



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20015 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/49МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ

1

2

(21) u200606234

(22) 05.06.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Фуштей Іван Михайлович, Левченко Леонід Іванович, Башкін Ігор Миколайович, Паламарчук Олександр Іванович

(73) ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯ-ДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ, Фуштей Іван Михайлович, Левченко Леонід Іванович, Башкін Ігор Миколайович, Паламарчук Олександр Іванович

(57) Спосіб оцінки функціонального стану організму, що включає дослідження капілярної крові, який

відрізняється тим, що додатково визначають морфологію еритроцитів та при наявності нормоцитів та поодиноких дискоехіноцитів функціональний стан організму оцінюють як високий, при наявності нормоцитів, макроцитів, поодиноких клітин лізису функціональний стан організму оцінюють як низький, при наявності дискоехіноцитів та еритроцитів із збереженою двовігнутою формою та клітинними виступами, які варіюють за довжиною, і сферичних ехіноцитів з довгими виступами на поверхні функціональний стан організму обстежуваного оцінюють як незадовільний.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до терапії, і може бути використана при профілактичних оглядах і в лікувально-діагностичних закладах для виявлення, та корекції порушень функціонального стану організму і професійного відбору спортсменів.

Існує спосіб визначення функціонального стану організму (ФСО) запропонований А.Г. Дембо [Заболевания и повреждения при занятиях спортом / Под ред. А.Г. Дембо.- 3-е изд., перераб. и доп.- Л.: Медицина, 1991.- 273-272.]. Цей спосіб передбачає дослідження кількості тромбоцитів в капілярній крові до та після фізичного навантаження (тренування) і дозволяє діагностувати ФСО у спортсменів за змінами кількості тромбоцитів.

Спільною суттєвою ознакою аналогу і корисної моделі, що пропонується, є визначення ФСО шляхом дослідження капілярної крові.

Проте, спосіб А.Г. Дембо, на відміну від пропонуємого нами способу не є достатньо інформативним через те, що базується на визначенні кількісних змін тромбоцитів. Загально визнано, що кількість тромбоцитів в капілярній крові залежить від багатьох факторів. Так, зміни кількості тромбоцитів можуть спостерігатись ще в інкубаційному та продромальному періоді інфекційного захворювання, при латентному перебігу інфекційних та неінфекційних запальних процесів, травмах, перегріві та переохолодженні тощо; зміни кількості тромбоцитів можуть бути зумовлені також прийомом їжі, алкоголем, токсичними речовинами і тому ця методика не може адекватно і достовірно відображати ФСО обстежуваної людини.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб оцінки ФСО спортсменів по міюгенному лейкоцитозу [Заболевания и повреждения при занятиях спортом / Под ред. А.Г. Дембо.- 3-е изд., перераб. и доп.- Л.: Медицина, 1991.- 262-271.].

Цей спосіб включає дослідження кількості лейкоцитів в капілярній крові до та після фізичного навантаження спортсменів. При цьому діагностують 4 фази міюгенного лейкоцитозу - лімфоцитарну, нейтрофільну, інтоксикаційну та дегенеративну. Найбільш сприятливою вважається наявність лімфоцитарної фази міюгенного лейкоцитозу, яка відповідає задовільному ФСО обстежуваного. При появі нейтрофільної або/та інтоксикаційної фаз після відносно невеликого фізичного навантаження вважають що у обстежуваного низький ФСО, а при виявленні дегенеративної фази міюгенного лейкоцитозу констатують незадовільний ФСО.

Спільною суттєвою ознакою прототипу і корисної моделі, що заявляється, є дослідження капілярної крові для діагностики ФСО.

Спосіб, що заявляється дозволяє диференційовано призначати метаболічну корекцію ФСО в залежності від наявності та ступеня морфологічних змін еритроцитів. Прототип взагалі не передбачає ніякої корекції ФСО.

