



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55875** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
A61B 10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ СТАТЕВОГО РОЗВИТКУ У ХЛОПЦІВ

1

2

(21) u201008046

(22) 29.06.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ПЛЕХОВА ОЛЕНА ІГОРІВНА, КОСОВЦОВА  
ГАННА ВАСИЛІВНА, ВАРОВОДА ОЛЬГА В'ЯЧЕ-  
СЛАВІВНА

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОХОРО-  
НИ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ АМН УКРАЇ-  
НИ"

(57) 1. Спосіб діагностики порушень статевого ро-  
звитку у хлопців шляхом визначення розмірів кола  
яєчок, довжини статевого члена, оцінки вторинно-

го оволосіння, який **відрізняється** тим, що споча-  
тку визначають ступінь оволосіння обличчя, пах-  
вових западин, лобка, вимірюють коло яєчок та  
довжину опущеного статевого органа, розрахову-  
ють індекс маскулінізації та визначають за центи-  
льною нормограмою ступінь статевого дозрівання  
у хлопців.

2. Спосіб діагностики за п. 1, який **відрізняється**  
тим, що при індексі маскулінізації в межах 10-5  
перцентилі прогнозують ризик формування затри-  
мки статевого розвитку, при значеннях його від 5  
та нижче - затримку статевого розвитку.

Корисна модель відноситься до медицини, а  
саме - до ендокринології, і може бути використана  
для визначення порушень статевого розвитку у  
хлопців.

Порушення статевого розвитку - одна з провід-  
них проблем дитячої ендокринології. Клініцистам  
часто доводиться спостерігати хлопчиків з тим чи  
іншим відхиленням у статевому дозріванні, від  
самих легких до самих тяжких форм тестикулярної  
патології. Необхідність диференційованого підходу  
до цих осіб, корекція в одних випадках та тривала  
інтенсивна терапія - в інших, визначення прогнозу  
гормональної і генеративної функції яєчок у хво-  
рих, їх соматична та соціальна реабілітація потре-  
бують ретельного вивчення цієї проблеми.

Для визначення стадій розвитку геніталій най-  
частіше в літературі використовують класифікацію  
за Marshall та Tanner. Але конкретних розмірів ця  
класифікація не дає, тільки в описовій формі.  
(Аналог: Marshall W.A., Tanner J.U. Variations in the  
pattern of pubertal changes in boys / Arch Dis child  
45:13, 1981).

Відомий спосіб оцінки рівня статевого розвитку  
хлопців шляхом вимірювання розмірів яєчок тести-  
кулометром-орхідометром, який складається з  
еліпсоїдів, відповідних віковій нормі. (Аналог: Жу-  
ковський М.А. Нарушения полового развития / М.А.  
Жуковский, Н.Б. Лебедев, Т.В. Семичева. - М.:  
Медицина, 1989. - С. 40-47). Але в нашій країні він  
не знайшов застосування.

Відомий спосіб діагностики порушень статевो-  
го розвитку у хлопців, який зазначає затримку ста-  
тєвого відхилення розмірів яєчок, статевого члена  
більш, ніж на два стандартних відхилення менше  
встановлених середніх показників для даного віку.  
[Прототип: Скородок Л.М. Нарушение полового  
развития у мальчиков / Л.М. Скородок, О.Н. Сав-  
ченко. - М.: Медицина, 1984. - 240 с.]

Недоліком способу виступає ізольована оцінка  
розмірів яєчок та статевого члена без урахування  
вираженості статевого оволосіння.

Найбільш близьким за технічною суттю до  
способу, що заявляється, є спосіб діагностики по-  
рушень статевого розвитку у хлопців за допомогою  
вимірювання кола яєчок та довжини статевого  
члена, оцінки вторинного оволосіння. (Аналог: На-  
рушения полового развития / Институт фармако-  
терапии эндокринных заболеваний; сост.: А.Н.  
Демченко, И.А. Черкасов. - Х., 1988. - 23 с.). Але  
спосіб має деякі недоліки. По-перше, характер  
статевого розвитку у хлопців з того часу зазнав  
змін. По-друге, даний спосіб не дає змоги визначи-  
ти групи ризику щодо затримки статевого розвитку  
(ЗСР).

