

П.П. Сокур<sup>1</sup>, О.В. Білоконь<sup>2</sup>, Б.О. Кравчук<sup>1</sup>

## Хірургічні методи лікування метастазів легень у дітей зі злоякісними новоутвореннями

<sup>1</sup>Національна академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний інститут раку, м. Київ, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.4(61):66-68; DOI 10.15574/PS.2018.61.66

**Мета:** покращення результатів лікування дітей, хворих на солідні злоякісні новоутворення з метастатичним ураженням легень.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективне дослідження історій хвороб 203 пацієнтів дитячого віку, яким було проведено операції на легенях з приводу метастатичного ураження. Хірургічні втручання у дітей з метастазами легень виконувались в наступному обсязі: атипичні резекції легень – 234 (77,44%), клиноподібні резекції – 46 (14,24%), лобектомії – 10 (3,09%), сегментарна резекція легень – 2(0,62%) дітей. У 34 (10,52%) випадках хірургічні втручання виконувались з використанням височастотного електрозварювання для прецизійного видалення метастазів.

**Результати.** У 55 (27%) хворих проводились операції з обох боків. Повторні хірургічні втручання проводились 33 (16%) хворим, 6 (3%) – тричі на одній легені. Ускладнень під час операцій та в післяопераційному періоді не було. П'ятирічна виживаність у оперованих хворих становила 37,09%, у неоперованих – 8,86%.

**Висновки.** Хірургічне лікування дітей з метастатичним ураженням легень є виправданим та підвищує загальну виживаність хворих.

**Ключові слова:** злоякісні новоутворення, діти, метастази в легені, хірургічне лікування.

### Surgical treatment of lung metastases in children with malignant neoplasms

**P. Sokur<sup>1</sup>, O. Bilokon<sup>2</sup>, B. Kravchuk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Objective:** to improve the treatment outcomes in children with solid malignant tumours and metastatic lung lesions.

**Materials and methods.** A retrospective chart analysis of 203 paediatric patients who underwent lung surgery for metastatic lesions was conducted. Volumes of surgical interventions in children with pulmonary metastases were as follows: atypical lung resections – 234 (77.44 per cent), wedge resections – 46 (14.24 per cent), lobectomies – 10 (3.09 per cent), segmental pulmonary resections were made in 2 (0.62 per cent) children. In 34 (10.52 per cent) cases, surgical interventions were performed by means of high-frequency electric welding for precision removal of metastases.

**Results.** In 55 (27 per cent) patients, bilateral surgeries were conducted. Re-surgeries were carried out in 33 (16 per cent) patients and in 6 (3 per cent) children – thrice on the same lung. No peri- and postoperative complications were observed. Five-year survival rate for the operated patients made up 37.09 per cent, while for non-operated patients – 8.86 per cent.

**Conclusions.** Surgical treatment of children with metastatic lung lesions is justified and increases the overall survival of patients.

**Key words:** malignant tumours, children, lung metastases, surgical treatment.

### Хирургические методы лечения метастазов легких у детей со злокачественными новообразованиями

**П.П. Сокур<sup>1</sup>, О.В. Белоконов<sup>2</sup>, Б.А. Кравчук<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Національна академія післядипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

<sup>2</sup>Національний інститут рака, г. Киев, Украина

**Цель:** улучшение результатов лечения детей, больных солидными злокачественными новообразованиями с метастатическим поражением легких.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование историй болезней 203 пациентов детского возраста, которым были прооперированы легкие по поводу метастатического поражения. Хирургические вмешательства у детей с метастазами легкого выполнялись в следующем объеме: атипичные резекции легкого – 234 (77,44%), клиновидные резекции – 46 (14,24%), лобектомии – 10 (3,09%), сегментарная резекция легкого – 2 (0,62%) детей. В 34 (10,52%) случаях хирургические вмешательства проводились с использованием высокочастотной электросварки для прецизионного удаления метастазов.

**Результаты.** У 55 (27%) больных проводились операции с обеих сторон. Повторные хирургические вмешательства проводились 33 (16%) больным, 6 (3%) – трижды на одном легком. Осложнений во время операций и в послеоперационном периоде не было. Пятилетняя выживаемость у оперированных больных составила 37,09%, у неоперированных – 8,86%.

**Выводы.** Хирургическое лечение детей с метастатическим поражением легких является оправданным и повышает общую выживаемость больных.

**Ключевые слова:** злокачественные образования, дети, метастазы в легком, хирургическое лечение.

## Вступ

Пухлини у дітей мають особливості метастазування [3]. За сучасним літературним даним, п'ятирічна виживаність при локальних формах злоякісних новоутворень (ЗН) становить 55–90%. Однак істотно підвищити виживаність дітей не вдається, оскільки грізним проявом хвороби залишається генералізація процесу – метастазування [5,6].

