



УКРАЇНА

(19) UA (11, 10000 «3, C1

(5i) 5 A 61 M1/36/ / A 61 K 37/48

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТКАНИННОГО ДИХАННЯ

1

(20) 94321573, 25.03.93

(21) 5012984/SU

(22) 10.12.91

(46) 30.09.96. Бюл. N: 3

(56) Ж. "Клиническая медицина", 1974, Ns 3, с 12-16.

(71) Харківський медичний інститут

(72) Оди́нець Ю́рій Васи́льович, Губар Сергій Оле́гович, Горбач Тетя́на Ві́кторівна

(73) Харківський медичний Інститут (UA)

(57) Способ лечения острой недостаточности тканевого дыхания, включающий внут-

ривенное введение цитохрома с, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что непосредственно после введения цитохрома в количестве 0,7 - 1 мг/кг веса, но не позднее чем через 30 минут проводят облучение аутокрови ультрафиолетовыми лучами из расчета 2 - 3 мл/кг веса со скоростью 5 - 10 мл/мин, причем облучение распределяют равномерно между забором крови и реинфузией так, чтобы соблюдать упомянутую скорость облучения, а для закрепления терапевтического эффекта проводят 3 - 5 процедур.

Изобретение относится к медицине, а именно к интенсивной терапии критических состояний организма и предназначено для лечения острой недостаточности тканевого дыхания, проявляющейся в результате заболеваний вызывающих гипоксию (например, осложненная бронхопневмония, токсикоз, шок, отравления угарным газом).

Из известных способов лечения недостаточности тканевого дыхания, внешне проявляющихся симптомами гипоксии, наиболее близкий к заявляемому является, выбранный в качестве прототипа, способ лечения, включающий внутривенное введение в организм цитохрома в количестве 4 - 10 мл в течение 4 дней. Введение цитохрома повышает усвоение клеткой кислорода, способствуя ее дыханию. Однако действие цитохрома проявляется не ранее чем через 2 часа после его введения. Причем исследование активности ферментов тканевого дыхания показало недостаточную их активацию при лечении таким способом.

Целью изобретения является ускорение выведения организма из критического состояния путем активации тканевого дыхания.

Поставленная цель достигается тем, что непосредственно после внутривенного введения цитохрома с, но не позже чем через 30 минут, проводят ультрафиолетовое облучение 2 - 3 мл/кг веса аутокрови со скоростью 5 - 10 мл/мин и последующей ее реинфузией. Цитохром дозируют из расчета 0,7 - 1 мг/кг веса. Для закрепления терапевтического эффекта указанную процедуру проводят 1 раз в сутки в течение 3 - 5 дней.

Заявляемый способ осуществляется следующим образом.

Поступившего больного подвергают клинико-лабораторному обследованию и устанавливают диагноз. При наличии признаков острой недостаточности тканевого дыхания: цианоз кожи, метаболический ацидоз, снижение артерио-венозной разницы по кислороду, снижение активности цитохрома с (ЦИТ С) и цитохромоксидазы (ЦО),

VS

OO
OO
OO

OO

больному в отделении реанимации проводят лечение согласно общепринятым в интенсивной терапии и реанимации принципам, а также рассчитывают в зависимости от массы тела дозу цитохрома с -0,7 -1 мг/кг для внутривенного введения. Непосредственно после введения цитохрома, но не позже чем через 30 минут проводят облучение аутокрови ультрафиолетовыми лучами и ее реинфузию. Объем облучаемой крови составляет 2 - 3 мл/кг веса при скорости облучения 5 - 10 мл/мин. Причем облучение аутокрови распределяют равномерно между забором крови и ее реинфузией так, чтобы соблюдалась упомянутая скорость облучения.

Механизм посредством которого получен положительный эффект представляется следующим образом. Цитохромы реализуют свое действие на митохондриальной мембране, активируя тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование глюкозы, что обеспечивает организм АТФ. В условиях тканевой гипоксии первой компенсаторной реакцией по энергообеспечению организма является усиление анаэробного гликолиза (эффект Пастера). Усиливается захват глюкозы клетками, активируется гексокиназа и фосфофруктокиназа, но гликолиз тормозится на стадии образования молочной кислоты, когда из 1 молекулы глюкозы образуется 2 молекулы АТФ.

После введения цитохрома с и облучения крови УФ-лучами цитохром сразу проникает в клетку, повышается активность ЦО и ЦИТ С в 1,5 - 2 раза по сравнению с исходным их уровнем, восстанавливается окислительное фосфорилирование глюкозы, 1 молекула которой, превращаясь до конечных продуктов, дает 38 молекул АТФ.

Нормализация ЦИТ С, ЦО, гексокиназы и фосфофруктокиназы у больных отмечена после 3 - 5 сеансов лечения указанным способом, в то время как у аналогичной группы больных, не получавших лечение этим способом, показатели тканевого дыхания и гликолиза нормализовались через 2 недели лечения.

В результате повышения тканевого дыхания таким способом, больные выводятся из критического состояния а первые сутки лечения.

Примеры осуществления способа.

Пример 1. Больной К., 1 г 8 мес, поступил в отделение реанимации ГДКБ № 16, история болезни № 534, с диагнозом двусторонняя очаговая бронхопневмония, осложненная левосторонним плевритом; инфекционно-токсический шок.

