



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122229** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61B 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 07569	(72) Винахідник(и): Цибульська Таміла Євгенівна (UA), Завгородня Наталія Григорівна (UA), Пашкова Олена Єгорівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.07.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2017	(73) Власник(и): ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA), Цибульська Таміла Євгенівна, вул. Яценка, 12, кв. 70, м. Запоріжжя, 69005 (UA), Завгородня Наталія Григорівна, вул. Святого Миколая, 71, кв. 65, м. Запоріжжя, 69000 (UA), Пашкова Олена Єгорівна, вул. Музична, 31, кв. 39, м. Запоріжжя, 69083 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2017, Бюл.№ 24	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУ ПРОГРЕСУВАННЯ НАБУТОЇ МІОПІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозу прогресування набутої міопії у дітей шкільного віку включає визначення міопічної рефракції, передньо-заднього розміру ока. Додатково визначають анамнестичні дані, функціональні, біометричні показники стану зорового аналізатора, а також фенотипічні ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини. В кожному факторі ризику індивідуально виділяють прогностичні коефіцієнти, яким відповідає певне значення. Далі розраховують ризик швидкого прогресування набутої міопії шляхом підсумовування балів по визначеним показникам та при отриманні суми у переддіпазоні 30,67-54,47 діагностують слабку вірогідність прогресування міопії, у переддіпазоні 54,48-78,27 середню вірогідність, у переддіпазоні 78,28-102,08 високу вірогідність прогресування міопії.

UA 122229 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до офтальмології, і може бути використана для прогнозування прогресування міопії у дітей.

Існує спосіб діагностики прогресування міопії у хворих з набутою міопією шляхом проведення кампіметрії сліпої плями з визначенням її вертикального розміру та використанням оптичної когерентної томографії для дослідження структури сітківки, що дозволяє виявити ранні ретинальні зміни міопії і призначити лікування для уповільнення її прогресування [Пат. № 54226U Україна, МПК А61F 9/00. Опубл. 25.10.2010, бюл. №20].

Проте, за даним способом, досліджують прогресування міопії без урахування соматичного стану дитини, який може порушуватись при міопії, а саме фенотипічних проявах синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини, що може впливати на адекватність призначеного лікування.

Існує спосіб прогнозу прогресування міопії, що полягає у визначенні міопічної рефракції та передньо-заднього розміру очного яблука. Через рік ці дослідження повторюють. При збільшенні рефракції на 1,0 діоптрію та більше, а також передньо-заднього розміру на 1,0 мм та більше, діагностують прогресування міопії [Аветисов Э.С.Близорукость. - М.: Медицина, 1999. - 285 с.]. Цей спосіб вважаємо прототипом.