Задачею способу, що заявляється, є такий  
спосіб діагностики порушень статевого розвитку у  
хлопців, при якому шляхом визначення розмірів  
статевих органів та ступеня оволосіння на сучас-  
ному етапі життя за короткий строк чітко можна  
було б визначити рівень їх статевого розвитку.

(19) **UA** (11) **55875** (13) **U**

Дана задача може бути вирішена за допомогою індексу маскулінізації та центильних нормограм.

Для швидкої об'єктивної оцінки стану статевому розвитку хлопчиків при проведенні масових оглядів використовують такий показник, як: індекс маскулінізації (ІМ):

$$IM = \frac{F + A + P + OЯ + ДП}{5}$$

де F - ступінь оволодіння обличчя, A - пахвових западин, P - лобка (в балах), ОЯ - коло яєчок, ДП - довжина опущеного статевого органа (см).

Процедура діагностики інфантилізму у підлітковому віці базується на визначенні індексу маскулінізації, тобто досягнутого рівня статевому дозрівання у підлітка і співставлення його із середніми віковими показниками. Якщо рівень індексу маскулінізації нижче нормативного на 1,2 умовних одиниці або на 2 календарні роки чи більше, діагностують затримку статевому розвитку (фіг.1, фіг.2, фіг.3).

Спосіб виконують таким чином: визначають ступінь оволодіння обличчя, пахвових западин та лобка, вимірюють коло яєчок та довжину статевому органа в опущеному стані, розраховують індекс маскулінізації та визначають за центильною нормограмою ступінь статевому дозрівання у хлопців.

Оптимальним стативим розвитком підлітка є показники ІМ в межах 90-10 перцентилі. Від 10 до 5 перцентилі - ризик формування статевому інфантилізму (затримки статевому розвитку). Показники 5 і нижче слід розглядати як такі, що відповідають затримці статевому дозрівання.

Клінічні приклади:

Приклад № 1. Хворий Г., 15 років (історія хвороби № 130) вперше звернувся зі скаргами на затримку статевому дозрівання. Спадковість обтяжена щодо низького зросту, пізнього пубертату по материнській лінії. Ранній анамнез обтяжений: народився від III вагітності з загрозою переривання, III строкових пологів, з масою 4200,0. Розвивався відповідно віку. Інфекційний індекс 0.

Об'єктивно: зріст 163 см, маса 45,5 кг. Нижче середнього зросту, зниженого харчування. Шкіра та слизові оболонки чисті, звичайного кольору. Мигдалики гіпертрофовані. Над легеньями везикулярне дихання. Тони серця ритмічні, злегка приглушені. Живіт м'який, безболісний. Фізіологічні відправлення не порушені.

Зовнішні статеві органи: мошонка ледь зморшкувата, не пігментована. Коло обох яєчок дорівнює 9 см, довжина статевому члена - 4 см. Вторинне статеве оволодіння F<sub>0</sub> A<sub>2</sub> P<sub>i</sub>. Індекс маскулінізації складає 3,8 умовних одиниці, що нижче, ніж ІМ,

відповідний 5 перцентилі (4 умовних одиниці) для 15 років. Це підтверджує наявність ЗСР у даного підлітка.

Приклад № 2. Хворий Н., 16 років (історія хвороби № 1101) звернувся з приводу низького зросту. Відстає у рості з дитинства. Спадковість обтяжена щодо низького зросту (по материнській лінії), надмірної ваги (по батьківській лінії). Ранній анамнез не обтяжений: народився від фізіологічних вагітності та пологів з масою 3000,0. Розвивався відповідно віку. Інфекційний індекс: вітряна віспа, епідемічний паротит, краснуха.

Об'єктивно: зріст 150,5 см, маса 57 кг. Низького зросту, помірно підвищеного харчування. Шкіра та слизові оболонки чисті, звичайного кольору. Над легеньями везикулярне дихання. Тони серця ритмічні, злегка приглушені. Живіт м'який, безболісний. Фізіологічні відправлення не порушені.

