



НЕ СПИ! #1 (12)

Безъ должен кто-то бдѣть, когда другие спят!

(В.Мексинер)

Январь
2000

Неофициальный печатный орган киевской секции Ассоциации Анестезиологов Украины

РІШЕННЯ ПРАВЛІННЯ КИЇВСЬКОЇ СПІЛКИ АНЕСТЕЗІОЛОГІВ ВІД 16.12.1999

Правління обрало А.І.Тріщинського почесним головою Київської спілки анестезіологів. Л.П.Чепкий та А.Я.Маловічко обрані почесними членами Київської спілки анестезіологів.

За підсумками роботи в 1999 р. правління вирішило відзначити активну роботу М.В.Бондаря, С.І.Макарової, М.М.Пилипенка, Ф.С.Ващука, А.М.Циби, А.І.Кожана, С.А.Крейдича, С.М.Недашковського, А.М.Дубова, В.М.Поліщука, В.І.Зубкова, Ф.С.Глумчера, Г.І.Белебез'єва, Г.О.Васил'єва, П.В.Спасіченка, Р.М.Федосюка, М.Ф.Григор'єва почесними дипломами та пам'ятними подарунками. Подарунки для цієї мети люб'язно надали компанії «Берлін-Хемі», «Д-р Редди'с Лабораторіз», «Санофі Сінтелабо», «Фармація та Апджон», «Форс-Медікал» (ексклюзивний дистриб'ютор «Фрезеніус Кабі» в Україні). Правління висловлює подяку цим компаніям за допомогу та за активну участь в пропаганді наукових медичних знань.



Засідання Київської
спілки анестезіологів
від 20.01.2000

Аудиторія
хірургічного корпусу
Центральної міської
клінічної лікарні
(вул.Шовковична, 39/1), 17⁰⁰

Порядок денний:

- † **Знеболювання при лапароскопічних операціях**
М.В.Бондар, М.Ф.Григор'єв,
І.М.Агафонкіна
(кафедра анестезіології та інтенсивної терапії КМАПО)
- † **Досвід знеболювання при лапароскопічних операціях**
А.І.Кожан
(Клінічна лікарня № 18)
- † **Профілактика тромбоемболічних ускладнень при лапароскопічних операціях**
Д.М.Горелін
(Представництво «Санофі-Сінтелабо»)

§ Этот выпуск бюллетеня «**НЕ СПИ!**» напечатан благодаря спонсорской помощи представительств фирм «Санофі Сінтелабо», «Фрезеніус-Кабі» «Д-р Редди'с Лабораториз» в Украине. Убедительно просим всех желающих активно участвовать в издании бюллетеня «**НЕ СПИ!**»

✉ Киев, 02222, а/я 152,
Д.В.Гуляеву
☎/ф (044) 530 54 89
☐ gulyayev@mail.kar.net



Міністерство охорони здоров'я України

НАКАЗ

05.08.99

№ 198

м.Київ

Колонка главных специалистов

ПРО ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПРАВЦЯ

Активна імунізація населення України проти правця, яка проводиться з 1960 року, забезпечила зниження захворювання в цілому у 8,5 рази. У 80-ті роки не відзначалося стійкої тенденції до подальшого зниження – щороку хворіло на правець від 90 до 110 осіб (0,18-0,2 на 100'000 населення). З 1993 року у зв'язку з напруженою епідемічною ситуацією в Україні з дифтерії значно активізувалася масова імунізація населення проти дифтерії та правця, що зумовило відчутне зниження захворюваності на правець – до 41 випадку (0,08 на 100'000) у 1998 році, причому на вікову групу до 14 років прийшовся лише один випадок захворювання. Проте правець в Україні лишається і сьогодні значною медичною та соціальною проблемою, оскільки займає за летальністю четверте місце після СНІДу, сказу та меліоїдозу.

У середньому в Україні за останні 5 років летальність від правця перевищує 60%. Високу летальність зумовлюють:

- Вікова структура захворілих, 85% якої складають люди похилого віку, переважно старші 60 років;
- Порушення у проведенні як планової активної, так і активно-пасивної (після травми) імунізації, що не забезпечує належного захисного рівня протиправцевого імунітету;
- Відсутність належної санітарно-освітньої роботи, внаслідок чого майже 80% потерпілих після травм несвоєчасно або зовсім не звертаються по медичну допомогу;
- Наявність регіонів з високим ризиком зараження, де ступінь обміненія ґрунтів правцевою паличкою 95-98%.

З метою подальшого удосконалення профілактики, діагностики та лікування правця,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити:
 - 1.1. Інструкцію зі специфічної профілактики правця (додається).
 - 1.2. Методичні рекомендації з діагностики та лікування правця (додається).
2. Міністру охорони здоров'я Автономної Республіки Крим, начальникам управлінь охорони здоров'я обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій:
 - 2.1. Забезпечити контроль за повною та своєчасною активною імунізацією проти правця дітей, підлітків, дорослих, з врахуванням сучасної епідемічної ситуації згідно з наказом МОЗ України від 25.01.96 № 14 "Про затвердження Календаря профілактичних щеплень, Переліку протипоказань до щеплень, Основних положень про організацію та проведення профілактичних щеплень, форми подачи інформації про випадок побічної дії (ускладнення після застосування імунобіологічних препаратів), Переліку можливих ускладнень і термінів їх виникнення після щеплень, що підлягають подальшому розслідуванню".
 - 2.2. Забезпечити контроль за виконанням п.1.1 даного наказу.
 - 2.3. Забезпечити своєчасну діагностику і госпіталізацію хворих на правець, адекватне та специфічне їх лікування у відділеннях інтенсивної терапії обласних клінічних лікарень із залученням реаніматолога, хірурга, терапевта відповідно до Методичних рекомендацій з діагностики та лікування правця.
 - 2.3.1. Створити мінімальний (не менше 30 тис. АО) запас протиправцевої кінської сироватки (ППС) на травматологічних пунктах та у відділеннях інтенсивної терапії обласних, міських та районних лікарень.
 - 2.3.2. Здійснення чіткого обліку проведених кожній особі щеплень проти правця у лікувально-профілактичних закладах за місцем проживання або роботи (форми 025/о, 112/о, 063/о, 003/о – стаціонар).
 - 2.3.3. Забезпечити проведення щорічних семінарів із спеціалістами відповідних профілів з питань удосконалення діагностики, лікування та екстреної профілактики правця.

3. Головним державним санітарним лікарям Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, на водному, залізничному, повітряному транспорті:

3.1. Вжити заходів щодо вдосконалення епідеміологічного нагляду за правцем в Україні, для чого забезпечити:

3.1.1. Здійснення чіткого обліку кожного випадку захворювання на правець, проведення епідеміологічного обстеження вогнищ правця за участю епідеміолога, хірурга, травматолога із внесенням даних до карти епідеміологічного обстеження (ф.№ 357-У) відповідно додатку № 1 Інструкції зі специфічної профілактики правця. Інформацію надсилати в Український центр держсанепіднагляду та Львівський НДІ епідеміології та гігієни.

3.1.2. Про кожен випадок ускладнення після застосування протиправцевого препарату надсилати повідомлення до Міністерства охорони здоров'я України та Комітету з питань імунобіологічних препаратів МОЗ України (наказ МОЗ України від 04.03.98 № 49 "Про затвердження Інструкції з планування епіднагляду за побічною дією імунобіологічних препаратів, виявлення та реєстрацію поствакцинальних реакцій, ускладнень та внесення змін до наказу МОЗ України від 25.01.96 № 14).

4. Головному лікарю Українського центру держсанепіднагляду Некрасовій Л.С.:

4.1. Здійснювати оперативний щомісячний і щорічний аналіз епіситуації з правця в Україні, своєчасності та правильності проведення профілактичних щеплень дитячому та дорослому населенню з подальшим інформуванням Головного санепідуправління МОЗ.

4.2. Використовувати в роботі лабораторій санепідстанцій Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя діагностичні тест-системи для імуноферментного аналізу і реакції латекс-аглютинації.

5. Директору Львівського НДІ епідеміології та гігієни Безкопильному І.Н.:

5.1. Покласти на Львівський НДІ епідеміології та гігієни функції головної установи з проблеми профілактики та захворюваності на правець.

5.2. Внести пропозиції голові Вченої медичної ради МОЗ України Педаченку С.Г. щодо можливості заміни протиправцевої кінської сироватки (ППС) протиправцевим імуноглобуліном людини, придатним для внутришньовенного введення, лікування та екстреної профілактики правця.

5.3. Удосконалити контроль за рівнем протиправцевого популяційного імунітету із застосуванням кластерного методу випадкового відбору сироваток крові та сучасних серологічних реакцій.

6. Вважати такими, що втратили чинність: наказ МОЗ СРСР від 09.11.81 № 1152 "О мерах по совершенствованию профилактики столбняка", наказ МОЗ УРСР від 13.08.80 № 576 "Об утверждении Положения о Республиканском центре по столбняку", Роз'яснення МОЗ УРСР з екстреної профілактики правця від 01.07.82 № 5.09-13\1976, Методические рекомендации по экстренной профилактике столбняка, М., 1984, Методические рекомендации "Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика столбняка", Киев, 1984, Методические рекомендации по определению степени риска заражения столбняком и объема вакцинопрофилактики, Киев, 1983.

7. Контроль за виконанням наказу покласти на першого заступника Міністра, Головного державного санітарного лікаря України Бобильову О.О.

Міністр

Р.В.Богатирьова

ІНСТРУКЦІЯ ЗІ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПРАВЦЯ

Правець – важка інфекційна хвороба з високою (60-80%) летальністю – яка може виникнути після будь-яких травм з пошкодженням шкірних покривів та слизових оболонок, забруднених спорами збудника. Правець простіше попередити, ніж лікувати, оскільки лікування правця навіть при викроїстанні найсучасніших методів є надзвичайно важкою проблемою, при цьому більшість реконвалесцентів залишаються інвалідизованими.

Найефективнішим методом попередження правця є активна імунізація правцевим анатоксином (АП-анатоксин)

Захист від правця у дітей створюється шляхом імунізації АКДП-вакциною та АДП-анатоксином, у дорослих – АП-анатоксином або АДПМ-анатоксином

Після закінчення курсу імунізації організм людини протягом тривалого часу (10 років) зберігає здатність до швидкого (протягом 2-3 днів) вироблення антитоксинів у відповідь на повторне введення (ревакцинацію) АП-анатоксину.

Повний курс первинної імунізації передбачає первинну вакцинацію, що включає три щеплення АКДП-вакциною з інтервалом в 1 місяць та першу ревакцинацію, яку проводять у 18 місяців життя. Для підтримки імунітету проти правця на достатньому рівні необхідно періодично з інтервалом 10 років проводити ревакцинацію шляхом одноразового введення АП-анатоксину або АДПМ-анатоксину.

Для попередження виникнення правця у випадку травм необхідно проводити екстрену профілактику.

Екстрена профілактика правця передбачає первинну хірургічну обробку рани та створення імунологічного захисту.

Імунопрофілактика здійснюється диференційовано залежно від попередньої імунізації пацієнта шляхом ревакцинації АП-анатоксином, або за допомогою активно-пасивної імунізації шляхом одночасного введення АП-анатоксину та протиправцевої сироватки (ППС) або імуноглобуліну.

Екстрена активно-пасивна профілактика у попередньо нещеплених людей не гарантує у всіх випадках попередження правця, окрім того, вона зв'язана з ризиком негачиних та віддалених реакцій та ускладнень у відповідь на введення ППС. Щоб виключити повторне введення ППС, у випадках гострих травм усім особам, які отримали активно-пасивну профілактику, необхідно обов'язково закінчити курс активної імунізації шляхом одноразової ревакцинації АП-анатоксином

1. Препарати, що застосовуються для планової активної імунізації проти правця

- Адсорбована кашлюково-дифтерійно-правцева вакцина (АКДП-в), яка містить в 1 мл 20 млрд інактивованих кашлюкових мікробних клітин, 30 флюкуючих одиниць (Zf) дифтерійного та 10 одиниць зв'язування (OЗ) правцевого анатоксину.
- Адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин (АДП-а), який містить в 1 мл 60 (Zf) дифтерійного та 20 OЗ правцевого анатоксинів
- Адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин зі зменшеним вмістом антигенів (АДП-М-а), який містить в 1 мл 10 Іf дифтерійного та 10 OЗ правцевого анатоксинів.
- Адсорбований правцевий анатоксин (АП-а), який містить в 1 мл 20 OЗ правцевого анатоксину

2. Препарати, що застосовуються при екстреній імунопрофілактиці правця

- Адсорбований правцевий анатоксин (АП-а)
- Адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин (АДП-а), зі зменшеним вмістом антигенів (АДП-М-а)
- Протиправцевий людський імуноглобулін (ППІЛ), який виготовляють з крові імунних людей. Одна профілактична доза ППІЛ вміщує 250 міжнародних одиниць (МО)
- Протиправцева сироватка (ППС), яку отримують з крові гіперімунізованих коней. Одна профілактична доза ППС складає 3000 МО

3. Контингенти, що підлягають активній імунізації проти правця Імунізації підлягають всі особи, які не мають протипоказів.

Активну імунізацію здійснюють препаратами, що містять правцевий анатоксин, відповідно до календаря щеплень, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 25.01.96 №14 "Про затвердження Календаря профілактичних щеплень, Переліку протипоказань до щеплень, Основних положень про організацію та проведення профілактичних щеплень, форми подачі інформації про випадок побічної дії (ускладнення) після застосування імунобіологічних препаратів, Переліку можливих ускладнень і термінів їх виникнення після щеплень, що підлягають подальшому розслідуванню" та настановами щодо їх застосування.

4. Екстрена профілактика правця

Екстрена профілактика правця показана при

- травмах з порушенням цілісності шкірних покривів та слизових оболонок
- відмороженнях та опіках (термічних, хімічних, радіаційних) другого, третього та четвертого ступеню
- проникних пошкодженнях шлунково-кишкового тракту
- позагоспітальних абортів
- пологах поза медичними закладами
- гангрені або некрозі будь-якого етапу, абсцесах
- укусах тваринами

Екстрена профілактика правця включає в себе первинну хірургічну обробку рани та одночасну специфічну імунопрофілактику.

Екстрену імунопрофілактику правця необхідно проводити в період до 20 днів з моменту отримання травми, враховуючи можливу довготривалість інкубаційного періоду при правці.

При важких відкритих травмах для забезпечення повноцінної імунної відповіді на правцевий анатоксин препарат слід вводити не раніше 3-го та не пізніше 12-го дня після травми

4.1. Призначення засобів для екстреної імунопрофілактики правця здійснюється диференційовано залежно від наявності документального підтвердження про щеплення, або даних імунологічного контролю напруженості протиправцевого імунітету, а також враховуючи характер травми (табл. 2, табл. 3)

4.1.1. Не проводять профілактичні засоби при екстреній профілактиці:

- дітям і підліткам, котрі мають документальне підтвердження про проведення планових щеплень відповідно до віку, незалежно від часу, який пройшов від чергового щеплення
- дорослим людям, котрі мають документальне підтвердження про проведений повний курс імунізації не більше 5 років тому
- особам, які за даними екстреного імунологічного контролю мають титр правцевого антитоксину в сироватці крові понад 0,1 МО/мл (за даними біологічної реакції нейтралізації – РН), або понад 0,5 МО/мл (титр РПГА 1:160 при активності діагностикуму 1:1280)

4.1.2. Вводять тільки 0,5 мл АП-анатоксину.

Замість 0,5 мл АП-анатоксину можна вводити АДП-М-а, якщо необхідна планова імунізація цим препаратом

- дітям і підліткам, котрі мають документальне підтвердження про проведення курсу планових щеплень без останньої вікової ревакцинації, незалежно від терміну останнього щеплення
- дорослим людям, котрі мають документальне підтвердження про проведений повний курс імунізації понад 5 років тому
- особам усіх вікових груп, котрі отримали 2 щеплення не більше 5 років тому, або 1 щеплення не більше 2 років тому
- дітям з 5 міс., підліткам, військовослужбовцям та тим, котрі відслужили в армії, анамнез про щеплення яких невідомий, а протипоказів немає

➢ особам, котрі за даними екстреного імунологічного контролю мали титр правцевого антитоксину в межах 0,01-0,1 МО/мл (за даними РН), або в межах 0,05-0,25 МО/мл (титр в РПГА 1:20-1:80 при активності діагностикуму 1:1280)

4.1.3. Проводять активно-пасивну профілактику правця – вводять 1 мл АП-анатоксину, потім іншим шприцом в іншу частину тіла – ППІЛ (250 МО), або після проведення внутрішньошкірної проби – ППС (3000 МО):

- особам усіх вікових категорій, які отримали 2 щеплення більше 5 років тому, або 1 щеплення більше 2 років тому
- нещепленим, а також усім, котрі не мають документального підтвердження про щеплення, виключаючи контингенти, вказані в п. 4.1.2.

➢ особам, котрі за даними екстреного імунологічного контролю мають титр правцевого антитоксину нижчий, ніж 0,01 МО/мл (за даними РН), або нижчий 0,05 МО/мл (титр в РПГА менший 1:20 при активності діагностикуму 1:1280)

Усі особи, які отримали активно-пасивну профілактику правця, для завершення курсу імунізації в період від 6 міс. до 2 років повинні бути ревакциновані 0,5 мл АП-анатоксином

Дітям до 5 міс, котрі з різних причин не щеплені, вводять тільки 250 МО ППІЛ, або (при відсутності ППІЛ) – 3000 МО ППС

4.2. Екстрена профілактика правця при повторних травмах

Особам, котрі при травмах, відповідно до аналізу щеплень, отримували тільки АП-анатоксин, при повторних травмах проводять екстрену профілактику як раніше щепленим, відповідно до правил, викладених

Таблиця 2.
Схема вибору профілактичних засобів при проведенні екстреної специфічної профілактики правця

Попередні щеплення проти правця		Вікова група	Терміни, що пройшли після останнього щеплення	Застосовані препарати		
Наявність документів про щеплення	Курс щеплень будь-яким препаратом, що містить АП-анатоксин			АП-анатоксин	ППЛІ	ППС
Є документальне підтвердження	Повний курс планових щеплень відповідно до віку	Діти та підлітки	Незалежно від терміну	Не вводять (3)	Не вводять	Не вводять
	Курс планових щеплень без останньої вікової ревакцинації	Діти та підлітки	Незалежно від терміну	0,5 мл	Не вводять	Не вводять
	Повний курс імунізації (4)	Дорослі	Не більше 5 р.	Не вводять	Не вводять	Не вводять
		Дорослі	Більше 5 р.	0,5 мл		
	Два щеплення (5)	Всі вікові групи	Не більше 5 р.	0,5 мл	Не вводять (6)	Не вводять (6)
			Більше 5 р.	1,0 мл	250 МО	3000 МО (7)
	Одне щеплення	Всі вікові групи	Не більше 2 р.	0,5 мл	Не вводять (6)	Не вводять (6)
			Більше 2 р.	1,0 мл	250 МО	3000 МО (7)
	Не щеплені	Діти до 5 міс.		Не вводять	250 МО	3000 МО
		Інші вікові групи		1,0 мл	250 МО	3000 МО
Немає документального підтвердження	В анамнезі не було протипоказів до щеплень	Діти до 5 міс.		Не вводять	250 МО	3000 МО
		Діти з 5 міс., підлітки, військово-службовці, колишні військово-службовці		0,5 мл	Не вводять (6)	Не вводять (6)
	Інші контингенти	Всі вікові групи		1,0 мл	250 МО	3000 МО (7)

Примітки до табл. 2

1. Замість 0,5 мл АП-анатоксину можна використовувати АДП-М-а, якщо необхідна планова вакцинація проти дифтерії цим препаратом
2. Застосовувати один з вказаних препаратів ППЛІ або ППС, краще вводити ППЛІ
3. При ранах, що піддаються зараженню ("інфікована рана"), якщо після попередньої ревакцинації пройшло більше ніж 5 років, вводять 0,5 мл АП-а
4. Повний курс АП-а для дорослих складається з двох щеплень по 0,5 мл кожна з інтервалом 30-40 дб і ревакцинації через 6-12 міс. тією ж дозою. При скороченій схемі повний курс імунізації включає одноразову вакцинацію АП-а в подвоєній дозі (1,0 мл) та ревакцинацію через 1-2 роки дозою 0,5 мл, та в подальшому кожні 10 років
5. Два щеплення за звичайною схемою імунізації (для дорослих і дітей) та одне щеплення при скороченій схемі імунізації для дорослих
6. При ранах, що піддаються зараженню ("інфікована рана"), вводять ППЛІ або ППС
7. Усі особи, що отримали активно-пасивну профілактику, для завершення курсу імунізації та виключення повторного введення ППС, через 6-12 міс. повинні бути ревакциновані 0,5 мл АП-а
8. Якщо локалізація рани дозволяє, АП-а краще вводити в регіон розміщення рани.

в розділах 4.1.1., 4.1.2.

При повторній травмі, яка сталася в період від 20 днів до 5 років після активно-пасивної профілактики без наступної ревакцинації, вводять тільки 0,5 мл АП-анатоксину. Надалі, при повторних травмах, екстрену профілактику у таких осіб проводять відповідно до правил, поданих у розділах 4.1.1. та 4.1.2.

4.3. Екстрена профілактика правцю в породіль та новонароджених на випадок пологів поза стаціонаром

Екстрену специфічну профілактику правцю в породіль проводять відповідно до правил, викладених в розділі 4.1.