Спільною суттєвою ознакою найближчого аналога і корисної моделі є визначення у пацієнта міопічної рефракції та передньо-заднього розміру очного яблука. Проте цей спосіб має деякі недоліки. Вищеназваний спосіб констатує факт прогресування міопії, яке вже відбулося, тому що показники міопічної рефракції та передньо-заднього розміру очного яблука є інформативними тільки в порівнянні їх між собою протягом року спостереження. Крім цього цей спосіб обмежено враховує біометричні показники ока, не враховує анамнестичні дані, функціональний стан зорового аналізатора, а також фенотипічні прояви синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини, які впливають на розвиток та прогресування міопічного процесу.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу прогнозу прогресування набутої міопії шляхом врахування анамнестичних даних, функціональних показників зорового аналізатора, розширеної оцінки біометричних показників ока та додаткового визначення фенотипічних ознак синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини, що дозволить в короткий період прогнозувати прогресування міопії та завчасно призначити адекватні терапевтичні заходи для затримання подальшого розвитку міопії і тим самим підвищити ефективність лікування хворих з цією патологією.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі прогнозу прогресування набутої міопії у дітей шкільного віку шляхом визначення міопічної рефракції та передньо-заднього розміру ока, згідно з корисною моделлю, додатково визначають анамнестичні дані, функціональні, біометричні показники стану зорового аналізатора, а також фенотипічні ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини, та в кожному факторі ризику в залежності від його наявності або відсутності індивідуально виділяють мінімальний (min) або максимальний (max) прогностичний коефіцієнт (ПК) з певним значенням, а саме: анамнестичні дані: спадковість - min «+1,18", max «+2,67"; маніфестація міопії до 8 років включно - min «+1,24", max «+4,34"; показники офтальмологічного огляду: (функціональні, біометричні): показник звичного тонусу акомодатії 0,5дптр та більше - min «+1,29", max «+7,51"; резерви абсолютної акомодатії менше 1,5дптр - min «+1,25", max «+4,60"; запас відносної акомодатії менше 1,0дптр - min «+1,30", max «+7,94"; діаметр рогівки понад 12 мм - min «+1,31", max «+9,31"; аксіальна довжина ока понад 25,0 мм - min «+1,31", max «+9,82"; глибина передньої камери 4 мм та більше - min «+1,28", max «+6,22"; корнеальний гістерезис менше 11,0-min «+1,21", max «+3,29"; радіус рогівки понад 8 мм - min «+1,17", max «+2,48"; заломлююча сила рогівки менше 41,5 дптр - min «+1,16", max «+2,27"; товщина шару перипапілярних нервових волокон менше 90 мкм -min «+1,12", max «+1,87"; фенотипічні ознаки дисплазії сполучної тканини: астенічна тілобудова - min «+1,67", max «+4,66"; сколіоз, порушення постави -min «+1,62", max «+4,21"; венозна сітка - min «+1,78", max «+5,97"; пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця - min "i 1,6", max «+4,03"; порушення зубів, прикусу - min «+1,64", max «+4,37"; гіпермобільність суглобів - min «+1,46", max «+2,95"; плоскостопість - min «+1,49", max «+3,1 1"; довгі пальці -min «+1,63", max «+4,30"; гіпереластичність шкіри - min «+1,44", max «+2,84"; малі аномалії розвитку жовчного міхура - min «+1,52", max «+3,32"; далі розраховують ризик прогресування набутої міопії шляхом підсумовування балів по визначених показниках та при отриманні суми у переддіпазоні 30,67-54,47 діагностують слабку вірогідність прогресування міопії, у переддіпазоні 54,48-78,27 середню вірогідність, у переддіпазоні 78,28-102,08 високу вірогідність прогресування міопії.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному. Для здійснення можливості прогнозування прогресування

набутої міопії у дітей шкільного віку додатково враховують мінімальні та максимальні прогностичні коефіцієнти анамнестичних, функціональних, біометричних даних стану зорового аналізатора, а також визначають фенотипічні ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини. Цей метод дозволяє у короткий час прогнозувати ризик прогресування набутої міопії та своєчасно проводити адекватні терапевтичні заходи, які запобігають подальшому розвитку міопії та її ускладнень.

Для здійснення можливості прогнозування прогресування набутої міопії була складена прогностична матриця (табл. 1). Відбір критеріїв для розробки прогностичної матриці відбувався на підставі розрахунку інформативності клінічної ознаки (I), який розраховувалася за формулою:

$I = c1/d1: c2/d2$, де:

- c1 - абсолютна кількість дітей, що мали ознаку, яка розглядалася, серед пацієнтів з прогресуючим перебігом міопії;

- c2 - абсолютна кількість дітей, що мали ознаку, яка розглядалася, серед пацієнтів зі стабільним перебігом міопії;

- d1 - абсолютна кількість дітей, що не мали ознаку, яка розглядалася, серед пацієнтів з прогресуючим перебігом міопії;

- d2 - абсолютна кількість дітей, що не мали ознаку, яка розглядалася, серед пацієнтів з зі стабільним перебігом міопії.

Якщо (I) складає 2 та більше, то дана клінічна ознака може бути фактором ризику прогресування міопії [Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях. - М.: Медицина, 1986. - 155 с.].

Таким чином з 30 проаналізованих показників були вибрані 22 потенційні фактори ризику, які можуть впливати на прогресування набутої міопії. Значимість факторів та їх градацій визначали із застосуванням показника відносного ризику (R), який являє собою відношення максимально за рівнем інтенсивності показника (с) до мінімального (d) в межах кожного окремого фактора ($R=c/d$). Якщо фактор не впливає, то він дорівнює одиниці. Чим вище R, тим більше значимість фактора для виникнення даного виду патології

Для розробки математичної моделі прогнозування ризику прогресування набутої міопії у дітей, застосовувався метод нормування інтенсивних показників Е.Н. Шигана, заснований на імовірнісному методі Байєнса, який розраховували за формулою: $N=m/M$, де: N - нормований інтенсивний показник (N), m відносний показник ознаки, що аналізувалася, серед дітей з міопією, що швидко прогресувала (%); M - відносний показник ознаки, що аналізувалася, серед всіх обстежених дітей з міопією (%).

