



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50215 (13) A

(51) 6 A61G10/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ ДІАБЕТИЧНИХ НЕФРОПАТІЙ У ДІТЕЙ

1

2

(21) 2001118034

(22) 23 11 2001

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р

(72) Шершун Ольга Олександрівна, Большова-Зубковська Олена Василівна

(73) Шершун Ольга Олександрівна, Большова-Зубковська Олена Василівна

(57) Спосіб профілактики розвитку та прогресування діабетичних нефропатій у дітей, який вклю-

чає застосування дієти та інсулінотерапії, який відрізняється тим, що додатково застосовують інтервальне гіпоксичне тренування нормобаричною газовою сумішшю з 16% O₂ протягом 5 хв і 5-7-хвилинною перервою для дихання атмосферним повітрям та повторенням процедури тричі за сеанс, який проводять через день, курсом 10-12 сеансів

Винахід відноситься до медицини, а зокрема - ендокринології і може застосовуватись для профілактики розвитку та прогресування діабетичних нефропатій у дітей

Серед різноманітних проявів діабетичних мікроангіопатій найбільш тяжким є ураження нирок, яке особливо часто розвивається у осіб, які захворіли на цукровий діабет в дитячому або підлітковому віці

Відомі способи профілактики ранніх проявів діабетичних нефропатій у дітей. Це перш за все компенсація цукрового діабету дієтою та інсулінотерапією

Також відомо і застосування на стадії розвитку та прогресування діабетичної нефропатії тобто при появі мікроальбумінурії навіть при нормальних показниках артеріального тиску інгібіторів ангіотензину, перетворюючого ферменту (АПФ) - каптоприлу, ренітеку, капотену і т.д. Ці препарати мають не тільки антигіпертензивну дію, але і впливаючи на ниркову гемодинаміку - протективний ефект (Шестакова М.В. Діабетические нефропатии - перспективы лечения //Терапевтический архив - 1998 - №6 - С 70-74, Маковецкая Г.А. Поражения почек при сахарном диабете у детей // Педиатрия - 1989 - №7 - С 58-60)

Однак компенсація цукрового діабету, буває не завжди своєчасною, а застосування лікарських препаратів у дітей не являється оптимальним варіантом і є не завжди бажаним

За прототип авторами взятий спосіб застосування на тлі дієти та інсулінотерапії препарату АПФ-еналаприлу. Субпресорні дози цього препарату призначають дітям з нормальним артеріальним тиском на стадії розвитку та прогресування

діабетичних нефропатій протягом 3-9 місяців (Сивоус Г.И., и др. Опыт применения эналаприла у детей и подростков с диабетическими нефропатиями и нормальным уровнем артериального давления // Проблемы эндокринологии - 1997 - Т 34 - №5 - С 19-22)

Однак, для дитини хворої на цукровий діабет, додаткове застосування лікарських препаратів може викликати небажані результати - побічні ефекти, алергію

В основу винаходу поставлена задача розробити такий спосіб профілактики розвитку та прогресування діабетичних нефропатій у дітей, в якому б застосування гіпероксичного тренування в певному режимі забезпечувало підвищення функціонального ниркового резерву та попередило або надовго відстрочило розвиток чи прогресування діабетичних нефропатій, було не шкідливим для дитячого організму

Поставлена задача досягається тим, що у способі, який заключається в застосуванні дієти та інсулінотерапії додатково, згідно винаходу, додатково застосовують інтервальне гіпоксичне тренування нормобаричною газовою сумішшю з 16% O₂ протягом 5хв і 5-7хв перервою дихання атмосферним повітрям та повторенням процедури тричі за сеанс, який проводять через день, курсом 10-12 сеансів

До даного рішення автори прийшли вивчаючи дію гіпоксичної газової суміші на гемодинаміку та судини нирок та враховуючи те, що у дітей, до періоду пубертаційного дозрівання, існує фізіологічне напруження фільтраційних процесів в нирках, яке при наявності цукрового діабету усугубляється і призводить до швидкого виснаження функціона-