Новонародженим, народженим від матерів, імунний статус яких відповідає положенням, викладеним в розділі 4.1.1., екстрену профілактику не проводять. Усім іншим новонародженим, які

народились поза стаціонаром, вводять 250 МО ППЛІ, або (при відсутності ППЛІ) 3000 МО ППС

4.4. Екстрена профілактика правцю при радіаційно-термічних ураженнях

Незалежно від термінів попередньої імунізації проти правцю потерпілим вводять 1 мл АП-анатоксину та 250 МО ППЛІ

4.5. Екстрена профілактика правцю при укусах тваринами
При укусах тваринами екстрену профілактику правцю проводять відповідно до правил, викладених в розділі 4.1.

Якщо необхідно, одночасно можна здійснити курс антирабійних щеплень (при введенні антирабійного імуноглобуліну проба на чутливість до кінського білку проводиться з розведенням 1:100 антирабійним гама-глобуліном, виготовленим з сироватки коней)

Таблиця 3

Схема класифікації ран для їх розмежування на потенційно схильні до інфікування ("інфікована рана") та менше схильні до інфікування ("неінфікована рана")

Клінічні ознаки	"Інфікована рана"	"Неінфікована рана"
Час, який минув після травмування	Більше 6 год.	Менше 6 год.
Конфігурація рани	Колота, садна, розрив, ампутація, мацерація, відкритий перелом	"лінійні" рани (вузькі, довгі з рівними краями)
Глибина рани	Більше 1 см	До 1 см
Механізм нанесення рани	Вогнестрільна, прокол, стиснення, опік, відмороження	Гострі предмети (ніж, скло, та ін.)
Нежиттєздатні тканини	Є	Немає
Контамінація (грунт, феєес, тканина, скалка, та ін.)	Є	Немає

До "інфікованих ран" відносять також пулкову рану в пологах поза стаціонаром, позалікарняний аборт, проникаючі рани кишківника, абсцеси, некрози, укуси

5. Протипокази до застосування специфічних препаратів екстреної профілактики правця

Основними протипоказами до застосування біологічних препаратів специфічної профілактики правця є:

- 5.1. Підвищена чутливість до відповідного препарату
- 5.2. Вагітність
 - в першій половині протипоказане введення АП-анатоксину та ППС
 - в другій половині протипоказане введення ППС
- 5.3. В осіб, котрі мали протипокази на введення АП-анатоксину та ППС можливість проведення екстреної профілактики за допомогою ППЛІ визначається лікуючим лікарем
- 5.4. Стан алкогольного сп'яніння не є протипоказом для проведення екстреної профілактики

6. Умови та техніка проведення екстреної профілактики правця

Беручи до уваги те, що після введення ППС та інших біологічних препаратів, котрі містять правцевий анатоксин, у дуже чутливих людей може розвинути шок, введення препаратів проводиться під контролем лікаря, за кожним щепленим необхідне медичне спостереження протягом години після щеплення, а приміщення, де проводиться щеплення, повинно бути оснащене засобами протишокової терапії

Хворому необхідно пояснити, що у випадку виникнення після щеплення сильної слабкості з головним болем, температурою, або місцевою реакцією з набряком та почервонінням, або з'явою симптомів сироваткової хвороби, він повинен негайно звернутись за медичною допомогою

Екстрену профілактику правця здійснюють з дотриманням таких правил:

- перед використанням ампулу препарату уважно оглядають
- препарат не можна використовувати при відсутності на ампулі етикетки, наявності тріщин ампул, вмісту сторонніх включень, наявності осаду, закінченому терміні придатності, неправильному зберіганні
- безпосередньо перед введенням АП-анатоксину ампулу струшують до отримання гомогенної суміші
- перед відкриттям ампулу протирають ватою, змоченою спиртом, до і після надрізу напильником. Відкрити ампулу з АП-анатоксином або ППС можна зберігати, закривши стерильною серветкою, протягом 30 хв.
- препарат набирають у шприц з ампули довгою голкою з широким просвітом. Для ін'єкції обов'язково використовують нову голку
- шкіру в місці уколу для дезинфекції протирають ватою, змоченою 70% спиртом. Після введення препарату місце уколу змащують йодом або спиртом.

6.1. Екстрена профілактика шляхом ревакцинації АП-анатоксином (див. розділ 4.1.2.)

АП-анатоксин вводять в дозі 0,5 мл відповідно з приписом до препарату. Якщо дозволяє локалізація рани, краще вводити АП-анатоксин навколо рани.

6.2. Активно-пасивна профілактика правця (див. розділ 4.1.3.)

АП-анатоксин вводять у дозі 1 мл відповідно до припису до препарату. Одночасно, в іншу частину тіла вводять ППЛІ (250 МО) дом'язево, при відсутності ППЛІ вводять ППС (3000 МО)

6.3. Перед введенням ППС обов'язково роблять внутрішньошкірну пробу з кінської сироваткою "Діаферм", розведеною 1:100

Для постановки проби використовують індивідуальну ампулу, а також стерильні шприци з поділками на 0,1 мл і тонку голку. Розведену сироватку вводять внутрішньошкірно в згинальну поверхню передпліччя в об'ємі 0,1 мл. Облік реакції проводять через 20 хв.

Проба вважається від'ємною, якщо діаметр набряку або почервоніння в місці введення препарату менший, ніж 1,0 см. Проба вважається позитивною, якщо набряк або почервоніння досягають у діаметрі 1,0 см і більше

При від'ємній пробі ППС (з ампули, промаркованої синім кольором) вводять підшкірно в об'ємі 0,1 мл. При відсутності реакції через 30 хв. вводять стерильним шприцом решту дози сироватки. Протягом цього часу відкрита ампула з ППС повинна бути прикрита стерильною серветкою.

Зауваження. Особам з алергічними захворюваннями та реакціями на різні алергени, а також тим, кому попередньо вводили препарати з кінської сироваткою (ППС, антирабійний та протиенцефалічний гетерогенні гама-глобуліни) перед введенням основної дози ППС рекомендується ввести антигістамінні препарати

Особам з позитивною реакцією на внутрішкірне введення 0,1 мл розведеної в 100 разів кінської сироватки або тим, що мали реакцію на підшкірне введення 0,1 мл ППС, подальше введення ППС протипоказане

7. Реакції на введення препаратів, які застосовують при екстреній профілактиці правця

Після введення ППС або препаратів, що містять правцевий анатоксин, доже рідко можуть бути ускладнення (анафілактичний шок, сироваткова хвороба)

Беручи до уваги можливість шоку у дуже чутливих людей, необхідно забезпечити медичне спостереження за щепленими протягом години після щеплення. При шоці рекомендується проведення протишокової терапії (див. розділ 8)

При появі сильних загальних (висока температура, сильне недомогання, свербіння, висипка, набряки) або місцевих реакцій (набряк та почервоніння діаметром понад 5,0 см) хворий повинен негайно звернутися за медичною допомогою.

Про всі випадки поствакцинальних ускладнень, які виникають після застосування препаратів, що містять правцевий анатоксин, а також після введення ППС та ППЛІ, медичний персонал зобов'язаний терміново повідомити МОЗ України та Комітет з питань імунобіологічних препаратів МОЗ України (наказ МОЗ України від 04.03.98 №49 "Про затвердження Інструкції з планування епідагляду за побічною дією імунобіологічних препаратів, виявлення та реєстрацію поствакцинальних реакцій, ускладнень та внесення змін до наказу МОЗ України від 25.01.96 №14)

8. Клініка та невідкладна допомога при анафілактичних реакціях

8.1. При введенні протиправцевої сироватки та протиправцевого людського імуноглобуліну найчастіше спостерігаються ускладнення у вигляді анафілактичних реакцій різних типів та клінічних проявів

8.1.2. Виділяють 4 ступені важкості анафілактичних реакцій:

1 ступінь: загальна анафілактична реакція у вигляді почервоніння обличчя, поширеної висипки, свербіння, підвищеної секреції залоз слизової носа, дихальних шляхів, кон'юнктивіту, неспокою, головного болю

2 ступінь: яскраво виражена анафілактична реакція у вигляді нестійкості гемодинаміки (колапс, тахікардія), порушення дихання (задишка, дисфонія, охриплість, кашель, "ком у горлі", початкові прояви бронхоспазму), дефекація, сечовиділення

3 ступінь: загрозовий для життя клінічні прояви анафілактичної реакції у вигляді гіпотензії (анафілактичний шок), блідості, бронхоспазму із загрозовою задишкою, помутніння свідомості, самовільної дефекації та сечовиділення

4 ступінь: відмова життєво важливих органів, що проявляється клінічною зупинкою серця і дихання

8.1.3. Незалежно від ступеню важкості анафілактичної реакції, вище місця введення препаратів (якщо вони введені в область кінцівок), необхідно накласти джгут, місце введення інфільтрувати 10 мл розчину адреналіну в розведенні 1:10'000. Дітям доза адреналіну для інфільтрації місця введення препаратів становить 0,1 мл/кг (в розведенні 1:10'000) При стабільності артеріального тиску джгут через 15-20 хв можна дещо послабити, а потім зовсім зняти.

8.1.4. При симптомах анафілактичних реакцій використовують:

а. Епінефрин (адреналін), інгаляційні β-міметики як основні засоби що є антагоністами медіаторів анафілаксії

б. Допамін

в. Норадреналін

г. Кортикостероїди

д. Теофілін

е. Антагоністи гістаміну (обов'язково комбінація антагоністів H1- та H2-рецепторів)

ж. Інфузійні середовища кристалодів і колоїдів

8.1.5. При першому ступені вираженості анафілактичної реакції достатньо крім інфільтрації місця введення препаратів розчином адреналіну, введення 50-125 мг гідрокортизону або еквівалентної (15-30 мг) дози преднізолону і комбінації антагоністів H1- (димедрол 0,5 мг/кг, тавегіл 0,05 мг/кг) і H2- (циметидін 5-6 мг/кг, ранітидін 1,5 мг/кг) рецепторів. Дітям вищезазначені препарати вводяться у відповідності до віку і ваги

При першому легкому ступеню анафілактичної реакції необхідності в інфузійній терапії немає

8.1.6. При яскраво вираженому ступеню анафілактичної реакції терміново вводиться адреналін підшкірно 0,3-0,5 мл у розведенні 1:1000. При необхідності введення адреналіну в тих же дозах можна повторити через 5-10 хв. У випадку важкого ларингоспазму та явного колапсу при неефективності підшкірного введення адреналіну допустимим довенне введення препарату по 3-5 мл у розведенні 1:10'000 дорослим і по 0,1 мл/кг цього ж розведення адреналіну дітям. При збереженні астматичного стану необхідна інгаляція (1-2 вдихи) β-адреноміметиків (ізадрин, алуцент, беротек, сальбутамол).

При треморі, високій тахікардії необхідна інгаляція β-міметиків не бажана, вводяться антагоністи H1- і H2-рецепторів в дозах, що і при легкому ступені анафілаксії, гідрокортизон в дозі 250-500 мг (преднізолон 45-90 мг). Як правило, необхідне довенне введення 500 мл і більше розчину Рінгера-Лока або фізіологічного розчину.

8.1.7. При життєзагрозовому ступеню анафілактичної реакції (анафілактичний шок) основним компонентом невідкладної допомоги також є адреналін у дозі 0,3-0,5 мл розведення 1:1000. При необхідності введення в тих же дозах повторюється з інтервалом 5-10 хв. У випадку важкого ларингоспазму та низького тиску (САД < 60 мм рт.ст.) застосовується довенне введення 3-5 мл адреналіну в розведенні 1:10'000 дорослим, та 0,1 мл/кг розведення 1:10'000 дітям. Якщо довенно ввести адреналін неможливо, препарат вводять дом'язево (0,5 мл розведення 1:1000) або через інтубаційну трубку чи прокол трахеї – 10 мл розведення 1:10'000.

Хворому необхідна інтенсивна інфузійна терапія: 2 і більше літрів розчину Рінгера-Лока в сполученні з реопліглюкіном або розчином гідроксипрохлоралю. При збереженні гіпотензії необхідно почати довенне введення допаміну в дозі 5-10 мг/кг/хв. При неефективності допаміну починають довенне введення норадреналіну (3 мг/кг/хв), титруючи дозу до підвищення САД > 60 мм рт.ст. Якщо зберігаються симптоми бронхоспазму, використовують теофілін в дозі 5 мг/кг з подальшим введенням на протязі доби 10 мг/кг. При наявності життєзагрозового ступеню анафілаксії дозу гідрокортизону підвищують до 1 г (преднізолону до 120 мг). Використовують антагоністи H1- і H2-рецепторів у вищезазначених комбінаціях та дозах. Для дітей застосовують ті ж компоненти терапії в дозах відповідно до ваги та віку дитини.

8.1.8. У випадку зупинки серця та дихання хворий негайно інтубується та переводиться на штучну вентиляцію легенів. Застосовують закритий масаж серця, повний комплекс медикаментозної терапії як і при анафілаксії життєзагрозового ступеню.

8.1.9. Після стабілізації гемодинаміки хворий переводиться у відділ інтенсивної терапії під нагляд лікаря-анестезіолога.

9. Облік проведеної екстреної профілактики правця

Дані про хворого та проведену йому екстрену профілактику правця заносять до журналу реєстрації надання допомоги при травмах в розділ "екстрена профілактика", вказуючи дату, перелік введених препаратів (АДП, ППС, ППЛ), часу введення, серії, інституту-виготовлювача, а також реакції на введений препарат. Ці дані повинні бути внесені в амбулаторну картку (для дітей в "історію розвитку"), або в історію хвороби і в журнал обліку профілактичних щеплень.

Дані про облік кожного випадку захворювання на правець, проведення епідеміологічного обстеження вогнищ правця здійснювати відповідно до карти епідеміологічного обстеження (ф. №357-У) та додатку №1 Інструкції.

Для виборкового визначення імунного стану колективу до правця та наступного виявлення контингентів, котрі підлягають імунізації проти правця, використовується: реакція пасивної гемаглютинації (РПГА), реакція латекс-аглютинації та імуноферментний аналіз

Додаток 1
до Інструкції
зі специфічної
профілактики
правця

Реєстраційна карта випадку захворювання на правець

1. ДАНІ ПРО ПОПЕРЕДНІ ЩЕПЛЕННЯ ПРОТИ ПРАВЦЯ (дати вакцинацій, ревакцинацій, препарати, термін зберігання, серія, виробництво)
2. ДАТА УШКОДЖЕННЯ _____
3. ХАРАКТЕР УШКОДЖЕННЯ: колота, різана, рвана рана, садно, забій, покус тварин, опік (підкреслити)
4. ПЕРВИННЕ ЗВЕРНЕННЯ ДО ЛПЗ З ПРИВОДУ УШКОДЖЕННЯ
Звернувся у перші 3 дні _____
Звернувся після 3 днів _____
Не звернувся _____
5. ХІРУРГІЧНА ОБРОБКА РАНИ: проведена у повному обсязі, проведена не у повному обсязі, не проведена (підкреслити)
6. ЗАБІР КРОВІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОТИПРАВЦЕВОГО ІМУНІТЕТУ (до введення протиправцевих препаратів) у РПГА, ІФА, РАЛ
Дата забору крові, кількість (0,1; 0,2; 0,5; 1,0 мл)
Куди направлено кров для дослідження, дата
Результат (титр антитіл) _____
7. ЕКСТРЕНА ПРОФІЛАКТИКА ПРАВЦЯ (дата, кількість введених препаратів)
Введений тільки протиправцевий анатоксин (ПА) (0,5; 1,0 мл)
Введені ПА та протиправцева сироватка (ППС) 3000 МО
Введені ПА та протиправцевий людський імуноглобулін (ППЛ) 250 МО
Введена тільки ППС
Введений тільки ППЛ
8. ЗВЕРНЕННЯ В ЛПЗ З ПРИВОДУ ЗАХВОРЮВАННЯ (дата, первинний діагноз) _____
9. ДАТА ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ _____
10. ПЕРВИННИЙ ДІАГНОЗ У СТАЦІОНАРІ _____
11. ЗАБІР КРОВІ У СТАЦІОНАРІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОТИПРАВЦЕВОГО ІМУНІТЕТУ (до введення протиправцевих препаратів)
Дата забору крові, кількість _____
Куди направлено кров для дослідження, дата _____
Результат серологічного дослідження _____
12. ВВЕДЕННЯ ПРОТИПРАВЦЕВИХ ПРЕПАРАТІВ У СТАЦІОНАРІ З МЕТОЮ ЛІКУВАННЯ (кількість, дата, серія препарату, термін зберігання, виробництво) _____
13. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАННЯ: легка, середня, важка, дуже важка форма (підкреслити)
14. ЗАКЛЮЧНИЙ ДІАГНОЗ _____
15. ДАТА ВИДУЖАННЯ АБО СМЕРТІ (підкреслити) _____
16. ВИКОНАННЯ ПЛАНУ АКТИВНОЇ ІМУНІЗАЦІЇ ПРОТИ ПРАВЦЯ ОСОБАМ:
40-60 років _____
60 років і старших _____
в тому числі груп ризику _____

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ПРАВЦЯ

Правець – важке токсикоінфекційне захворювання, що виникає при інфікуванні будь-яких ран, в т.ч. дрібних побутових, анаеробним збудником *Cl. tetani*. Летальність від правця досягає 60-80%.

В людини, як правило, зустрічається загальний (генералізований) правець. Місцеві форми спостерігаються досить рідко. Типовим проявом цієї форми хвороби є "лицевий" правець Розе та "головний" або "бульбарний".

Перші симптоми захворювання правцем не характерні: хворі скаржаться на підвищену збудливість, неспокій, почуття страху, безсоння. Може спостерігатися посилене потовиділення, а також субфебрильна температура. Одночасно з'являються невизначні "тягучі" болі в ділянці спини, попереку, потилиці. Часто є болі в горлі, особливо при ковтанні, зубні болі. Поява таких ознак, як тризм, дисфагія, розлади артикуляції, прогусуюче закривання м'язів (сардонічна посмішка або скорботний вираз обличчя, самовільний прищур очей, підняті брови, зморщене чоло), заціпеніння м'язів потилиці та інших м'язевих груп – роблять діагноз правця безсумнівним.

Тонічне скорочення м'язів створює вигин в ділянці попереку та спини – опістотонус. Нижні кінцівки переважно витягнуті, об'єм рухів в них обмежений. У верхніх кінцівках рухи дещо вільніші. Дрібні м'язи стоп, китиць, пальців рук та ніг вільні від напруження. Різко виражена ригідність м'язів грудної клітки значно обмежує її екскурсію, а напруження м'язів живота – екскурсію діафрагми. Спонтанно і у відповідь на різні подразники (шум, світло, стук, розмова) виникають клоніко-тонічні судоми. Поширеність та ступінь тонічного напруження м'язів (правцевого задубіння, ригідності) можуть бути різними, в зв'язку з чим вимушена поза хворого може відрізнятися від класичного опістотонусу з витягнутими нижніми кінцівками. Спостерігається також вигін в бік, поза ембріона. Частота, сила, характер та поширеність судом також дуже варіабельні, і тому в практиці можна зустрітись з різноманітними клінічними ситуаціями.

Під час судом нерідко настає іммобілізація грудної клітки (через різке напруження відповідних м'язів), а одночасний фарингоспазм викликає обтурацію дихальних шляхів та припинення вентиляції. Збільшується рефлекторна збудливість, з'являються патологічні рефлекси з боку блукаючого нерва (лярингоспазм, зупинка серцевої діяльності), виникають соматовісцеральні рефлекси.

Правець є полісистемним захворюванням. Встановлено, що крім центральної нервової системи та м'язів в патологічний процес втягуються інші органи та системи. Порушується діяльність серцево-судинної системи, спостерігаються глибокі зміни зовнішнього та тканинного дихання. Різко, іноді в 2-3 рази і більше, зростає споживання кисню (енергозатрати на постійне задубіння м'язів), значно підвищується генерація тепла, що призводить до профузної пітливості з втратою значної кількості води та електролітів. При захворюванні правцем спостерігаються різного ступеня вегетативні розлади, трофіки тканин, є вегетативні порушення, виражена стимуляція САС.

В багатьох хворих правцем розвиваються гнійно-запальні ускладнення, особливо в легенях, що нерідко є причиною смерті. При правці виникають також порушення в механізмі специфічної імунологічної реактивності проти бактеріальних антигенів та неспецифічних факторів захисту організму.

В клініці генералізованого правця вирізняють 4 ступені важкості: дуже важку, важку, середньоважку та легку форми хвороби. Важкість захворювання певною мірою визначається тривалістю інкубаційного та початкового періодів (періоду Коула – це проміжок часу від перших ознак захворювання до його генералізації). Чим коротший інкубаційний та, особливо, початковий період, тим важче перебіг захворювання. Однак, клінічна практика засвідчує про те, що ці прогностичні критерії правцю не є абсолютними, а повинні оцінюватись в комплексі з врахуванням термінів госпіталізації, віку захворілого, глибини порушень функцій життєво-важливих систем організму. Достеменно вирішити питання про важкість захворювання можна через 2-3 дні після госпіталізації хворого.

При легкій формі захворювання тривалість інкубаційного періоду, як правило, не менша 3 тижнів, а продромального – 5-6 діб. Хворі потрапляють в стаціонар через тиждень після появи перших симптомів, іноді й пізніше. Звичайно наявне тільки обмежено поширене тонічне напруження м'язів, найчастіше в ділянці обличчя, голови та шиї. Може спостерігатися тризм, незначна дисфагія. Порушень з боку дихання, кровообігу та інших систем не спостерігається. Температура тіла нормальна або субфебрильна. Загальний стан хворих задовільний.