Состояние тяжелое. Адинамичен. Температура тела - 39°C. Кожа бледная, акроциалоз. В легких с обеих сторон обилие мелкопузырчатых хрипов, слева дыхание ослаблено. Частота дыхания 76 в 1 минуту, тахикардия до 160 в минуту, АД-120/75. Олигурия. В мокроте высеяна синегнойная палочка. Получил лечение: клафоран, гентамицин, карбенициллин, инфузионную терапию, антиагреганты, антикоагулянты. Состояние не улучшилось. Рентгенологически от 11.02.91 увеличилась инфильтрация в правом легком по объему и интенсивности.

Ребенку внутривенно введен цитохром 15 с 1 мг/кг веса и сразу же проведено облучение крови УФ-лучами. Количество облученной крови - 2 мг/кг веса, скорость облучения - 5 мл/мин.

Исходные показатели ЦО-85 пмоль/г белка*час, ЦИТ С - 0,11 г/л. После первого сеанса облучения ЦО-211, ЦИТ С - 0,25.

Состояние улучшилось, температура тела - 36,7°C и в дальнейшем не повышалась, частота дыхания 30 - 36 в минуту, пульс - 140 в минуту, улучшился аппетит.

Для закрепления эффекта проведено два таких же сеанса, после которых активность ЦО-232, ЦИТ С - 0,27. Заболевание протекало гладко. Выздоровление.

Пример 2. Больной В., 1 г 5 мес, поступил в реанимационное отделение ГДКБ № 16 22.01.91 г, история болезни № 368, с диагнозом правосторонняя верхнедолевая бронхопневмония осложненная общетоксическим и кардиоваскулярным синдромами, правосторонним гнойным плевритом. Анемия III степени. Состояние тяжелое за счет дыхательной недостаточности и интоксикации. Температура тела - 39,9°C, кожа бледная с диффузным цианозом. Отказ от еды. Частота дыхания 80 в минуту, тахикардия до 160 в минуту. В легких справа дыхание ослабленное. Из правой плевральной полости получен мутный зеленого цвета выпот в количестве 150 мл. Лейкоцитарная формула крови: лейкоциты-22,1 -10⁹/л, нейтрофилы: ю. -2%, п/я-21%, с/я-52%, лимфоциты-18%, моноциты - 6%, эозинофилы -1 %, СОЭ - 20 мм/час, токсигенная зернистость нейтрофилов -(++++).

На фоне проводимой этиопатогенетической терапии с целью быстрого восстановления тканевого дыхания и- гликолиза, [исходные показатели были: ЦО-91 (норма - 205 пмоль/г белка*час), ЦИТ С-0,08 (норма - 0,32 г/л). Гексокиназа - 22,1 (норма - 30,8 мкмоль/г НБ*час). Фосфофруктокиназа - 17,4 (норма -45,6 мкмоль/г НБ -час)] внутривенно введен цитохром с (0,85 мг/кг) и через

5-7 минут проведено облучение аутокрови УФ-лучами в количестве 2 мл/кг веса со скоростью 10 мл/мин. После I сеанса активность ЦО-170, ЦИТ С - 0,24. Гексокиназы -34,4, Фосфофруктокиназы - 48. Улучшилось 5 состояние больного нормализовалась температура тела, аппетит, уменьшилась одышка, исчез цианоз. Для закрепления эффекта проведено еще три сеанса лечения по предлагаемой методике. После третьего сеанса 10 активность ЦО-205, ЦИТ С - 0,27, после четвертого - ЦО-220, ЦИТ С - 0,29. Переведен в грудное отделение на 5 суток.

Пример 3. Больной Г., 1 г 7 мес, поступил в отделение реанимации ГКБ № 16, 15 17.02.91 г, история болезни № 635, с диагнозом левосторонняя очагово-сливная бронхопневмония осложненная левосторонним гнойным плевритом, пиелонефритом, двусторонним гнойным отитом. Тяжесть состояния обусловлена дыхательной недостаточностью гипоксией, интоксикацией. Температура тела - 38,3 С, частота дыханий 80 в минуту, пульс - 152 в минуту, кожа бледная с цианозом, пастозность на ногах, 25 олигурия. В легких слева на всем протяжении

ни дыхание ослабленное. Рентгенологически в левом легком от верхушки до диафрагмы интенсивное затемнение.

До лечения активность ЦО-110, ЦИТ С - 0,09. Гексокиназы - 24,3, Фосфофруктокиназы - 27,3. Введен цитохром с (1 мг/кг веса) и через 5 минут проведено облучение аутокрови УФ-лучами в количестве 2 мл/кг веса со скоростью 5 мл/мин.

Состояние больного улучшилось, исчезли цианоз и одышка, нормализовалась температура тела и аппетит, повысилась активность тканевого дыхания и гликолиза: ЦО-195, ЦИТ С - 0,22, ГУ - 35,4, ФФК -40,4. Проведено еще три сеанса лечения предложенным способом после чего, в состоянии средней тяжести, на 6 день ребенок выведен из реанимации. Дальнейшее течение заболевания гладкое.

Осложнений при применении предлагаемого способа лечения не отмечалось. При динамическом наблюдении за состоянием здоровья и развитием детей, леченных данным способом в 1989-1990 гг. отклонений не выявлено.

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М. Керецман

Замовлення 4562

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