(13) A

(11) 50215

(19) UA

льного ниркового резерву та зниження клубочкової фільтрації і розвитку альбумінурії тобто діабетичних нефропатій. Гіпоксична газова суміш з 16% O_2 викликає процес активації саморегуляції перерозподілу капілярного кровопостачання нирок. Даний відсоток кисню для дітей хворих на цукровий діабет і чутливих до гіпоксії є оптимальним та безпечним, менший відсоток – може негативно впливати на підшлункову залозу. Режим дії суміші у гіпоксичному тренуванні протягом 5хв є достатнім для зняття напруження фільтраційних процесів нирок та покращення їх геодинаміки. За 5-7хв відпочинку дитина повністю адаптується до умов дихання. Три такі процедури за сеанс є оптимальними, добре переносяться дитиною та достатніми для включення механізмів адаптації, а проведення сеансів через день №10-12 на курс є достатнім для накопичення адаптивного ефекту, повного зняття напруження фільтраційних процесів в нирках та для підвищення їх функціонального резерву, що дозволяє попередити або ж відстрочити розвиток чи прогресування діабетичних нефропатій. Таке гіпоксичне тренування приводить до формування компенсаційно-приспосувальницьких механізмів зі сторони гемодинаміки та судин нирок, покращує загальне самопочуття дитини, підвищує фізичну активність.

Спосіб здійснюється наступним чином:

Дитину хвору на цукровий діабет обстежують загальноприйнятими методами. Проводять гіпоксичну пробу, яка дозволяє дослідити можливість проведення інтервального гіпоксичного тренування для конкретної дитини, оскільки внаслідок індивідуальної чутливості до гіпоксії дитина може неадекватно відреагувати на його вплив вегетативними реакціями: запамороченням, зниженням артеріального тиску, тахікардією, тощо. Дитина зручно вміщується в крісло, їй пояснюють методику дихання.

На палець накладають клему сатуратора, який реєструє рівень насиченості гемоглобіну киснем. Ніс закривають спеціальним зажимом та накладають дихальну маску. Включають пристрій, якому задають режим дії згідно винаходу. Подається гіпоксична газова суміш, яка містить 16% O_2 . Через 5хв пристрій вимикають, подача суміші припиняється, дитина відпочиває 5-7хв. Якщо рівень сатурації відповідає нормі, показники серцево-судинної системи стабільні і дитина почуває себе добре знову включають пристрій. Дитина дихає 5хв гіпоксичною сумішшю з 5-7хв відпочинком та контро-

лем показників серцево-судинної системи, самопочуття та рівня сатурації. При нормальних показниках та хорошому самопочутті знову третій раз дитина дихає 5хв гіпоксичною газовою сумішшю з наступним контролем стану дитини та рівня сатурації. При нормальних показниках, хорошому самопочутті дитини призначається повний курс інтервального гіпоксичного тренування. Курс профілактики може повторюється в залежності від стану дитини та потреби через кожні 3-6 місяців.

Приклад 1

Хвора 3, 10 років. Хворіє на інсулін залежний цукровий діабет 3 роки. Скарги на погане самопочуття, швидку стомлюваність. Дитина обстежена загальнолабораторними методами. Рівень мікроальбумінурії (МАУ) 40,0мг/л, швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) -130,0мл/хв, що свідчить про напруження фільтраційних процесів. З метою профілактики розвитку діабетичних нефропатій дитині рекомендовано проведення курсу інтервального гіпоксичного тренування. Після проведення проби та позитивного заключення лікаря, проведений курс інтервального гіпоксичного тренування згідно винаходу. Стабілізувався рівень МАУ та ШКФ, дитина почуває себе значно краще, зникла в'ялість. Проведена профілактика розвитку діабетичних нефропатій. Дитині рекомендовано контроль альбуміна в сечі кожні 3 місяці для своєчасного повторення курсу.

Приклад 2

Хвора В 9 років. Хворіє на інсулінзалежний цукровий діабет 4 роки. Скарги на головний біль, слабкість, швидку стомлюваність. Проведені клініко-лабораторні обстеження. Рівень МАУ - 83,5мг/л, ШКФ - 140,4мл/хв, що свідчить про розвиток діабетичних нефропатій. Дитині проведена проба гіпоксичного тренування з позитивним заключенням лікаря. Проведений курс інтервального гіпоксичного тренування за способом розробленим авторами. Рівень МАУ - 35,0мг/л, ШКФ - 118,0мл/хв тобто ці показники нормалізувались. Дитина почуває себе добре, зникла головна біль, в'ялість. Зупинено прогресування діабетичних нефропатій. Рекомендовано контролювати альбумін в сечі кожні 2 місяці для своєчасного повторення курсу.

Таким чином спосіб, що пропонують автори забезпечує підвищення функціонального ниркового резерву чим попереджує розвиток та при наявності прогресування діабетичних нефропатій, є не шкідливим для дитини та сприятливо впливає на загальний стан здоров'я.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71