Правець середньої важкості має інкубаційний період не менше двох тижнів; початковий – 3 та більше діб. Критерієм середньоважкої форми правця є відсутність судом, хоч загальний стан хворих може бути важким. Генералізоване м'язове задубіння повністю, або значною мірою іммобілізує пацієнтів, тризм та дисфагія не дають змоги приймати їжу, частина хворих

здатна лише ковтати рідину невеликими порціями. Посилена (іноді різко) пітливість, гіпердинамічні прояви з боку серцево-судинної системи (тахікардія, системна гіпертензія), зростання ХОД (тахіпноє) відповідно до значно підвищеного споживання кисню, болі в напружених м'язах, підвищена секреція в трахеобронхіальному дереві і, нерідко, розлади кашльового акту – основні клінічні прояви захворювання.

Ускладнення, що можуть виникнути: поступово зростаюча обструктивна дихальна недостатність, ателектази в легенях з на шаруванням інфекції (пневмонія), серцева недостатність, вторинна надниркова недостатність. Іноді на фоні зменшення попередньої інтенсивної пітливості приєднується гіпертермія, яка набуває характеру патологічної і може призвести до набряку мозку.

Важка форма правця, як правило, розвивається після інкубаційного періоду, що триває 1-2 тижні та короткотривалого (2-3 дні) продромального періоду. На фоні описаних вище проявів спостерігаються судоми клонічного, клоніко-тонічного або тонічного типу. Судоми дуже болучи, можуть проявлятися з різною частотою: від поодиноких протягом доби до частих, кожні декілька хвилин. Часті судоми виснажують сили хворого. Основна небезпека, пов'язана із судомами, – асфіктичний криз. Припинення вентиляції через обтурацію входу в дихальні шляхи (фарингоспазм) протягом 5-10 секунд може призвести до важкої гіпоксії (швидко наростаючий ціаноз, розширення зіниць, втрата притомності) і зупинки серця.

Дуже важка форма правця розгортається протягом 24-48 годин від появи перших симптомів після короткого (переважно 5-7-денного) інкубаційного періоду. Судоми набувають характеру тривалих приступів (серійні судоми) і можуть стати безперервними. Типовою є резистентність до звичайних протисудомних засобів і навіть курареподібних препаратів. Загрозливі для життя ускладнення, як серцево-судинна недостатність, гостра асфіксія, патологічна гіпертермія, виникають особливо часто.

Окрім перелічених клінічних проявів під час захворювання визначається достеменне зниження фагоцитарної активності нейтрофілних лейкоцитів, зменшення кількості розеткоподібних Т-лімфоцитів при одночасному збільшенні В-лімфоцитів, які утворюють розетки. Число лімфоцитів, які трансформувалися в бласти, під дією ФГА знижується.

Протягом захворювання з'являється гіпоальбумінемія з одночасним збільшенням альфа-1-, альфа-2- та гама-глобулінових фракцій. Вміст імуноглобулінів А, М, G, Е у хворих на правець звичайно в межах нормальних величин, а кількість С-протеїну прогресивно підвищується. Прогресивно зменшується маса тіла.

Клінічний перебіг правця диктує необхідність концентрації пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії, працівники яких мають досвід лікування хворих з цією патологією.

Хворі правцем можуть бути безпечно транспортовані належним чином обладнаним автомобільним чи повітряним транспортом в супроводі досвідченого анестезіолога-реаніматолога.

Важливим компонентом терапії є обробка рани, що послужила вхідними воротами інфекції. В мирний час в більшості випадків це є незначні пошкодження шкіри (подряпини, садна, невеликі порізи, колоті рани, тощо) які до початку захворювання повністю, або майже повністю загоїлись. Іноді лише детальний огляд пацієнта дає змогу знайти поражения. Хірургічна обробка вхідних воріт має бути ретельною, з висіченням нежиттєздатних тканин, широким розкриттям абсцесів (шукати т.зв. "холодні абсцеси" під шкірою стіп!), видаленням струтів, сторонніх тіл, промиванням перекиском водню, при необхідності дренируванням. Значні за обсягом, нагноєні подряпини повинні залишатися відкритими і промиватись повторно.

Протиправцева сироватка (ППС) з лікувальною метою застосовується як специфічний засіб, але вона нейтралізує тільки циркулюючий токсин, тому доцільне якнайкраще її застосування в дозі 500 МО/кг одночасно доведено, для чого її розводять ізотонічним розчином NaCl, або 5% глюкозою 1:10. Суміш підігривають до температури тіла.

Набагато кращим антитоксичним засобом, який забезпечує довготривалу циркуляцію антитоксину в крові при мінімальній алергічній реакції організму, є протиправцевий людський імуноглобулін (ППЛІ). Доза ППЛІ, котра застосовується з лікувальною метою, становить 1000-10'000 МО. Вводиться одночасно дом'язево. Паралельне введення правцевого анатоксину недоцільне, оскільки тягне за собою зв'язування введених антитіл.

Збудник правця чутливий до пеніциліну та стрептоміцину, тому призначення вказаних антибіотиків в звичайних дозах обов'язкове.

Для зняття судомного синдрому застосовують барбітурати, нейролептики суміші, нейролептики, наркотичні та ненаркотичні анальгетики, атарактики, а також різноманітні комбінації перелічених препаратів. Для зняття судомного синдрому при дуже тяжкому перебігу правця ефективні

тільки м'язеві релаксанти з одночасним проведенням штучної вентиляції легенів. Вибір конкретних препаратів для протисудомної терапії здійснюється за принципом найкращого ефекту. Таким же чином індивідуально підбираються і коригуються їх дози. В усіх випадках кращий протисудомний ефект отримується від комбінації різних груп (фенотазинові + барбітурати, барбітурати + бензодіазепіни, тощо) за рахунок взаємного потенціювання. Обов'язковим є застосування анальгетиків та антигістамінних засобів.

При довенному введенні гексеналу або тіопенталу натрію вдається отримати добре керований протисудомний ефект, застосовуючи 0,5% розчин. Введення 0,5% розчину барбітуратів проводять до того часу, поки при подразненні (дотуляння, перекладання кінцівок) виникає незначне тонічне напруження.

Для боротьби з судомми при правці найважчого ступеню виникає необхідність застосування м'язевих релаксантів з проведенням ШВЛ. Параметри ШВЛ повинні підбиратись з урахуванням значно вищої у хворих правцем потреби в кисні, порівняно з пацієнтами з іншою патологією.

Протисудомна терапія правця не вкладається в стандартну схему. Вона розробляється в кожному випадку з врахуванням частоти, тривалості судом, ступеню порушення дихання, кровообігу та метаболізму. Стійкість до медикаментозних препаратів, яка з часом настає, вимагає гнучкої, осмисленої комбінації перелічених препаратів, результатом якої повинно бути ефективне стримування судомного синдрому з мінімальним пригніченням вітальних функцій.

Необхідним заходом під час лікування хворих на правець важкого та дуже важкого ступеню є трахеостомія. Таким хворим трахеостомія показана від моменту поступлення. Накладення трахеостомию покращує альвеолярну вентиляцію, знижує "ціну дихання" в умовах підвищеної потреби в кисні, іммобілізації міжреберних м'язів та обмеження екскурсії діафрагми. Трахеостома попереджує гостру асфіксію, яка викликається фаринголарингоспазмом на висоті судом, а також надає можливість евакуації секрету з трахеобронхіального дерева.

Для профілактики та лікування вторинних пневмоній, які виникають внаслідок мікроциркуляторних порушень в легеневій тканині, на фоні зниження імунобіологічної реактивності організму та попередження тромбоемболічних ускладнень, необхідне застосування антибіотиків та гепарину. Антибактеріальна терапія проводиться антибіотиками широкого спектру дії з урахуванням чутливості флори.

Гепарин застосовують довенно або підшкірно в дозах, які забезпечують зповільнення зсідання крові до 8-10 хв. (по Ли-Уайту)

Такі попереджувальні заходи щодо пневмонії, як баночний масаж, перевертання хворого, вібромасаж грудної клітки, проводяться обов'язково.

Великі енергозатрати під час правця вимагають ефективного їх відновлення. Правильно організоване харчування є одним з важливих компонентів лікування хворих правцем. Якщо хворий може ковтати і їжа не викликає у нього фобії, їжу призначають з врахуванням побажань хворого. При наявності дисфагії годування здійснюється через носостраховідний зонд.

Важливим моментом в лікуванні хворих правцем є нормалізація гемодинаміки. Корегуючи гемодинамічні порушення необхідно відновлювати дефіцит рідини в організмі та усувати гіперосмолярність. Регідраційна терапія здійснюється під постійним клініко-біохімічним контролем. Показником її ефективності є зникнення сухості язика, відновлення шкірного тургору, нормалізація гематокрит, електролітного та білкового складу крові. Таку терапію необхідно проводити з перших днів поступлення хворих в стаціонар, оскільки в майбутньому можуть розвиватись виражені, а інколи й незворотні зміни на клітинному рівні у вигляді важкого ступеню клітинної дегідратації. При порівняльній оцінці ефективності інфузійної терапії встановлено, що оптимальною дозою у хворих важкою формою правця необхідно вважати 70-75 мл/кг маси тіла (до цієї кількості входить об'єм рідини, яка вводиться через зонд у вигляді харчових сумішей). Об'єм інфузій повинен забезпечувати компенсацію всіх втрат рідини з врахуванням гіпергідрозу, гіпервентиляції, температури тіла. Одночасно інфузійна терапія має корегувати електролітний баланс і забезпечувати помірну гемодилію (гематокрит 35-40%)

Велике значення в забезпеченні ефективної терапії хворих правцем має повноцінне парентеральне харчування. Хворий з важкою формою правця при ефективній протисудомній терапії має потребу в 30 ккал/кг/добу. При лихоманці калорична потреба зростає на 10% на кожен градус понад 37,5°C. Потреба в усіх необхідних компонентах покривається при введенні 2-3 г/кг маси тіла на добу вуглеводів (глюкози, сорбіту), 2 г жирів (емульсії), 1,6-2 г суміші амінокислот. Емульсія жирів може бути частково замінена вуглеводами (2 г вуглеводів за енергетичною цінністю відповідають 1 г жирів), але догледий хворий навіть з надлишковим відкладенням жирової клітковини протягом тижня повинен отримати 800-1000 мл жирових емульсій. Розчини альбуміну, плазма використовуються для підтримки онкотичного тиску плазми та відновлення вмісту

плазменних протеїнів. Повноцінне харчування, окрім сумішей амінокислот, вуглеводів та жирових емульсій, потребує також введення необхідної кількості вітамінів та електролітів. Середня добова потреба в електролітах: Na - 1 ммоль/кг, Mg - 0,04 ммоль/кг, фосфати - 0,5-0,75 ммоль/кг у вигляді двоамішеного фосфату калію з доданням розчину глюкози, Zn - 0,3 мкг у вигляді сірчаноокислого цинку, який додається до глюкози без фосфатів.

Вітаміни доцільно вводити довенно принаймні в таких дозах щодня: тіамін - 3 мг, рибофлавін - 2 мг, нікотинамід - 200 мг, піридоксин - 10-80 мг, аскорбінова кислота - 100 мг, пантотенова кислота - 10 мг, фолієва кислота - 2 мг, ціанкобаламін - 50 мкг.

Доцільне раннє застосування методів екстракорпоральної дезінтоксикації з метою зменшення рівня циркулюючого правцевого токсину (до 2 тижнів з моменту появи перших ознак захворювання) - дискретний плазмаферез з ексфузією 300-400 мл плазми через день (5-7 сеансів), УФО крові. Для покращення реологічних властивостей крові, окрім того, потрібно вводити реополіглокін з розрахунку 5 мл/кг ваги щоденно, трентал - по 8-9 мг/кг на добу

При гіпертермії необхідна як фізична, так і хімічна гібернація (закутування змоченими в холодній воді або розведеному оцті простиратлами, холод на проекції магістральних судин, лід на голову та краніоцеребральна гіпотермія за допомогою апарату "Холод", введення анальгину чи амідопірину в рекомендованих фармакопесю дозах.

При лікуванні важких форм правцевої інтоксикації доцільне застосування гемодиліюції та форсованого діурезу поряд з описаними вище заходами. Для гемодиліюції можна використовувати реополіглокін, гемодез, альбумін, 5-10% розчин глюкози, розчини електролітів. Загальна кількість рідини в середньому повинна дорівнювати 4,5-5 л. Після попереднього навантаження рідиною (2,5-3 л) вводиться манніт з розрахунку 1 г/кг маси тіла у вигляді 5% розчину частими краплями. В разі необхідності застосовується еуфілін 2,4% розчин по 10 мл. Якщо діуретичний ефект недостатній, додатково вводиться лазикс по 1-2 мл. Паралельно форсованому діурезові контролюється вміст електролітів в плазмі крові. Гемодиліюцію та форсований діурез проводять протягом вираженого судомного періоду кожні 2-3 дні.

Перелічені методи доповнюються симптоматичними засобами та повинні підкріплюватись стараним доглядом: вологі обтирання, туалет ротової порожнини, профілактика кератитів, тощо.

Резидуальні зміни після перенесеного правця.

Клінічне видужання при правці, яке відзначається припиненням судом та зникненням м'язевого затвердіння, не означає повної нормалізації усіх порушених функціональних та біохімічних показників.

Резидуальні зміни після перенесеного правця вимагають своєчасного розпізнання, а особи, котрі перехворіли, потребують диспансерного спостереження та відповідного лікування для досягнення повної та ранньої реабілітації.

Під час обстеження осіб, які перехворіли правцем, в терміні від 6 міс. до 10 років після захворювання резидуальні зміни встановлені в 84% випадків, при цьому поодинокі порушення спостерігались у 20% обстежуваних, а у інших зміни торкалися двох та більше систем.

Резидуальні зміни з боку нервової системи мають характер периферичних уражень, вегето-судинних розладів, церебральних уражень, астеноневротичного синдрому, а також психо-соматичних розладів.

З боку серцево-судинної системи спостерігається тахікардія, лабільність системного артеріального тиску, електрокардіографічно встановлюються ознаки гіпертрофії правих відділів серця, відхилення електричної осі, різного ступеню блокади провідникової системи, синусова тахікардія та аритмія.

Після перенесеного правця зберігається підвищене споживання кисню при зниженому коефіцієнті його використання, спостерігається підвищений МОД при одночасному зниженні таких показників як ЖСЛ, пневмотахіметрія, проби Штанге та Генча.

Резидуальні зміни в хребті виявляються у 59,2% обстежуваних. Вони спостерігаються у вигляді компресійної деформації та ущільненні тіл хребців, дегенеративно-дистрофічних змін (хондрози, остеохондрози, спондилози, деформуючі спондилоартрози), розвитку кифозів.

По закінченні гострого періоду усім хворим правцем середньої та важкої форми перед активацією, в ліжку необхідно провести рентенографічний контроль стану грудного відділу хребта. Виявивши ознаки деформації або ущільнення тіл хребців, негайно необхідно починати ортопедичне лікування, що надає можливість зупинити прогресування процесу та виникнення кифозів.

Рання реабілітація, диспансерне спостереження та спостереження відповідними фахівцями (терапевт, невропатолог, ортопед, педіатр), скерування перехворілих правцем в спеціалізовані реабілітаційні відділення, а також санаторно-курортне лікування дозволяють протягом 3-5 місяців повністю відновити працездатність майже в 60% перехворілих. В деяких випадках необхідне тимчасове (2-4 роки) переведення на легшу роботу або інвалідність.

НЕОПИОИДНЫЕ ВНУТРИВЕННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Nonopioid Intravenous Anesthetics

Chapter 12 in: P.G.Barash, B.F.Cullen, R.K.Stoelting: Handbook of Clinical Anesthesia. 2nd ed. J.B.Lippincott Company, 1993, pp. 151-160

Неопиоидные препараты могут вводиться в виде внутривенного болюса для индукции анестезии, или использоваться в виде длительной инфузии (особенно пропофол) для частичного или полного поддержания анестезии [Fragen RJ, Avram MJ: Nonopioid intravenous anesthetics. In Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK (eds.): Clinical Anesthesia, pp 385-412. Philadelphia, JB Lippincott, 1992] (Табл. 1).

I. ХИМИЯ И ПРЕПАРАТЫ (ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ)

- A. Растворы барбитуратов имеют щелочную реакцию (pH 10-11), и смешивание их кислыми растворами (раствор Рингера-лактата, другие препараты) приводит к выпадению осадка барбитуратов в виде свободных кислот.
- Б. Диазепам не производится в виде водного раствора. Его растворы содержат пропилен-гликоль, и при их смешивании с другими препаратами образуется осадок.
- В. Мидазолам водорастворим (pH 3,5) и совместим с другими растворами.
- Г. Этомидат (приготовленный с пропиленгликолем), кетамин (pH 3,5-5,5) и пропофол не следует смешивать с другими препаратами.
- Д. Пропофол следует набирать в стерильный шприц, и принимать меры к предотвращению инфицирования, поскольку его раствор может быть средой для развития микроорганизмов. Ампула предназначена для использования у единственного больного, и после завершения анестезии оставшееся в ампуле содержимое следует уничтожить.

II. Взаимосвязь между структурой и активностью.

Взаимосвязь между структурой и активностью описывает, как изменение химической структуры влияет на физикохимические свойства производных препаратов.

- A. При замещении атома кислорода во втором положении барбитуровой кислоты атомом серы образуются тиобарбитураты (тиопентал, тиамилал), у которых эффект раньше наступает и дольше длится, чем у соответствующих оксидбарбитуровых аналогов (пантобарбитал, секобарбитал). При метилировании в первом положении барбитуровой кислоты образуется метогекситал, у которого эффект быстрее наступает и менее продолжителен, но более выражены побочные возбуждающие эффекты.
- Б. Разрыв имидазольного кольца делает мидазолам водорастворимым и устойчивым в кислых водных растворах, но липофильным при физиологических величинах pH.
- В. Фармакологическая активность может быть свойственна только (+) или (-) оптическим изомерам, что определяется наличием одного или более атомов углерода в молекуле с асимметричным центром.

III. Механизмы действия.

Механизмы действия неопиоидных средств для индукции не изучены, но предположительными теориями являются биофизическая (воздействие на клеточные мембраны) или нейромедиаторная (взаимодействие с нейромедиаторами)

- A. Модуляция ГАМК-эргической нейротрансмиссии может иметь важное значение в развитии действия барбитуратов, бензодиазепинов, этomidата, пропофола. ГАМК - ингибирующий нейромедиатор, и активация постсинаптических ГАМК-рецепторов приводит к повышению проводимости мембранных каналов для ионов хлора, что приводит к гиперполяризации (ингибированию) постсинаптических нейронов.
- Б. Кетамин может взаимодействовать с:
 - 1) мускариновыми рецепторами ЦНС - как антагонист
 - 2) опиоидными рецепторами - как агонист (аналгезия) при воздействии на μ -рецепторы и дисфория при воздействии на σ -рецепторы)

Таблица 1.

Дозы внутривенно вводимых неопиоидных средств для анестезии.

	Болюс	Длительная инфузия
Барбитураты: - Тиопентал - Тиамилал - Метогекситал	3-5 мг/кг 3-5 мг/кг 1,0-1,5 мг/кг	0,1-0,3 мг/кг/мин
Бензодиазепины: - Диазепам - Мидазолам	0,3-0,5 мг/кг 0,1-0,2 мг/кг	2-5 мкг/кг/мин
Этомидат	0,2-0,3 мг/кг	
Кетамин	1-2 мг/кг	
Пропофол	1,5-2,5 мг/кг	0,1 мг/кг/мин

3) N-метил-D-аспартат (NMDA) рецепторами, реагирующими на L-глутамат - как антагонист.

В. Флюмазенил - специфический антагонист бензодиазепиновых рецепторов, тогда как физостигмин - неспецифический стимулятор коры.

IV. Фармакокинетика (Табл. 2)

- A. Гипнотическое действие стандартных индукционных доз неопиоидных анестетиков ограничивается во времени перераспределением препарата кнеактивным тканям, вследствие чего концентрация его вблизи рецепторов уменьшается.
- Б. Влияние клиренса на изменение концентрации с течением времени становится существенным только после быстрого снижения концентрации в плазме, характеризующего фазу распределения.
 1. Клиренс метогекситала в печени значительно выше, чем клиренс тиопентала, вследствие чего продолжительность действия метогекситала при введении повторных доз - короче.
 2. Быстрый клиренс пропофола благоприятствует его использованию в виде длительной внутривенной инфузии для частичного или полного поддержания анестезии.
- В. Период полураспада ($T_{1/2\beta}$) прямо зависит от объема распределения, и обратно - от клиренса. Широкий диапазон величин $T_{1/2\beta}$ для неопиоидных анестетиков отражает, главным образом, различия клиренса.
- Г. Перераспределение (в отличие от клиренса), ограничивающее продолжительность действия препарата, приобретает большее значение, когда неактивные ткани, в которые происходит перераспределение, насыщаются однократными высокими дозами, многократными введениями, или продолжительной инфузией.
- Д. Ингаляционные анестетики и фармакокинетика.
 1. Вызванное ингаляционными анестетиками снижение кровотока и метаболизма в печени может замедлить клиренс и удлинить $T_{1/2\beta}$ больших или повторных доз неопиоидных препаратов для индукции анестезии,

Таблица 2.

Фармакокинетика неопиоидных внутривенных анестетиков

	Объем распределения при равновесном состоянии (л/кг)	Клиренс (мл/кг/мин)	Период полувыведения (часы)	Коэффициент экстракции печенью	Связывание с белками (%)
Тиопентал	2.3	3.4	11.4	0.15	85
Метогекситал	2.2	10.9	3.9	0.50	73
Диазепам	1.1	0.4	46.6	0.03	98
Мидазолам	1.1	7.5	2.7	0.51	94
Этомидат	2.5	17.9	2.9	0.90	77
Кетамин	3.1	19.1	3.1	0.90	12
Пропофол	2.8	59.4	0.9	0.90	97

Таблица 3.

