

# Особливості проведення анестезії при екстракорпоральній ударно-хвильовій літотрипсії у дітей

С.О. Возіанов, О.О. Шевчук, В.О. Шеремета  
ДУ «Інститут урології НАМН України», м. Київ

У статті представлені результати проведення анестезії під час екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ) у 137 дітей з уролітіазом віком від 1,5 року до 18 років. У різних вікових групах застосовували введення внутрішньом'язової комбінації каліпсола з атропіном, внутрішньовенно – фентанілу з димедролом. У всіх пацієнтів знеболювання було ефективним, що дозволило у повному обсязі провести сеанс літотрипсії і в 72% дітей позбутися каменів з допомогою однократного проведення ЕУХЛ.

**Ключові слова:** уролітіаз, екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія, анестезія, діти.

Уролітіаз – велика група неоднорідних за етіологією та патогенезом синдромів і хвороб, одним із клініко-морфологічних проявів яких є утворення конкрементів в органах сечовидільної системи. В урологічній практиці сечокам'яна хвороба (СКХ) посідає провідне місце за частотою та важкістю клінічного перебігу. СКХ у дітей спостерігається в цілому рідше, ніж у дорослих, та все ж складає 2–3% первинної захворюваності [6–8].

Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія (ЕУХЛ) як метод лікування СКХ є пріоритетним за рахунок низької травматичності та високої ефективності (84–96%) [3–5]. Важливу роль під час проведення ЕУХЛ відіграє спосіб знеболювання та вибір анестетика.

Проведення анестезії у дітей має свої певні особливості. Насамперед слід пам'ятати, що госпіталізація та медичні процедури можуть стати причиною серйозних психоемоційних розладів. Тривалість та вираженість наведених вище розладів визначають різноманітними факторами, найважливішим з яких є вік дитини [2].

Діти віком від 6 міс 4 років, особливо ті, що не відвідують дитячі дошкільні заклади, найбільш чутливі до пов'язаних з госпіталізацією змін. Їм важко пояснити необхідність перебування в лікарні. Саме в цій віковій групі частіше за все можливий розвиток негативних змін в психічному статусі, але інтерес до того, що відбувається навколо, бере верх над негативними емоціями. У підлітковому віці основні проблеми пов'язані з обмеженням свободи, душевними переживаннями та страхом перед наркозом та втручаннями. Слід зазначити, що характер втручання є важливим фактором, що впливає на психічний стан дитини. Крім того, тривалість перебування в стаціонарі, повторні госпіталізації та медичні маніпуляції також впливають на психічний статус дитини.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За період 1990–2010 рр. було успішно проліковано методом ЕУХЛ 137 дітей віком від 1,5 до 18 років із каменями нирок та сечоводів, 63 (46%) хлопчиків та 74 (54%) дівчаток. Залежно від віку були виділені такі групи дітей:

I – до 5 років, II – від 6 до 10 років, III – від 11 до 14 років, IV – від 15 до 18 років.

Діти проходили обстеження та підготовку до проведення анестезії та втручання. Ми радили батькам готувати дитину психологічно ще до госпіталізації в стаціонар (необхідно було оточити дитину увагою та налаштувати на хороший результат лікування). На етапі підготовки до втручання анестезіолог знайомився з результатами лабораторних досліджень та даних електрокардіограми, безпосередньо під час бесіди з пацієнтом та його батьками детально вивчав анамнез життя. До особливо важливих даних анамнезу слід віднести:

- наявність супутніх захворювань;
- обстеження у будь-яких інших спеціалістів;
- перенесені раніше наркози (перебіг);
- перенесені раніше операції;
- наявність алергійних реакцій на лікарські засоби (як проявлялися);
- вживання будь-яких лікарських препаратів.

Після цього проводили огляд дитини, визначали відповідність психофізичного розвитку та віку, стан кістково-м'язової системи, колір та стан шкірних покривів (вологість, тургор, висипка, наявність петехій чи геморагій та інше) і слизових оболонок.

Особливу підготовку перед проведенням знеболювання не проводили, його виконували натщесерце. Основну роль відігравав саме спосіб введення та вибір препарату. Були вибрані такі препарати: каліпсол в комбінації з атропіном для внутрішньом'язового введення та 0,005% фентаніл з 1% димедролом – для внутрішньовенного введення. Розрахунок дози препарату здійснювали таким чином: фентаніл 0,02–0,05 мг/кг, каліпсол 2–6 мг/кг маси тіла; атропін та димедрол 0,3 мл дітям у віці до 10 років та 0,5 мл – дітям старше 10 років. При цьому в разі внутрішньовенного застосування препарату відразу вводили половину розрахованої дози, а залишок – за необхідності залежно від больових відчуттів. У разі внутрішньом'язового застосування вводили відразу всю необхідну дозу; коли виникла потреба у продовженні наркозу, застосовували внутрішньовенне введення 0,005% фентанілу в комбінації з 1% димедролом. Після завершення наркозу дітям було заборонено їсти та пити протягом 2 год. Слід зазначити, що у всіх випадках застосування зазначеного вище знеболювання було ефективним.

