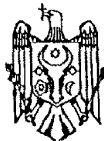




MD 1640 Z 2023.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1640** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A61B 3/00* (2006.01)
A61B 10/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2022 0004 (22) Data depozit: 2022.01.21	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2022.08.31, BOPI nr. 8/2022
(71) Solicitanți: BÎLBA Rodica, MD; NECULA Gheorghe, MD (72) Inventatori: BÎLBA Rodica, MD; NECULA Gheorghe, MD (73) Titulari: BÎLBA Rodica, MD; NECULA Gheorghe, MD	

(54) **Metodă de pronostic al evoluției miopiei după gradientul anual de progresare**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la medicină, în special la oftalmologie și poate fi aplicată pentru stabilirea gradientului anual de progresare cu scop de pronostic al evoluției miopiei.

Esența invenției constă în aceea că se relevă următorii indici și anume prezența factorului familial, valoarea primară a gradului de miopie și lipsa sau tratamentul necesar efectuat, iar apoi se determină gradientul anual de progresare; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,4...0,76 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,21...0,47 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,15 D,

2

iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,09 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,28...0,52 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,14...0,29 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,16 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,06 D.

Revendicări: 1

MD 1640 Z 2023.03.31

(54) Method for predicting myopia evolution by annual progression gradient**(57) Abstract:**

1

The invention relates to medicine, in particular to ophthalmology, and can be used for establishing the annual progression gradient for the purpose of predicting myopia evolution.

Summary of the invention consists in that the following indexes are revealed, namely the presence of family factor, the primary value of the degree of myopia and the absence or conduct of the necessary treatment, and then the annual progression gradient is determined; if the primary value of the degree of myopia is 0.25...3.0 D, the family factor is present and the necessary treatment has not been carried out, an annual progression gradient of 0.4...0.76 D is determined, and if the primary value of the degree of myopia is 0.25...3.0 D, the family factor is absent and the necessary treatment has not been carried out, an annual progression gradient of 0.21...0.47 D is determined; if the primary value of the degree of myopia is 0.25...3.0 D, the family factor is present and the necessary treatment has been carried out, an annual progression gradient of 0.01...0.15 D is determined, and if the primary

2

value of the degree of myopia is 0.25...3.0 D, the family factor is absent and the necessary treatment has been carried out, an annual progression gradient of 0.01...0.09 D is determined; if the primary value of the degree of myopia is 3.1...6.0 D, the family factor is present and the necessary treatment has not been carried out, an annual progression gradient of 0.28...0.52 D is determined, and if the primary value of the degree myopia is 3.1...6.0 D, the family factor is absent and the necessary treatment has not been carried out, an annual progression gradient of 0.14...0.29 D is determined; if the primary value of the degree of myopia is 3.1...6.0 D, the family factor is present and the necessary treatment has been carried out, an annual progression gradient of 0.01...0.16 D is determined, and if the primary value of the degree of myopia is 3.1...6.0 D, the family factor is absent and the necessary treatment has been carried out, an annual progression gradient of 0.01...0.06 D is determined.

Claims: 1

(54) Метод прогнозирования эволюции близорукости по годовому градиенту прогрессирования**(57) Реферат:**

1

Изобретение относится к медицине, в частности к офтальмологии, и может быть применено для установления годового градиента прогрессирования с целью прогнозирования прогрессирования миопии.

Сущность изобретения состоит в том, что выявляют следующие показатели а именно наличие семейного фактора, первичное значение степени миопии и отсутствие или проведение необходимого лечения, а затем определяют годовой градиент прогрессирования; в случае если первичное значение степени миопии составляет 0,25...3,0 дптр, наличии семейного фактора и не проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,4...0,76 дптр, а в случае если первичное значение степени миопии составляет 0,25...3,0 дптр, отсутствии семейного фактора и не проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,21...0,47 дптр; в случае если первичное значение степени миопии составляет 0,25...3,0 дптр, наличии семейного фактора и проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,01...0,15 дптр,

2

а в случае если первичное значение степени миопии составляет 0,25...3,0 дптр, отсутствии семейного фактора и проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,01...0,09 дптр; в случае если первичное значение степени миопии составляет 3,1...6,0 дптр, наличии семейного фактора и не проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,28...0,52 дптр, а в случае если первичное значение степени миопии составляет 3,1...6,0 дптр, отсутствии семейного фактора и не проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,14...0,29 дптр; в случае если первичное значение степени миопии составляет 3,1...6,0 дптр, наличии семейного фактора и проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,01...0,16 дптр, а в случае если первичное значение степени миопии составляет 3,1...6,0 дптр, отсутствии семейного фактора и проведенном необходимом лечении, определяют годовой градиент прогрессирования 0,01...0,06 дптр.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la oftalmologie și poate fi aplicată pentru stabilirea gradientului anual de progresare cu scop de pronostic al evoluției miopiei.