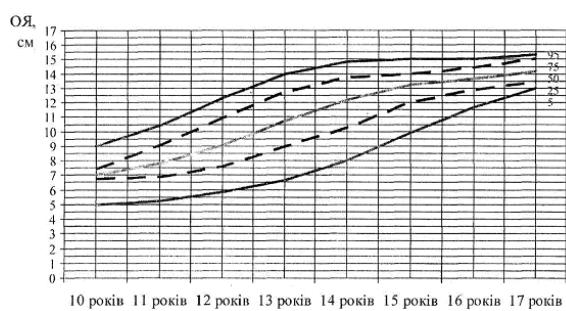
Зовнішні статеві органи: мошонка зморшкувата, пігментована, грушоподібної форми. Коло обох яєчок дорівнює 13 см, довжина статевому члена - 8 см. Вторинне статеве оволодіння F<sub>3</sub> A<sub>3</sub> P<sub>3</sub>. Індекс маскулінізації складає 6,6 умовних одиниць, що відповідає 75 перцентилі (6,6 умовних одиниць) для 16 років, тобто рівень статевому розвитку знаходиться в межах вікової норми.

Приклад № 3. Хворий Н., 14 років (історія хвороби № 3208) звернувся з приводу затримки росту та статевому розвитку, зниженого апетиту. Відстає у рості з раннього дитинства. Батьки середнього зросту. Ранній анамнез: народився від вагітності на тлі анемії та фізіологічних пологів з масою 3200,0. Розвивався відповідно віку. Інфекційний індекс: вітряна віспа, краснуха.

Об'єктивно: зріст 147 см, маса 31,7 кг. Низького зросту, зниженого харчування. Шкіра та слизові оболонки чисті, звичайного кольору. Над легеньями везикулярне дихання. Тони серця ритмічні. Живіт м'який, безболісний. Фізіологічні відправлення не порушені.

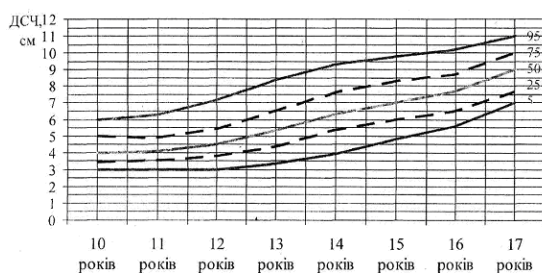
Зовнішні статеві органи: мошонка ледь зморшкувата, не пігментована. Коло обох яєчок дорівнює 9 см, довжина статевому члена - 5 см. Вторинне статеве оволодіння F<sub>0</sub> A<sub>0</sub> P<sub>i</sub>. Індекс маскулінізації складає 3,6 умовних одиниць, що відповідає 10 перцентилі (3,6 умовних одиниць) для 14 років. Це підтверджує наявність затримки темпів статевому розвитку у даного підлітка.

Таким чином, запропонований спосіб є більш надійним, бо темпи статевому розвитку у різному паспортному віці неоднакові, більш того, нормограми дозволяють більш чітко визначатись у хлопців 13-14-тирічного віку.



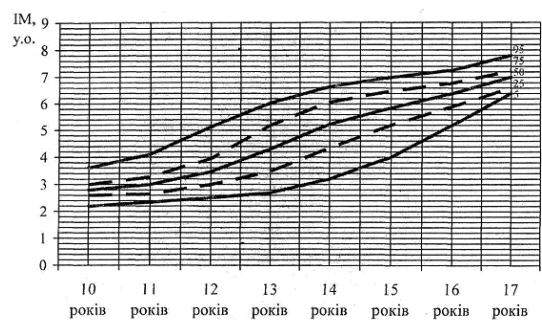
Фиг. 1

Центильна нормограма щодо кола ящиків у хлопців 10-17 років



Фиг. 2

Центильна нормограма щодо довжини статевого члена у хлопців 10-17 років



Фиг. 3

Центильна нормограма щодо індексу маскулінізації (ІМ) у хлопців 10-17 років