

ГІПЕРБАРИЧНА ОКСИГЕНАЦІЯ ПРИ ДИFUЗНИХ АКСОНАЛЬНИХ УШКОДЖЕННЯХ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

*О.О. Потапов**, д-р мед. наук; О.П. Циндренко**, лікар*

*** Сумський державний університет*

** Сумська обласна клінічна лікарня*

ВСТУП

В основі дифузного аксонального ушкодження головного мозку (ДАУ) лежить натягнення та розриви аксонів у білій речовині півкуль та стовбурі мозку. Цей вид черепно-мозкової травми (ЧМТ) частіше трапляється у дітей та в молодому віці.

Для ДАУ характерний довгий коматозний стан. Кома часто супроводжується симетричною або асиметричною децеребрацією або декортикацією, зміною тону м'язів від гіпертону до дифузної гіпотонії. Відмічаються виражені стовбурові симптоми - парез погляду доверху, зниження або відсутність корнеальних рефлексів. Постійно спостерігається менінгеальний синдром. Типові рухові тетрасимптоми пірамідно-екстрапірамідного характеру. На перше місце виступають вегетативні розлади - гіпертермія, гіпергідроз, гіперсалівація. Характерною ознакою клінічного проходження ДАУ є частий перехід від коми у транзиторний або стійкий вегетативний стан. Вегетативний стан при ДАУ продовжується від декількох діб до місяців і навіть років [1, 2, 3, 4].

При виході із вегетативного стану у хворих із ДАУ неврологічні симптоми подразнення півкуль головного мозку та підкорково-стовбурових утворень змінюються симптомами випадіння. Серед них домінують екстрапірамідний синдром з вираженою скованістю, дискординацією, брадикінезією, олігофазією, малими гіперкінезами. У всіх періодах ДАУ значне місце займають психічні порушення. На перше місце виходять синдром запаморочення, або сплутаність, виражений астеничний синдром [5, 6].

Одним із методів лікування дифузного аксонального ушкодження головного мозку є гіпербарична оксигенація (ГБО) - метод лікування, в основі якого лежить підвищення кисневої ємності при диханні кисню під тиском, вищим за одну абсолютну атмосферу. При вдиханні кисню під тиском 3 ата в плазмі крові розчиняється до 6 об.% кисню, що забезпечує нормальне використання кисню організмом без допомоги гемоглобіну.

Гіпербарична оксигенація використовується як в гострому періоді черепно-мозкової травми, так і у відновлювальному періоді. Робочий тиск у камері під час сеансу повинен бути 1,2 - 1,6 ата, час експозиції - 40 - 60 хвилин, час компресії і декомпресії - 15 - 20 хвилин. Перші 2 - 3 сеанси ГБО проводять під мінімальним робочим тиском з поступовим збільшенням його на 0,05 - 0,1 ата після 3 - 4 сеансів. Кількість сеансів повинна бути не менше 8 -10 (по одному сеансу на добу)[7].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою даного дослідження є широке впровадження використання гіпербаричної оксигенації при тяжкій черепно-мозковій травмі та при дифузному аксональному ушкодженні головного мозку.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилося з використанням барокамери, яка є на базі реанімаційного відділення Сумської обласної клінічної лікарні. Барокамера ОКА-МТ складається із корпусу барокамери та кондиціонера. Корпус барокамери складається із герметичної камери, кришки, дна, візка, замикальної системи та ін.

У робочому стані кришка та дно барокамери з'єднані між собою і запираються замком, який має електропривод і ручку, з допомогою якої замок можна відкрити у випадку будь-якої неполадки чи вимкнення електричного струму. Візок барокамери встановлений на чотирьох безрезинових колесах, які при русі саморегулюються. Тандер, який розміщений під днищем, служить для зміни кута нахилу камери відносно коляски. На кришці, у головній її частині, встановлений прозорий блістер, а в нижній частині - два ілюмінатори, що дозволяє вести постійне спостереження за хворим, який перебуває у барокамері. З внутрішнього боку кришки вмонтований гучномовець, який забезпечує зв'язок з хворим.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У нейрохірургічному відділенні Сумської обласної клінічної лікарні за п'ять років проліковано 56 хворих з дифузним аксональним ушкодженням головного мозку у різний період проходження хвороби, але через два - три тижні після гострої черепно- мозкової травми.