Miopia a fost etichetată ca fiind una dintre cele mai des întâlnite tulburări oculare, incidența și prevalența ei fiind în creștere în întreaga lume. Progresarea miopiei poate duce la modificări ireversibile ale globului ocular soldate cu pierderea vederii. Miopia complicată este o patologie oculară primordială, care duce la invalidizare (Аветисов Е.С., Близорукость., Москва, 2002. 236 с.; Либман Е.С. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России. Офтальмология. Национальное руководство. Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева. - М., 2008, с. 19-31; Тарутта Е.П. Прогнозирование осложненного течения миопии у детей. Е.П. Тарутта, Н.Ю. Кушнаревич, Е.Н. Иомдина. Вестник офтальмологии. 2004, № 3, с. 19-22). Incidența miopiei în țările dezvoltate ale lumii este de 19-42%, iar în unele țări estice atinge chiar 70%. În rândul populației Republicii Moldova, prevalează primordial trei maladii ale ochiului și anexelor sale: cataracta, miopia și glaucomul. Media anuală a prevalenței miopiei constituie 45,5 cazuri la 10 mii de locuitori. În perioada anilor 2007 – 2011 acest indicator a fost de 1,5 ori mai mare decât în anii 2003-2006. Media anuală a incidenței miopiei este de 9,1 cazuri la 10 mii de locuitori, cu valorile extreme de 6,4 cazuri la 10 mii de locuitori în a. 2006 și 11,8 cazuri la 10 mii de locuitori în 2011. În structura prevalenței și incidenței maladiilor oculare la copii, majoritatea cazurilor îi revin miopiei.

Miopia progresivă este una dintre principalele cauze ale dezabilității vederii, ale opțiunii profesionale limitate și orbirii: de la 23 la 45% din toate persoanele cu deficiențe de vedere sunt invalide din cauza miopiei progresive. Principalii factori în debutul și progresia miopiei sunt acomodarea slăbită, predispoziția ereditară și slăbirea proprietăților de rezistență ale sclerei. În patogeneza miopiei progresive, rolul principal revine modificărilor proprietăților structurale, biochimice, biomecanice ale sclerei, ceea ce duce la întinderea acesteia atât în direcția sagitală, cât și în cea frontală. Unul dintre criteriile pentru rata de progresie a miopiei, pe lângă o modificare a refracției, o creștere a dimensiunii antero-posterioare a globului ocular, poate fi o creștere a presiunii intraoculare și o modificare dinamică a tensiunii membranei corneosclerale a ochiului.

Este cunoscută o metodă de pronostic al evoluției miopiei, care include determinarea unor parametri fizici ale ochiului, și anume se determină raportul vitezei de propagare a undei superficiale acustice la mijlocul pleoapei superioare în direcțiile orizontale și verticale și în cazul în care valoarea este negativă se pronostichează o evoluție progresivă al miopiei, iar în cazul în care valoarea este pozitivă se pronostichează o evoluție fără progresare a miopiei [1].

Dezavantajele metodei constau în aceea că nu este eficientă în majoritatea cazurilor și necesită pregătire și aparataj special pentru investigarea pacienților și nu poate fi utilizată în toate instituțiile de asistență medicală ambulatorie.

Mai este cunoscută o metodă unde se determină tensiunea membranei corneosclerale a ochiului, calculată conform formulei Laplace:

$$N = \frac{PZO \times PO}{4 \times ЦТР},$$

unde

PZO - dimensiunea antero-posterior a globului ocular;
PO - valoarea presiunii intraoculare conform Goldman în mm Hg;
ЦТР - grosimea corneei în zona optică [2].

Însă metoda cunoscută posedă unele dezavantaje, deoarece progresarea miopiei este însoțită în primul rând de întinderea nu a corneei, ci a sclerei, respectiv, valoarea stresului membranei corneosclerale a ochiului obținută prin formula Laplace, folosită pentru evaluarea în continuare a progresiei miopiei, nu va fi suficient de fiabilă. În plus, valoarea presiunii intraoculare utilizată în formula Laplace poate fi subestimată, deoarece toate scările liniare ale tonometrelor sunt setate la valoarea medie normală a rigidității membranei corneosclerale și cu o cornee subțire și o mărime crescută a ochiului anteroposterior, caracteristică la pacienții cu miopie, există o scădere a rigidității, adică a proprietăților elastice ale membranei corneosclerale a ochiului. Ca urmare, se obțin rezultate subestimate ale tonometriei, care, de asemenea, nu permit obținerea unui rezultat fiabil în determinarea tensiunii membranei corneosclerale a ochiului și evaluarea corectă și precizarea progresiei miopiei în viitor.