В подальшому ми визначили силу впливу кожного окремого фактора на прогресування міопії, тобто мінімальний або максимальний прогностичний коефіцієнт. Прогностичний коефіцієнт розраховували за формулою: $ПК = N \times R$, де N - нормований показник, R - показник відносною ризику [Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях. - М.: Медицина, 1986. - 155 с.]

Грунтуючись на даних, наведених у прогностичній таблиці, було визначено можливий діапазон значень ризику швидкого прогресування міопії у дітей шкільного віку за комплексом взятих чинників.

Таблиця 1

Прогностична матриця для комплексної оцінки ризику швидкого прогресування набутої міопії у дітей шкільного віку

№	Фактори ризику	I	Градація факторів	N	R	ПК	
						min	max
	Анамнестичні дані						
1	Спадковість	6,3	Є	1,18	2,27	1,18	2,67
			Немає	0,52			
2	Маніфестація до 8 років включно	21,8	Є	1,24	3,52	1,24	4,34
			Немає	0,35			
	Показники офтальмологічного огляду (функціональні, біометричні)						
3	Показник звичного тону акомодатії 0,5дптр та більше	155,0	Є	1,29	5,81	1,29	7,51
			Немає	0,22			
4	Резерви абсолютної акомодатії менше 1,5дптр	35,4	Є	1,25	3,69	1,25	4,60
			Немає	0,34			

Продовження таблиці 1

5	Запас відносної акомодатії менше 1,0дптр	22,9	Є	1,30	6,13	1,30	7,94
			Немає	0,21			
6	Діаметр рогівки понад 12 мм	16,1	Є	1,31	7,13	1,31	9,31
			Немає	0,18			
7	Аксіальна довжина ока понад 25,0 мм	10,5	Є	1,31	7,50	1,31	9,82
			Немає	0,17			
8	Глибина передньої камери 4 мм та більше	5,9	Є	1,28	4,88	1,28	6,22
			Немає	0,26			
9	Корнеальний гістерезис менше 11	4,1	Є	1,21	2,72	1,21	3,29
			Немає	0,44			
10	Радіус рогівки понад 8 мм	3,4	Є	1,17	2,13	1,17	2,48
			Немає	0,55			
11	Заломлююча сила рогівки менше 41,5 дптр	2,4	Є	1,16	1,97	1,16	2,27
			Немає	0,59			
12	Товщина шару перипапільярних нервових волокон менше 90мкн	2,8	Є	1,12	1,67	1,12	1,87
			Немає	0,67			
Фенотипічні ознаки дисплазії сполучної тканини							
13	Астенічна тілобудова	6,0	Є	1,67	2,79	1,67	4,66
			Немає	0,60			
14	Сколіоз, порушення постави	4,6	Є	1,62	2,59	1,62	4,21
			Немає	0,63			
15	Венозна сітка	4,5	Є	1,78	3,35	1,78	5,97
			Немає	0,53			
16	Пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця	4,4	Є	1,60	2,51	1,60	4,03
			Немає	0,64			
17	Порушення зубів, прикусу	3,8	Є	1,64	2,66	1,64	4,37
			Немає	0,62			
18	Гіпермобільність суглобів	3,6		1,46	2,02	1,46	2,95
			Немає	0,72			
19	Плоскостопість	3,3	Є	1,49	2,09	1,49	3,11
			Немає	0,71			
20	Довгі пальці	3,2	Є	1,63	2,63	1,63	4,30
			Немає	0,62			
21	Гіпереластичність шкіри	3,1	Є	1,44	1,97	1,44	2,84
			Немає	0,73			
22	Малі аномалії розвитку жовчного міхура	2,5	Є	1,52	2,19	1,52	3,32
			Немає	0,69			

При наявності у пацієнта фактора ризику в розрахунок включається max ПК, при відсутності фактора ризику - min ПК:

$$\Sigma PK_{min} = 1,18 + 1,24 + 1,29 + 1,25 + 1,30 + 1,31 + 1,31 + 1,28 + 1,21 + 1,17 + 1,12 + 1,16 + 1,67 + 1,62 + 1,78 + 1,60 + 1,64 + 1,46 + 1,49 + 1,63 + 1,44 + 1,52 = 30,67$$

