

УДК 616-001.17-08

ПРИНЦИПИ ЕТАПНОГО ЛІКУВАННЯ ШОКУ У ДІТЕЙ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сізов В.М., Волошин В.М., Клименко Л.О., Марухно Ю.І.

Київська обласна клінічна лікарня, м. Київ

Резюме: у статті розглядаються питання надання протишокової терапії на етапах евакуації дітей з опіковим шоком. Підкреслюється необхідність наступності лікування шоку на етапах евакуації. Автори пропонують вести розрахунок інфузійної протишокової терапії у дітей з розрахунку не на масу тіла, а на поверхню тіла обпаленої дитини.

Ключові слова: діти, опіки, шок, інфузійна терапія, транспортування.

Вступ. Фізіологічно діти – це не маленькі дорослі, тому реагують на опік по-іншому й вимагають іншої швидкості введення й інших компонентів інфузійної терапії на етапах лікування шоку від ЦРЛ до обласної лікарні.

Мета роботи. Визначити оптимальні строки транспортування дітей із шоком із ЦРЛ в обласне відділення й розробити принципи інфузійної терапії на етапах лікування.

Матеріали і методи. У Київській області за період з 2000 р. по 2005 р. було проліковано 2502 дітей з опіками. В обласне опікове відділення за цей період було госпіталізовано 1042 (40%). При цьому відзначалася чітка закономірність: рік у рік зменшується загальна кількість потерпілих від опіків дітей в області й збільшується число госпіталізованих дітей у відділенні: в 2005 році з 289 обпечених дітей в області у відділення було госпіталізовано 217 (75,1%) (табл. 1).

Не зважаючи на те, що й летальність у дітей від опіків в області знизилася від 0,4% (в 2000 р.) до 0% (в 2004 і 2005 рр.), принципи етапного лікування дітей із шоком в області залишаються недостатньо вирішеними й, головне, в ряді випадків страждає наступність лікування шоку на етапах.

Так, за нашими даними, транспортування дітей з шоком проводиться або в уповільненому режимі (на 2–3 добу) або, навпаки, у терміновому порядку протягом 1-ї доби, без належної компенсації стану дитини, що перебуває у важкому або навіть вкрай важкому стані. А це призводить до ускладнення виведення дитини з декомпенсованого стану, погіршення перебігу опікової хвороби й подовженню терміну загального лікування. Не менш важливо, що порушення послідовності лікування на етапах евакуації призводить до розвитку грубих і великих

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПІКОВОЇ ТРАВМИ У ДІТЕЙ

К-сть потерпілих дітей	2000 рік	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік
У Київській області	512	496	447	387	371	289
Госпіталізованих у відділення	135	149	150	210	181	217

післяопікових рубців, що робить в свою чергу не тільки косметичний дискомфорт у підростаючої дитини, а й нерідко перешкоджає нормальному розвитку кістяка у випадках розташування їх у функціонально відповідальних зонах. Ми вважаємо, що основними помилками етапного лікування дотепер є наступні: пізній (через 1–2 год. після госпіталізації) початок протишокової терапії, коли багато часу витрачається на різного роду формальні процедури в приймальному відділенні ЦРЛ – запитання до хворого або супроводжуючих його осіб про всі обставини травми, історії життя, неквапливе заповнення пунктів титульного аркуша історії хвороби, зняття первинних пов'язок, ретельний огляд опікової поверхні, що, як правило, завершується первинним туалетом опікової поверхні з висіченням опікових міхурів, накладенням пов'язок з лікувальними препаратами й т.п.

Крім того, що на це витрачається вкрай дорогий час, ще й наноситься додаткова травма, яка збільшує опіковий шок (ОШ). Недопустимим є проведення протишокової терапії самостійно без узгодження з фахівцем опікового центру (викликаного до хворого або, у крайньому випадку, по телефону), що майже завжди призводить до тих або інших помилок і недоліків протишокової терапії, що погіршує перебіг опікової травми. Не помилкою, а посадовим злочином необхідно вважати транспортування тяжкообпечених в стані ОШ на наступний етап без узгодження з останнім ухваленого рішення й без надання хворому необхідної медичної допомоги (у крайньому випадку, хоча б як підготовка потерпілого до транспортування).