Влияние неопиоидных внутривенных анестетиков на центральную нервную систему

	Мозговой кровоток	Метаболическая потребность мозга в кислороде	Внутричерепное давление
Тиопентал	--	--	--
Метогекситал	--	--	--
Диазепам	-	-	-
Мидазолам	-	-	-
Этомидат	--	--	--
Кетамин	++	+	+
Пропофол	--	--	--

особенно - зависящих от выведения печенью (метогекситал, этомидат, кетамин)

2. Маловероятно, чтобы неспецифическая стимуляция ингаляционными анестетиками ферментов, метаболизирующих лекарства, влияла на клиренс препаратов для индукции.

Е. Возраст и фармакокинетика. У пожилых пациентов необходимые для индукции дозы неопиоидных анестетиков снижены, что может отражать замедление прохождения препарата в периферические сектора (межсекторальный клиренс) или уменьшение фракции сердечного выброса, направляемой к органам, участвующим в элиминации.

V. Влияние на системы органов

А. Центральная нервная система. В дополнение к снижению уровня сознания, клинически желательными эффектами неопиоидных препаратов являются снижение мозгового кровотока, метаболической потребности мозга в кислороде, внутричерепного давления, и «сонная» картина ЭЭГ. Многие из этих свойств помогают в ведении больных с внутричерепной патологией или повышенным внутричерепным давлением. (Табл. 3)

1. Тиопентал и этомидат могут вызвать максимальное снижение метаболической потребности мозга в кислороде («плоская» ЭЭГ), которое считается необходимым для медикаментозной защиты мозга. Хотя высокие дозы метогекситала вызывают подобное действие, его применение для этой цели не рекомендуется, поскольку после его введения возможны рефрактерные судороги.

2. Тиопентал в низких дозах не влияет на соматосенсорные вызванные потенциалы. Этомидат может нарушать форму кривой, имитируя ишемию.

3. Кетамин увеличивает мозговой кровоток и неприменим у больных с риском повышенного внутричерепного давления.

Б. Дыхательные эффекты. Угнетение дыхания характерно для всех этих препаратов. Различия очевидны при применении неопиоидных средств в качестве седативных или гипнотиков у самостоятельно дышащих больных. (Табл. 4)

1. После введения неопиоидных средств для индукции возможно развитие апноэ. По этой причине необходимо, чтобы под руками было оснащение для проведения дыхательной поддержки.

2. Вмешательства на дыхательных путях у недостаточно глубоко анестезированных больных с

Таблица 4.

Влияние неопиоидных внутривенных анестетиков на дыхание.

	Угнетение дыхания	Сопротивление дыхательных путей
Тиопентал	++	0
Метогекситал	++	0
Диазепам	+	0
Мидазолам	+	0
Этомидат	+	0
Кетамин	0	--
Пропофол	++	0

Таблица 5.

Влияние неопиоидных внутривенных анестетиков на сердечно-сосудистую систему

	Среднее артериальное давление	Частота сердечных сокращений	Сердечный выброс	Системное сосудистое сопротивление	Венодилатация
Тиопентал	-	+	-	0/-	+
Метогекситал	-	++	-	?	+
Диазепам	0/-	-/+	0	-/+	+
Мидазолам	0/-	-/+	0/-	0/-	+
Этомидат	0	0	0	0	0
Кетамин	++	++	+	+	0
Пропофол	-	+	0/-	-	+

гиперреактивными дыхательными путями (астма или курение) могут привести к бронхоспазму, который может быть ошибочно отнесен на счет тиопентала.

3. Применение метогекситаля чаще сопровождается икотой и кашлем, чем использование других неопиоидных анестетиков.
4. Включение опиатов в премедикацию усугубляет угнетение дыхания неопиоидными средствами для индукции.
5. Кетамин усиливает секрецию желез дыхательных путей, а его симпатомиметическое действие может привести к бронходилатации (т.е. уменьшить бронхоспазм у астматиков)

В. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Все неопиоидные средства для индукции оказывают угнетающее или стимулирующее действие на сердечно-сосудистую систему (Табл. 5)

1. Гиповолемия усиливает гипотензивное действие барбитуратов, бензодиазепинов, пропофола
2. Кетамин, вызывая центральную стимуляцию симпатической нервной системы, повышает артериальное давление, частоту сердечных сокращений, сократимость миокарда. Этот эффект ослабляется применением различных препаратов (барбитураты, бензодиазепины, ингаляционные анестетики), и может быть усилен панкурониумом.
 - а) Вызванное кетаминем увеличением потребления кислорода миокардом нежелательно у больных с коронарной патологией.
 - б) У больных в критических состояниях функция вегетативной нервной системы может быть нарушена, и кетамин может оказывать угнетающее действие на сердечно-сосудистую систему.
 - в) Кетамин может быть применен для индукции анестезии (1-2 мг/кг) у больных с гиповолемией или при наличии сердечной недостаточности, поскольку он - единственное средство для индукции анестезии, стимулирующее сердечно-сосудистую систему.
3. Этомидат (0,2-0,3 мг/кг) вызывает наименьшее неблагоприятное действие на сердечно-сосудистую систему из всех неопиоидных внутривенных анестетиков. Этот препарат может быть альтернативой кетамину при индукции анестезии у больных с гиповолемией.
4. Бензодиазепины при внутривенном введении для индукции анестезии (диазепам 0,3-0,5 мг/кг, мидазолам 0,1-0,2 мг/кг) оказывает умеренное угнетающее действие на сердце и системные сосуды. Гипотензивное (сосудорасширяющее) действие бензодиазепинов может быть усилено опиоидами.

5. Барбитураты (тиопентал 3-5 мг/кг, метогекситал 1-1,5 мг/кг) при внутривенном введении для индукции анестезии оказывают более выраженное воздействие на сердечно-сосудистую систему, чем бензодиазепины. Главным эффектом тиопентала является снижение сердечного выброса (Табл. 6)

Таблица 6.

Механизмы обусловленного барбитуратами снижения сердечного выброса

- Снижение венозного возврата
- Прямое угнетающее действие на миокард
- Снижение симпатической импульсации от центральной нервной системы

а) Активность барорецепторного рефлекса - возможно, является причиной учащения сердечной деятельности в ответ на обусловленное тиопенталом снижение сердечного выброса и артериального давления. Угнетение тиопенталом миокарда может быть усугублено, когда барорецепторный рефлекс угнетен ингаляционными анестетиками или β-блокаторами.

б) Метогекситал повышает частоту сердечных сокращений в большей степени, чем тиопентал.

6. Пропофол (1,5-2,5 мг/кг) при внутривенном введении для индукции анестезии вызывает снижение артериального давления аналогично тиопенталу.

7. Введение неопиоидных анестетиков редко вызывает сердечные аритмии.

Г. Влияние на печень и почки. Прямые побочные эффекты не отмечаются, но за счет снижения артериального давления неопиоидные анестетики могут вызывать уменьшение печеночного кровотока и диуреза.

Д. Эндокринные эффекты. Реакция коркового вещества надпочечников на стресс оказывается угнетенной через 5-8 часов после индукции анестезии этимидатом, но не другими неопиоидными анестетиками. Клиническое значение такого эффекта, если оно имеется, - неизвестно.

Е. Аллергические эффекты.

1. Высвобождение гистамина - возможно после быстрого внутривенного введения тиопентала, но не отмечалось после введения других неопиоидных анестетиков.

2. Жизнеугрожающие реакции редки, но возможны после введения барбитуратов.

VI. ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.

А. Индукция анестезии

1. Различия в скорости наступления анестезии после введения сопоставимых доз анестетиков - определяются скоростью инъекции, объемом распределения, сердечным выбросом. Действие неопиоидных анестетиков наступает в течение одного периода циркуляции «рука-мозг» (кроме бензодиазепинов и кетамина).
Включение в премедикацию или внутривенное введение незадолго до индукции опиоидов (фентанил 50-150 мкг, суфентанил 10-20 мкг) - облегчает наступление индукции, особенно - вызываемой бензодиазепинами.
2. Нормальные индукционные дозы барбитуратов, этomidата, пропофола длятся 3-5 минут.
3. Мидазолам (0,05-0,1 мг/кг) и кетамин (2-4 мг/кг) могут быть введены внутримышечно, а метогекситал вводился негативно настроенным больным, в частности детям, - ректально.
4. У пожилых и гиповолемичных больных дозы средств для индукции должны быть уменьшены. Следует помнить, что у них замедление времени кровообращения может привести к замедлению утраты сознания.
5. Боль при инъекции менее вероятна после введения тиопентала, мидазолама, кетамина, и часто встречается после введения диазепам, этomidата, пропофола. Болезненность внутривенной инъекции менее вероятна при введении препарата в крупную вену предплечья, чем в мелкую вену кисти. Введение опиоида или лидокаина до или вместе с препаратом для индукции может уменьшить вероятность развития и выраженность таких реакций.
6. Феномены возбуждения (миоклонус, икота) чаще всего встречаются при индукции анестезии метогекситалом или этomidатом.

Б. Поддержание анестезии

1. Кетамин, вводимый в виде инфузии, может использоваться для поддержания как бессознательного состояния, так и аналгезии. Другие неопиоидные анестетики - целесообразно вводить с целью поддержания бессознательного состояния в сочетании с ингаляционными анестетиками (обычно закисью азота).
2. Анестетики с самым коротким временем элиминации (пропофол) даже при введении в виде инфузии обычно не вызывают длительной сонливости после анестезии.
3. Наличие бензодиазепинового антагониста (флюмазенил) делает возможным применение мидазолама в виде длительной внутривенной инфузии (2-5 мкг/кг/мин).

В. Пробуждение (выход из наркоза)

1. Если допустить, что были введены эквивалентные дозы различных анестетиков, то пробуждение наступит раньше всего при применении пропофола, затем - метогексита, этomidата, тиопентала, мидазолама, кетамина, диазепам. У больных, получавших пропофол, быстрее чем после других неопиоидных средств для индукции, станет ясным сознание, реже встречаются тошнота и рвота.
2. Бред (делирий) при пробуждении после кетаминового наркоза может быть уменьшен введением бензодиазепинов или тиопентала до кетамина или вместе с ним.
3. Венозный тромбоз или флебит чаще сего встречаются после внутривенного введения диазепам или этomidата, для растворения которых используется пропиленгликоль.

Расчет скорости инфузии пропофола для поддержания анестезии

Пропофол неразведенный, 10 мг/мл

Доза, мкг/кг/мин	Масса больного (кг)														
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Скорость инфузии (мл/час)														
100	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
110	20	23	26	30	33	36	40	43	46	50	53	56	59	63	66
120	22	25	29	32	36	40	43	47	50	54	58	61	65	68	72
130	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	62	66	70	74	78
140	25	29	34	38	42	46	50	55	59	63	67	71	76	80	84
150	27	32	36	41	45	50	54	59	63	68	72	77	81	86	90
160	29	34	38	43	48	53	58	62	67	72	77	82	86	91	96
170	31	36	41	46	51	56	61	66	71	77	82	87	92	97	102
180	32	38	43	49	54	59	65	70	76	81	86	92	97	103	108
190	34	40	46	51	57	63	68	74	80	86	91	97	103	108	114
200	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120

Данные из "The Criticare Drug Dose and Infusion Calculator Software", Mt Vernon, Ill, MedOPharm Information Systems, 1991, цит. по: Sota Omoigui. The Anesthesia Handbook. Mosby, 1992

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

М.В.Бондарь, Н.Ф.Григорьев, И.Н.Агафонкина

Этап наполнения брюшной полости газом

Лапароскопия верхних и нижних этажей брюшной полости возможна при заполнении брюшной полости газом, который обеспечивает лучший обзор хирургического поля и сам доступ к хирургическому полю. Углекислый газ является стандартным газом, применяемым для этой цели, по следующим причинам:

- 1) он не воспламеняется
 - 2) обеспечивает безопасность электрокоагуляции
 - 3) является высокорастворимым в крови и тканях
 - 4) представляет минимальную опасность в плане газовой эмболии
- Внутрибрюшное давление должно строго контролироваться, так как его повышение до 40 мм рт.ст. и выше повышает вероятность появления следующих серьезных побочных эффектов:

- ухудшение кровообращения
- затруднение вентиляции
- повышение риска эмболии углекислым газом
- повышение риска развития перитонеальной и подкожной эмфиземы

На сегодня большинство оборудования ограничивает внутрибрюшное давление на уровне 15 мм рт.ст. Этот уровень давления введенного газа обеспечивает хорошую видимость.

Для операций на нижнем этаже брюшной полости больной укладывается в положение Тренделенбурга, а для лапароскопии верхних этажей необходимо положение, противоположное положению Тренделенбурга. Это последнее положение может несколько уменьшать вентиляторные нарушения во время заполнения газом брюшной полости (вдувания), но может более существенно нарушать кровообращение из-за более существенного уменьшения величины венозного возврата (притока) крови к сердцу, особенно когда анестезия проводится с использованием мышечных релаксантов.

Углекислый газ и гомеостаз

Большой интерес представляет вопрос о влиянии введенного в брюшную полость углекислого газа на гомеостаз.

В положении Тренделенбурга, на фоне контролируемой вентиляции, с интраабдоминальным давлением 15 мм рт.ст. отмечается незначительное повышение $p_a\text{CO}_2$ (10 мм рт.ст.), $p_A\text{CO}_2$ (4 мм рт.ст.), и снижение общей растяжимости (комплаенса) легких до 25%.

Абсорбция (всасывание) углекислого газа в кровь регистрируется по возрастанию содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе (end tidal CO_2). Клинически повышение скорости абсорбции углекислого газа относительно мало чем проявляется и может быть устранено лишь небольшим увеличением минутной вентиляции для выведения из организма этого избытка CO_2 .

Повышение внутрибрюшного давления приводит к высокому стоянию диафрагмы. Это является причиной снижения функциональной остаточной емкости легких, общей растяжимости (комплаенса), и приводит к ателектазированию, что в свою очередь ведет к снижению эффективной минутной вентиляции, проявляющемуся повышением $p_a\text{CO}_2$. Эта ситуация усугубляется в положении Тренделенбурга и несколько уменьшается в обратном положении Тренделенбурга. Таким образом, все параметры дыхания могут быть компенсированы только ИВЛ с мониторингом контролем CO_2 в конечной порции выдыхаемого воздуха.

Существенное повышение $p_a\text{CO}_2$ может наблюдаться в двух ситуациях: I – $p_a\text{CO}_2 > 70$ мм рт.ст. может наблюдаться на фоне проведения общей анестезии у самостоятельно дышащих больных; II – если развивается эмблия легочных сосудов углекислым газом, наблюдается внезапное повышение $p_a\text{CO}_2$ и $p_{\text{ET}}\text{CO}_2$ (в конечной порции выдыхаемого воздуха). Внимательный контроль за параметрами вентиляции и концентрацией CO_2 в выдыхаемом воздухе способствует распознаванию этих проблем, уменьшению их выраженности, и поможет избежать их развития.

Эмблия венозных сосудов углекислым газом

Эмблия венозных сосудов углекислым газом может развиваться интраоперационно в процессе нагнетания CO_2 в брюшную полость, а также в послеоперационном периоде, и может проявиться эпизодом сердечно-сосудистого коллапса. Одно из самых желательных свойств CO_2 – это его высокая растворимость. Небольшие количества попадающего в сосуды CO_2 не опасны, так

как быстро растворяются в плазме и выделяются через легкие. Однако, если большая болюсная доза попадает в сосуды незамеченной, то могут встречаться нежелательные гемодинамические эффекты.

Важным этиологическим фактором в развитии венозной эмболии углекислым газом является использование высокого внутрибрюшного давления за счет нагнетания CO_2 , превышающее 15 мм рт.ст. Установлено, что CO_2 под давлением может попадать в зияющие венозные сосуды, которые повреждаются в результате хирургических манипуляций и травмы. Очевидно, это может встречаться и при недиагностированной внутрисосудистой постановке иглы Verees (через которую нагнетается CO_2). Мониторинг ЧСС, CO_2 в конечной порции выдыхаемого воздуха, систолического АД позволяет рано заподозрить развитие этой ситуации.

Ранние признаки массивной эмболии углекислым газом включают:

- снижение систолического артериального давления
- развитие грубого шума над легочной артерией (шум “мельничного колеса”)
- появление цианоза
- резкое снижение насыщения гемоглобина кислородом

Вначале, если в сосуды попадает небольшая разовая доза CO_2 , то в выдыхаемом воздухе может резко повыситься концентрация углекислого газа. Однако, если болюсная доза растет, “газовый замок” внутри правых отделов сердца или легочной артерии является причиной того, что концентрация CO_2 в выдыхаемом воздухе падает. Сердечно-сосудистый коллапс, вызванный эмболией углекислым газом, необходимо лечить, как при эмболии любым другим газом. Немедленное устранение пневмоперитонеума может приостановить дальнейшее прогрессирование симптомов.

Сердечно-сосудистая система

У относительно здорового пациента с пневмоперитонеумом 15 мм рт.ст. сердечный выброс не изменяется или слегка повышается. Несмотря на то, что большинство больных перед операцией имеют устойчивую гемодинамику, в процессе лапароскопии может иметь место гипотензия и сердечно-сосудистый коллапс.

Изменения сердечного выброса в течение лапароскопии связано с изменениями эффективного давления наполнения сердца, которое зависит от величины притока крови к сердцу, т.е. от величины венозного возврата, которое, в свою очередь, зависит от наполнения брюшной полости газом. При повышении внутрибрюшного давления до 20-30 мм рт.ст. компенсаторно возрастают и сердечный выброс, и эффективное давление наполнения (происходит как бы “выдавливание” крови из органов брюшной полости). Когда внутрибрюшное давление повышается дальше, то давление наполнения снижается вместе с падением сердечного выброса. При восстановлении нормального давления в брюшной полости в конце лапароскопии давление наполнения возвращается к нормальному уровню.

Двухфазное изменение сердечного выброса может быть объяснено следующим: повышение внутрибрюшного давления имеет два противоположных эффекта на сердечно-сосудистую систему. Первый – это вытеснение (“выдавливание”) крови из органов брюшной полости и депонирование ее в центральных венах. Второй – затруднение венозного возврата от ног и таза, что снижает объем крови в центральных венах.

В течение пневмоперитонеума у пациентов в горизонтальном положении ЦВД повышается на 8 мм рт.ст., если внутрибрюшное давление не превышает 15 мм рт.ст. Положение Тренделенбурга само по себе повышает ЦВД дополнительно на 6 мм рт.ст.

При низком внутрибрюшном давлении доминирует первый эффект. Если внутрибрюшное давление повышается дальше, то прогрессирует блокада венозного возврата от ног и таза, и снижается ЦВД и сердечный выброс. В связи с этим у таких пациентов может возникнуть необходимость в переливании плазморасширителя для предупреждения неблагоприятных эффектов.

В процессе использования лапароскопии произошла эволюция метода. Теперь этот метод может быть использован у больных со скрытой патологией, а также у больных со сниженными резервами сердечно-сосудистой системы.

Изменения, которые возникают в процессе нагнетания CO_2 в брюшную полость, а также связанные с положением больного на операционном столе, могут иметь вредные, а иногда и драматические эффекты. Поэтому необходима внимательная оценка состояния больных и мониторинг.

Аритмии

При лапароскопии могут наблюдаться сердечные аритмии. Этиология аритмий – респираторный ацидоз и связанное с этим повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. Использование галогенсодержащих анестетиков может усугублять эту проблему. Повышение $p_a\text{CO}_2$ повышает вероятность аритмий при использовании этих агентов, особенно при использовании галотана. Появление аритмии может привести к гипотензии.

Энфлюран и изофлюран реже вызывают катехоламин-индуцированную аритмию, чем галотан. Аритмия при использовании этих анестетиков может быть предупреждена тщательным мониторингом $p_a\text{CO}_2$.

Гипоксия также может способствовать возникновению аритмии. Однако, путем подачи кислорода и применения мониторинга и пульсоксиметрии этого можно полностью избежать. Тяжелая брадиаритмия и асистолия рефлекторного характера из-за повышения тонуса вагуса возможна при грубых манипуляциях на органах брюшной полости. Это очень важно.

Желудочный рефлюкс

Высокое внутрибрюшное давление, вызванное пневмоперитонеумом при лапароскопии, может повышать вероятность антраоперационного рефлюкса желудочного содержимого. С использованием интубационных трубок с надувными манжетами в процессе общей анестезии риск этого существенно снижен. Постановка зонда в желудок также снижает этот риск. Однако при использовании регионарной анестезии с седацией или масочного наркоза эта проблема может быть существенной. Применение H_2 -блокаторов, метоклопрамида для повышения pH, снижения объема желудочного сока, повышения тонуса нижнего пищеводного сфинктера может быть оправданным.

Аспирация желудочного содержимого во время масочного наркоза может быть катастрофической. Однако, в наблюдении из 50000 больных, из которых 5000 не были интубированы, при лапароскопии ни у одного не отмечалось аспирации желудочного содержимого. Тем не менее, устранение всех факторов риска является важным, так как возможность этого осложнения существенна.

Общая анестезия

Многие лапароскопические операции являются непродолжительными, и поэтому больные должны рано просыпаться. Анестезиологическое обеспечение должно планироваться с учетом ситуации.

Амбулаторным пациентам проводится такой же мониторинг, как и стационарным. При использовании анестетиков следует иметь в виду, что лапароскопическое вмешательство может закончиться обычной лапаротомией. “Тяжелые” пациенты нуждаются в проведении инвазивного мониторинга в послеоперационном периоде.