Аналогічним способом знаходили суму максимальних значень прогностичних коефіцієнтів за кожним чинником:

$$\Sigma PK_{max} = 2,67 + 4,34 + 7,51 + 4,60 + 7,94 + 9,31 + 9,82 + 6,22 + 3,29 + 2,48 + 1,87 + 2,27 + 4,66 + 4,21 + 5,97 + 4,03 + 4,37 + 2,95 + 3,11 + 4,30 + 2,84 + 3,32 = 102,08$$

Чим вище значення суми прогностичних коефіцієнтів, тим вірогідніше, що у хворого відбудеться прогресування міопії і більше підстав для включення його в групу несприятливого прогнозу. В зв'язку з цим було виділено діапазон ризику швидкого прогресування міопії у дітей шкільного віку (30,67-102,08 значень прогностичного коефіцієнта), а також його під діапазони ризику, для чого ми розділили визначений діапазон на 3 рівні інтервали: слабка, середня та висока вірогідність ризику прогресування міопії, (табл. 2).

Таблиця 2

Значення піддіапазонів та групи індивідуального прогнозу прогресування міопії у дітей шкільного віку

Піддіапазон	Розмір піддіапазону
слабка вірогідність	30,67-54,47
середня вірогідність	54,48-78,27
висока вірогідність	78,28-102,08

Спосіб здійснюється таким чином.

- У пацієнтів з міопією проводять збір ретельний анамнезу захворювання, офтальмологічне обстеження з вимірюванням функціональних та біометричних показників ока за допомогою авторефрактокератометра, приладу для оптичної біометрії IOL Master (Karl Zeiss, Germany), аналізатора біомеханічних властивостей ока (Ocular Response Analyzer, ORA), оптичного когерентного томографа Stratus OCT 3000, а також визначають фенотипічні ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини методом фізикального огляду та ультразвуковим дослідженням внутрішніх органів та виявляють фактори ризику прогресування міопії шляхом зіставлення різних клінічних ознак.

Приклад 1. Хвора Т., 12 років, діагноз "Міопія слабкого ступеня обох очей". Офтальмологічний статус: гострота зору правого ока (OD) 0,3 з корекцією sph-1,25=1.0. Гострота зору лівого ока (OS) = 0,1 з корекцією sph-2,0=1.0.

- З анамнестичних даних: спадковість з приводу міопії відсутня (+1,18), маніфестація міопії відбулася у 10 років (+1,24). Показник звичного тону акомодатії OD=0 дптр, OS=0 дптр (+1,29). Резерви абсолютної акомодатії OO=3,5дптр; OS=3,0 дптр (+1,25). Запас відносної акомодатії OD=1,75 дптр, OS=1,5 дптр (+1,3). Діаметр рогівки OD=11,8 мм, OS=11,8 мм (+1,31). Аксиальна довжина ока: OO=24,17 мм, OS=24,8 мм (+1,31). Глибина передньої камери OD=3,7 мм, OS=3,8 мм (+1,28). Корнеальний гістерезис OD=12,7, OS=12,1 (+1,21). Радіус рогівки OD=7,78 мм, OS=7,78 мм (+1,17). Заломлююча сила рогівки OD=43,5 дптр, OS=43,25 дптр (+1,16). Товщина шару перипапільярних нервових волокон OD=100 мкн, OS=97 мкн (+1,12). Дослідження ознак дисплазії сполучної тканини показало наступне. Спостерігається астенична тілобудова (+4,66), порушення постави (+4,21). Венозна сітка не виявлена (+1,78). Пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця не виявлені (+1,6). Відмічається порушення прикусу (+4,37). Гіпермобільності суглобів не має (+1,46), плоскостопості не має (+1,49), довгі пальці не спостерігаються (+1,16). Гіпереластичність шкіри відсутня (+1,44). Мають місце малі аномалії розвитку жовчного міхура (+3,32).

Використовуючи діагностичну шкалу, підраховуємо суму прогностичного коефіцієнта.

- $\Sigma PK = 1,18+1,24+1,29+1,25+1,3+1,31+1,31+1,28+1,21+1,17+1,16+1,12+4,66+4,21+1,78+1,6+4,37+1,46+1,49+1,16+1,44+3,32=40,93$

Висновок. Слабка вірогідність прогресування набутої міопії.