Головним завданням при наданні першої лікарської допомоги в малопотужній районній лікарні варто вважати проведення протишокових заходів з метою підготовки тяжко обпечених до подальшої евакуації й забезпечення більш безпечних для життя хворого умов її здійснення. Ці заходи прості, досить ефективні й не вимагають наявності специфічних умов і устаткування для їх здійснення. Вони полягають у:

- зігріванні (по можливості) хворих зовнішніми джерелами теплової енергії (за допомогою електрокамінів, фенів);
- боротьбі з больовим синдромом і психоемо-

ційними розладами (знеболюючі, седативні препарати);

- проведенні оральної та інвазивної регідратації (прийом рідини у вигляді сольово-лужних сумішей, внутрішньовенному введенні кристалоїдних і синтетичних колоїдних плазмозамінників);
- медикаментозних засобів, що підтримують серцеву діяльність і дихання (корглікон, рибоксін, сульфокамфокаїн, оксигенотерапія та ін.).

Якщо очікуваний час транспортування перевищує 60–90 хвилин, а в потерпілих є ознаки тяжкого й у крайньому випадку ОШ, то проведення інфузійно-медикаментозної терапії необхідно продовжити на шляху проходження.

Обов'язковим для виконання умов слугуватиме узгодження з наступним етапом самого факту транспортування й часу її здійснення.

Результати дослідження та їх обговорення. На етапі спеціалізованої медичної допомоги головною метою лікування є виведення потерпілих із шоку й стабілізація вітальних функцій з обліком тих лікувальних і медикаментозних заходів (обсягу й складу інфузійної терапії) проведених у ЦРЛ.

Сліпа віра у відомі формули розрахунку добового обсягу інфузії (Еванса, Паркланда, Філіппса, Назилівського й ін.) може бути небезпечною, тому що на практиці, при відсутності динамічного контролю за станом тяжкохворих дітей, може призводити в них до гіперволемії з набряком легень і головного мозку. Складаючи режим інфузійної терапії, потрібно враховувати наступні фактори:

Споживання рідин у дітей прямо пропорційно площі поверхні тіла, а не ваги тіла.

Добова потреба в рідині у дітей оцінюється до 1750 мл/м².

Новонароджені й маленькі діти більш чутливі до втрати рідини з кількох причин. У немовлят, на відміну від дорослих, велика поверхня тіла в порівнянні з вагою тіла. У дітей вище коефіцієнт обміну тепла, ніж у дорослих, знову через пропорцію площі поверхні тіла, а не ваги. Новонароджені й маленькі діти реагують на опік більш високою температурою, ніж дорослі, й тим самим збільшується обмін тепла ще більше. Поверхня тіла у дітей змінюється до того

часу, поки їм не виповниться 16 років, тоді вже їхні пропорції сприймаються нарівні з дорослою людиною. Використання таблиці дорослих опікових хворих для оцінки розміру опіків у дітей призводить до серйозних невідповідностей з обсягом необхідних рідин. Дітям характерний підвищений діурез у порівнянні з дорослими, щоб позбутися від продуктів обміну. Діти до

одного року вимагають меншу кількість натрію у внутрішньовенних розчинах. У дітей менш виражені продромальні ознаки циркуляторного колапсу через надмірне введення рідин, тому вони вимагають більш пильного моніторингу. У дітей менше запасів глікогену, які швидко виснажуються після опіку, що призводить до серйозної гіпоглікемії (табл. 2).

Таблиця 2

РОЗРАХУНОК ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ НА ПЛОЩУ ПОРАЗКИ

Вік	1% шкіри (у м ²)	Потреба в рідині (у мл) на 1% утраченої шкіри
Немовля	0,002	3
6 міс. – 1 м	0,0035	5,25
від 2 до 3 років	0,0045	6,75
від 4 до 5 років	0,0060	9
від 6 до 8 років	0,0085	12,75
від 9 до 13 років	0,011	16,5
14 років і більше	0,016 – 0,018	24 – 27

Ми вважаємо, що при опіку, наприклад, 20% п.т. у дитини 3 років обсяг інфузійної терапії повинен становити в першу добу

$$1850 \text{ мл} = (6,75 \times 20\% + 1750),$$

а не

$$1280 \text{ мл} = (4 \times 20 \times 16),$$

як рекомендує Київський міський опіковий центр, модифікуючи формулу Еванса. Ми солідарні з Дніпропетровським опіковим центром у розрахунку добової потреби терапії в дітей, які розрахунок ведуть по формулі:

добова потреба = $(35 \text{ мл} \times \% \text{ обпаленої поверхні}) \times \text{поверхня тіла (у м}^2\text{)}$.