Відомі однозначні переваги внутрішньовенного застосування анестетика: хворий перебуває в свідомості (у постійному контакті з лікарем), за таких умов легше дозувати введення анестетика, швидко проводити знеболювання. Саме тому запропонована нами вдосконалена методика оцінювання тривожності була спрямована на те, щоб чітко визначити спосіб введення препарату.

Таблиця 1

## Розподіл кількості наркозів по групах

Вікові групи	Кількість дітей, n (%)	Кількість наркозів, n (%)
I (до 5 років)	11 (8)	11(6)
II (6-10 років)	36(26,3)	42(23)
III (11-14 років)	40(29,2)	56(30,4)
IV (15-18 років)	50(36,5)	75(40,6)
Усього	137(100)	184(100)

Для проведення анестезії у I віковій групі використовували лише внутрішньом'язове введення каліпсола в комбінації з атропіном. Для визначення способу введення анестетика у II віковій групі проводили оцінювання психоемоційного статусу дитини. Для цього була змінена шкала оцінки тривожності Ч.Д. Спілбергера, адаптована Ю.Л. Ханіним [8].

Під час аналізу результатів слід зазначити, що мінімально можлива кількість – 20 балів, а максимальна – 80 балів. Показники оцінки тривожності інтерпретують таким чином: до 30 балів – низька, 31–44 помірні, 45 та більше – висока. Опитувальник обов'язково заповнювали батьки разом з дітьми.

Таким чином у випадках, коли тривожність дитини оцінювали як високу та помірну, застосовували внутрішньом'язове введення каліпсола з атропіном; у випадку ж низької – внутрішньовенне введення комбінації 0,005% фентанілу та 1% димедролу (із розрахунку на 1 кг маси тіла пацієнта).

Для проведення анестезії у III та IV віковій групі використовували тільки внутрішньовенне введення 0,005% фентанілу в комбінації з 1% димедролом.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

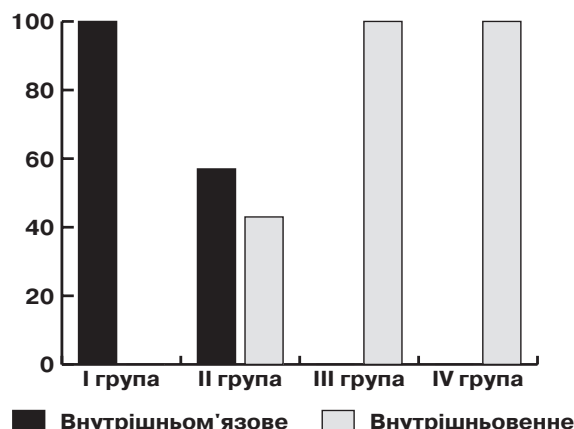
Нами було проведено 184 наркози 137 дітям. У табл. 1 наведено розподіл кількості наркозів по групах.

Слід зазначити, що лише у 2 випадках була необхідність внутрішньом'язового введення анестетика комбінувати з внутрішньовенним (малонок).

Ускладнень, що могли виникнути внаслідок введення анестетиків, таких, як зупинка дихання, западання язика, зупинка серця, набряк легень та інші, не було.

Спостерігалися такі побічні явища після проведення наркозу: нудота, блювання, запаморочення, психомоторне збудження. У табл. 2 наведено розподіл побічних явищ у хворих на уролітіаз різних вікових груп.

Усього побічні явища спостерігалися у 15,8% пацієнтів.



Частота застосування різних видів знеболювання в I–IV вікових групах

## ВИСНОВОК

Проведення адекватного знеболювання дало можливість в повному обсязі провести сеанс літотрипсії у 137 дітей, що позбавило від каменів 72% пацієнтів при проведенні першого сеансу ЕУХЛ. Таким чином, відсутність ускладнень, низький рівень побічних явищ, висока ефективність наркозу дає можливість вважати запропоновану методику проведення знеболювання такою, що можна використовувати для анестезії під час виконання екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії у дітей.