Общая анестезия с интубацией трахеи, ИВЛ, контролем CO_2 в выдыхаемом воздухе, пульсоксиметрией, являются необходимыми для больных со стабильными физиологическими показателями.

Режим вентиляции должен устанавливаться с учетом того, что в брюшную полость вводится CO_2 , и при этом необходимо поддерживать нормокапнию (не допускать повышения $p\text{CO}_2$), которая снижает риск развития аритмий. Дополнительное определение FiO_2 поможет профилактике гипоксии у больного.

Интубация трахеи предупреждает развитие интраоперационной аспирации желудочного содержимого. Обязательной является постановка желудочного зонда через нос или рот с целью декомпрессии и опорожнения желудка. Это снижает также риск перфорации желудка операционными троакарами.

Из релаксантов предпочтительнее отдадут недеполяризующим релаксантам короткой продолжительности действия, таким как векурониум, атракуриум, рокурониум. Релаксанты позволяют получить адекватный пневмоперитонеум при низком внутрибрюшном давлении и избежать неблагоприятных эффектов и осложнений, связанных с высоким внутрибрюшным давлением. Использование закиси азота как компонента общей анестезии является дискуссионным из-за того, что закись азота может вызывать растяжение кишечника вследствие своей высокой диффузионной

способности. Однако, использование закиси азота при лапароскопии показало, что эта степень растяжения кишечника не имеет клинического значения и не влияет на хирургическую ситуацию. Закись азота также может быть причиной послеоперационной тошноты и рвоты. Однако, это происходит не всегда и поэтому не является основанием для противопоказания к использованию закиси азота при общем обезболивании во время лапароскопических операций. Из галогенсодержащих общих анестетиков изофлюран обладает минимальным аритмогенным эффектом, так как минимально повышает уровень катехоламинов, и таким образом является наиболее подходящим для общего обезбоживания лапароскопических хирургических вмешательств с использованием нагнетания CO_2 в брюшную полость.

Пропофол устраняет эти проблемы полностью и является оптимальным для проведения общего обезбоживания.

Вообще же может применяться несколько комбинаций анестетиков в зависимости от предположений, какие возможны физиологические последствия лапароскопического вмешательства.

Наркотические анальгетики могут быть использованы для углубления анестезии, когда проводится ИВЛ. Однако, их применение может быть причиной спазма сфинктера Одди, что в свою очередь будет затруднять проведение холангиографии и интерпретацию ее результатов. Если это произошло, для устранения этого эффекта применяют внутривенное введение глюкагона или налоксона.

Своих сторонников имеет и методика общей анестезии с сохранением спонтанного дыхания с использованием маски или интубационной трубки. Критическое отношение к спонтанной вентиляции в течение лапароскопии с пневмоперитонеумом включает несколько моментов:

Возникающая при этом гиперкапния, особенно на фоне ингаляции галотана, может привести к развитию серьезных аритмий. Наличие высоких уровней CO_2 было подтверждено у больных в таких состояниях. Несколько факторов этому способствуют. Первый – это депрессия вентиляции, вызванная препаратами для премедикации и анестетиками. Второй – затруднение дыхания механическими факторами, такими как растяжение брюшной полости и использование положения Тренделенбурга. Ранние сообщения о серьезных аритмиях и сердечно-сосудистом коллапсе поставили вопрос о решении этих проблем.

Есть сообщения, что у здоровых пациентов могут применяться методики общего обезбоживания с сохранением спонтанного дыхания с использованием ингаляции галотана или изофлюрана. Безопаснее использование изофлюрана, при этом ниже вероятность гиперкапнии, ацидоза, сердечных аритмий. Используются обе эти методики. Безопасность вмешательства, вероятно, в меньшей степени зависит от разновидности анестезии, чем от длительности операции, интраоперационного мониторинга, в том числе внутрибрюшного давления, и опыта анестезиолога и хирурга.

Общая анестезия со спонтанной вентиляцией в наибольшей степени подходит для обеспечения лапароскопических операций на нижних этажах брюшной полости короткой продолжительности. Однако следует помнить, что спонтанная вентиляция может быть недостаточной, чтобы справиться с повышенной “нагрузкой” углекислым газом и респираторными последствиями пневмоперитонеума, особенно при ингаляционном или внутривенном применении общих анестетиков. Спонтанная вентиляция не может быть рекомендована больным с ожирением или больным с сопутствующей патологией, а также при продолжительной лапароскопии.

Респираторные осложнения могут встречаться после лапароскопии под общей анестезией, особенно после операций на верхнем этаже брюшной полости, например после холецистэктомии. Снижение минутной вентиляции, функциональной остаточной емкости легких, $p_a\text{O}_2$ может сохраняться в течение нескольких дней после операции.

Еще одной проблемой раннего послеоперационного периода в лапароскопической хирургии, особенно после холецистэктомии, является снижение респираторных резервов в течение короткого времени. Это, вероятно, связано с раздражением верхних отделов брюшной полости и диафрагмы, а также травмой. Однако это проходит самостоятельно через 24 часа.

Регионарная анестезия

Эпидуральная или спинальная анестезия может использоваться как альтернатива общей анестезии при лапароскопии. В течение эпидуральной анестезии респираторные показатели могут оставаться вполне стабильными. Альвеолярная вентиляция остается неизменной, несмотря на повышение работы дыхания и вентиляционно-перфузионные нарушения, которые являются результатом механической компрессии легких в процессе пневмоперитонеума и положения Тренделенбурга. Пациенты повышают свою минутную вентиляцию путем увеличения, в первую очередь, частоты дыхания, нежели увеличения дыхательного объема, для поддержания адекватной альвеолярной вентиляции. Этот компенсаторный механизм сохраняется в условиях эпидуральной анестезии лидокаином. Это справедливо для тех условий, когда пациент не сильно седирован или наркотизирован.

Следует быть осторожным, когда седативные, наркотические или другие внутривенные лекарственные препараты применяются в дополнение к эпидуральной анестезии, т.к. в этих случаях снижается чувствительность дыхательного центра к углекислому газу. Такие пациенты не в состоянии справиться с нагрузкой углекислым газом, не в состоянии вывести из организма его избыток, а это приводит к серьезным последствиям.

Использование глубокой седации при эпидуральной анестезии

может привести к тяжелой гипоксии, особенно при отсутствии кислородной поддержки.

Регионарная анестезия лучше для лапароскопических операций на нижних этажах брюшной полости, хотя может использоваться и при операциях на верхних этажах, например при холецистэктомии.

Эффект субарахноидального блока похож на эпидуральный блок. Для адекватной анестезии абдоминальной лапароскопии уровень блока должен достигать T2.

Аспирация желудочного содержимого может иметь катастрофические последствия. Аспирация может встречаться у глубоко седированных пациентов, которые не в состоянии эффективно "защитить" свои дыхательные пути.

Местная анестезия

Диагностическая лапароскопия может быть успешно проведена под местной анестезией с внутривенной седацией. Однако применение этой методики должно быть ограничено короткими диагностическими процедурами.

Литература

Timothy E. Black. Anaesthesia for Laparoscopic-Assisted Surgery. Chapter 69 in: A Practice of Anaesthesia (edited by: Thomas EJ Healy and Peter J Cohen). Wiley and Churchill-Devision's; 6th edition, 1995, vol. III, pp. 1391-1396

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЕКТОМИЯ: НОВЫЙ ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ?

L.A. Bouvy

Русский медицинский журнал, 1996, т. 3, № 4

В литературе Semm часто упоминается как автор первой публикации (в 1983 г.) о лапароскопической аппендектомии (ЛА), однако уже в 1977 г. об этом писал голландец Кок. Были также публикации американских авторов. Сейчас M. Heinzelmann и соавт. из Цюриха (Швейцария) сообщают проспективные результаты лечения 102 пациентов, которые подверглись ЛА. В качестве контроля были использованы ретроспективные данные 204 пациентов, которые подверглись открытой аппендектомии (ОА). Были выявлены статистически значимые различия между ЛА и ОА в отношении продолжительности операции, сроков возобновления приема пищи и длительности пребывания в больнице (см. таблицу). 18 пациентам вместо ЛА пришлось выполнить ОА.

	ЛА	ОА
Продолжительность операции, мин	83±29	64±30
Возобновление приема пищи	Через 2,6±2,3 дня	Через 4,1±2,1 дня
Длительность госпитализации, дни	5,6±4,3	7,6±5,5

Не наблюдалось различий в частоте осложнений (13 и 11%), которые возникали главным образом при разрыве аппендикса. Послеоперационная непроходимость была связана с длительностью операции, но не с использованием лапароскопической техники. Кроме того, постепенно накапливаются данные о том, что поздняя непроходимость вследствие интраабдоминальных спаек после лапароскопического вмешательства встречается реже, чем после открытого. По-видимому, в Швейцарии придерживаются иного мнения в отношении антибактериального лечения и связанной с ним продолжительности госпитализации, чем в Америке, поэтому результаты швейцарских и американских исследователей трудно сравнить. Однако во всех работах отмечаются статистически значимые различия между ЛА и ОА по названным выше параметрам. Все исследователи согласны с тем, что затраты на

аппаратуру и большая трудоемкость ЛА компенсируются более ранними сроками выписки и возобновления работы. И все же имеется опасность, что в случае неясных жалоб при лапароскопии может быть удален здоровый аппендикс.

Авторы приходят к выводу, что ЛА является безопасной процедурой, но мало обоснованно рекомендуют ее в качестве «золотого стандарта». Не случайно и автор редакционного комментария подчеркивает слабую обоснованность этого утверждения и еще раз говорит о том, что в ясных случаях у молодых мужчин проще выполнить ОА. У женщин в детородном возрасте и у стариков с избыточной массой тела диагноз может быть сомнительным и лапароскопия является хорошим способом подтвердить диагноз, причем одновременно с обследованием при необходимости может быть удален аппендикс. При флегмонах, абсцессах и ретроцекальном расположении могут возникать проблемы, из-за чего приходится вместо ЛА выполнять ОА. Длительность операции, как и в большинстве других серий, все еще очень велика и во всех сериях на 20-60% больше, чем при ОА. Как и для всех лапароскопических вмешательств, в этом случае актуальна кривая обучения. Pier в 1991 г. опубликовал результаты 625 ЛА, длительность которых составляла в среднем 15-20 мин, причем только в 20% случаев пришлось перейти к ОА. Следовательно, имеется огромный резерв для улучшения техники вмешательства. Косметический результат, в отличие от холецистэктомии, имеет гораздо меньшее значение, с одной стороны, из-за расположения рубца, с другой - из-за того, что рубец во многих случаях представляет собой не большой дефект, чем совокупность различных отверстий прокола для троакаров.

Таким образом, в настоящее время мы еще весьма далеки от ясного ответа на вопрос, поставленный в названии настоящей публикации.

Литература:

Heinzelmann M, Simmen HP, Cummins AS, Largiader F. Is Laparoscopic Appendectomy the New «Gold Standard»? Arch Surg 1995;130:782-5.

ПРОПОФОЛ В АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

ДОСТИЖЕНИЯ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ В 1990-Е ГОДЫ

[Advances in anesthesiology in the 90's] (статья на венгерском языке)
Iscze F.

Orv Hetil 1998 Apr 26; 139 (17): 1003-10

Автор рассматривает новшества в анестезиологии в 1990-е годы: 1) стремление лечить не только послеоперационную, но любую боль; 2) публикация руководств, основанных на доказанных фактах; 3) установление факторов периоперационного риска; 4) концепция предупреждающей (preemptive) анальгезии; 5) применение современных методов визуализации головного мозга в анестезиологии; 6) исследование точек приложения, в которых общие анестетики оказывают свои эффекты; 7) новые ингаляционные анестетики (десфлюран, севофлюран); 8) исследования применения ксенона; 9) новые внутривенные анестетики и анальгетики (пропофол, ремифентанил, S(+)-кетамин, элтанолон); 10) возможные взаимодействия между оксидом азота и средствами для анестезии; 11) новые блокаторы нервно-мышечной проводимости (мивакуриум, рокурониум, цисатракуриум) и новые возможности мониторинга нервно-мышечной проводимости; 12) вопросы трудной интубации (ларингоскопы McCoy и Bullard, горланная маска); 13) объединение новых элементов, удовлетворяющих запросы хирургической практики (анестезиологическое обеспечение лапароскопических операций, операций в "хирургия одного дня", при минимально инвазивных операциях на сердце; 14) полностью внутривенная анестезия (выявление бодрствования во время операции); 15) анестезия с закрытым ингаляционным контуром; 16) снижение затрат; 17) применение компьютерных технологий и автоматизированной обработки данных; 18) организационные шаги к достижению интегрированных стандартов в масштабах страны

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОКАЗАНИЕ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЕ
К МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ
Anaesthesiological indications and contraindications
of minimally invasive surgery

Darvas K, Molnar Z, Irto I, Tarjanyi M, Flautner L

Acta Chir Hung 1997; 36 (1-4): 72-5

Широкое распространение лапароскопических технологий обусловило изменения в анестезиологических противопоказаниях. На первом этапе лапароскопия была противопоказана больным с ишемической болезнью сердца (ИБС). Ранняя мобилизация и кратковременность послеоперационного периода явились благоприятными сторонами, и поэтому ИБС была исключена из списка противопоказаний. Настоящее исследование сравнивает изменения кровообращения, газов крови и кислотно-основного состояния при лапароскопической холецистэктомии в группах больных с оценкой анестезиологического риска ASA I-II, и ASA-III с ИБС. В обеих группах было по 30 больных, которые были обследованы на протяжении лапароскопических операций. По 15 больных в каждой из групп подверглись тотальной внутривенной анестезии (ТВВА) сочетанием пропофол + фентанил, остальные – анестезии сочетанием пропофол + фентанил + закись азота (BVA). Всем больным вводился также атракуриум. Частота сердечных сокращений, среднее артериальное давление, насыщение гемоглобина кислородом, содержание углекислого газа в конечной порции выдыхаемого газа, газы крови и показатели кислотно-основного состояния регистрировались до индукции, после вдувания углекислого газа, после выпуска углекислого газа, через 1 час и 3 часа после операции. После вдувания углекислого газа отмечена умеренная тахикардия в обеих группах ASA-III (с 74/мин до 88/мин). Во всех группах возросло рСО₂ (с 40 до 48 мм рт.ст.), но нормализовалось до 3-го часа после операции (42 мм рт.ст.). Желудочковые экстрасистолы отмечены у 3 больных группы ASA-III, получавших BVA. У трех больных с высоким риском в послеоперационном периоде отмечен тяжелый метаболический ацидоз. В настоящее время ишемическая болезнь сердца не является противопоказанием к лапароскопическим вмешательствам. ТВВА с применением пропофола является лучшим выбором благодаря благоприятному действию на кровообращение и кислотно-основное состояние. Применение закиси азота обуславливало более выраженное растяжение кишечника. В послеоперационном периоде после лапароскопических операций необходимо мониторировать параметры сердечно-сосудистой и дыхательной систем, газы крови и показатели кислотно-основного состояния

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЯХ. СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОБЗОР

Anesthesia for laparoscopic general surgery. A special review.

Takrouy MS

Middle East J Anesthesiol 1999 Feb; 15 (1): 39-62

В лапароскопической хирургии применяется высокотехнологическое оборудование, требующее специальной подготовки хирурга. Хирург должен глубоко освоить прикладные положения оптики, основы электричества, свойства сжатых газов, а также физиологические изменения, происходящие при вдувании в брюшную полость углекислого газа. Помимо этого, хирург должен строго следовать руководствующим положениям к применению соответствующих методов и оборудования, поскольку отклонение от этих положений неизбежно приводит к осложнениям, возможно даже со смертельными исходами. В общей хирургии лапароскопические методы начали применять после большого опыта использования в гинекологии, где была показана безопасность этих методов, уменьшение продолжительности пребывания больных в стационаре, уменьшение выраженности боли и устранение образования обезображивающих рубцов. Лапароскопическая холецистэктомия стала пользоваться все возрастающей популярностью. Она сохраняет преимущества сокращения продолжительности пребывания в стационаре, более быстрого возвращения нормальной активности, уменьшения боли, небольших разрезов, меньшей послеоперационной кишечной непроходимости по сравнению с традиционной открытой холецистэктомией.

Вскоре многие вмешательства у детей и взрослых стали выполняться с использованием лапароскопических методов. Для анестезии при лапароскопии использовались различные препараты и методы. Сообщалось, что для проведения общей анестезии с использованием методов сбалансированной анестезии применялись внутривенные препараты для индукции, такие как тиопентал, пропофол, этиomidат, и ингаляционные анестетики – закись азота, изофлюран, десфлюран. Применение различных мышечных релаксантов – сукцинилхолина, мивакуриума, атракуриума, векурониума – имело целью быстрое пробуждение и обеспечение стабильности сердечно-сосудистой системы. Сообщалось также о применении при амбулаторных лапароскопических операциях тотальной внутривенной анестезии с использованием таких препаратов как пропофол, мидазолам, кетамин, альвентанил, векурониум. Эпидуральная анестезия рассценивается как безопасная альтернатива общей анестезии при амбулаторной лапароскопии, не сопровождающаяся угнетением дыхания. Что касается обезболевания, – были испробованы многие методы. Механизм развития боли и потребность в анальгезии при лапароскопических вмешательствах иные, чем при обычных "открытых" операциях. К числу описанных осложнений относятся пневмоторакс, сердечно-сосудистый коллапс, хирургическая эмфизема, осложнения пневмоперитонеума. В контексте анестезиологического обеспечения необходимо обратить внимание на важность предоперационного мониторинга, тщательность при укладке больного, наблюдение при вдувании углекислого газа. Стремление к укорочению пребывания больных в стационаре побуждает к использованию короткодействующих быстро элиминируемых анестетиков, предотвращению рвоты и боли правильным применением противорвотных препаратов и нестероидных противовоспалительных средств, помогающих избежать применения наркотиков или уменьшить потребность в них.

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИИ. СРАВНЕНИЕ
ПЯТИ МЕТОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОПОФОЛА,
ЭТОМИДАТА, ТИОПЕНТАЛА, ИЗОФЛЮРАНА.Anesthesia for laparoscopy. A comparison of five techniques including
propofol, etomidate, thiopentone and isoflurane
de Grood PM, Harbers JB, van Egmond J, Crul JF
Anaesthesia 1987 Aug; 42 (8): 815-23

В данной публикации сравнены пять методов анестезии при лапароскопии. Для тотальной внутривенной анестезии использовались пропофол и этиomidат. Пропофол, этиomidат и тиопентал использовались в качестве средств для индукции анестезии перед ингаляционной анестезией изофлюраном и закисью азота. Для анальгезии применяли фентанил. Индукция быстро достигалась при применении пропофола и тиопентала. Индукция этиomidатом сопровождалась миоклонусом. Поддержание было гладким при применении ингаляционной анестезии. В группах, в которых применялась тотальная внутривенная анестезия, применение пропофола обеспечило наиболее стабильную анестезию, но требовало введения дополнительных болюсов. Пробуждение достигалось быстрее всего после внутривенной анестезии пропофолом. Послеоперационные побочные эффекты реже всего отмечались после использования пропофола. Не было отмечено межгрупповых различий артериального давления и частоты сердечных сокращений.

ТОТАЛЬНАЯ ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРОПОФОЛОМ И
АЛЬФЕНТАНИЛОМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ В ОТНОШЕНИИ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ.Total intravenous anaesthesia with propofol and alfentanil protects
against postoperative nausea and vomiting.

Raftery S, Sherry E

Can J Anaesth 1992 Jan; 39 (1): 37-40

Частота послеоперационной тошноты и рвоты и потребность в противорвотных лекарственных препаратах было оценено у 80 женщин, подвергавшихся операциям "одного дня" при лечении бесплодия. Индукция анестезии осуществлялась альфентанилом в дозе 50 мкг/кг и пропофолом в дозе 1 мг/кг; для облегчения интубации трахеи вводили атракуриум в дозе 0,5 мг/кг. Больных распределили на группы, в которых поддержание анестезии осуществляли либо инфузией пропофола и введением альфентанила (группа П), либо ингаляцией закиси азота и энфлюрана (группа Э). В послеоперационном периоде регистрировали случаи тошноты, позывов на рвоту, рвоты, потребность в противорвотном лечении, незапланированной госпитализации на ночь. Суммарная частота тошноты составила 64% в группе Э и 39% в группе П (p<0,05). Частота рвоты составила 67% в группе Э и 34% в группе П (p<0,05). Введение метоклопрамида потребовалось 62% больных в группе Э и 32% в группе П (p<0,05). В группе Э 21% больных были госпитализированы на ночь, по сравнению с 5% в группе П (p<0,05). Мы пришли к заключению, что тотальная внутривенная анестезия пропофолом и альфентанилом превосходит ингаляционное поддержание анестезии закисью азота и энфлюраном в том отношении, что после нее реже отмечается послеоперационная тошнота и рвота, реже отмечается необходимость во введении противорвотных лекарственных препаратов, ниже вероятность незапланированной госпитализации на ночь после гинекологических операций "одного дня".

МЫШЕЧНАЯ БОЛЬ ПОСЛЕ АМБУЛАТОРНОЙ ЛАПАРОСКОПИИ –
ВЛИЯНИЕ ПРОПОФОЛА В СРАВНЕНИИ С ТИОПЕНТАЛОМ И
ЭНФЛЮРАНОМ.Muscle pain after outpatient laparoscopy – influence of propofol versus
thiopental and enflurane.

