

В. О. Коломієць

Короткозорість і далекозорість

КОРОТКОЗО́РІСТЬ і ДАЛЕКОЗО́РІСТЬ – розлади зору, при яких зображення фокусуються не на сітківці, а відповідно перед або поза нею. Рефракція ока – заломлююча сила його оптич. системи, виражена в діоптріях. Око є склад. оптич. системою. Для чіткого зображення предметів навколиш. світу необхідно, щоб фокус падав на сітчасту оболонку, інакше кожна точка, з яких складається контур предмета, буде сприйнята оком нечітко. Рефракцію ока як фіз. явище визначають радіус кривизни кожного його заломлюючого середовища, показники заломлення середовищ і відстань між їхніми поверхнями, тобто вона зумовлена анатом. особливостями ока. Однак у клініці має значення не абсолютна сила оптич. (світлозаломлюючого) апарату ока, а її співвідношення з довжиною передньозадньої осі ока, тобто позицією заднього гол. фокуса (точка перетину променів, що проходять через оптичну систему ока, паралельно до його оптич. осі) відносно сітківки – клін. рефракція. Розрізняють 3 види клін. рефракції ока. Рефракцію, при якій задній гол. фокус збігається із сітківкою, вважають сумірною і називають еметропією; при розміщенні заднього гол. фокуса перед сітківкою говорять про міопію, або К., за сітківкою – гіперметропію, або Д.

Несумірні клін. рефракції називають аметропіями. Еметропічне око спрямоване на паралел. промені, які виходять із безконечності, тобто заломлююча сила його оптич. системи відповідає довжині осі, фокус паралел. променів збігається з сітківкою, і воно добре бачить удалину. За будь-якого виду клін. рефракції око має завжди лише одну найвіддаленішу точку у просторі, на яку воно спрямоване (промені, які виходять з цієї точки, фокусуються на сітківці). Цю точку називають найдальшою точкою ясного зору. Для еметропіч. ока вона лежить у безконечності, при К. – на певній відстані перед оком (чим вищий ступ. К., тим ближче). Для далекозорого ока найдальша точка ясного зору є уявною, оскільки у цьому випадку на сітківці можуть фокусуватися лише промені, які вже мають певний ступ. сходження, а таких променів у природ. умовах не існує. Отже, позиція найдальшої точки ясного зору визначає вид клін. рефракції і ступ. аметропії. Ступ. аметропії вимірюють силою лінзи, яка її компенсує, і виражають у діоптріях. К. позначають цифрою зі знаком мінус, Д. – зі знаком плюс. Аметропію від $\pm 0,25$ до $\pm 3,0$ дптр вважають слабкою, від $\pm 3,25$ до $\pm 6,0$ дптр – середньою і понад $6,0$ дптр – високою.

Заломлююча здатність ока може збільшуватися за рахунок акомодатції. Залежно від цього розрізняють статичну рефракцію ока, тобто рефракцію у стані спокою акомодатції, і динамічну – рефракцію під час дії механізмів акомодатції. Оскільки іноді напруга акомодатції посилює заломлюючу силу ока, зменшуючи ступ. гіперметропії, останню класифікують на приховану, явну та повну. Явна гіперметропія – частина гіперметропіч. рефракції, що визначається в оці без припинення дії акомодатції; прихована – частина гіперметропіч. рефракції, що нейтралізується акомодатцією і може бути виявлена лише після атропінізації.