Із запропонованої ними схеми обсяг інфузійної терапії нашій умовній дитині складе 1920 мл, що близько до наших розрахунків і знижує небезпеку гіпергідратації, а також у достатній мері заповнює рідинні втрати організму.

Великі опіки в дітей супроводжуються величезною втратою рідини. Через руйнування шкірного бар'єра і капілярів рідина вимивається з поверхні опіку й іде з внутрішньосудинного простору в інстиціальний простір. Цей процес проходить особливо інтенсивно в перші 48–72 годин після опіку, коли починають відновлюватися робочі капіляри і рідина починає просочуватися. Втрачаються не тільки вода й колоїд, але й великі запаси натрію – усі ті дефіцитні речовини, що повинні бути замінені в перші

дні після опіку, щоб уникнути летальних наслідків гіповолемії, шоку, ацидозу й циркуляторного колапсу. Перемінні зміни в нормальних необпечених тканинах ускладнює проблему втрати рідини.

З обліком того, що при тяжкому й, особливо, вкрай тяжкому опіковому шоці протягом щонайменше 2-х діб, вектор переміщення рідини спрямований з капілярів в інтерстиційний простір, треба обсяг інфузійної терапії протягом цього періоду часу не зменшувати, збільшивши складову колоїдну частину стосовно солевих, як це й прийнято. У всякому разі, при відсутності відновлення нормальної видільної функції бруньок (а у випадках шоку – це 3 мл/год. \times масу тіла дитини), до зменшення обсягу інфузійної терапії, на нашу думку, варто ставитися обережно.

Висновки.

1. Виведення дитини із шоку будь-якого ступеня тяжкості повинно починатися в ЦРЛ, з постановки периферійного або центрального катетера й введенням сольових розчинів.

2. Транспортування дитини з ЦРЛ можливе тільки з узгодженням фахівця обласного опікового відділення, з обов'язковою "сліпою" корекцією шоку й знеболюванням під час транспортування.

3. Транспортування дитини в стані вкрай тяжкого опікового шоку протягом 1-ї доби піс-

ля травми не припустимо. Всі протишокові заходи повинні бути погоджені з фахівцями обласного відділення, а транспортування із завідувачим відділення.

4. Інфузійна терапія опікового шоку в спеціалізованому відділенні повинна бути послідовною, тобто враховувати проведену терапію в ЦРЛ під час транспортування.

5. Розрахунок інфузійної терапії в дітей варто перераховувати не на вагу тіла, а на поверхню площі тіла.

Не доцільно проводити будь-які хірургічні заходи до появи ознак стабілізації дитини. Тільки при циркулярних струпах на шиї й грудній клітині необхідно зробити декомпресійні розрізи терміново.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пекарский Д.Е., Шалимов А.А. Ожоговый шок. – Киев, 1976. – 235 с.
2. Розин Л.Б., Баткин А.А., Катрушенко Р.Н. Ожоговый шок. – Л., 1975. – 376 с.
3. Carvajal H.F., Parks D.H. Burns in Children. – Chicago-London-Boca Raton, 1988. – 542 p.
4. Demling R.H., LaLond Ch. Burn Trauma. – New York, 1989. – 328 p.
5. Mediators in the Immunology of Shock. Edited by M. Paubert-Braquet. NATO ASI Series. Series A: Life Sciences. – 1986. – Vol.139. – P. 433-438.
6. Warden G.D. Burn Shock Resuscitation. World J. Surg. – 1992. – Vol.16. – P. 16-23.

SUMMARY

THE PRINCIPLES OF THE TREATMENT OF SHOCK IN CHILDREN AT EVACUATION STAGES IN THE KYIV REGION

Sizov V.M., Voloshyn V.M., Klimenko L.O., Marukhno Y.I.

In clause(article) questions of rendering of antishock therapy at stages of evacuation at children with ожоговым a shock are considered (examined). Necessity of continuity of treatment of a shock on evacuation is emphasized. Authors suggest to conduct calculation infusion antishock therapy at children at the rate of not on weight of a body, and on a surface of the burnt child.

Key words: children, burns, a shock, infusion therapy, transportation.