Mai este cunoscută metoda de pronostic al evoluției miopiei, care include efectuarea unui examen de diagnostic, în urma căruia se determină dimensiunea antero-posterioară a globului

ocular, grosimea sclerei și presiunea intraoculară. Grosimea sclerei este determinată în proiecția tranziției părții plate a corpului ciliar în coroidă. Presiunea intraoculară se determină ținând cont de rigiditatea membranei corneosclerale a globului ocular. Se calculează tensiunea sclerală și se compară valoarea obținută cu parametrii de control ai tensiunii sclerale la pacienții cu diferite grade de miopie. Când valorile obținute ale stresului scleral sunt depășite, parametrii de control prezic progresia miopiei [3].

Dezavantajele metodei menționate constau în complexitatea indicilor necesari și a aparatajului pentru determinarea lor, ceea ce nu poate fi utilizată în toate instituțiile de asistență medicală primară și nu este eficientă pentru a stabili un pronostic la distanță și cum va evolua miopia în timp.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei metode simple în utilizare, eficiente și necostisitoare, care nu necesită aparataj costisitor, care poate fi implementată în toate instituțiile de asistență medicală, pentru stabilirea evoluției miopiei în timp, cu scop de a stabili tratamentul necesar și eficient pentru profilaxia complicațiilor oculare a miopiei.

Esența invenției constă în aceea că se relevă următorii indici și anume prezența factorului familial, valoarea primară a gradului de miopie și lipsa sau tratamentul necesar efectuat, iar apoi se determină gradientul anual de progresare; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,4...0,76 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,21...0,47 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,15 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,09 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,28...0,52 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,14...0,29 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,16 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,06 D.

Rezultatul tehnic al invenției constă în stabilirea evoluției miopiei în timp, cu stabilirea unui tratament eficient pentru profilaxia complicațiilor oculare a miopiei.

Metodele de tratament în cazul miopiei sunt: tratamentul fizioterapeutic, terapia refractivă și tratamentul combinat.

Tratamentul fizioterapeutic s-a efectuat pe parcursul studiului o dată la trei luni, timp de 10 zile, în fiecare zi, succesiv, fiind aplicat un complex de proceduri fizioterapeutice, cu un interval de 5...10 minute între ele. Inițial s-a acționat timp de 1 minut asupra fiecărui punct de acupunctură, selectat din cele biologice active generale GI4, GI11, E36, TR5 cu curent electric cu intensitatea de 25...60 μ A de polaritate negativă și din punctele acupuncturii locale V1, E1, VB1, BT5, V2, HT1, HT2, HT3, HT9 cu curent electric cu intensitatea de 15...20 μ A de polaritate pozitivă. Apoi, timp de 4 minute, s-a efectuat stimularea mușchiului ciliar cu laser cu radiație heliu-neon de intensitate joasă. Durata tratamentului fizioterapeutic în ansamblu este de 10 zile, câte o procedură pe zi.

Terapia refractivă aplicată constă în aceea că pacienții selectați au aplicat, timp de 3 ani, lentile de contact ortokeratologice pentru purtare nocturnă Paragon CRT-100, confecționate din material HDS (paflucocon, fluorosilicon acrilat), cu o permeabilitate înaltă pentru oxigen (OSO-ANSI Dk100), selectate automatizat prin intermediul programului CRT Topography Software în procesul aprecierii topogramei corneei. Structura specială a acestor lentile oferă o acuitate vizuala optimă pe un timp îndelungat (24 de ore și mai mult), fără orice altă corecție, ca rezultat al aplicării lor pe globii oculari timp de 6-8 ore în timpul nopții. Pacienții au fost instruiți cu privire la metoda corectă de aplicare, înlăturare, îngrijire și păstrare a lentilelor.

Tratamentul combinat constă din efectuarea terapiei refractive în complex cu tratamentul fizioterapeutic. Fizioterapia se efectuează o dată pe an, conform metodei expuse anterior, după care pacienții sunt instruiți să aplice lentilele nocturne Paragon CRT-100 pe parcursul unui an (MD 39 Y 2009.06.30).

Studiul a fost efectuat pe un număr de 120 de pacienți cu vârsta de 17...19 ani, care au fost selectați în dependență de prezența sau lipsa factorului familial, valoarea primară a gradului de miopie și anume cu grad mic de 0,25...3,0 D și 120 de pacienți cu grad mediu de 3,1...6,0 D de aceeași vârstă și cu tratament efectuat și anume tratament fizioterapeutic, sau aplicarea terapiei refractive, sau tratament combinat.