Основну групу потерпілих склали хворі у віці від 15 до 50 років: від 15 до 25 років - 27 (48,2%) хворих, 25 - 40 років - 19 (33,9%) хворих, 40 - 50 років - 10 (17,8%) хворих. З них 43 (76,7%) чоловічої статі та 13- (23,3%) жіночої. Цій групі хворих проводилася гіпербарична оксигенація в одну атмосферу протягом 30 - 40 хвилин, що забезпечувало нормальне використання кисню. Пряма дія гіпербаричного кисню умовно поділяється на компресивну, антигіпоксичну, гіпероксичну. Компресивна дія більш поширена у клінічних умовах роботи (1,2-3,0 ата) і практично не впливає на кінцевий результат лікування. Антигіпоксична (замісна) дія є патофізіологічною основою її використання, компенсуючи практично будь-яку форму кисневої недостатності, збільшуючи капілярно - тканинний градієнт PO_2 та відстань ефективної дифузії газу, забезпечуючи метаболічні потреби тканин при зниженні об'єму швидкості кровообігу, поліпшуючи реологічні властивості крові, знижуючи внутрішньочерепний тиск (ВЧТ) і тим самим здійснює резерв O_2 , масштаби якого визначають час життєдіяльності тканини. Цей метод має короткий час дії і використовується в термінових випадках, і може продовжити свою дію, використовуючи гіпотермію. Кінцевий клінічний ефект ГБО, який продовжується до декількох місяців, в основному визначається гіпероксичною дією, забезпечуючи не тільки уражені, а й збережені органи і тканини. У контрольній групі хворих лікування проводилося за встановленою методикою з робочим тиском 1,5 ата, часом експозиції 40-60 хвилин, тривалістю процедури 70-90 хвилин. Компресія і декомпресія продовжувалися в середньому 15 хвилин. Курс лікування складався із 10 сеансів, по одному в день. Також усім хворим проводилася відновлювальна терапія, включаючи судинну, вітамінотерапію, ноотропи, седативну. За матеріалами деяких авторів, поєднане лікування лікувальними препаратами та ГБО дає добрий клінічний ефект частіше (70-74,2%), ніж тільки лікування ГБО (55%) або лікувальними препаратами (30-50%)[8, 9].

Із пролікованих хворих позитивний ефект отриманий у 39 (69,6%) хворих, у хворих поліпшився загальний стан здоров'я, відмічений регрес неврологічної

симптоматики, нормалізувався артеріальний тиск, зменшився психоорганічний синдром, хворі стали більш орієнтовані в просторі і часі, а також покращилися показники електроенцефалографії. У 17 (30,4%) хворих із пролікованих даною методикою особливого ефекту не спостерігалось. Це пояснюється тим, наскільки був поширений фактор ушкодження головного мозку, а також відрізок часу проведення лікування, час надання первинної медичної допомоги при травмі [10, 11, 12].

Клінічний приклад: У червні 2003р. у нейрохірургічне відділення СОКЛ каретою швидкої медичної допомоги доставлений потерпілий К. 1985 року народження з місця пригоди. Потерпілий отримав тяжку черепно-мозкову травму в результаті ДТП, перебував за кермом мотоцикла. Стан хворого вкрай тяжкий, порушена свідомість за шкалою ком Глазго 3-5 балів, А/Т 60/40 мм рт. ст., ЧД 32 за 1 хв., синці тім'яної та скроневої ділянок зліва. При рентгенівському дослідженні виявлений лінійний перелом тім'яної кістки зліва, а також при діагностичній люмбальній пункції виявлений субарахноїдальний крововилив. У зв'язку з порушенням гемодинамічних функцій хворий госпіталізований в реанімаційне відділення.

