



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42163 (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 ДІАГНОСТИКИ ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА СИМПАТО-АДРЕНАЛОВУ І ГІПОТАЛАМО-ГІПОФІЗАРНО-НАДНИРКОВУ СИСТЕМУ У ШКОЛЯРІВ**

1

2

(21) u200900617

(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 діагностики впливу комп'ютерних ігор на симпато-адреналову і гіпоталамо-гіпофізарно-

надниркову систему у школярів шляхом визначення концентрації адреналіну в сечі, який **відрізняється** тим, що визначають вміст адреналіну у спонтанній сечі за допомогою імуноферментного аналізу і при значеннях концентрації адреналіну в сечі більше 110,0 нмоль/л діагностують підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи під впливом комп'ютерних ігор різного характеру.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до педіатрії і гігієни, і може використовуватись для діагностики впливу комп'ютерних ігор на симпато-адреналову і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову систему школярів.

До цього часу діагностичні лабораторні критерії впливу комп'ютерних ігор на симпато-адреналову і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову систему у школярів, які грають у комп'ютерні ігри, не виділені, тому вплив комп'ютерних ігор практично не діагностується, відповідно не проводиться лікування.

Є дані щодо дослідження впливу занять з комп'ютером дітей 6 річного віку (Губарева Л.И. Влияние занятий с комп'ютером 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).

Однак відомий спосіб потребує багато часу для збирання сечі та визначення адреналіну.

В основу корисної моделі „Спосіб діагностики впливу комп'ютерних ігор на симпато-адреналову і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову систему у

школярів" поставлене завдання: висока чутливість (до  $10^{-18}$  моль/л), специфічність, відтворюваність та точність дослідження, яке дозволяє дати остаточну відповідь при дослідженні нативного матеріалу, отримання результатів в максимально короткий термін, простота, автоматичне обчислення результатів шляхом дослідження вмісту адреналіну у спонтанній сечі школярів.

Поставлене завдання здійснюється способом, що передбачає визначити концентрацію адреналіну в спонтанній сечі за допомогою імуноферментного аналізу, який дозволяє підвищити точність, чутливість, специфічність діагностики, прискорити терміни отримання результатів. При значеннях концентрації адреналіну в сечі більше 110,0 нмоль/л діагностують підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи.

Спосіб здійснюється таким чином. Використовують лунки, які покриті козячим антикротиним антитілом. Додане рідке антитіло направлене проти епітопа молекули антигену зв'язується з планшетом в час інкубації. Антиген зразку інкубується в покритих лунках з другим антитілом, кон'югованим ферментом (Е-Ав), направленим проти різних частин молекул антигену. Після субстратної реакції інтенсивність розвитку зафарбування дорівнює кількості антигену.

(19) UA (11) 42163 (13) U

Проводять пікетування 25 мкл свіжо приготованого СОМТ ензимного розчину в кожну лунку мікро планшету для адреналіну. Трохи змішують.
Здійснюють пікетування 100 мкл кожного екстрагованого стандарту, контролю та зразків відповідності лунки. Під час цього етапу тримайте наконечники піпетки прямо в СОМТ розчину. Колір зміниться на рожевий. Трохи змішують.
Проводять пікетування 50 мкл антисыворотки адреналіну (зеленого кольору зафарбування) в кожну лунку. Накривають планшет адгезивною фольгою. Інкують 120хв. при кімнатній температурі (+18-25°C) на орбітальному шейкері (400-600 об/хв).

Значення, яке більше 110,0 нмоль/л діагностують, як підвищення функції симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи під впливом комп'ютерних ігор.

Застосування цієї корисної моделі дозволяє своєчасно діагностувати вплив комп'ютерних ігор на симпато-адреналову і гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову систему у школярів різного віку, які грають у комп'ютерні ігри різного характеру. У школярів під час гри, виникають скарги: втома, біль в очах та головний біль, слабкість, дратівливість, послаблення пам'яті та інші.

Приклад. Школяр Петренко Д., 10 років грав 2 години у 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 хвилині 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. Для такого віку дітей необхідно обмежувати час ігрового процесу.