Smith I, Ding Y, White PF

Anesth Analg 1993 Jun; 76 (6): 1181-4

Частота и характер послеоперационных мышечных болей были исследованы у 155 подвергавшихся амбулаторным лапароскопическим операциям здоровых

женщин, которые были случайно распределены на 5 групп. В группе 1 (контрольной) пациентки получали тиопентал и сукцинилхолин в дозе 1 мг/кг, с последующей ингаляцией энфлорана и закиси азота. В группе 2 пациентки получали 3 мг d-тубокурарина, с последующим введением сукцинилхолина в дозе 1,5 мг/кг, а в остальном анестезия была аналогична таковой в группе 1. В группах 3 и 4 схема анестезии была аналогична таковой в группе 1, но вместо тиопентала вводился пропофол, а в группе 4 вместо ингаляции энфлорана проводилась инфузия пропофола с переменной скоростью. Наконец, группа 5 была аналогична группе 3, но вместо сукцинилхолина вводился атракуриум. Мышечные подкрепления были отмечены в группах 1, 3 и 4, но были ослаблены в группе 2 и отсутствовали в группе 5. В целом, послеоперационная боль в плече отмечена у 81%, 72%, 29% больных в первый, второй и третий послеоперационный дни. Частота этого симптома не различалась между пятью группами. Боль в шее отмечалась реже, чем боль в плече, во всех группах, а также реже в группе 5, чем в группе 1. Ригидность мышц отмечалась реже, чем боль в мышцах, и также отмечалась реже в группе 5, чем в группе 1. В заключение, сукцинилхолин играет роль в развитии боли в шее и мышечной ригидности после лапароскопических вмешательств. По сравнению с тиопенталом и энфлораном, применение пропофола для индукции и/или поддержания анестезии не повлияло на частоту мышечной боли и ригидность мышц после лапароскопии.

СРАВНЕНИЕ ПРОПОФОЛА И ТИОПЕНТАЛА КАК СРЕДСТВ ДЛЯ ИНДУКЦИИ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИИ

Comparison of propofol and thiopentone as induction agents for laparoscopy
Boey WK, Kumar A

Singapore Med J 1991 Apr; 32 (2): 150-3

52 подвергавшихся лапароскопии больных были случайным образом разделены на 2 группы, в которых индукция анестезии выполнялась пропофолом в дозе 2 мг/кг или тиопенталом в дозе 4 мг/кг. Группы были идентичны по расовому и возрастному составу, массе, премедикации и продолжительности операций. Выполнялась общая анестезия с ингаляцией трахеи, ингаляцией закиси азота и кислорода с 0,5% галотана и мышечная релаксация сукцинилхолином. Продолжительность индукции была идентичной в обеих группах. Систолическое и диастолическое артериальное давление и частота сердечных сокращений по сравнению с исходными величинами через 2 минуты после индукции по сравнению с исходными величинами. Падение систолического артериального давления было более выражено при применении пропофола (p<0,01). После ингаляции повышение систолического и диастолического артериального давления и частоты сердечных сокращений выше исходных величин было более выражено у больных, получавших тиопентал (p<0,001 для всех трех показателей). Неприятное ощущение в месте инъекции и непроизвольные движения чаще отмечались у больных, получавших тиопентал. Ларингоспазм существенно чаще отмечался после применения тиопентала. Больные, получавшие пропофол, смогли самостоятельно без посторонней помощи садиться значительно раньше (p<0,01). Не было отмечено различия между группами по времени открытия глаз и восстановления ориентации.

ТОТАЛЬНАЯ ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРОПОФОЛОМ И ФЕНТАНИЛОМ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

[Total intravenous anesthesia with propofol and fentanyl for laparoscopic cholecystectomy] (статья на японском языке)

Morimoto Y, Matsumoto S, Nakamura M, Makino A, Tamura T, Oka H, Shimizu K, Miyauchi Y
Masui 1997 Sep; 46 (9): 1242-5

Послеоперационный противорвотный эффект тотальной внутривенной анестезии пропофолом и фентанилом было оценено у 40 больных, подвергшихся лапароскопической холецистэктомии. Больные были разделены на две группы. В группе I анестезию осуществляли внутривенным введением фентанила в дозе 0,1 мг и пропофола 2 мг/кг и поддерживали постоянной инфузией пропофола. В группе II индукция анестезии достигалась внутривенным введением тиопентала в дозе 5 мг/кг, а поддержание ингаляцией закиси азота (60%) с кислородом и изофлюраном. Частоту послеоперационной тошноты и рвоты регистрировали в течение 8 часов после операции. Оценки по шкалам тошноты (от 1 до 4) были значительно ниже в группе II по сравнению с группой I сразу после операции, но не различались через 2, 4, 8 часов после операции. Не было обнаружено значительных межгрупповых различий в частоте послеоперационной рвоты. Эти результаты свидетельствуют, что тотальная внутривенная анестезия пропофолом и фентанилом превосходит ингаляционную анестезию закисью азота и изофлюраном в отношении послеоперационной тошноты. Однако, этот противорвотный эффект ограничен ранним посленаркозным периодом.

ТОШНОТА И РВОТА ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ: СРАВНЕНИЕ АНЕСТЕЗИИ ПРОПОФОЛОМ И ТИОПЕНТАЛОМ С ГАЛОТАНОМ

Nausea and vomiting after laparoscopic surgery: a comparison of propofol and thiopentone/halothane anaesthesia
Klockgether-Radke A, Piorek V, Crozier T, Kettler D

Eur J Anaesthesiol 1996 Jan; 13 (1): 3-9

Шестидесят больных категорий I-II по ASA, которым было запланировано проведение лапароскопической холецистэктомии или паховой герниотомии, были случайным образом разделены на две группы. В первой группе (n=30) индукция: тиопентал 4-6 мг/кг, фентанил 2 мкг/кг, панкурониум 0,03 мг/кг, сукцинилхолин 1 мг/кг; поддержание: галотан 0,8-1,5%, закись азота с кислородом (FiO₂=0,33). Во

второй группе (n=30) индукция: пропофол 2-3 мг/кг, фентанил 2 мкг/кг, панкурониум 0,03 мг/кг, сукцинилхолин 1 мг/кг; поддержание: пропофол 6-10 мг/кг/час, кислород с азотом (FiO₂=0,33). В каждой группе по 7 больных отметили тошноту; в группе I выше была оценка по шкале рвоты. В группе I рвота была у 6 больных, тогда как во второй группе рвота не отмечалась (p<0,05). Суммарная частота тошноты и рвоты составила 43% в группе 1, и 23% в группе 2 (p=0,17). У больных, которым проводилась анестезия пропофолом, были ниже оценки по шкале рвоты, и более высокие оценки по шкале пробуждения по сравнению с больными, которым анестезия проводилась тиопенталом и галотаном.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТОВ ПРОПОФОЛА И ТИОПЕНТАЛА НА ЧАСТОТУ И ТЯЖЕСТЬ ВЫЗВАННОЙ СУКЦИНИЛХОЛИНОМ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ

A comparison of the effect of propofol or thiopentone on the incidence and severity of suxamethonium-induced myalgia
McClymont C

Anaesth Intensive Care 1994 Apr; 22 (2): 147-9

Мы провели проспективное рандомизированное слепое исследование у 48 взрослых женщин, подвергавшихся лапароскопическим гинекологическим операциям, с целью оценить частоту вызванной сукцинилхолином мышечной боли. Индукция анестезии выполнялась введением тиопентала или пропофола. В остальных отношениях группы были идентичными. В группе пациенток, получавших пропофол, частота вызванной сукцинилхолином мышечной боли (19%) была существенно ниже, чем среди пациенток, получавших тиопентал (63%), p<0,05. Механизм этого явления неясен.

ПРОПОФОЛ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ТОШНОТА И РВОТА [Propofol and postoperative nausea and/or vomiting] (статья на немецком языке)

Jost U, Dorsing C, Jahr C, Hirschauer M
Anaesthesist 1997 Sep; 46 (9): 776-82

Целью настоящего проспективного рандомизированного исследования было изучение частоты послеоперационной тошноты и/или рвоты (ПОТР) в первые 24 часа после операции. Мы сравнили два широко применяемых варианта общей анестезии у 239 больных, подвергавшихся операциям четырех различных типов (субтотальная тиреоидэктомия, гинекологические вмешательства с лапаротомией, лапароскопические вмешательства, внебрюшные операции). **Методы:** все включенные в исследование больные дали информированное согласие. Для премедикации назначали темазепам в дозе 10-20 мг внутрь. Для индукции у всех больных применялся пропофол (1,5-2,0 мг/кг), с последующим введением 0,1-0,3 мг фентанила, 2,5-5 мг дроперидола и атракуриума или панкурониума в дозах, рассчитанных на основании массы. Поддержание анестезии в группе А обеспечивалось ингаляцией изофлюрана в концентрации не более 0,6% и закиси азота с кислородом в соотношении 7:3; в группе Б - постоянной инфузией пропофола (5-8 мг/кг/час) и нормовентилирующей воздушно-кислородной смесью (FiO₂=0,3). В обеих группах дополнительная анальгезия в ходе операции осуществлялась введением равных доз фентанила до максимальной дозы 0,6 мг и клонидина до 200 мкг. Эпизоды ПОТР регистрировались после экстубации, на протяжении первых 4 часов после операции, на протяжении периода через 4-24 часа после операции, и после мобилизации. Оценки боли выполнялись с использованием визуально-аналоговой шкалы. Статистический анализ проводился с использованием метода "хи-квадрат" или теста Вилкоксона. **Результаты и их обсуждение:** У больных, подвергавшихся тиреоидэктомии или лапаротомии, постоянная инфузия пропофола резко снижала частоту ПОТР в первые 24 часа после операции, в частности в первые 4 часа (25/41 по сравнению с 10/41, 20/32 по сравнению с 11/32). Суммарная частота ПОТР была выше в первую половину менструального цикла, снижалась с увеличением возраста больных, в анамнезе которых упоминалось о перенесенном "морской болезни". При одинаковом уровне анальгезии в обеих группах различие исчезало в последующем послеоперационном периоде. Это наблюдение может быть объяснено применением в этих группах одинаковых доз опиоидов для обезболивания. ПОТР отмечалась чрезвычайно редко у больных, подвергавшихся лапароскопии (ответственно у 1 и 2 из 34), а у больных, подвергавшихся внебрюшным операциям, ее не было отмечено вовсе. Это может быть объяснено тем, что при этих вмешательствах после индукции анестезии пропофолом продолжительность поддержания общей анестезии была невелика, а послеоперационная анальгезия обеспечивалась введением только неопиоидных анальгетиков. **Заключение:** Мы обнаружили, что пропофол обеспечивает существенное противорвотное действие в раннем послеоперационном периоде. Более высокая стоимость пропофола по сравнению с другими средствами для индукции анестезии компенсируется отказом от использования закиси азота для поддержания анестезии и снижением затрат на противорвотные препараты в послеоперационном периоде. Согласно расчетам нашей больничной аптеки, затраты на анестезию с инфузией пропофола превышают затраты на сбалансированную анестезию не 8,50 DM/час, а затраты на противорвотных средств были вдвое ниже, чем у больных, которым проводилась анестезия без пропофола. Если принять во внимание, что затраты на смену постели после рвоты составляют 16 DM, - улучшение самочувствия больного после операции может быть достигнуто без дополнительных затрат.

Подробную информацию о производимом концерном **Фрезениус Каби** препарате Пропофол 1% Фрезениус: ампулы 20 мл N5, флакон 50 мл N1 предоставит фирма «Форс-Медикал» - эксклюзивный дистрибьютор концерна «Фрезениус Каби» в Украине

МЕСТО КЕТОРОЛАКА ТРОМЕТАМИНА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ОБЕЗБОЛИВАНИИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

ПРИМЕНЕНИЕ КЕТОРОЛА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Миминошвили О.И., Загородний Л.Г., Никонова О.А. (Донецк)

Изучение клинических эффектов препарата кеторол проводилось у 42 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделе абдоминальной хирургии и политравмы ИНВХ АМН Украины с января по апрель 1999 г.

Задачи и цели исследования

Целью настоящего исследования явилось изучение обезболивающего эффекта препарата кеторол в послеоперационном периоде после лапароскопических операций

Материал и методы

Нами обследовано 42 больных, у которых в послеоперационном периоде (операции лапароскопической холецистэктомии) использовался кеторол. Контрольную группу составило 20 больных, обезболивание которых проводилось с помощью анальгина. Оценивались субъективные ощущения больных, гемодинамические реакции (частота пульса, артериальное давление), сроки активации больных, общеклинические параметры. Выраженность болевого синдрома оценивали по шкале: полное исчезновение, значительное снижение, небольшое снижение без эффекта. По окончании курса лечения больной и врач независимо друг от друга давали общую оценку эффективности препарата по шкале: результат отличный, очень хороший, хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный

Результаты и их обсуждение

В 42 случаях препарат кеторол в качестве монотерапии использовался для купирования болей в послеоперационном периоде у больных после лапароскопических холецистэктомий. Препарат назначался в дозе 30 мг внутримышечно в течение первых суток дважды – первое введение в ближайшие 1,5-2 часа после операции, затем через 6-7 часов всем больным. На второй сутки необходимости во введении кеторола не было у 12 больных (28,5%), 21 больному (50%) препарат вводили однократно, 18 больным (14,3%) трижды с интервалом 8 часов. Необходимость в более длительном назначении препарата возникла у 3 больных (7,1%), им кеторол вводили в течение двух последующих дней, суточная доза не превышала 90 мг.

Во всех случаях был отмечен положительный клинический эффект, который проявлялся как по данным субъективного восприятия больных, так и по более ранней активности больных в послеоперационном периоде. Монотерапия препаратом не требовала дополнительного назначения наркотических и ненаркотических анальгетиков. Оценки препарата, сделанные в конце курса лечения больным и врачом, практически совпадали и расценивались как отличный у 30 больных (71,4%), хороший и очень хороший у 12 больных (28,6%).

В качестве контрольной группы обследованы 20 больных после лапароскопических холецистэктомий, которым в послеоперационном периоде проводилась традиционная терапия с использованием 50% анальгина по 2 мл трижды в день и потенцированием его димедролом 1% - 1 мл на ночь. В этой группе у 8 больных (40%) умеренные боли сохранились, что потребовало дополнительного назначения анальгетиков, в том числе наркотических.

Выводы:

1. Препарат кеторол является эффективным для обезболивания больных в послеоперационном периоде после лапароскопических операций
2. Кеторол позволяет обеспечить более раннюю активацию больных
3. При применении кеторола не отмечено аллергических реакций
4. Применение кеторола позволяет отказаться от применения наркотических анальгетиков в послеоперационном периоде или значительно снижает потребность в них.

"ПРЕ-ЭМПТИВ" АНАЛЬГЕЗИЯ У БОЛЬНЫХ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯМ

Preemptive analgesia in the laparoscopic patient

Mixer CG 3rd, Hackett TR

Surg Endosc 1997 Apr; 11 (4): 351-3

Обоснование: Сто последовательно госпитализированных больных, подвергавшихся лапароскопическим операциям, проспективно наблюдались в отделении посленаркозного пробуждения общего госпиталя. **Методы:** Данные собраны в отношении: 1) интраоперационного введения кеторола; 2) введения местных анестетиков в операционную рану; 3) потребности во введении анальгетиков в отделении посленаркозного пробуждения. Больные, получавшие любой из вариантов пре-эмптив анальгезии, нуждались в меньшем количестве анальгетиков в отделении посленаркозного пробуждения. Эти результаты были высокодостоверны. **Результаты:** На основании этих данных и принимая во внимание выраженное уменьшение боли в раннем послеоперационном периоде, в нашем лечебном учреждении был разработан лечебный план, практически полностью устранивший необходимость во введении наркотиков больным, подвергающимся рутинным лапароскопическим операциям. **Заключение:** Представлен разработанный на основании этого исследования лечебный план, включающий пре-эмптив анальгезию, раннюю активацию, раннее начало кормления, рутинное планируемое по времени введение ненаркотических анальгетиков. Представлены также данные, свидетельствующие об ускорении выписки больных из стационара.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ НА ПРИМЕНЕНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Effect of intramuscular intraoperative pain medication on narcotic usage after laparoscopic cholecystectomy

Lane GE, Lathrop JC, Boysen DA, Lane RC

Am J Surg 1996 Nov; 62 (11): 907-10

Целью этого рандомизированного двойного слепого клинического исследования было определить, обеспечивает ли внутримышечное введение меперидина или кеторолака во время операции облегчение послеоперационной боли у больных, подвергающихся плановым лапароскопическим холецистэктомиям. 125 больных были включены в 5 групп исследования: 1) (n=23) – контрольная группа – введение плацебо; 2) (n=31) меперидин 100 мг внутримышечно интраоперационно до вмешательства; 3) (n=20) меперидин 100 мг интраоперационно после вмешательства; 4) (n=25) кеторолак трометамин 60 мг внутримышечно интраоперационно до вмешательства; 5) (n=26) кеторолак трометамин 60 мг после вмешательства. Все группы были оценены на основании сравнения количества обезболивающих препаратов, полученных больными в палате пробуждения; момента запроса первого приема пероральных обезболивающих препаратов; суммарного количества обезболивающих препаратов, полученных на протяжении первых 24 часов после операции; числа больных, нуждавшихся во внутримышечном введении анальгетиков; оценок по шкале боли. Отмечено снижение применения обезболивающих препаратов в палате пробуждения во всех группах лечения по сравнению с группой плацебо (p<0,05). В группе 4 отмечен более продолжительный безболевого период по сравнению с группами больных, получавших меперидин или плацебо. В группах 4 и 5 отмечено снижение потребности в наркотических анальгетиках после операции. Наконец, оценки боли по аналоговой шкале были существенно ниже в обеих группах больных, получавших кеторолак, по сравнению с контрольной группой, тогда как в группах больных, получавших меперидин, не отмечено улучшения послеоперационного обезболивания. Интраоперационное введение кеторолака до или после вмешательства существенно улучшает обезболивание в послеоперационном периоде и облегчает переход на пероральный прием анальгетиков.

КЕТОРОЛАК В СРАВНЕНИИ С ФЕНТАНИЛОМ В ОБЕЗБОЛИВАНИИ ПОСЛЕ АМБУЛАТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Ketorolac versus fentanyl for postoperative pain management in outpatients

Twersky RS, Lebovits A, Williams C, Sexton TR

Clin J Pain 1995 Jun; 11 (2): 127-33

Цель: Целью этого исследования было сравнить эффективность и безопасность вводимых внутривенно кеторолака и фентанила при умеренной или тяжелой боли у больных, перенесших плановые операции в отделении амбулаторной хирургии. **Дизайн:** Двойное слепое рандомизированное исследование. **Учреждение:** Отделение амбулаторной хирургии в университетском госпитале. **Больные:** 69 больных, перенесших плановые лапароскопические операции, операции по поводу паховой грыжи, или артроскопии коленного сустава. **Вмешательство:** Больных случайным образом распределили в группы, в которых назначали внутривенно кеторолак в дозе 30 мг (n=38), либо фентанил в дозе 50 мкг (n=31) для лечения умеренной или сильной послеоперационной боли. **Меры исхода:** Боль, оцениваемая на основании 100-миллиметровой визуально-аналоговой шкалы и 5-балльной вербальной шкалы; побочные эффекты, а также параметры жизненных функций регистрировались каждые 15 минут в течение 150 минут или до выписки из отделения посленаркозного наблюдения, и затем через 6 и 24 часа. **Результаты:** Уменьшение боли – как по визуально-аналоговой, так и по вербальной шкалам – через 15 минут после введения было существенно более выраженным у больных, получавших фентанил, чем кеторолак. В этот момент времени повторная инъекция требовалась существенно большему числу больных, получивших кеторолак, чем фентанил. Однако, на протяжении периода времени от 30 до 150 минут после операции между группами не было существенных различий. Примечательно, при оценке обезболивания через 6 часов с использованием вербальной шкалы обезболивание было более выраженным у больных, получавших кеторолак. **Заключение:** Кеторолак представляется не столь эффективным, как фентанил, в лечении ранней послеоперационной боли. Хотя фентанил все еще остается препаратом выбора в раннем послеоперационном периоде, парентеральное применение кеторолака было более эффективным на протяжении более отдаленного послеоперационного периода и обеспечивал более продолжительную анальгезию.

СРАВНЕНИЕ КЕТОРОЛАКА И ПЕТИДИНА ПРИ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ ПЛАНОВОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Ketorolac or pethidine for analgesia after elective laparoscopic sterilisation

Cade L, Kakulas P

Anaesth Intensive Care 1995 Apr; 23 (2): 158-61

Лапароскопическая стерилизация обычно выполняется как амбулаторное вмешательство, несмотря на трудности в проведении адекватной

послеоперационной анестезии. Мы сравнили анальгетическое применение внутримышечных инъекций кеторолака и петидина, выполняемых после индукции анестезии, в рандомизированном двойном слепом исследовании, включавшем 60 пациенток. Хотя анальгетическая активность обоих препаратов была сравнима в ближайшем послеоперационном периоде, кеторолак обеспечивал значительно более выраженную анальгезию через 4 часа после операции (оценки по шкале боли соответственно 2,7 и 4,2, $p=0,006$). Время до пробуждения, восстановления активности и выписки было значительно короче при применении кеторолака (4,6 и 8,8 мин., $p=0,01$), 178 и 260 мин., $p=0,0005$), 242 и 320 мин., $p=0,02$), а частота незапланированной госпитализации была ниже при применении кеторолака, чем петидина (7% и 33%, $p=0,01$). Кеторолак представляется важным пополнением арсенала средств для анальгезии после лапароскопической стерилизации, обеспечивая эффективную анальгезию, уменьшая длительность пробуждения и снижая частоту незапланированной госпитализации.

