



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37894 (13) A

(51) 7 A61B5/145

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СХИЛЬНОСТІ ДО АЛКОГОЛІЗМУ У ПІДЛІТКІВ

(21) 2000042455

(22) 28.04.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Сергієнко Лоріана Юріївна, Бризгалова Галина Андріївна, Бондаренко Тетяна Вікторівна, Штандель Світлана Анатоліївна, Черевко Ганна Миколаївна, Картавцева Оксана Володимирівна

(73) Український науково-дослідний інститут фармакотерапії ендокринних захворювань

(57) Спосіб діагностики схильності до алкоголізму у підлітків шляхом визначення біологічних показників, який відрізняється тим, що встановлюють концентрацію пролактину у крові до та після введення препарату парлоделу і при його зниженні на 20% і менше від середньої початкової величини констатують наявність схильності до алкоголізму.

Винахід відноситься до медицини і може застосовуватись в педіатрії, дитячій ендокринології, в роботі підліткових кабінетів та відділень наркологічної допомоги.

Відомі способи визначення схильності до алкоголізму базуються на уявленні про те, що алкоголізм - це генетично детермінована хвороба. У зв'язку з цим для визначення вірогідності розвитку алкоголізму у тієї чи іншої особи використовують метод аналізу генеалогічного дерева по частоті прояву даної ознаки (класичний метод близнюків). Однак вказаний підхід дає вельми незадовільні результати, оскільки дуже часто бракує необхідної інформації відносно напівсибів та родичів першого ступеню родинних зв'язків. Медико-генетичні підходи також не дозволяють оцінити вплив різноманітних чинників навколишнього середовища на маніфестацію алкоголізму як рецесивної ознаки, а їх впровадження значно обмежується відсутністю висококваліфікованих лікарів-генетиків у штаті лікарняних установ [1].

Можливість застосування для оцінки схильності до алкоголізму таких біологічних маркерів хвороби як активність алкогольдегідрогенази [2] та дофамін-β-гідроксилази [3] або стану пулу рецепторів дофаміну [4] обмежується складністю вказаних методів дослідження, їх високою вартістю, пов'язаною з використанням дорогої імпортової апаратури та реактивів, необхідністю мати спеціально підготовлений персонал.

Задача винаходу - підвищити точність діагностики за рахунок визначення схильності до алкоголізму ще до появи алкогольних епізодів та маніфестації клінічно означеного алкоголізму.

Поставлена задача вирішується тим, що встановлюють концентрацію пролактину (ПРЛ) у крові підлітків до та після прийому препарату парлоделу

(бромкриптіна мезілат) і визначають зниження рівня гормону під впливом парлоделу, відтворюючи його у відсотках від середнього показника початкової концентрації пролактину за формулою:

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(\bar{x} - x)}{\bar{x}},$$

де:  $\bar{x}$  - середній показник рівня ПРЛ до приймання парлоделу,

$x$  - рівень ПРЛ після приймання парлоделу.

Якщо зниження рівня ПРЛ під впливом парлоделу не спостерігається або воно обмежується 20% від середньої початкової концентрації ( $\bar{x}$ ), у обстежуваного підлітка має місце низька чутливість рецепторів дофаміну до парлоделу, що свідчить про наявність схильності до алкоголізму.

Дослідження проведено на 73 підлітках 13-15 років, котрі складали три піддослідні групи:

I гр. - підлітки із благополучних родин, з повною відсутністю абияких передумов до розвитку алкоголізму (26 осіб);

II гр. - підлітки із родин з побутовим пияцтвом та такі, що мали 2-3 виразні алкогольні епізоди (24 особи);

III гр. - підлітки із родин, де батьки є клінічно означеними алкоголіками, а самі діти регулярно 1-3 рази на місяць вживають спиртне (до 0,3-0,5 л вина або 100-200 г горілки) (23 особи).

