УДК 617.51-001.5:[613.2-032:611.33]

© О.В. Іванюшко, О. М. Рабіров, 2011.

ОБГРУНТУВАННЯ НУТРІТИВНОЇ ПІДТРИМКИ У ХВОРИХ З ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

О.В. Іванюшко, О. М. Рабіров

Кафедра анестезіології та інтенсивної терапії ФПДО, Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького;

ТМО Симферопольского района, АР Крим.

SUBSTANTIATION OF NUTRITIVE SUPPORT FOR PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

O. V. Ivanyushko, A. M. Rabirov

SUMMARY

The paper focuses on adequate nutritive support for patients with severe traumatic brain injury. Analysis of protein loss, catabolic index and metabolic stress in this category of patients has been performed. Relationship has been identified between nitrous balance and energy supply of nutritive support.

ОБОСНОВАНИЕ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Е.В. Иванюшко, А.М. Рабиров

РЕЗЮМЕ

В статье освещены вопросы адекватной нутритивной поддержки больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. Проведено анализ белковых потерь, катаболического индекса, метаболического стресса в этой категории больных. Установлена связь баланса азота с энергетическим обеспечением нутритивной поддержки.

Ключові слова: тяжка черепно-мозкова травма, метаболічний стрес, катаболічний індекс, нутритивна підтримка.

На даний час у світі спостерігається щорічний приріст травматизму. Серед травматичних ушкоджень найбільш поширеною (30-35 %) є черепно-мозкова травма (ЧМТ). За даними ВООЗ, щорічно у світі ЧМТ діагностується більш ніж у 10 млн. потерпілих, із них 250000-300000 — вмирають.

Частота ЧМТ в Україні становить в середньому 4,2 %, тобто виникала майже у 200000 потерпілих протягом року [4]. За даними НДІ нейрохірургії України 24,1 % хворих з ЧМТ потребують лікування в умовах відділення інтенсивної терапії, при цьому летальність в залежності від тяжкості захворювання коливається від 43,6% до 61% [5].

На жаль, в практиці анестезіолога-реаніматолога, заклопотаного проблемами підтримання перфузії й оксигенації тканин у критичного хворого, адекватна нутритивна підтримка доволі часто залишається поза його увагою.

На практиці вважається, що голодування день-другий не є суттєвою проблемою для хворого. При цьому увага, загалом, зосереджена на підтриманні таких життєво- важливих органів як мозок, серце, легені, нирки, печінка. Більше того, власне сам організм функціонує майже аналогічно, і при будь-якій гострій ситуації, яка супроводжується централізацією кровообігу, в першу чергу страждає шлунково-кишковий тракт, компенсаторні можливості якого не безмежні. При вичерпанні цих ресурсів виникає букет проблем –"стресові" виразки з кровотечами, дисбактеріоз, мікробна транслокація, розлади імунітету, сепсис, розлади місцевого живлення і, в підсумку, поліорганна неспроможність.

Ці проблеми є особливо актуальними у хворих з тяжкою ЧМТ, оскільки ця категорія хворих характеризується надзвичайно тяжким станом з розладами свідомості, дихання, метаболізму і вимагає тривалого та ретельного догляду і лікування.

Дослідження останніх років демонструють, що вищенаведені проблеми набагато легше попередити, аніж лікувати. Сьогодні є доступними як стандартні, так і спеціальні збалансовані дієти для ентерального зондового харчування, які дозволяють забезпечити організм хворого всім спектром необхідних поживних речовин. Вони вже давно стали реальною альтернативою дорогому парентераль-ному харчуванню, та в наших реаліях, все-одно, не є дешевими.

Тому на практиці часто буває, що серед усього комплексу дороговартісних лікувальних заходів, намагаються зекономити хоч би на нутритивній підтримці. Тому досі для штучного ентерального харчування традиційно широко застосовуються суміші для дитячого харчування та продукти домашнього приготування. Таке харчування переважно є незбалансованим за інгредієнтами та викликає труднощі в

розрахунку необхідного калоражу та об'єму.

Виходячи з даних вище наведених досліджень виникають сумніви в доцільності такої економії, оскільки вона може виливатися, в кінцевому результаті, в боротьбу з ускладненнями, у витрати на тривале перебування хворого в стаціонарі та інше.

Для тяжкої черепно-мозкової травми (тЧМТ) характерна прогресуюча дегенерація клітин центральної нервової системи протягом тривалого посттравматичного періоду внаслідок вторинних ушкоджень головного мозку.