(13) U

(11) 20015

(19) UA

Також вищезазначений спосіб недостатньо ефективний тому що згідно із сучасними уявленнями щодо гемопоезу та впливом зовнішніх та внутрішніх чинників на склад лейкоцитарної формули, дослідження кількості лейкоцитів не можна вважати інформативним та достовірним методом дослідження ФСО. Зміни кількості лейкоцитів далеко не завжди відображають фізичну працездатність. Так, зміни з боку лейкоцитарної формули можуть спостерігатись ще в інкубаційному та продромальному періоді інфекційного захворювання, при латентному перебігу інфекційних та неінфекційних запальних процесів, травмах, перегріві та переохолодженні тощо; зміни лейкоцитарної формули можуть бути зумовлені також прийомом їжі, алкоголем, токсичними речовинами тощо.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити такий спосіб оцінки ФСО, який шляхом визначення ступеня морфологічних змін еритроцитів дозволить забезпечити підвищення достовірності оцінки ФСО та проводити диференційовано метаболічну корекцію ФСО в залежності від ступеня морфологічних змін еритроцитів.

Поставлена задача вирішується тим, що у заявленому способі, що включає дослідження капілярної крові, новим є те, що додатково визначають морфологічні зміни еритроцитів та в залежності від виявленого ступеня деградації еритроцитів оцінюють функціональний стан організму.

Спосіб виконують таким чином:

Забір капілярної крові проводять зранку (7⁰⁰-8⁰⁰); обстежуваний повинен бути натщесерце. Для морфологічного дослідження еритроцитів використовують уніфікований метод 1979р. Підраховують загальну кількість еритроцитів та кількість морфологічно змінених еритроцитів. ФСО визначають як задовільний, знижений та незадовільний в залежності від того, еритроцити якої морфологічної структури переважають при морфологічному дослідженні.

Якщо при морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові виявляють нормоцити та поодинокі дискоехіноцити (еритроцити нерегулярної форми без чітко виділяючихся спікул) - діагностують високий функціональний стан організму.

Якщо при морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові обстежуваних виявляють нормоцити, макроцити, поодинокі клітини лізису - у такого обстежуваного діагностують низький ФСО.

Якщо при морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові при наявності дискоехіноцитів та еритроцитів із збереженою двовігнутою формою та клітинними виступами, які варіюють за довжиною, виявляють ще й сферичні ехіноцити з довгими виступами на поверхні, то у обстежуваного діагностують незадовільний стан ФСО.

Спосіб не потребує спеціальної підготовки лікаря-лаборанта, передбачає незначні економічні витрати для діагностики ФСО і має високу достовірність.

Приклад 1.

Обстежувана О., 1977 року народження. Скарж не пред'являє. В тренувальному періоді підготовки демонструє відмінні результати. При морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові спортсменки виявлено нормоцити та поодинокі ехіноцити першого типу.

Заключення: результати морфологічного дослідження еритроцитів капілярної крові вказують на те, що в обстежуваній має місце високий функціональний стан організму. Метаболічної корекції не потребує.

Приклад 2.

Обстежуваний Д., 1975 року народження. В тренувальному періоді відмічається підвищене стомлення, головний біль, зниження фізичної працездатності. При морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові виявлено дискоехіноцити та еритроцити із збереженою двовігнутою формою та клітинними виступами, які варіюють за довжиною і сферичні ехіноцити з довгими виступами на поверхні.

Заключення: у обстежуваного має місце незадовільний стан ФСО.

Для корекції ФСО даному спортсмену було призначено курс метаболічної корегуючої терапії: препарат фосфокреатину "Неотон" 3г внутрішнє капельно один раз на день протягом 7 днів.

Після закінчення курсу корегуючої терапії при контрольному морфологічному дослідженні еритроцитів у капілярній крові спортсмена виявлено нормоцити та поодинокі дискоехіноцити.

Висновок: у обстежуваного спортсмена під впливом метаболічної терапії має місце покращення функціонального стану організму. Функціональний стан організму при контрольному дослідженні задовільний. Потреби в подальшій метаболічній корекції немає.