



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42166 (13) U  
(51) МПК (2009)  
G01N 33/50

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСУ У ШКОЛЯРІВ, ЯКІ ГРАЮТЬ У КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ РІЗНОГО ХАРАКТЕРУ**

1

2

(21) u200900628

(22) 28.01.2009

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) ЧОРНА ВАЛЕНТИНА ВОЛОДИМИРІВНА, КОЗЯРІН ІВАН ПЕТРОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб профілактики стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру, що включає визначення за допомогою імуноферментного аналізу концентрації адреналіну в спонтанній сечі, і при значенні більше 110,0 нмоль/л діагностують підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи та виникнення стресу під впливом комп'ютерних ігор різного характеру.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до педіатрії і гігієни, і може використовуватись для профілактики стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру.

До цього часу профілактичні критерії стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри не виділені, тому стрес, який виникає під час комп'ютерних ігор практично не діагностується, відповідно не проводиться діагностика та лікування.

Найближчий аналог запропонованого способу не відомий. Є дані щодо дослідження виникнення хронічного стресу у дітей під впливом небезпечних факторів навколишнього середовища (Уманский В.Я. Гигиенические основы оценки ранних нарушений состояния здоровья детей при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды: автореф. дис. на получения науч. степени доктора медицинских наук: спец. 14.00.07 - "Гигиена" /В.Я. Уманський. - Ростов, 1992. - 26, [1] с.; Тихонов М.Н. О необходимости обеспечения комплексной защиты организма пользователей при эксплуатации компьютерной техники М.Н. Тихонов, А.В. Беляев //Современная медицина. Теория и практика. - 2004. - №4. - С.37-60; Губарева Л.И. Влияние занятий с компьютером на состояние симпато-адреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем детей 6 лет /Л.И. Губарева, Г.А. Куприй, Н.Ф. Мишина //Физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 1996. - №4. - С.81-86). Адреналін визначали в добовій сечі фотоколориметричним методом (Резников А.Г. Методы определения гормонов. Справочное пособие. Киев. 1980).

В основу корисної моделі "Спосіб для профілактики стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру" поставлене завдання визначити достовірні критерії стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри, для проведення своєчасної профілактики.

Поставлене завдання здійснюється способом, який полягає в тому, що за допомогою імуноферментного аналізу визначають концентрацію адреналіну в спонтанній сечі і при значенні більше 110,0 нмоль/л діагностують підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової систем, що потребує профілактики стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру.

Спосіб здійснюється таким чином.

Лунки, які покриті козячим антикротиним антибіотом готують, перемішують і доведені до кімнатної температури (+18-25 °С).

У лунки вносять калібровочні проби (стандартні розчини з відомою кількістю з'єднання, що досліджують, контрольні сироватки (з певним визначенням аналізуемого з'єднання - для проведення контролю якості виконаного аналізу) і сироватки що досліджуються у дублікатах.

Вносять кон'югат.

Проводять інкубацію у визначеному часі та температурному режимі.

Промивають лунки від не з'єднаних компонентів.

Вносять у лунку субстрат, на який діє фермент.

UA (19) 42166 (13) U

Здійснюють інкубацію у визначеному часі та температурному режимі.

Зупиняють ферментативну реакцію шляхом внесення у лунку стоп-розчину.

Виміряють на спектофотометрі вертикальне сканування оптичної щільності у лунках щодо визначення довжини хвилі.

Під час ферментативної реакції у лунках колір зміниться в залежності прямо або обернено пропорційної концентрації з'єднання, що аналізується.

Діапазон нормальної концентрації адреналіну в сечі від 0 до 110,0 нмоль/л. Значення, яке більше 110,0 нмоль/л діагностують, як підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, що потребує негайної профілактики стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру. Застосування цієї корисної моделі дозволяє своєчасно проводити профілактику стресу у школярів, які грають у комп'ютерні ігри. Для оцінки функціонального стану дітей розраховано адаптаційний потенціал (АП) системи кровообігу за формулою Псеунок (Псеунок А.А. Методические пособие физиология кровообращения /А.А. Псеунок. Майкоп. - 2003. 20с.). Порогові значення АП складають: нормальна (задовільна) адаптація - не більше 2,1 бала; напруження механізмів адаптації - від 2,11 до 3,2; зрив адаптації - не менше 4,31 балів. Значення АП виражають в умовних балах по частоті серцевих скорочень, артеріальному тиску, довжині і масі тіла та віку дитини.

Приклад. У хлопця віком 10 років Кліщ О. в кінці ігрового процесу (після двох годин гри у грі "Карти" спостерігалось підвищення вмісту адрена-

ліну в спонтанній сечі - 131,5 нмоль/л) у хлопців віком 16 років Тромсюк Д., Кузнецов Я. після години гри адреналін в сечі - 155,1 та 125,9 нмоль/л відповідно.

Школяр Петренко Д., 10 років грав 2 години гру «Counter-Strike 1.6» і кожні 30 хвилин проводили відбір сечі. В кожній порції сечі визначали вміст адреналіну. На 30 хвилині гри в сечі вміст адреналіну перевищував нормальну концентрацію адреналіну (від 0 до 110,0 нмоль/л) і становив 237,7 нмоль/л, що показує підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи. Для дітей такого віку рольові ігри необхідно взагалі не дозволяти.

У школярів Білого В. та Вірста С. віком 16 років збільшення адреналіну в сечі на 30 хвилин зареєстровано на межі 118,7 і 125,9 нмоль/л відповідно, а у школярів 16 років - Мельника А. і Багнюка В. під час 2 годин показники вмісту адреналіну в сечі були високими. Так у Мельника 114,6; 288,6; 146,6 і у Багнюка 155,1; 288,6; 237,7 нмоль/л.

Одержані результати щодо визначення АП дозволили виявити декілька груп рівнів здоров'я школярів: перша - зі зниженими функціональними можливостями організму і погіршенням адаптації до умов навколишнього середовища з напруженим механізмом адаптації - це діти, які

грали у рольову гру "Conter-Strike 1.6" та школярі з високими або достатніми функціональними можливостями організму з задовільною адаптацією до умов навколишнього середовища - це діти, які грали у не рольову гру "Карти".