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ВВЕДЕНИЕ КЕТОРОЛАКА ТРОМЕТАМИНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕБЫВАНИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ ОДНОГО ДНЯ

The intraoperative administration of ketorolac tromethamine in evaluating length of stay in a same day surgery unit
McLaughlin ME

AANA J 1994 Oct; 62 (5): 433-6

Это исследование проведено с целью установить, укорачивает ли интраоперационное введение нестероидного противовоспалительного препарата кеторолака трометамина пребывание в хирургическом стационаре одного дня в 535-коечном медицинском центре. В исследование включены 50 больных, подвергавшихся лапароскопическим операциям. Эта категория больных была выбрана потому, что им свойственна повышенная частота послеоперационной боли, замедляющей выписку из стационара. Популяция больных в данном исследовании была разделена на 2 группы. Для исключения вариабельности в связи с вмешательством, были выбраны 50 больных, с которыми работала одна операционная бригада. Пациенты, получавшие кеторолак трометамин, были выписаны в среднем на 30 минут раньше, чем больные, не получавшие его (соответственно 94 и 124 минуты). t-тест установил, что это различие было статистически достоверным ($p<0,004$). Интраоперационное введение кеторолака трометамина может найти применение после лапароскопических операций в хирургических стационарах одного дня, поскольку при его применении быстрее достигались критерии допустимой выписки – такие как стабильность жизненных функций, минимальные тошнота и рвота, минимальная боль.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ ФЕНТАНИЛА, КЕТОРОЛАКА И ПИРОКСИКАМА КАК АНАЛЬГЕТИКОВ ПРИ АМБУЛАТОРНЫХ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Postoperative effects of fentanyl, ketorolac, and piroxicam as analgesics for outpatient laparoscopic procedures

Lysak SZ, Anderson PT, Carithers RA, DeVane GG, Smith ML, Bates GW
Obstet Gynecol 1994 Feb; 83 (2): 270-5

Цель: Сравнить послеоперационную анальгезию и побочные эффекты при внутримышечном применении кеторолака, внутривенном применении фентанила, и пероральном применении пироксикама у здоровых женщин, подвергавшихся лапароскопическим операциям. Методы: Двойное слепое рандомизированное исследование трех анальгетических препаратов. Первоначально при индукции вводили 100 мкг фентанила, с последующим болюсным введением по 25 мкг после 45 и 90 минут операции. Пироксикам в дозе 40 мг и кеторолак в дозе 60 мг вводили соответственно за 90 и 30 минут до индукции. Результаты: В анализ включены 84 больных. Больные, получившие кеторолак ($n=29$) провели в палате пробуждения существенно меньше времени (в среднем 96 минут), чем больные, получавшие фентанил ($n=27$) (в среднем 121 мин., $p<0,01$) или пироксикам ($n=28$), (в среднем 124 мин., $p<0,01$). При оценке по вербально-описательной шкале, больные, получавшие фентанил, чаще испытывали умеренную боль при выписке (38%), чем больные, получавшие кеторолак (11%, $p<0,05$) или пироксикам (4%, $p<0,01$). Частота побочных эффектов не различалась между группами. Заключение: Внутримышечное введение кеторолака сопровождалось менее продолжительным пребыванием в палате пробуждения и обеспечивало столь же выраженное обезболивающее действие, как внутривенное введение фентанила или пероральный прием пироксикама.

Эффекты кеторолака на послеоперационную анальгезию и функцию дыхания после лапароскопической холецистэктомии
Effects on postoperative analgesia and ventilatory function after laparoscopic cholecystectomy

Liu J, Ding Y, White PF, Feinstein R, Shear JM
Anaesth Analg 1993 May; 76 (5) : 1061-6

Применению кеторолака – нестероидного противовоспалительного препарата – приписывается обеспечение послеоперационного анальгетического действия без свойственных опиоидов побочных эффектов. Больные, подвергавшиеся лапароскопической холецистэктомии, были случайным образом распределены в группы, в которых назначали кеторолак или плацебо (физиологический раствор) согласно двойному слепому протоколу. Дыхательные функции до операции оценивали при помощи монитора Respiradyne II. Больные получали 2 мг мидазолама и либо 60 мг кеторолака ($n=31$), либо физиологический раствор

($n=31$), за 20-40 минут до операции. Анестезия: индукция – тиопентал 4-5 мг/кг, векурониум 0,1 мг/кг, поддержание – изофлюран 0,5-2% и 67% закиси азота в кислороде. Вторую дозу (60 мг кеторолака или физиологический раствор) вводили через 4 часа после первой инъекции. После операции во введении фентанила нуждались 66% больных, получавших плацебо, по сравнению с 32% больных, получавших кеторолак ($p<0,05$). Между группами не было отмечено существенных различий по послеоперационной седации, тревожности, оценкам боли и тошноты по визуально-аналоговым шкалам. По сравнению с параметрами в предоперационном периоде, в обеих группах отмечено значительное снижение функций дыхания через 4 часа после операции и утром на следующий день ($p<0,01$). В группе получавших кеторолак форсированный объем выдоха за 1 с и форсированный объем на 25-75% форсированной жизненной емкости легких через 4 часа после операции были достоверно выше, чем в группе получавших плацебо ($p<0,05$). Частота тошноты (45% и 52%) и рвоты (10% и 10%) была сходной в обеих группах. В заключение, кеторолак снижает потребность в послеоперационном введении опиоидных анальгетиков.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТОВ КЕТОРОЛАКА, ДЕЗОЦИНА И ФЕНТАНИЛА КАК АДЪЮВАНТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ АМБУЛАТОРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Comparative effects of ketorolac, dezocine, and fentanyl as adjuvants during outpatient anesthesia
Ding Y, White PF

Anesth Analg 1992 Oct; 75 (4): 566-71

Сравнение эффектов кеторолака, дезоцина и фентанила было проведено у 136 здоровых женщин, подвергавшихся амбулаторным лапароскопическим вмешательствам, в соответствии с рандомизированным двойным слепым протоколом. Пациентки получали кеторолак (60 мг) или дезоцин (6 мг) или фентанил (100 мкг, контрольная группа) до начала операции. Стандартизированная техника общей анестезии включала мидазолам (2 мг), фентанил (50 мкг), пропофол (2 мг/кг) для индукции, с последующим введением пропофола (120 мкг/кг/мин), векурониума (1-2 мг) и 67% закиси азота в кислороде для поддержания анестезии. В отделении послеоперационного наблюдения 61% больных в группе получивших фентанил нуждались во введении анальгетиков в группе получивших больно, по сравнению с 34% и 25% в группе больных, получивших соответственно кеторолак и дезоцин. Аналогичным образом, доза введенного послеоперационно фентанила была ниже в группе получивших кеторолак (22 ± 33 мкг) или дезоцин (18 ± 35 мкг), по сравнению с больными, которым до операции вводился фентанил (58 ± 71 мкг). Однако, в группе больных, получивших дезоцин, 52% нуждались в противорвотной терапии, по сравнению с 20% и 18% в группах больных, получивших соответственно фентанил или кеторолак. Наконец, пробуждение достигалось существенно скорее у больных, получивших кеторолак (по сравнению с дезоцином). Хотя и кеторолак, и дезоцин были эффективными альтернативами фентанилу при амбулаторных лапароскопических операциях, применение дезоцина сопровождалось повышенной частотой послеоперационной тошноты и отсроченной выпиской по сравнению с применением кеторолака.

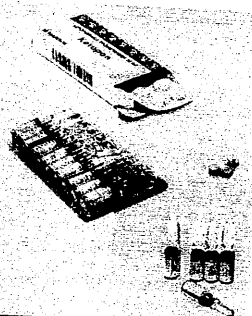
КЕТОРОЛ (кеторолак трометамин)

мощный анальгетик из группы

нестероидных противовоспалительных средств

Преимущества Кеторола:

- обладает самым мощным анальгетическим эффектом среди всех нестероидных противовоспалительных препаратов
- по силе обезболивающего действия эквивалентен морфину
- не вызывает зависимости и привыкания
- не угнетает дыхание и перистальтику кишечника, не затрудняет мочеиспускание
- не оказывает влияния на гемодинамику и систему гемостаза
- эффективен для pre-emptive анальгезии



По поводу наличия препарата в аптеках обращайтесь по тел. (044) 252 91 81 (фирма Гледфарм)

Dr. Reddy's LABORATORIES

**ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ:
ФАКТОРЫ РИСКА И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

Jean-Marc Catheline, M.D., Richard Turner, M.B., B.S., Jean-Luc Gaillard, M.D.,
Nabil Rizk, M.D., Gerard Champault, M.D.

Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques 1999, Vol. 9, No.2, pp.135-139

Резюме: Целью исследования явилась оценка риска клинических тромбозэмболических осложнений при проведении лапароскопических вмешательств на органах пищеварительной системы. В исследовании, проходившем с июня 1992 года по июнь 1997 года, участвовали 2384 пациента. Всем пациентам назначали с целью периоперационной профилактики низкомолекулярный гепарин (НМГ), введение которого продолжали до полного восстановления двигательного режима больных. Зарегистрировали восемь случаев (0,33%) тромбоза глубоких вен (ТГВ), случаев до полного восстановления двигательного режима больных. В шести случаях (пять холецистэктомий, проводимых в обратном положении Тренделенбурга, и одно вмешательство по поводу паховой грыжи) задержка пневмоперитонеума составила более 2 часов, в двух других случаях (ректопексия и сигмоидная колэктомия в связи с дивертикулитом) – более 3 часов. В шести случаях из восьми диагноз ТГВ был поставлен после отмены НМГ и выписки больных из стационара. Во всех случаях диагноз тромбозэмболических осложнений ставили в течение первых 10 послеоперационных дней. Пришли к выводу, что пневмоперитонеум является предпосылкой к ТГВ. Другими предрасполагающими к тромбозэмболиям факторами явились длительность операции и обратное положение Тренделенбурга при их проведении. Профилактика тромбозэмболических осложнений при лапароскопии должна быть такой же, как и при обычных операциях, т.е. исходить из индивидуального риска больного и проводиться в течение как минимум 7-10 дней. С целью предупреждения тромбозэмболических осложнений лапароскопических операций мы предлагаем использовать чулки с перемежающимся давлением, поддерживать относительно низкое давление инфуляции, ограничивать пребывание пациента в обратном положении Тренделенбурга и, если операции длительные, обеспечивать временное выведение воздуха из брюшной полости.

Ключевые слова: лапароскопическая хирургия; послеоперационные осложнения; тромбозэмболия; тромбоз глубоких вен; низкомолекулярный гепарин.

Множество хирургических вмешательств на органах желудочно-кишечного тракта производятся лапароскопическим путем. Помимо косметического эффекта, преимущества такого подхода состоят в снижении частоты нозокомиальных инфекций и длительности госпитализации (1). Однако и этот технический подход не лишен определенных осложнений (2). Jorgensen et al. (3) еще в 1993 году сообщили об тромбозэмболических осложнениях лапароскопических процедур на органах пищеварительной системы.

Основная цель настоящего исследования состояла в проспективной оценке частоты тромбозэмболических событий среди 2384 больных, подвергшихся лапароскопическим процедурам в специализированном центре брюшной хирургии. Дополнительной целью исследования была оценка эффективности профилактического периоперационного применения до полного восстановления двигательного режима больного низкомолекулярного гепарина (НМГ).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Пациенты

В период от июня 1992 года до июня 1997 года проспективно исследовали истории болезни 2384 пациентов, подвергавшихся либо неотложной, либо elective лапароскопии. Среди участвовавших в исследовании было 1034 лиц мужского пола, 1350 – женского; средний возраст пациентов составил 54 года (от 18 до 94 лет), средний вес – 72 кг (от 45 кг до 134 кг). Структура лапароскопических вмешательств была таковой: 848 холецистэктомий, 452 аппендэктомии, 395 диагностических лапароскопий по поводу боли в животе, 305 операций по поводу паховых грыж, 125 процедур проводили в связи с гастроэзофагиальным рефлюксом, 143 операции – по поводу рака или гематологической патологии, 51 вмешательство – по поводу перфорации пептических язв, 45 колэктомий, 10 спленэктомий, 8 адреналэктомий, 2 ректопексии.

Методы

С целью выявления факторов риска тромбозэмболий, как связанных с предстоящим вмешательством, так и независимых от него, производили детальное обследование всех пациентов (таблица 1). Уровни риска тромбозэмболий, определенные по факторам риска, связанным с особенностями больного и с особенностями вмешательства (факторы риска 1, 2 и 3; низкая, умеренная и высокая степень риска, соответственно), позволили нам определить общие уровни риска (низкий, умеренный и высокий) (таблица 2), основанные на рекомендациях Консенсуса AP-HP (Paris Public Hospitals) 1991 (4), Windsor 1991 (5), THRIFT 1992 (6), CHEST 1992 (7).

Во всех случаях в качестве тромбозпрофилактического средства использовали надропарин (Фраксарин, Sanofi Winthrop, Gentilly, France), который вводили однократно в сутки в дозе 0,3 мл (3,075 анти-Ха МЕ), если риск тромбозэмболий определяли как низкий или умеренный, при высоком риске тромбозэмболий использовали препарат в дозе 0,4 мл (4,100 анти-Ха МЕ). При низком и умеренном риске первую подкожную инъекцию надропарина вводили за 2 часа до вмешательства, при высоком риске – за 12 часов перед лапароскопией. Профилактику надропаринем продолжали до полного восстановления двигательного режима, что определялось по возможности ходьбы по госпитальным коридорам без остановок на расстояние более 100 метров. В случаях тромбоза глубоких вен (ТГВ) в анамнезе, периферических отеков, варикозного расширения вен или изменений кожи, свидетельствующих о хронической венозной недостаточности, за 2 часа до вмешательства больным одевали чулки с перемежающимся давлением (Sigvaris Thrombo ATE, Ganzoni, Saint-Louis, France). Чтобы избежать какой бы то ни было компрессии, больные находились в операционной только под непосредственным наблюдением хирурга и анестезиолога. В течение операции давление в брюшной полости поддерживали при помощи

Таблица 1. Факторы риска тромбозэмболий, связанные с особенностями вмешательства и состоянием пациента

Особенности вмешательства	Уровень риска	Особенности пациента
<ul style="list-style-type: none"> Длительность <45 мин. Вмешательства, не связанные с раком 	1	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие факторов риска тромбозэмболий Возраст <40 лет
<ul style="list-style-type: none"> Длительность > 45 мин. Осложненная аппендэктомия Вмешательства по поводу воспалительных Хирургия при пролапсе прямой кишки или уретры 	2	<ul style="list-style-type: none"> Возраст >40 лет Использование оральных контрацептивов Застойная сердечная недостаточность Периоперационная иммобилизация Варикозное расширение вен Системная или локализованная предоперационная инфекция Состояние после родов (до 1 месяца) Ожирение
<ul style="list-style-type: none"> Вмешательства по поводу рака 	3	<ul style="list-style-type: none"> Рак Тромбозэмболия в анамнезе Паралич нижних конечностей Миелопролиферативный синдром Гиперкоагуляция (дефицит протеина С, S или АТIII)

Материал предоставлен для публикации представительством компании «Санofi-Синтелабo» в Украине

Таблица 2.
Общий предоперационный риск тромбоэмболий, определенный по сумме уровней риска

Уровень риска, связанный с особенностями вмешательства	Уровень риска, связанный с особенностями пациента	Общий тромбоэмболический риск
1	1	Низкий
	2	
	3	
2	1	Умеренный
	2	
	3	
3	1	Высокий
	2	
	3	

Уровни риска 1, 2 и 3 соответствуют низкому, умеренному и высокому риску

Таблица 3
Характеристика пациентов, у которых возник тромбоз глубоких вен нижних конечностей

№	Возраст (годы)	Пол	Вмешательство	Факторы риска, связанные с особенностями пациента	Факторы риска, связанные с особенностями вмешательства	Отмена НМГ (день после операции)	Поставлен диагноз ТГВ (день после операции)
1	58	Ж	Холецистэктомия	Возраст > 40 лет	ДО=2'25" ДП=2'10" ДОПТ=2'05"	3	5
2	47	Ж	Холецистэктомия	Возраст > 40 лет	ДО=2'40" ДП=2'30" ДОПТ=2'15"	2	6
3	56	Ж	Холецистэктомия	Ожирение, Возраст > 40 лет	ДО=2'15" ДП=2'05" ДОПТ=1'55"	3	5
4	4	Ж	Холецистэктомия	Ожирение, Возраст > 40 лет	ДО=2'20" ДП=2'05" ДОПТ=2'00"	4	7
5	52	М	Сигмоидэктомия	Возраст > 40 лет	Воспаление кишечника ДО=3'20" ДП=3'05"	6	9
6	35	М	Пластика правосторонней паховой грыжи		ДО=2'30" ДП=2'15"	2	8
7	70	Ж	Пролапс прямой кишки	Возраст > 40 лет	Коррекция пролапса ДО=3'30" ДП=3'15"	Не отменен	4
8	67	Ж	Холецистэктомия	Возраст > 40 лет	ДО=2'35" ДП=2'20" ДОПТ=2'10"	Не отменен	3

ДО - длительность операции;
ДП - длительность пневмоперитонеума;
ДОПТ - длительность обратного положения Тренделенбурга;
ТГВ - тромбоз глубоких вен;
НМГ - низкомолекулярный гепарин;
(') - часы;
(") - минуты

авторегулирующего инсультора на уровне 12 мм рт. ст. Обычно пациенту разрешали начинать двигательный режим в 8 часов утра на следующий после операции день.

В течение пребывания пациентов в стационаре эффективность тромбоземболической профилактики оценивали путем ежедневного скрининга ТГВ и тромбоземболии ветвей легочной артерии (ТВЛА). При этом ориентировались на такие признаки: боль или напряжение в голених, положительный симптом Гомана, повышение кожной температуры, расширение поверхностных вен с наличием утолщенных сегментов, снижение баллотирования голених, увеличение окружностей голених, одышка, боль в груди, лихорадка или тахикардия. При клиническом подозрении на ТГВ квалифицированный специалист проводил венозное доплер-ультразвуковое исследование нижних конечностей. При подозрении на ТВЛА проводили вентиляционно-перфузионную сцинтиграфию.

При выписке пациентов инструктировали безотлагательно обращаться за медицинской помощью в случае развития лихорадки, боли или отеков нижних конечностей, боли в груди или внезапной одышки. Докторов общей практики информировали официальным письмом о состоянии пациентов с риском тромбоземболии. Наблюдение врачами стационара за участвовавшими в исследовании больными состояло в их осмотре между 8 и 10 днем после выписки (в поликлинике) и в повторном обследовании спустя 1 месяц. В это время больных детально исследовали на предмет развития ТГВ. Профиль побочных эффектов НМГ оценивали путем регулярного осмотра постинъекционных мест (наличие гематомы или синяков) и определения количества тромбоцитов во избежание тромбоцитопении. Подсчет количества тромбоцитов проводили перед операцией и затем ежедневно в течение всего периода профилактики. Регистрировали также все другие побочные действия надропарина, такие как, например, аллергические реакции.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех пациентов дневная доза НМГ подбиралась в соответствии с уровнем риска тромбоземболии, который определили как высокий у 275 больных (11,5%), умеренный – у 1871 больного (78,5%) и низкий – у 238 человек (10%). В послеоперационном периоде профилактику продолжали в среднем в течение 5,5 дней (от 2 до 30 дней). НМГ отличался очень хорошей переносимостью. Кровоизлияний в брюшную полость или гематом на передней брюшной стенке при введении НМГ не отмечали. У 48 больных (2%) обнаружили небольшие синяки вокруг места инъекции препарата. Тромбоцитопений или аллергических реакций, вызванных НМГ, не определялось. Чулки с перемежающимся давлением рекомендовали 199 пациентам (8,3%), имеющим в анамнезе ТГВ или хроническую венозную недостаточность. Чулки не снимали в течение в среднем 8,7 дней (от 4 до 36 дней).

Среди 2384 больных, которым проводили лапароскопию, регистрировали 8 случаев ТГВ (таблица 3); ТВЛА не регистрировали ни в одном случае. При этом общая частота тромбоземболических событий составила 0,33%. Все эти случаи были зарегистрированы среди 1871 пациентом с умеренным риском, у которых частота тромбоземболии составила, таким образом, 0,43%. По отношению к типу вмешательства частота возникновения ТГВ распределилась следующим образом: 5 случаев на 848 холецистэктомий (0,59%), 1 случай на 305 вмешательств по поводу репарации паховых грыж (0,33%), 1 случай на 45 колоректальных резекций (2,2%) и 1 случай среди 2 пациентов, которым проводили ректопексию (50%).

Среди возможных факторов риска, связанных с больным, мы выделили возраст старше 40 лет (уровень риска = 2), который играл роль в 7 случаях, и ожирение (уровень риска = 2), имеющий значение в двух случаях. Ни в одном случае ТГВ не отмечали в анамнезе хроническую венозную недостаточность или ТГВ нижних конечностей (уровень риска при которых составляет 3). Среди пациентов, которым проводили лапароскопию по поводу злокачественных опухолей (уровень риска при злокачественных новообразованиях составляет 3), признаков тромбоземболии не регистрировали. Все 8 случаев ТГВ регистрировали при проведении вмешательства у больных с умеренным тромбоземболическим риском (уровень 2). Однако в 6 случаях (5 холецистэктомий с обратным положением Тренделенбурга и 1 операция по поводу паховой грыжи) ликвидация пневмоперитонеума заняла более 2 часов. В 2 случаях (ректопексия и сигмоидэктомия в связи с дивертикулитом) ликвидация пневмоперитонеума продолжалась более 3 часов. В 6 случаях из 8 диагноз ТГВ поставили только после отмены НМГ и выписки больных из стационара. Два пациента, жаловавшиеся на одностороннюю боль в ноге и увеличение окружности голени, были госпитализированы в приемное отделение этой же больницы. Другие 4 больных были направлены в стационар врачами общей практики, определивших у них клинические признаки ТГВ. В 2 случаях диагноз ТГВ поставили на фоне профилактики НМГ (на третий и четвертый дни после операции).