Результати, отримані при проведенні проби з парлоделом, показали, що серед підлітків I-ої групи тільки у 4-х осіб (15,3%) рівень пролактину після прийому парлоделу знижувався менше ніж на 20% від початкової величини, тобто серед підлітків цієї групи тільки 15,3% одб мають низьку чутливість до парлоделу, тобто їм притаманна схильність до алкоголізму. Серед підлітків II-ої групи ни-

зька чутливість до парлоделу була притаманна 11 особам із 24, тобто 45,8%. Серед підлітків III-ої

групи відсоток осіб із низькою чутливістю до парлоделу наблизився до 87% (20 із 23) (див. табл.).

Таблиця

Рівень пролактину в периферичній крові підлітків з високою та низькою чутливістю до парлоделу ( $\bar{x} \pm S_x$ )

Піддослідні групи	Кількість спостережень	Висока чутливість до парлоделу		% осіб з високою чутливістю до парлоделу	Низька чутливість до парлоделу		% осіб з низькою чутливістю до парлоделу
		Базальний рівень ПРЛ (МЕ/л)	Рівень ПРЛ після парлоделу (МЕ/л)		Базальний рівень ПРЛ (МЕ/л)	Рівень ПРЛ після парлоделу (МЕ/л)	
I гр.	26	122±15	90±12	84,7	126±17	102±14	15,3
II гр.	24	126±18	96±14	54,2	117±9	105±11	45,8
III гр.	23	132±10	88±11	13,1	128±14	114±16	86,9

Спосіб ілюструється наступними прикладами.

Приклад 1. Обстежуваний Петро К., 15 років. із благополучної родини. Батьки п'ють тільки на свята, небагато (100-120 г на особу). Перший раз покуштував спиртне у віці 8 років. Потягу до спиртнього не має, до пияцтва відноситься різко негативно. В перший день обстеження о 9 годині ранку у хлопця із вени було взято 2 мл крові. Рівно через 24 години забір крові було повторено, після чого він отримав *per os* 3 таблетки парлоделу (кожна таблетка містить бромкриптину мезилату 0,0025 г). Через 2 години після прийому препарату знову було проведено забір крові. У всіх пробах крові рівень пролактину визначали радіоімунологічним методом, застосовуючи радіоімунологічний набір для визначення цього гормону (м. Мінськ, Білорусія).

Встановлені рівні ПРЛ: перше визначення - 124 МЕ/л;  $\bar{x}$  = 126 МЕ/л;  
друге визначення - 128 МЕ/л;  
після парлоделу - 80 МЕ/л.

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(126 - 80) 100}{126} = 36,5\%.$$

Висновок: рівень пролактину після вживання парлоделу знизився на 37,2% відносно середньої початкової концентрації гормону, тобто дофамінові рецептори у Петра К. чутливі до парлоделу, схильності до алкоголізму у підлітка немає.

Приклад 2. Олексій З. 13,8 років. Має повну сім'ю. Батько вживає спиртне не часто (1-2 рази на місяць), не більш ніж 250-300 мл горілки. Мати вживає спиртне рідко, у невеликих дозах. Вперше спробував спиртне у 6-7 років. Одного разу, з його слів, був п'яний, тому як випив 150 мл горілки. Обстеження проведено як у прикладі 1.

Встановлені рівні ПРЛ: перше визначення - 138 МЕ/л;  $\bar{x}$  = 140 МЕ/л;  
друге визначення - 142 МЕ/л;  
після парлоделу - 112 МЕ/л.

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(140 - 112) 100}{140} = 20\%.$$

Висновок: рівень пролактину після вживання парлоделу знизився на 20% по відношенню до по-

чаткової середньої концентрації гормону, тобто дофамінові рецептори у Олексія З. мало чутливі до парлоделу; Олексію З. притаманна схильність до алкоголізму.

Приклад 3. Обстежуваний Сергій П., 14 років. Має повну сім'ю. Батько вживає спиртне доволі часто (1-2 рази на тиждень по 250-400 мл горілки або 0,5-0,7 л вина, за останній рік двічі був у медвигверезнику). Сергій вперше покуштував спиртне в 7 років. За останні півроку двічі у товаристві підлітків напивався до наркотичного стану. Обстеження проведено як у прикладі 1.