Діагноз при госпіталізації: Закрита черепно-мозкова травма. Забиття головного мозку тяжкого ступеня. Субарахноїдальний крововилив. Лінійний перелом тім'яної кістки зліва. Забиття м'яких тканин тім'яної і скроневої ділянок зліва. Через три доби після стабілізації гемодинамічних функцій хворий переведений до нейрохірургічного відділення. Протягом двох тижнів стан хворого залишався тяжким, проводилася протинабрякова, гемостатична, протизапальна терапія. Через два тижні хворому була призначена відновлювальна та судинна терапія сумісно з баротерапією. Після проведених двох - трьох сеансів стан хворого значно покращився, зменшилася частота психоорганічних нападів, нормалізувався артеріальний тиск, з'явився апетит, хворий став більш критичним. Після проведеного лікування хворий для подальшого реабілітаційного лікування переведений до неврологічного відділення за місцем проживання з рекомендацією повторного проходження курсу баротерапії через два - три місяці.

ВИСНОВКИ

Таким чином, гіпербарична оксигенація є одним із допоміжних методів лікування хворих з дифузним аксональним ушкодженням головного мозку. Метод, впроваджений у Сумській обласній клінічній лікарні, знайшов позитивні моменти в тому, що проводиться на базі нейрохірургічного та реанімаційного відділень, де сконцентровані нейротравматологічні хворі усього регіону, а також дозволяє скоротити час перебування хворих у стаціонарі у середньому на тиждень. Метод є перспективним та потребує подальшого удосконалення.

SUMMARY

It has been analysed the results of investigation and treatment of the patients with cerebral concussions. The method of hyperbaric oxygenation is one of most perspective in the treatment of severe craniocerebral trauma, in particular, diffusion aksonal concussion. This method in combination with medical supplies allowed to reduce the dates of the hospital cure.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Руководство по нейротравматологии / Под ред. А.И.Арутюнова. - М.: Медицина, 1980. - Ч. II. - 392 с.
2. Лебедев В.В., Быковников Л.Д. Руководство по неотложной нейрохирургии. - М.: Медицина. - 1987. - 336 с.
3. Коновалов А.Н. Нейротравматология: Справочник. - М.: Медицина, 1994. - 293 с.
4. Зозуля І.С. Черепно-мозкова травма: класифікація, клініка, діагностика, надання невідкладної медичної допомоги // Український медичний часопис. - 1997. - № 1. - С.25-31.

5. Роздільський Б.І., Зозуля І.С., Сандуляк Л.І. Основи клініко-морфологічної невропатології. – К.: Здоров'я, 1992. - 240 с.
6. Ромоданов А.П., Зозуля Ю.А., Педаченко Г.А. Сосудистая нейрохирургия.- К.: Здоров'я, 1990. - 312 с.
7. Ефуни С.Н. Руководство по гипербарической оксигенации. – М.: Медицина, 1986. - 189 с.
8. Исаков Ю.В. Гипербарическая оксигенация при неотложных состояниях. - М.: Медицина, 1988. - 118 с.
9. Волошин П.В. Неотложная помощь в клинике нервных болезней. - К. : Здоров'я, 1987. - 315 с.
10. Проmysлов М.Ш. Обмен веществ в мозге и его регуляция при черепно-мозговой травме. - М.: Медицина, 1984. - 217 с.
11. Науменко В.Г. Базальные субарахноидальные кровоизлияния. - М.: Медицина, 1990. - 179 с.
12. Шмидт Е.В. Справочник по неврологии. - М. : Медицина, 1989. - 394 с.

Надійшла до редакції 2 березня 2004 р.