## Особенности проведения анестезии при экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии у детей

С.А. Возианов, А.О. Шевчук, В.А. Шеремета

В статье представлены результаты проведения анестезии при экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ) у 137 детей с уролитиазом в возрасте от 1,5 года до 18 лет. В разных возрастных группах применяли введение внутримышечно комбинации калипсола с атропином, внутривенно – фентанила с димедролом. У всех пациентов обезболивание было эффективным, что позволило в полном объеме провести сеанс литотрипсии и у 72% детей избавиться от камней с помощью однократного проведения ЭУВЛ.

**Ключевые слова:** уролитиаз, экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия, анестезия, дети.

## Features of anesthesia carrying out extracorporeal shock wave lithotripsy in children

S.O. Vozianov, O.O. Shevchuk, V.O. Sheremeta

In article we are presents results of anesthesia carrying out at extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) 137 children with

Таблиця 2

## Розподіл побічних явищ у хворих різних вікових груп

Побічні явища	Вікові групи			
	I (до 5 років)	II (6-10 років)	III (11-14 років)	IV (15-18 років)
Нудота	2(18%)	3(7,1%)	5(8,9%)	4(5,3%)
Блювання	-	2(4,8%)	-	1(1,3%)
Запаморочення	-	3(7,1%)	4(7,1%)	2(2,7%)
Психомоторне збудження	1(9%)	2(4,8%)	-	-

uroolithiasis in the age of 1,5 to 18 years old. In different ages group we applied combination of calipsol and atropine in intramuscular injections and phentaniil with dimedrol in intravenous injections. In all patients group anesthesia was effective and 72% cases it was possible to get rid from stones with one session of ESWL.

**Key words:** urolithiasis, extracorporeal shock wave lithotripsy, anesthesia, childrens.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Дерманова И.П. //Диагностика и реаниматология. – 2001. – СПб.: эмоционально-нравственного развития. – М., 2002. – С. 124–126.  
 2. Михельсон В.А., Гребенников В.А. // Детская анестезиология

и реаниматология. – 2001. – СПб.: – С. 326–328.  
 3. Трапезникова М.Ф., Соболевский А.Б., Кулачков С.М. и др. ДУВЛ у детей // Материалы Пленума

правления Российского общества урологов. – М., 2003. – С. 321.  
 4. Raza A., Turna B., Smith G. et al. Pediatric urolithiasis: 15 years of local experience with minimally invasive endourological management of pediatric calculi // J.Urol.(Baltimore). – 2005. – V. 174. – P. 682–685.  
 5. Demirkesen O., Onal B., Tansu N. et al. Effecacy of extracorporeal shock-wave lithotripsy for isolated lower caliceal stones in children compared with stones in other renal loca-

tions // *Pediatr.* – 2005. – V. 174. – P. 1711–1714.

6. Cameron M.A., Sakhaee K., Moe O.W. Nephrolithiasis in children // *Pediatr. Nephrol.* – 2005. – V. 20. – P. 1587–1592.  
 7. Schwarz R.D., Dwer N.T. Pediatric kidney stones long-term outcomes // *J. Urol.* – 2006. – V. 67. – P. 812–816.  
 8. Srivastava T., Alon U.S. Urolithiasis in adolescent children // *Adolesc. Med. Clin.* – 2005. – V. 16. – P. 87–109.

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

**РОДИЛСЯ РЕБЕНОК ИЗ ЭМБРИОНА 20-ЛЕТНЕЙ ЗАМОРОЗКИ**

На свет появился младенец, зачатый в пробирке 20 лет назад, сообщили американские медики.

Эмбрион, который хранился с 1990 года, был перенесен в матку 42-летней американке. Врачи заявляют, что это случай самого длительного хранения зародыша в криобанке, который завершился рождением здорового ребенка.

Женщина пыталась неоднократно забеременеть самостоятельно, а также прибегала к

использованию собственных яйцеклеток в экстракорпоральном оплодотворении (ЭКО). Все попытки были безуспешными. После чего врачи предложили ей использовать донорский материал, так как дальнейшее лечение было бессмысленным.

Специалисты предложили женщине 4 эмбриона от пары, которая прошла успешное ЭКО в 1990 году. При разморозке два эмбриона сильно пострадали. Еще один погиб при пе-

ресадке в матку. Несмотря на все сложности, женщине удалось забеременеть и родить в 2010 году здорового ребенка весом более трех килограмм.

На сегодняшний день такой срок заморозки эмбриона является рекордным. До этого в 2005 году родился младенец в результате пересадки матери также хранившегося в криобанке зародыша на протяжении 13 лет.

<http://www.medicinform.net>