Значна кількість авторів вважають, що хірургічне лікування метастазів поліпшує загальний стан і тривалість ремісії основної хвороби. Виживаність коливається від 17 до 46% [5,6]. На даний час оперативне видалення метастазів визнане багатьма провідними хірургами, і такі операції виконуються у хворих з пухлинами різних первинних локалізацій. Хірургічне лікування внутрішньолегеневих метастазів, особливо хіміорезистентних пухлин, призводить до подовження життя хворих [4].

Водночас пошук нових, більш ефективних, методів лікування залишається актуальним. Одним із таких методів є високочастотне електрозварювання живих тканин (ВЕЗТ), розроблений Б.Є. Патонем, який знаходиться в стадії вивчення і пошуку галузей найбільш доцільного використання [1,3].

Метод високочастотного електрозварювання живих тканин продовжує удосконалюватися. Авторами досліджено адаптацію біполярних інструментів малого діаметра, що дозволяє використовувати переваги технології зварювання живих тканин при видаленні пухлин межистіння у дорослих та дітей [1].

**Мета дослідження:** покращення результатів лікування дітей, хворих на солідні ЗН з метастатичним ураженням легень.

## Матеріал і методи дослідження

Проведено ретроспективне дослідження історій хвороб 203 пацієнтів дитячого віку, оперованих з приводу метастатичного ураження легень на базі відділення дитячої торакальної хірургії Київської клінічної лікарні №17 та на базі відділення дитячої онкології Національного інституту раку за період 2002–2017 рр.

Вік хворих коливався від 2 до 18 років (10,6±4,9), гендерний розподіл представлений як 1:1. Розміри первинної пухлини визначалися на основі проведення комп'ютерної томографії або магнітно-резонансної томографії, з подальшим перерахунком на об'єм. В усіх клінічних випадках для верифікації пухлини виконувалась трансторакальна біопсія або відкрита біопсія. Усі пацієнти отримували стандартну хіміотерапію за схемою. Інтервал від періоду лікування первинної пухлини до виявлен-

ня метастазів у легені коливався від 0 до 114 місяців (медіана склала 31 міс.). Основними критеріями відбору хворих для операції видалення легеневих метастазів були: можливість видалення всіх виявлених метастазів, функціональна операбельність хворого.

Нами був проведений аналіз хворих за гістологічною будовою пухлини. Найбільшу кількість пацієнтів, яким проводилось хірургічне втручання з приводу метастатичних уражень легень, становили хворі на остеогенну саркому – 107 (52,7%) випадків.

Діагностика метастатичного ураження легень виконувалась за допомогою ендоскопічних методів, рентгенографії та комп'ютерного томографічного сканування органів грудної клітки.

Основними критеріями відбору хворих для операції були:

- відсутність рецидиву первинної пухлини за результатами обстеження;
- метастатичне ураження тільки легень;
- можливість видалення всіх діагностованих метастазів;
- функціональна операбельність хворого.

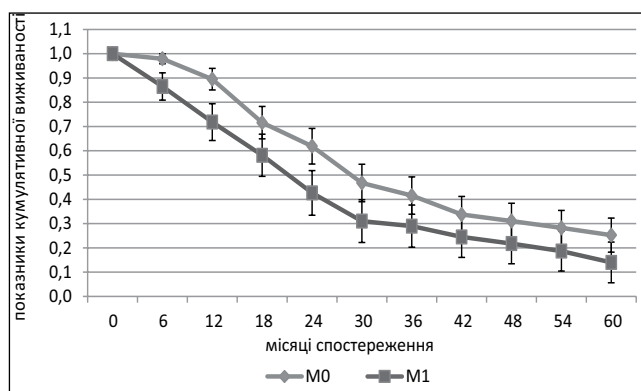
В усіх пацієнтів використовувався торакотомний (боковий та задньо-боковий) доступ. При плануванні хірургічних втручань перевага надавалась органозберігаючим методам: атипова резекція легені, сегментектомія, прецизійне видалення метастазів з використанням ВЕЗТ.

Загалом у 203 хворих було виконано 323 хірургічні втручання на легенях з приводу метастазування. Із них: атипові резекції легень – 234 (77,44%), клиноподібні резекції – 46 (14,24%), лобектомії – 10 (3,09%), сегментарна резекція легені – 2 (0,62%) дітей. У 34 (10,52%) випадках хірургічні втручання виконувались з використанням ВЕЗТ для прецизійного видалення метастазів. Тривалість операцій не перевищувала двох годин. Крововтрати та ускладнень, як під час оперативного втручання, так і після нього, не спостерігалось. Максимальна кількість видалених метастазів у одного хворого з метастазами остеогенної саркоми склала 26 утворень з правої легені та 24 з лівої.