Повна гіперметропія складається з явної та прихованої. Для характеристики К. (як і Д.) використовують статичні дані про геом. аномалії рефракції, довжини осі ока, а також динамічні рефракц. ефекти, пов'язані з акомодатцією. Виділяють декілька різновидів К.: осьова (дуже велика відстань між кришталиком і сітківкою), рефракц. (значна заломлююча сила оптич. системи – рогівки або кришталика ока), комбінована (зумовлена поєднанням рефракц. та осьового чинників). Динамічні рефракц. ефекти, пов'язані з акомодатцією, можуть зумовлювати посилення рефракції у вигляді нічної К. і псевдоміопії – спазму акомодатції. Нічна К. – стан ока, пов'язаний з нестачею світла і контрастності зображення, при якому воно налаштовується на близьку відстань, незважаючи на те, що об'єкти спостереження знаходяться далеко. Її називають також темновим фокусом акомодатції, тонізуючою акомодатцією, або станом віднос. спокою акомодатції. Спазм акомодатції – стан, пов'язаний із надмір. роботою на близькій відстані, при якому відбувається короткочасне перенапруження циліарного м'яза, що призводить до розслаблення цинкових зв'язок, гострота зору вдалину при цьому погіршується, з'являються ознаки К. У цьому випадку мова йде про функціон. псевдокороткозорість, яка часто передуює осьовій. Залежно від патогенезу умовно виділяють первинні і вторинні (індуковані) аметропії. У першому випадку формування оптич. дефекту зумовлене певним поєднанням анатомо-оптич. елементів (переважно довжини передньозадньої осі і рефракції рогівки), у другому – аметропія є симптомом певних патол. змін цих елементів. Індуковані аметропії формуються у результаті різноманіт. змін осн. заломлюючих середовищ ока (рогівка, кришталик) та довжини передньозадньої осі. З погляду впливу на анатомо-функціон. стан ока виділяють ускладнені та неускладнені аметропії. Неускладнена аметропія – лише оптич. дефект ока, зумовлений певним поєднанням його анатомо-оптич. елементів. Єдиним симптомом неускладнених аметропій є зниження некоригованої гостроти зору, при цьому коригована, або макс., гострота зору залишається нормальною. Істотну роль у розвитку К. відіграє спадковість. Серед ін. факторів ризику – напружена зорова діяльність на близькій від очей відстані, неправил. організація робочого місця, недостатнє харчування, порушення обміну речовин. Проявом К. є зниження гостроти зору, особливо вдалину. Іноді її перебіг ускладнюється дистрофіч. змінами в судин. і сітчас. оболонках, т. зв. хоріоїдал. неоваскуляризацією (утворенням нових судин у судин. оболонці), відшаруванням сітківки.

Лікують К., насамперед, за допомогою окулярів або контакт. лінз. Для зменшення прогресування захворювання застосовують тренування акомодац. м'яза шляхом виконання спец. вправ, лазер. стимуляції. Якщо ж К. продовжує прогресувати, рекомендують хірург. методи лікування, напр., склеропластику. У дорослих аномалії рефракції при К. усувають також за допомогою лазера. Важливе значення мають дотримання гігієни зору, заг. зміцнення організму, рац. харчування.

Всі діти народжуються далекозорими, але з віком ступ. їхньої Д. знижується, і до 20-ти р. лише 50 % людей мають цю патологію. При незнач. ступ. Д. у молодому віці гострота зору нормалізується за рахунок напруження акомодації ока. З часом її прояви посилюються внаслідок зниження еластичності кришталіка. З'являються скарги на ускладнення під час роботи на близькій відстані, відчуття тиску в очах, біль у надбрів. області. У дітей Д. визначають за допомогою рефрактометрії або скіаскопії. Для лікування патології застосовують окуляри з опуклим склом, а також ексимерлазерну хірург. корекцію.

Рекомендована література

1. Дашевский А. И. Развитие рефракции глаза и ее классификация // Руководство по глаз. болезням. Т. 1. Ленинград; Москва, 1962;
2. Ватченко А. А. Спазм аккомодации и близорукость. К., 1977;
3. Дашевский А. И. О корреляции основных элементов оптической системы глаз // ОЖ. 1983. № 5;
4. Дашевский А. И., Кузина Е. И. Клинические аспекты векторного анализа хрусталикового астигматизма // Там само. 1987. № 3;
5. Аветисов Э. С., Тарутта Е. П. Трехфакторная теория происхождения миопии и ее практическое значение // Актуал. вопр. офтальмологии: Тр. научно-практ. конф., посвященной памяти Г. фон Гельмгольца. Москва, 1995;
6. Аветисов Э. С. Близорукость. Москва, 1999;
7. Тарутта Е. П., Ходжабекян Н. В., Филинова О. Б. и др. Новые оптические методы контроля возникновения приобретенной близорукости // Юбил. научно-практ. конф. «Федоровские чтения–2007»: Сб. науч. тр. Москва, 2007.

Бібліографічний опис:

Короткозорість і далекозорість / В. О. Коломієць // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-5227>