Pentru gradul mic a valorii primare a gradului de miopie, pacienții au fost împărțiți în 4 loturi. În lotul de control, care nu au primit niciun tip de tratament cu prezența factorului familial 15 pacienți și 15 pacienți fără factorul familial. De asemenea, în lotul I au fost selectați câte 15 pacienți cu prezența factorului familial și 15 pacienți fără factor familial și toți au primit tratament fizioterapeutic. În lotul II au fost selectați câte 15 pacienți cu prezența factorului familial și 15 pacienți fără factor familial, la care a fost aplicată terapia refractivă și în lotul III au fost selectați câte 15 pacienți cu prezența factorului familial și 15 pacienți fără factor familial și toți au primit tratament combinat. De asemenea, analogic a fost efectuat un studiu pe un număr de 120 de pacienți cu vârsta de 17...19 ani pentru gradul mediu de 3,1...6,0 D, care au fost împărțiți în 4 loturi analogic gradului mic al miopiei.

Metoda se efectuează în modul următor.

Se relevă următorii indici și anume prezența factorului familial, valoarea primară a gradului de miopie și lipsa sau tratamentul necesar efectuat, iar apoi se determină gradientul anual de progresare; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,4...0,76 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,21...0,47 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,15 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,09 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,28...0,52 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,14...0,29 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,16 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,06 D.

Exemplul 1

Pacientul C, 17 ani, s-a adresat la medicul oftalmolog cu următoarele acuze: dificultăți de vedere, strângerea ochilor pentru acomodare la privirea în depărtare, la efort de vedere acuză dureri oculare și clipire deasă pentru repararea disconfortului vizual. S-a stabilit diagnosticul de miopie de grad mic de 1,9 D. Pacientul nu a primit tratament, s-a prezentat pentru prima dată. S-a utilizat metoda revendicată pentru stabilirea pronosticului evoluției miopiei prin determinarea gradientului anual de progresare a miopiei. S-a stabilit că este prezent factorul familial. În urma relevării indicilor necesari s-a stabilit că gradientul anual de progresare este de 0,7 D. Pacientului i s-a recomandat aplicarea terapiei refractive.

Exemplul 2

Pacienta E, 19 ani, s-a adresat la medicul oftalmolog cu următoarele acuze: întâmpină dificultăți de vedere, necesitatea de strângere a ochilor pentru acomodare la privirea în depărtare, la efort de vedere acuză dureri oculare și dureri de cap și clipire deasă pentru repararea disconfortului vizual, vedere neclară la distanță. A fost stabilit diagnosticul de miopie de grad mediu, de 4,2 D. Pacienta a primit un tratament fizioterapeutic. S-a utilizat metoda revendicată pentru stabilirea pronosticului evoluției miopiei prin determinarea gradientului anual de progresare a miopiei. S-a stabilit că este prezent factorul familial. În urma relevării indicilor necesari s-a stabilit că gradientul anual de progresare este de 0,30 D. Pacientei i s-a recomandat un tratament combinat.

Exemplul 3

Pacientul N, 18 ani, s-a adresat la medicul oftalmolog cu următoarele acuze: dificultăți de vedere, strânge din ochi pentru a vedea mai bine în depărtare, la efort de vedere acuză dureri oculare și dureri de cap și clipire deasă pentru repararea disconfortului vizual, vedere neclară la

5 distanță. A fost stabilit diagnosticul de miopie de grad mediu, de 5,5 D. Pacientul a primit un tratament cu aplicarea terapiei refractive. S-a utilizat metoda revendicată pentru stabilirea pronosticului evoluției miopiei prin determinarea gradientului anual de progresare a miopiei. S-a stabilit că este prezent factorul familial. În urma relevării indicilor necesari s-a stabilit că gradientul anual de progresare este de 0,32 D. Pacientului i s-a recomandat un tratament combinat.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2068654 C1 1996.11.10
2. Анисимова С.Ю. Центральная пахиметрия роговицы, внутриглазное давление, фактор напряжения оболочек и состояние поля зрения при открытоугольной глаукоме. Глаукома, 2006, №1. с. 3-5
3. RU 2631048 C1 2017.09.15

(57) Revendicări:

Metodă de pronostic al evoluției miopiei după gradientul anual de progresare, care constă în aceea că se relevă următorii indici și anume prezența factorului familial, valoarea primară a gradului de miopie și lipsa sau tratamentul necesar efectuat, iar apoi se determină gradientul anual de progresare; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,4...0,76 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,21...0,47 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,15 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 0,25...3,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,09 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,28...0,52 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și nu s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,14...0,29 D; în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,16 D, iar în cazul în care valoarea primară a gradului de miopie este de 3,1...6,0 D, nu este prezent factorul familial și s-a efectuat tratamentul necesar, se determină un gradient anual de progresare de 0,01...0,06 D.