Важливим аспектом досягнення успішного результату курації хворих з тЧМТ є адекватне нутритивне забезпечення, яке здійснюється, внаслідок того, що хворий в коматозному стані приймати їжу «per os» не може, перентеральним чи ентеральним шляхом. Відсутність повноцінної корекції пацієнта веде, зокрема, до порушення білкового обміну (підвищення втрати азоту з сечею, м'язових білків).

Доведена необхідність повноцінного заміщення білкових та енергетичних потреб у хворих з ЧМТ не пізніше 12 годин з моменту виникнення патології [1]. Розвиток синдрому кишкової недостатності є однією з головних перешкод до проведення ентерального харчування. Синдром кишкової непрохідності (СКН) проявляється порушенням всмоктувальної, секреторної, моторної, евакуаторної функції шлунково-кишкового тракту. Хоча в літературі немає чітких даних про частоту виникнення СКН у хворих з тЧМТ та про стан балансу азоту в цієї категорії пацієнтів [2].

Мета роботи: покращити результати лікування хворих з ЧМТ, шляхом вивчення стану балансу азоту та розвитку метаболічного стресу в даної категорії пацієнтів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Тяжкість ЧМТ оцінювали за основі клініко-неврологічного статусу, даних комп'ютерної томографії мозку. Ступінь втрати свідомості визначали за шкалою ком Глазго. При госпіталізації у хворих діагностовано тЧМТ, забій головного мозку тяжкого ступеню. Всім потерпілим (44 чол.) проводилась базисна інтенсивна терапія з врахуванням принципів доказової медицини, з використанням тих компонентів, які підтвердили своє позитивне значення.

Клінічні спостереження і спеціальні біохімічні методи обстеження проводились, починаючи з моменту надходження у відділення інтенсивної терапії.

Ефективність нутритивної підтримки оцінювалось за динамікою клініко-біохімічних результатів обстеження.

Для оцінки стану білкового обміну визначали вміст у сироватці крові загального білка методом Кінгеля-Вейксельбауна за біуретовою реакцією, альбуміну, визначення добової екскреції із сечею сечовини діацетилмонооксимним методом з подальшим розрахунком вмісту азоту в сечі. Для визначення ступеню метаболічного стресу використано показник катаболічного індексу (КІ), що розраховується за формулою: КІ=N-(ND+3), де N – добова екскреція азоту в г, яка визначається за формулою: N=сечовина сечі (моль/л) х добовий діурез (л)х0.035; ND – азот дієти, що відповідає кількості спожитого білка-6.25. При КІ >5 метаболічний стрес оцінюється як тяжкий, до 5 – помірний, < 5 – нульовий [6, 7].

В залежності від типу нутритивної підтримки всі хворі (44 чол.) були поділені на 2 групи: контрольна група – 20 чол. (ентеральне харчування збалансованою харчовою сумішшю Берланіму і парентеральне розчинами амінокислотних сумішей та жирових емульсій згідно протоколу); основна група – 24 чол. (змішане харчування з застосуванням Аміноплазмаль Е 10%, Ліпофундин 10% та суміші Берланіму згідно протоколу) [3, 8].

Всім постраждалим при надходженні ставили назогастральний зонд і адаптацію шлунково-кишкового тракту до ентерального харчування розпочинали розчином Регідрон на 1 добу в об'ємі 500 мл. В 5 осіб основної групи та в 4 чол. контрольної групи – великий застійний вміст із збільшеним резидуальним об'ємом, що складав більше 60% від об'єму введеної рідини і тривав протягом 7 діб.

У цих пацієнтів діагностовано СКН 1 стадії – кишковий стаз. Ентеральне харчування даним пацієнтам в адекватному об'ємі розпочато тільки з 9 доби. Тому при проведенні ентерального харчування розрахунковий об'єм суміші досить часто є неадекватним реальним потребам хворого через неповне його засвоєння.

Отримані дані опрацьовані за допомогою пакета статистики Excel з визначенням середніх значень і стандартних відхилень від середніх (M±m). Достовірність відмінностей між показниками оцінювались за Т-критерієм Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Білкові втрати протягом кількох діб були збільшеними у пацієнтів як контрольної, так і основної групи.

В подальшому на фоні лікування спостерігалось зменшення білкових втрат у хворих, які отримували змішане харчування в середньому на 21% ($p<0,05$) у порівнянні з контрольною групою.

Від'ємний азотистий баланс утримувався протягом 8-9 діб, більш виражений у пацієнтів контрольної групи, які отримували лише ентеральне харчування.

Досягнення позитивного балансу в основній групі спостерігалось, починаючи з 9 доби і було зумовлений більшим білково-енергетичним забезпеченням.