Диагноз ТГВ во всех 8 случаях подтвердился венозным доплерским ультразвуковым исследованием нижних конечностей, который в 6 случаях (5 холецистэктомий и 1 операция по поводу паховой грыжи) выявил окклюзию глубоких вен голени и в 2 случаях (одна колэктомия и одна ректопексия) – окклюзии глубоких вен голени, распространяющиеся до соединения с v. femoroiliaca. Лечение ТГВ в нашем отделении состояло в введении НМГ (Фраксипарина) дважды в день в рассчитанных по весу терапевтических дозах и в рекомендации больным постельного режима в течение в среднем 4 дней (от 3 до 6 дней). Примерно через 4 дня (на 3-6 день) больным назначали пероральный антикоагулянт аценокумарол (Sintrom, Ciba-Geigy, Rueil-Malmaison, France), лечение которым продолжали в течение 4 месяцев. Больных выписывали из стационара приблизительно на 7 сутки (на 6-9 сутки) после отмены НМГ.

ОБСУЖДЕНИЕ

Частота клинически определяемого ТГВ нижних конечностей после открытой хирургии на органах брюшной полости у пациентов, получавших профилактически НМГ, колеблется в среднем от 1% при холецистэктомиях до 7% при колоректальных резекциях (4-9). Если диагноз ставят при помощи венографии, частота ТГВ при соответствующих смешательствах составляет 3% и 19% (4-7). Результаты скрининговых исследований с использованием меченого радионуклидами фибриногена регистрируют частоту ТГВ от 3% до 35% при вышеупомянутых вмешательствах (4-7).

В настоящем клиническом исследовании частота ТГВ составила 0,33% при вмешательствах по поводу паховой грыжи, 0,59% – при холецистэктомии, 2,2% – при колоректальных резекциях. По вопросу риска тромбоземболии при лапароскопических вмешательствах опубликованы данные трех клинических исследований (3,10,11). Так, частота ТГВ при гинекологических вмешательствах в среднем составляет 0,02%, а при операциях на органах брюшной полости – 0,41%. В данном клиническом исследовании было зарегистрировано 0,33% случаев тромбоземболических осложнений лапароскопических вмешательств. Таким образом, ТГВ реже осложняет лапароскопические вмешательства, чем традиционные операции. Однако частота ТГВ может быть и большей, чем отмечено в исследовании, поскольку не все случаи можно заподозрить по данным клинического обследования (12). Поэтому целесообразно провести большие проспективные исследования с использованием систематических скрининговых венографий или биохимических тестов с радиактивно меченым фибриногеном.

Лапароскопический подход имеет ряд преимуществ, к которым относятся возможность ранней мобилизации, относительно короткого пребывания в больнице и раннего возобновления нормальной ежедневной активности (13-15). Эти преимущества часто ведут к недооценению риска тромбоземболии; при этом чулки с перемежающимся давлением не назначаются, профилактические инъекции НМГ отменяются раньше, чем при традиционных операциях. Преждевременная отмена НМГ (как только пациент начинает ходить) является существенной ошибкой. В нашем исследовании в 6 случаях из 8 ТГВ возникли после отмены НМГ примерно перед 10 днем после операции. К тому же ни в одном случае пациенты не носили чулки с перемежающимся давлением.

Существуют определенные особенности лапароскопической хирургии, ведущие к повышению риска ТГВ. По длительности лапароскопические вмешательства на 20-30% превышают обычные операции (2). Кроме того, одним из факторов риска тромбоземболии считают пневмоперитонеум (8,16,17). Сообщалось (Jorgensen et al) (18,19), что пневмоперитонеум способствует снижению феморального венозного кровотока на 40%. Это снижение кровотока пропорционально давлению инсультации и поддерживается примерно на постоянном уровне в течение всего времени пневмоперитонеума. Снижение венозного кровотока усугубляется в обратном положении Тренделенбурга (и улучшается в положении Тренделенбурга) и сохраняется в течение нескольких часов после экссуффляции. Эти данные подтверждаются работами Millard et al (20) Goodwin et al. (21), Sobolewski et al. (22). Jorgensen et al. (19) и Sobolewski et al. (22) также заметили, что снижение венозного возврата сопровождается венодилатацией, что ведет к микротравматизации эндотелия. Таким образом, создаются предпосылки к образованию венозного тромба. Недавно Aigret et al (23) сообщил, что пневмоперитонеум сам по себе способствует повышению коагуляционного потенциала крови, в частности, усиливает агрегацию тромбоцитов, которая и после экссуффляции остается повышенной. Таким образом, наличие пневмоперитонеума сопровождается тремя элементами триады Вирхова: венозным стазом в нижних конечностях, травматизацией микроэндотелия вследствие венодилатации и повышением агрегации тромбоцитов.

Пока нет результатов больших проспективных исследований с использованием скрининговых тестов, таких как венография или сцинтиграфия, тромбопрофилактика при лапароскопических вмешательствах должна осуществляться в соответствии с теми же принципами, что и при открытой хирургии. В рекомендациях Консенсуса AP-HP (Paris Public Hospitals) 1991 (4), Windsor 1991 (5), THRIFT 1992 (6), CHEST 1992 (7) указывается, что профилактика тромбозов при лапароскопии должна быть как фармакологической, так и механической.

Для профилактики тромбозов препаратом выбора является НМГ. Введение НМГ следует начинать за 2 часа до операции (при низком или умеренном риске) или за 12 часов до операции (при высоком риске) и продолжать в течение 7-10 дней (4-7). В случаях длительной иммобилизации или повышенного риска введение препарата можно продлевать (более 10 дней). Суточная доза НМГ определяется, исходя из риска тромбозов: низкий, умеренный или высокий. В нашем исследовании большинство случаев тромбозов возникли при умеренном риске. Если общий риск тромбозов низкий, мы все-таки рекомендуем введение НМГ с профилактической целью. Молодым пациентам, подвергающимся короткой лапароскопической процедуре, например, диагностической, введение НМГ не является необходимым. Это положение отражено в рекомендациях Консенсуса (4-7). Если риск рассценивается как высокий, суточную дозу НМГ следует увеличить, кроме надропарина (Фраксипарина), при использовании которого можно назначать такую же дозу, как и при умеренном риске (4-7).

Механическая профилактика ТГВ состоит в контроле за правильным положением больного в операционной (4-7), в недопущении длительного пребывания в обратном положении Тренделенбурга (19), в поддержании инфляционного давления на уровне менее 12 мм рт. ст., в обеспечении временной экссуффляции пневмоперитонеума (25), в ранней послеоперационной мобилизации (4-7), в использовании чулок с перемежающимся давлением (16). Согласно рекомендациям Walker et al (25), риск тромбозов при лапароскопических вмешательствах можно уменьшить при комбинации относительно невысокого инфляционного давления (менее 12 мм рт. ст.) с временной (каждые 30 минут) экссуффляцией пневмоперитонеума. Wilson et al (16) утверждает, что в таких случаях применение чулок с перемежающимся давлением обязательно. Эти чулки противодействуют снижению венозного кровотока в бедренной вене, возникающему при лапароскопических вмешательствах (16). Эффективность других механических средств тромбопрофилактики при лапароскопии (периодические компрессии голени или ее электрическая стимуляция) относительно улучшения венозного кровотока в нижних конечностях пока не доказана (19).

ВЫВОДЫ

Несмотря на явные преимущества, такие как ранняя мобилизация и сокращение времени пребывания в стационаре, проведение лапароскопической хирургии может осложниться тромбозом глубоких вен.

Гепаринопрофилактика тромбозов осложненных при лапароскопии должна проводиться так же, как и при обычных хирургических вмешательствах, в течение от 7 до 10 дней. Желательно использовать чулки с перемежающимся давлением. Также рекомендуется поддерживать давление инфляции на низком уровне (менее 12 мм рт. ст.), через каждые 30 минут экссуффлировать пневмоперитонеум и сводить к минимуму время пребывания пациента в обратном положении Тренделенбурга.

ЛИТЕРАТУРА

- Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS, et al. Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini cholecystectomy. *Lancet* 1992; 340:1116-19.
- Deyo GA. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1992;2:41-8.
- Jorgensen JO, Hanel K, Lalak NJ, Hunt DR, North L, Moms DL. Thrombo-embolic complications of laparoscopic cholecystectomy. *BrMedJ* 1993;306:518-19.
- Conférence de Consensus AP-HP (8 Mars 1991, Paris). Prophylaxie des thromboses veineuses profondes et des embolies pulmo-naires post-opératoires (Chirurgie Generale, Gynecologie, Ortho-pédie). *Ann Anesthesiol Fr* 1991;10:417-21.
- European Consensus Statement (1-5 November 1991, Windsor, UK). Prevention of venous thromboembolism. *Int Angiol* 1992; 11:151-9.
- Thromboembolic Risk Factors (THRIFT) Consensus group. Risk of and prophylaxis for venous thromboembolism in hospital patients. *BrMedJ* 1992;305:567-74.
- Clagett GP, Anderson FA, Levine MN, Saizman EW, Wheeler HB. Prevention of venous thromboembolism. *Chest* 1992;102:391S-407S.
- Lindberg F, Bergqvist D, Rasmussen I. Incidence of thromboembolic complications after laparoscopic cholecystectomy: Review of literature. *Surg Laparosc Endosc* 1997;7:324-31.
- NIH Consensus Conference. Prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism. *JAMA* 1986;256:744-9.
- Chamberlain G, Brown CJ. *Gynaecological laparoscopy. The report of a working party in a confidential inquiry of gynaecological laparoscopy*. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 1978.
- Adhoute BG, Ayoub J, Moussalem H. Prevention de la maladie thrombo-embolique par Heparine de Bas Poids Moleculaire (HBPM) en chirurgie abdominale par video-chirurgie. *J Coelio-chir* 1996;17:41-4.
- Kopansld Z, Cienciala A, Ulatowski Z, Micherdzinski J. Vergleich der thromboseerater nach laparoskopischen und konventionellen Eingriffen mit tels des I¹²⁵ Fibrinogen-Test. *Wien Klin Wochenschr* 1996;108:105-10.
- The Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991;324:1073-8.
- Cappucino H, Gargill S, Nguyen T. Laparoscopic cholecystectomy: 563 cases at a community teaching hospital and a review of 12,201 cases in the literature. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:213-21.
- Um CK, Oh MY. Laparoscopic cholecystectomy: the Singapore experience. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:22-4.
- Wilson EG, Alien PE, Skimmer R, Baker ERR. Influence of compression stockings on lower-limb venous haemodynamics during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1994;81:841-4.
- Deziel DJ. Complications of cholecystectomy: incidence, clinical manifestations, and diagnosis. *Surg Clin North Am* 1994;74:809-23.
- Jorgensen JO, Gillies RB, Lalak NJ, Hunt DR. Lower limb venous hemodynamics during laparoscopy: an animal study. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:32-5.
- Jorgensen JO, Lalak NJ, North L, Hanel K, Hunt DR, Moms DL. Venous stasis during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:128-33.
- Millard JA, Hill BB, Cook PS, Fenoglio ME, Stahlgren LH. Intermittent sequential pneumatic compression in prevention of venous stasis associated with pneumoperitoneum during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1993;128:914-9.
- Goodwin AT, Swift RI, Smart P, Chadwick SJD. Effect of pneumoperitoneum and position of patient on femoral vein haemodynamics during laparoscopic surgery. *Minimally Invas Ther* 1994; 3:337-9.
- Sobolewski AP, Deshmukh RM, Brunson BL, et al. Venous he-modynamic changes during laparoscopic cholecystectomy. *J Lapa-roendosc Surg* 1995;5:363-9.
- Aigret D, Platonov I, Diaby M, et al. Hypercoagulabilite, hypera-gregabilite plaquettaire et coeliochirurgie [Abstract]. *Ann Anesthe-siol Fr* 1996;15:879.
- Virchow R. Never fall von todlicher emboli der lungenarterie. *Arch PatholAnat* 1856; 10:225-8.
- Walker SJ, Baxter ST, Morris AI, Sutton R. Controversy in the therapy of gastro-oesophageal reflux disease. Long term proton pump inhibition or laparoscopic anti-reflux surgery? *Aliment Pharmacol Ther* 1997; 1:249-60.

ОТДЫХ "НОВОГО РУССКОГО"
(чистая правда)

Наш соотечественник, известный украинский бизнесмен Александр Парканский, находясь на рождественских каникулах на горнолыжном курорте в Австрийских Альпах, квалифицированно провел реанимационные мероприятия ребенку, утонувшему в бассейне. Среди нескольких десятков отдыхающих, преимущественно немцев и граждан других "истинно" европейских стран, он оказался единственным, кто смог спасти жизнь немецкой девочки. Несколько опоздавшему штатному спасателю бассейна, которого в момент трагедии не оказалось на месте, оставалось только укутать воскрешенную девочку в одеяло и сопроводить в лечебное учреждение. Впрочем, премию и благодарность от администрации отеля получил все же спасатель. Надо полагать, что таким образом администрация пыталась "спасти честь мундира", хотя с позиции здравого смысла нерадивого работника надо было бы гнать в шею. По утверждению Александра, произошедшее оказалось возможным в значительной степени благодаря тому, что представление об основах сердечно-легочной реанимации он получил от своих друзей-реаниматологов, обсуждая дорожно-транспортное происшествие, свидетелем которого ему однажды довелось стать.

Александр заявил, что испытанные им ощущения "способности воскрешать" невозможно описать: когда видишь подобные сцены в кино, не задумываешься о том, что и твоё дыхание может оказаться для кого-то спасительным. Любый человек должен уметь проводить реанимационные мероприятия, чтобы оказавшись в подобной ситуации, не чувствовать себя потом виноватым в гибели человека, которого можно было бы спасти.

Александр намерен организовать курс первичной реанимации и неотложной медицинской помощи для сотрудников своей фирмы. Интересно, что практически одновременно с описанными выше событиями врач анестезиолог, наделившая А.Парканского "способностью воскрешать" оказывала неотложную помощь в самолете "Аэрофлота". Для борьбы с выраженными нарушениями сердечной деятельности одному из пассажиров потребовалась срочная внутривенная инфузия. В бортовой аптечке кроме пары мух, умерших от голода, и клочка ваты, ничего не оказалось. Пришлось вскрыть аварийный комплект. Там ситуация была немного лучше: имелся пакет физиологического раствора и инфузионная система (сроки годности которых исчерпались несколько месяцев назад). Выбирать было не из чего, и пришлось воспользоваться тем, что было. Пациент "ожил". Пассажиры аплодировали. Экипаж выразил благодарность. (Люфтвагза или какие другие авиалинии за участие в подобных событиях наверняка премировали бы билетом в какую-нибудь теплую страну).

Затронув тему авиапутешествий анестезиологов, нельзя не остановиться на еще одной истории, которая была рассказана Лидией Павловной Баскаковой (центральная клиническая больница) как анекдот, но, на наш взгляд, очень похожа на правду. Летит как-то анестезиолог в самолете. Выпивает, закусывает. Друг по бортовому радио объявляет: «Уважаемые пассажиры, нет ли среди вас анестезиолога?». Доктор вскакивает с места, бежит к стюардессе: «Я анестезиолог, что случилось?» «Пройдемте, пожалуйста, в бизнес-класс, - сказала стюардесса, - там у нас летит профессор-хирург. Он хочет почитать газету, так ему нужно свет направить».



Нашим соотечественникам уже не раз доводилось спасать немецких детей

КАК ДЕЛАЕТСЯ НАУКА В НОВОГОДНЮЮ НОЧЬ

(Списал с быта Валерий Лебедев)

ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ УЧЕНОГО СОВЕТА: Уважаемые члены ученого совета. У нас сегодня, накануне Нового года, защита. Тема диссертанта Казлы Аслам Мурзо Оглы «Относительно проблемы абсолютного» предлагается вашему обсуждению для суждения. Слово для справки имеет Ученый Секретарь.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ: Диссертант родился и учился, поступил, никому не уступил в сумме баллов и просто в сумме, кончил, совершил, завершил. Есть положительные отзывы на призывы диссертанта, есть отзывы специалистов ОГО-ГО, на что Казлы слам с отцом затрачено очень много. Одним словом, диссертант имеет все для успешной защиты, а также после защиты. ДИССЕРТАНТ: В своей работе мы хотели заполнить пробел в проблеме, хотя это невозможно сделать, тема необъятна за конечное время. Конечно, новый вывод из результата нашего исследования безусловно подтверждает старый и бесспорный вывод классиков нашей философии, что абсолютная истина состоит из относительных истин, в которых есть абсолютная.

ПЕРВЫЙ ОППОНЕНТ: В диссертации Казлы Оглы блестяще обоснован абсолютно верный вывод об относительном, из которого состоит абсолютное. Новизна этого вывода не столько относительна, сколько абсолютна. Вместе с тем остается неясным, что же нового внес Аслам Мурзо в эту давно решенную актуальную проблему. Несомненно, однако, что оригинальная работа Мурзы Казлы заслуживает исковую степень.

ДИССЕРТАНТ: На самом деле я, с Вашего разрешения, Казлы Аслам Мурзо Оглы, но я глубоко уважаемому оппоненту глубоко благодарен за ценные замечания, за которые я также отблагодарю, которые учту в работе и в жизни.

ВТОРОЙ ОППОНЕНТ: Диссертант Осел Огел прекрасно справился, я бы даже сказал, расправился с этой не раз решенной проблемой, выделив в ней новый аспект бесперспективности абсолютизации относительного, что в свое время было исчерпывающим образом показано еще классиками. Вместе с тем ряд тем остался в тени, и тем самым автор обошел их совсем, например, вопрос об абсолютной бесперспективности считать относительное абсолютным. Абсолютно ясно только одно — автор Казлы Мурзы достоин высокого ученого звания.

ДИССЕРТАНТ: С Вашего разрешения, Казлы Аслам Мурзо Оглы. Я глубоко благодарен глубокоуважаемому оппоненту за критику в мой адрес и еще больше буду благодарен. Я учту эти замечания в дальнейшей работе над собой.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: Переходим к обсуждению. У кого есть вопросы или замечания?

ПЕРВЫЙ ЧЛЕН УЧЕНОГО СОВЕТА: Я абсолютно ничего не понял в трактовке относительного у Мурзы Аслам, но каждый имеет право на свою принципиальную позицию, хотя бы она была непонятной, вот почему я буду голосовать «за».

ДИССЕРТАНТ: Я много раз был благодарен Вам раньше и еще буду благодарен, а также учту Вашу критику в дальнейшей работе над собой и своим именем.

ВТОРОЙ ЧЛЕН УЧЕНОГО СОВЕТА: Я, напротив, относительно много сумел понять в интерпретации абсолютного у Аслам Мурзо, но именно это заставляет о многом задуматься — а нужны ли нам подобные диссертации? При зрелом размышлении я пришел к выводу, что нужны, раз они есть, иначе бы их не было.

ДИССЕРТАНТ: Я благодарен за высокую оценку работы, которая совершенно не заслужена, и учту пожелания в работе, личной жизни и фамилии. Особенно хотел заверить, что благодарность распространяется на будущее.

ТРЕТИЙ ЧЛЕН УЧЕНОГО СОВЕТА: Мне очень приятно слышать правильную реакцию уважаемого диссертанта Мурло Казла на справедливую критику, и потому я считаю работу Мурло Асла правильно ставившей актуальную проблему и справедливо критикующей неправильные попытки ее несправедливого решения.

ДИССЕРТАНТ: Я бы хотел специально поблагодарить глубоко уважаемого члена ученого совета за его ценное указание на меня как на Мурло Казлы и Асла и вполне согласиться с его оценкой, а также поблагодарить его особо.

ЧЕТВЕРТЫЙ ЧЛЕН УЧЕНОГО СОВЕТА: Помнится, мне в детстве дед говорил мне, что истина мне дороже Платона, до которого далеко моим уважаемым коллегам. Поэтому здесь ни при чем ни Козел Ослы, ни кто другой, а просто я бы позволил себе не согласиться с предыдущими коллегами, ни с одним их утверждением, которые я полностью отрицаю их.

ДИССЕРТАНТ: Большое спасибо. Разрешите глубоко поблагодарить Вас сейчас и позже в частном порядке. Я обязательно учту Ваши пожелания дальше еще больше, чем раньше. Особенно учту в работе над своим именем.

СТАРЫЙ ПЕНСИОНЕР, ПОСТОЯННЫЙ УЧАСТНИК ВСЕХ ЗАЩИТ: Я всегда на защитах слышу одну и ту же картину — всюду пролазят идеалистические вылазки. Вот и сейчас — где указание на первичность абсолютной материи и вторичность относительного сознания, особенно диссертанта? Этого нет, поэтому этот, с какой-то странной фамилией, я понял, что вроде как Козел Ишак или Осел Кишлак, объективно льет воду на протаскивание субъективных идей.

ДИССЕРТАНТ: Я глубоко благодарен за Ваши ценные указания, особенно за ценный совет изменить имя, и буду руководствоваться им всю жизнь, в которой мой дом — Ваш дом.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: Больше желающих выступить нет? Тогда я благодарю всех выступавших и не выступавших за присутствие. Прошу членов ученого совета приступить к голосованию. Итак, результат голосования — все «за» единодушно. Один бюллетень недействителен, один против. Поздравляю Казлы Асла, извините, Казлы Аслам Мурзо Оглы и всех присутствующих с пристойным пополнением наших достойных научных рядов, а также с Новым годом!