Застосування хірургічних втручань, включаючи органозберігаючі операції, дозволило підвищити п'ятирічну виживаність дітей із ЗН з 8,86% до 37,09%.

У 55 (27%) хворих проводилися хірургічні втручання з обох боків. Повторні операції проводились 33 (16%) хворим; у 6 (3%) випадках втручання виконувались на одній легені трічі.

## Оригінальні дослідження. Торакальна хірургія



**Рис.1.** Виживаність дітей з первинно метастатичною формою та з прогресуванням хвороби

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

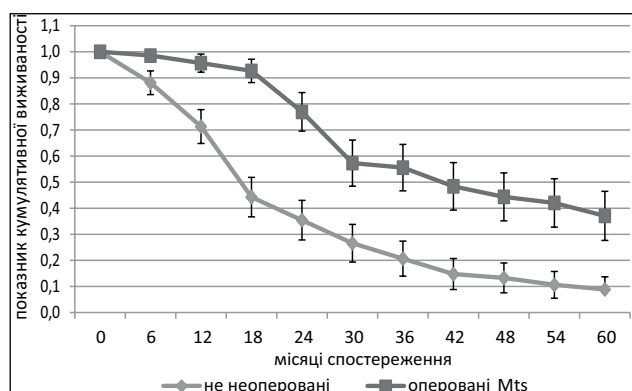
### Результати дослідження та їх обговорення

Дворічна виживаність для первинно метастатичної форми становила  $42,64\% \pm 9,2$ , для хворих з прогресуванням захворювання –  $61,89\% \pm 7,33$ . П'ятирічна виживаність для тих самих категорій становила  $13,99\% \pm 8,4$  і  $25,26\% \pm 7$  відповідно (рис. 1).

Також нами проаналізовано виживаність хворих, яким проводилося хірургічне видалення метастазів. Отримані наступні результати: у хворих, яких не оперували, дворічна виживаність становить  $35,42\% \pm 7,6$ , у хворих після метастазектомії –  $76,96\% \pm 7,4$ . Для п'ятирічної виживаності отримані наступні результати:  $8,86\% \pm 4,86$  та  $37,09\% \pm 9,41$  відповідно (рис. 2).

### Висновки

Порівняльний аналіз п'ятирічної виживаності показав  $37,09\%$  у оперованих хворих та  $8,86\%$  у неопе-



**Рис.2.** Виживаність хворих після видалення метастазів та без хірургічного втручання

рованих, що підтверджує необхідність хірургічного лікування дітей з метастазами легень.

Застосування методу ВЕЗТ при хірургічних втручаннях дозволило зменшити об'єм інтраопераційної крововтрати, скоротити тривалість операції, кількість ускладнень, покращити функціональну спроможність легеневої тканини.

Хірургічне видалення метастазів дозволяє підвищити тривалість та якість життя дітей, хворих на ЗН.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Макаров АВ, Гетьман ВГ, Линчевський ОВ. (2012). Возможности использования методики «сварки живых тканей» в торакальной хирургии. Сб. тезисов докладов 30.11.2012. Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины. Київ:23–24.
2. Пальцев МА, Аничков НМ (2001). Патологическая анатомия. Т.2 Москва:736.
3. Патон БЕ. (2004). Электрическая сварка мягких тканей в хирургии Автоматическая сварка.9:7–11.
4. Пикин ОВ. (2004). Метастатические опухоли лёгких: современные подходы к хирургическому лечению. Российский онкологический журнал.1:49–52.
5. Pastorino U. (2002). History of the surgical management of pulmonary metastases and development of the international registry. Semin ThoracCardiovasc Surg. 14:18–28.
6. Sternberg DI, Sonett JR. (2007). Surgical therapy of lung metastases. Semin Oncol. 34:186–196.

### Відомості про авторів:

**Сокур Петро Павлович** – д.мед.н., проф. каф. торакальної хірургії та пульмонології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, пров. Лабораторний, 20.

**Білоконь Олег Вікторович** – лікар-онколог дитячий, відділення дитячої онкології Національний інститут раку. Адреса: м. Київ, вул. Михайла Ломоносова, 33/43.

**Кравчук Борис Олексійович** – д.мед.н., проф. каф. торакальної хірургії та пульмонології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, пров. Лабораторний, 20.

Стаття надійшла до редакції 26.07.2018 г.; прийнята до друку 22.10.2018 р.