის სახელმწიფო კლინიკური საავადმყოფო, მოსკოვი, რუსეთი)

რეზიუმე:

მოყვანილია ზოგადი ანესთეზიის კომპონენტად ინტრაპლევრული ბლოკადის გამოყენების შემთხვევები ნალველკენჭოვანი დაავადებისას წარმოებული ოპერაციების დროს.

აღწერილია ამგვარი ანესთეზიის მეთოდოლოგია. შესწავლილია 71 ავადმყოფი გაუტკივარების დადებითი ეფექტი გამოიხატება ცენტრალური მოქმედების საანესთეზიო საშუალებების 29% -ით შემცირებაში. ამასთან ეს ანესთეზია არ იწვევდა ავადმყოფის სისხლის მიმოქცევის მნიშვნელოვან ცვლილებებს.

Используемая литература:

1. Вагнер Е.А., Заугольников В.С., Матвеев А.Т., Гаврилов В.В. Длительная субплевральная блокада после торакальных операций // Анестезиол. и реаниматол. - 1987. - № 1. - С. 70 - 73.
2. Вагнер Е.А., Матвеев А.Т., Заугольников В.С. и соавт. Длительная субплевральная блокада у больных с закрытой травмой груди // Анестезиол. и реаниматол. - 1988. - №1. - С. 58 - 60.
3. Гаврилов В.В. Интраплевральная анальгезия в лечении пострадавших с закрытой травмой груди : Дис. ... канд. мед.наук. - Пермь, 1995. – 112 с.
4. Молчанов И.В. Отчет о научно-практической конференции “Анестезиолого-реанимационное обеспечение больных в критических состояниях и в послеоперационном периоде” // Клинич. анестезиол. и реаниматол. - 2005. – Т. 2, № 2. - С. 52 - 57.
5. Морган Д.Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология: Пер. с англ. - М., 2000. – Т. 2. С. 7 - 33, 34 - 35, 116 – 152, 412 – 413.
6. Спасова А.П. Интерплевральная анальгезия и анестезия: клиническая фармакология, возможности и пределы // Реаниматология и интенсивная терапия. 1999. №4. С. 6-12.
7. Ферранте Ф.М., Вейд Бонкор Т.Р. Послеоперационная боль: Пер. с англ. - М.: Медицина, 1998. - С. 131 - 138, 147 - 156, 369 - 386.
8. Ivama H., Tase C., Kawamae. K. et al. Catheter location and patient position affect spread of interpleural regional analgesie // Anaest. – 1993. - Vol. 79, № 5. - P. 1153 - 1154.