Загальний калораж отриманого харчування пацієнтів контрольної групи є меншим, втрати азоту – більшим, що підтверджується підвищеним катаболічним індексом у порівнянні з основною групою (табл.1, 2).

Таблиця 1.

Показники втрати азоту у пацієнтів контрольної групи

Доба	Втрати азоту, г/добу(M±m)	
	Основна група (22)	Контрольна група (20)
2	18,1±1,6	18,3±1,8
4	16,5±1,5	17,5±1,4
7	15,2±1,5*	18,1±1,3*
9	17,4±1,8*	21,4±1,2*
11	17,1±2,3*	21,1±1,8*
13	16,9±1,8*	19,6±1,9*

Примітка: *- p<0,05

Таблиця 2.

Показник катаболічного індексу у пацієнтів контрольної групи

Доба	Катаболічний індекс(M±m)	
	Основна група (22)	Контрольна група (20)
2	2,9±0,8	2,96±0,96
4	2,5±0,65	2,85±0,7
7	2,7±0,54*	3,45±0,85*
9	3,5±0,45*	4,1±0,45*
11	3,1±0,67*	3,8±1,1*
13	2,9±0,9*	4,15±1,2*

Примітка: *- p<0,05

У пацієнтів, які отримували поєднане парентеральне і ентеральне харчування, катаболічний індекс на 7-9 доби зменшився, метаболічний стрес в цій групі оцінюється як помірно-виражений.

Таким чином, існує зв'язок балансу азоту з енергетичним забезпеченням нутрітивної програми. Найменші втрати азоту спостерігаються у пацієнтів, які отримували неповне парентеральне живлення розчинами жирових емульсій та амінокислотних сумішей і ентеральне збалансованою сумішшю Берламіну. Величини таких показників білкового обміну, як вміст загального білка, сечовини, креатиніну залишались протягом всього часу спостереження в межах норми.

Динаміка їх змін носила недостовірний характер як у контрольній, так і в основній групі (p>0.05).

У жодного пацієнта основної групи не виявлено появи ускладнень нейротрофічного характеру чи приєднання інфекційних ускладнень, що свідчить про хороший імунний захист. У пацієнтів основної групи в порівнянні з контрольною швидше відзначаються зменшення глибини розладів свідомості та відновлення неврологічного дефіциту.

Поступове зменшення білкових втрат, збільшення надходження білка й енергії, позитивна динаміка азотистого балансу супроводжувалась стабілізацією загального стану хворих.

ВИСНОВКИ

1. У групи пацієнтів, що отримували лише ентеральне харчування (збалансованою сумішшю Берламіну) білкові втрати були більшими в порівнянні з групою пацієнтів, що отримували змішане парен-

теральне-ентеральне харчування.

2. Ефективність білково-енергетичної корекції ентеральним шляхом незначна, оскільки у 21% хворих з тяжкою ЧМТ розвивається синдром кишкової недостатності різної тривалості.

3. Катаболічна фаза тяжкої ЧМТ супроводжується підвищеними втратами азоту, найбільш виражені протягом 4-11 доби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Луфт В.М., Костюченко А.Л. Клиническое питание в интенсивной терапии.-СПб.: СпецЛит, 2002.-326с.

2. СафинШ.М., Рабухин П.П., Галлеев Ф.С. Факторы риска развития синдрома острого повреждения верхних отделов желудочно-кишечного тракта у больных с тяжелой ЧМТ / Тезисы докладов IV съезда нейрохирургов России.-М., 18-22 июня 2006.-С.439.

3. Педаченко Є.Г., Шлапак І.П., Гук М.М. Черепно-мозкова травма: сучасні принципи невідкладної допомоги.-Київ,2007.-312с.

4. Полищук Н Е, Рассказов С. Ю. Унификация объема диагностики и медицинской помощи больным с черепно–мозговойтравмой // Укр. нейрохірург. журн. – 2000. – №1. – С. 1 – 8

5. Поліщук М.Є. Про заходи щодо попередження смертності та інвалідності від серцево-судинних та серцево-мозкових захворювань // Нейрон Ревю. – 2003 – № 5 (11). – С. 1–3.

6. Черний В.И., Городник Г.А., Андронова И.А., Торпан Е.Ю., Билошапка В.А. Обоснование необходимости раннего неполного парентерального питания в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.-2006.-№3.-С.50-58.

7. Borotta A., Pennings J. Enteral versus parenteral nutrition after severe closed head injury // J. Trauma.-1994.-Vol.37.-P.1254-1259.

8. Clifton G.L. The metabolic response to severe head injury // J. Neurosurgery.-2001.-Vol.60. –P.687-695.