Повторний огляд дитини через рік показав відсутність прогресування міопії.

- Офтальмологічний статус: гострота зору OD=0,3 з корекцією sph-1,25=1.0. Гострота зору OS=0,1 з корекцією sph-2,5=1.0. Аксиальна довжина ока: OD=24,2 мм, OS=24,9 мм.

Приклад 2. Хвора М., 11 років, діагноз "Міопія слабкого ступеня обох очей". Офтальмологічний статус: гострота зору OD 0,2 з корекцією sph-1,75=1,0. Гострота зору OS=0,2 з корекцією sph-1,75=1,0.

- З анамнестичних даних: спадковість з приводу міопії відсутня (+1,18), маніфестація міопії відбулася у 7 років (+4,34). Показник звичного тону акомодатії OO=0,75дптр, OS=0,75дптр (+7,51). Резерви абсолютної акомодатії OO=1,5дптр; OS=1,5 дптр (+4,6). Запас відносної акомодатії OD=1,5 дптр, OS=1,5 дптр (+1,31). Діаметр рогівки OD=12,5 мм, OS=12,5 мм (+9,31). Аксиальна довжина ока: OD=24,5 мм, OS=24,6 мм (+1,3 1). Глибина передньої камери OD=3,7 мм, OS=3,8 мм (+1,28). Корнеальний гістерезис OD=11,5, OS=11,7 (+1,21). Радіус рогівки OD=8,1 мм, OS=8,1 мм (+1,71). Заломлююча сила рогівки OD=41,75 дптр, OS=41,75 дптр (+1,16). Товщина шару перипапільярних нервових волокон OD=92 мкн, OS=91 мкн (+1,12).

- Дослідження ознак дисплазії сполучної тканини показало наступне. Спостерігається астенична тілобудова (+4,66), є порушення постави (+4,21). Венозна сітка виявлена (+1,78). Пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця не виявлені (+1,6). Відмічається порушення прикусу (+4,37). Гіпермобільності суглобів не має (+1,46), наявність плоскостопості

(+3,1 1), довгі пальці не спостерігаються (+1,16). Гіпереластичність шкіри відсутня (+1,44). Виявлені малі аномалії розвитку жовчного міхура (+3,32).

Використовуючи діагностичну шкалу, підраховуємо суму прогностичного коефіцієнта.

ΣПК

=

5 1,18+4,34+7,51+4,6+1,3+9,31+1,31+1,28+1,21+4,66+4,21+1,78+1,6+1,61+1,78+1,6+4,37+1,46+3,31+1,16+1,44+3,32=64,34

Висновок. Середня вірогідність прогресування набутої міопії. Дитина потребує уваги.

Повторний огляд дитини через рік показав прогресування міопії.

10 Офтальмологічний статус: гострота зору OD=0,1 з корекцією sph-2,25=1.0. Гострота зору OS=0,1 з корекцією sph-2,25=1.0. Аксиальна довжина ока: OD=24,8 мм, OS=24,9 мм.

Приклад 3. Хворий К., 10 років, діагноз "Міопія слабого ступеня обох очей". Офтальмологічний статус: гострота зору OD=0,2 з корекцією sph-2,5=1.0. Гострота зору OS=0,1 з корекцією sph-3,0=1,0.

15 З анамнестичних даних: обтяжена спадковість з приводу міопії (+2,67), маніфестація міопії у 7 років (+4,34). Показник звичного тонусу акомодатії OO=1,0 дптр, OS=1,0 дптр (+7,51). Резерви абсолютної акомодатії ОП=0,5 дптр; OS=0,5 дптр (+4,6). Запас відносної акомодатії OD=0,5 дптр, OS=0,5 дптр (+7,94). Діаметр рогівки OD=12,8 мм, OS=12,7 мм (+9,31). Аксиальна довжина ока: OD=25,5 мм, OS=25,6 мм (+9,82). Глибина передньої камери OD=4,0 мм, OS=4,0 мм (+6,22). Корнеальний гістерезис OD=10,6, OS=10,3 (+3,29). Радіус рогівки OD=8,2 мм, OS=8,2 мм (+2,48). Заломлююча сила рогівки OD=40,5 дптр, OS=40,5 дптр (+2,27). Товщина шару перипапілярних нервових волокон OD=90 мкн, OS=87 мкн (+1,87). Дослідження ознак дисплазії сполучної тканини виявило наступне.