Встановлені рівні ПРЛ: перше визначення - 130 МЕ/л;  $\bar{x}$  = 126 МЕ/л;  
друге визначення - 122 МЕ/л;  
після парлоделу - 105 МЕ/л.

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(126 - 105) 100}{126} = 16,6\%.$$

Висновок: рівень пролактину після вживання парлоделу знижується менше ніж на 20% відносно середньої початкової концентрації гормону, тобто дофамінові рецептори у Сергія П. мають низьку чутливість до парлоделу; Сергію П. притаманна схильність до алкоголізму.

Приклад 4. Василь З., 15,5 років. З неповної сім'ї. Батько загинув у нетверезому стані. З боку матері вся рідня та сама мати вживають спиртне. Вперше спробував спиртне років в 5-6. З 13-14 років вживання спиртного має майже регулярний характер. У нетверезому стані за антисоціальну поведінку мав приводи до міліції, знаходиться на обліку у дитячій кімнаті районного відділу міліції. Обстеження проведено як у прикладі 1.

Встановлені рівні ПРЛ: перше визначення - 104 МЕ/л;  $\bar{x}$  = 107 МЕ/л;  
друге визначення - 110 МЕ/л;  
після парлоделу - 105 МЕ/л.

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(107 - 105) 100}{107} = 1,86\%.$$

Висновок: рівень пролактину після вживання парлоделу по відношенню до середньої початкової концентрації гормону знизився дуже мало, що

свідчить про дуже низьку чутливість до препарату; Василь З. має виразну схильність до алкоголізму.

Приклад 5. Павло К. 15,5 років. З неповної сім'ї. Батька не пам'ятає. Мати дуже часто вживає спиртне. Вперше спробував спиртне в 5-6 років. З 12-13 років вживає спиртне часто. Обстеження проведене як у прикладі 1.

Встановлені рівні ПРЛ: перше визначення - 140 МЕ/л;  $\bar{x}$  = 142 МЕ/л;  
друге визначення - 144 МЕ/л;  
після парлоделу - 142 МЕ/л.

$$\% \text{ зниження рівня ПРЛ} = \frac{(142 - 142) 100}{142} = 0\%.$$

Висновок: рівень пролактину після вживання парлоделу по відношенню до початкової концентрації гормону не змінився, що свідчить про повну відсутність чутливості дофамінових рецепторів у Павла К. до препарату; Павло К. має виразну схильність до алкоголізму.

Таким чином, спосіб, що пропонується, дозволяє визначити наявність або відсутність схильності до алкоголізму незалежно від того, мають місце чи ні алкогольні епізоди у підлітка, котрий обстежується.

Спосіб достатньо простий, забір крові на аналіз та навантаження парлоделом може бути про-

ведене у будь-якій лікарняній установі з наступною передачею зразків крові для визначення рівня пролактину у спеціалізовану радіоімунологічну лабораторію.

Широке впровадження способу буде сприяти виявленню серед підлітків осіб високого ризику щодо розвитку алкоголізму, що забезпечить відповідний медичний нагляд за ними та своєчасне проведення превентивної терапії алкоголізму.

#### Використана література:

1. Морозов Т.В. Современные подходы к изучению биологических основ алкоголизма / В кн.: Биологические и медицинские аспекты алкоголизма. Под ред. Т.В. Морозова. - М., 1984. - С. 5-15.
2. Буров Ю.В. Роль процессов метаболизма алкоголя в механизме влечения к алкоголю / В кн.: Биологические и медицинские аспекты алкоголизма. Под ред. Т.В. Морозова. - М., 1984. - С. 38-44.
3. Анохина И.П., Дроздов А.З. Ферменты кругооборота дофамина при алкоголизме / В кн.: Биологические и медицинские аспекты алкоголизма. Под ред. Т.В. Морозова. - М., 1984. - С. 29-38.
4. Hunt W., Dalton T. Neurotransmitter-receptor binding in various brain regions in ethanol-dependent rats. - Pharmacol. Biochem. Behav. - 1981. - V. 14, № 5. - P. 733-739.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---