25 Спостерігається астенична тілобудова (+4,66), порушення постави, сколіоз (+ 4,21). Виявлена венозна сітка (+5,97). Виявлені пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця, а саме хибна хорда лівого шлуночка (+4,03). Порушення прикусу, зубів не має (+1,64). Гіпермобільність суглобів є (+2,95). Відмічається плоскостопість (+3,1 1), довгі пальці не спостерігаються (+ 1,63). Гіпереластичність шкіри відсутня (+1,44). Виявлені малі аномалії розвитку жовчного міхура (+3,32).

Використовуючи діагностичну шкалу, підраховуємо суму прогностичного коефіцієнта.

30 ΣПК

=

2,67+4,34+7,51+4,6+7,94+9,31+9,82+6,22+3,29+2,48+2,27+1,87+4,66+4,21+5,97+4,03+1,64+2,95+3,11+1,63+1,44+3,32=95,28

Висновок. Висока вірогідність прогресування набутої міопії.

35 Повторний огляд дитини через рік показав швидке прогресування міопії. Офтальмологічний статус: гострота зору OD=0,09 з корекцією sph-3,5=1.0. Гострота зору OS=0,09 з корекцією sph-3,75=1.0. Аксиальна довжина ока: OD=26,6 мм, OS=26,6 мм.

40 Приклади демонструють, що спосіб, який ми пропонуємо, легко здійснюється, потребує затрати невеликої кількості часу та дозволяє виділити групу високого ризику прогресування набутої міопії у дітей шкільного віку за допомогою запропонованої прогностичної таблиці, а також дозволяє своєчасно визначити тактику ведення цих хворих та обґрунтувати підходи щодо профілактики формування міопії високого ступеня.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб прогнозу прогресування набутої міопії у дітей шкільного віку, що включає визначення міопічної рефракції, передньо-заднього розміру ока, який **відрізняється** тим, що додатково визначають анамнестичні дані, функціональні, біометричні показники стану зорового аналізатора, а також фенотипічні ознаки синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини та в кожному факторі ризику індивідуально виділяють прогностичні коефіцієнти, яким

50 відповідає певне значення, а саме: анамнестичні дані: спадковість - min "+1,18", max "+2,67"; маніфестація міопії до 8 років включно - min "+1,24", max "+4,34"; показники офтальмологічного огляду: (функціональні, біометричні): показник звичного тонусу акомодатії 0,5 дптр та більше - min "+1,29", max "+7,51"; резерви абсолютної акомодатії менше 1,5 дптр - min "+1,25", max "+4,60"; запас відносної акомодатії менше 1,0 дптр - min "+1,30", max "+7,94"; діаметр рогівки

55 понад 12 мм - min "+1,31", max "+9,31"; аксиальна довжина ока понад 25,0 мм - min "+1,31", max "+9,82"; глибина передньої камери 4 мм та більше - min "+1,28", max "+6,22"; корнеальний гістерезис менше 11,0 - min "+1,21", max "+3,29"; радіус рогівки понад 8 мм - min "+1,17", max "+2,48"; заломлююча сила рогівки менше 41,5 дптр - min "+1,16", max "+2,27"; товщина шару перипапілярних нервових волокон менше 90 мкн - min "+1,12", max "+1,87"; фенотипічні ознаки

60 дисплазії сполучної тканини: астенична тілобудова - min "+1,67", max "+4,66"; сколіоз, порушення

постави - min "+1,62", max "+4,21"; венозна сітка - min "+1,78", max "+5,97"; пролапси клапанів серця та інші малі аномалії серця - min "+1,6", max "+4,03"; порушення зубів, прикусу - min "+1,64", max "+4,37"; гіпермобільність суглобів - min "+1,46", max "+2,95"; плоскостопість - min "+1,49", max "+3,11"; довгі пальці - min "+1,63", max "+4,30"; гіпзреластичність шкіри - min "+1,44", max "+2,84"; малі аномалії розвитку жовчного міхура - min "+1,52", max "+3,32"; далі розраховують ризик швидкого прогресування набутої міопії шляхом підсумовування балів по визначеним показникам та при отриманні суми у переддіпазоні 30,67-54,47 діагностують слабку вірогідність прогресування міопії, у переддіпазоні 54,48-78,27 середню вірогідність, у переддіпазоні 78,28-102,08 високу вірогідність прогресування міопії.

10

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601