

УДК 617.753.3-08

КОРРЕКЦИЯ АСТИГМАТИЗМА ОЧКОВЫМИ ЛИНЗАМИ

Л.П. Боровикова

ТОО учреждение «Офтальмохирургия», г. Семей

Ключевые слова: астигматизм, транспозиция, коррекция.

Существует несколько методов коррекции астигматизма. Каждый из них имеет свои положительные и отрицательные стороны. К методам коррекции астигматизма относятся: хирургические (инвазивные) и консервативные (неинвазивные). Из хирургических методов известны: фоторефракционная кератотомия, Ласик, кератотомия. Наиболее эффективным считается Ласик.

В поликлиниках используют консервативные виды коррекции астигматизма: очковую, комбинированную и контактную коррекцию. Рассмотрим очковый вид коррекции.

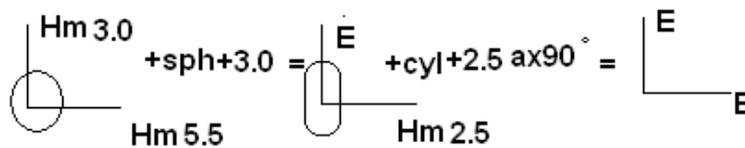
В основе очковой коррекции астигматизма лежит использование цилиндрической линзы. Ее особенностью является, то, что световые лучи, идущие параллельно оси цилиндра не преломляются, а преломляются лишь перпендикулярно идущие лучи. Поэтому, используя цилиндрическую линзу, мы можем влиять на рефракцию глаза только в одном из главных меридианов.

Принцип очковой коррекции: полная коррекция цилиндрической составляющей и переносимая коррекция сферической составляющей. Основным механизмом очковой коррекции является его преобразование в эмметропическую рефракцию. Рассмотрим примеры.

Пациент Репин И. 2002г.р. обратился с жалобами на снижение зрения правого глаза VIS OD=0,3 н.к. OS=1,0. Передний отрезок глаза без особенностей. Оптические среды прозрачны. После атропинизации определена

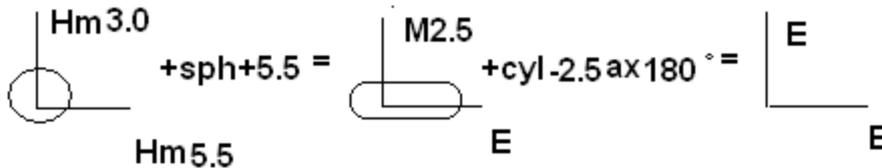
рефракция OD $\begin{matrix} \text{Hm } 3.0 \\ \text{Hm } 5.5 \end{matrix}$ Глазное дно без особенностей. DS. OD – Сложный гиперметропический астигматизм. Проведена авторефрактометрия OD – sph+ 5.5D = cyl-2.5D ax 180. Есть два варианта коррекции этого астигматизма, любой состоит из двух этапов: 1 этап – сложный астигматизм необходимо перевести в простой астигматизм путем коррекции сферической составляющей;

2 этап- перевод простого астигматизма в эмметропию путем коррекции цилиндрической составляющей. Первый вариант коррекции



т.е. к имеющейся объективной исходной рефракции мы добавляем сферическую линзу + 3,0D для перевода сложного гиперметропического астигматизма в простой гиперметропический, затем устанавливаем цилиндри-

ческую линзу силой + 2,5D, получая в итоге эмметропическую рефракцию. Результат коррекции: sph + 3,0D = cyl +2,5D ax 90°. VIS OD с корр. sph +3,0D = cyl +2,5D ax 90° =0,6. Вторым вариантом коррекции:



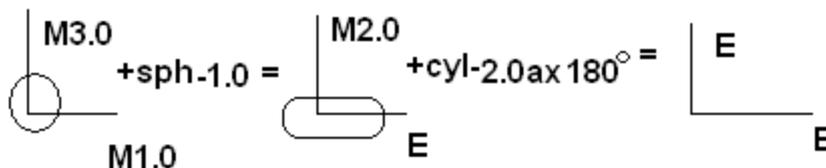
К имеющейся исходной рефракции мы добавляем сферическую линзу силой + 5,5D для перевода сложного гиперметропического астигматизма в простой миопический астигматизм. Затем мы устанавливаем цилиндрическую линзу силой – 2,5D, получая в итоге эмметропическую рефракцию. Результат второго варианта коррекции; sph + 5,5D = cyl – 2,5D ax 180°. VIS OD с корр. sph + 5,5D = cyl – 2,5D ax 180° =0, 6. Таким образом, мы получили два идентичных друг другу варианта коррекции астигматизма. Они отличаются величиной сферы и знаком цилиндра, но астигматическая разница (2,5D) остается неизменной. Это явление называется транспозицией цилиндра.

Правило транспозиции цилиндра можно сформулировать следующим образом:

1. Сложить силу сферы и цилиндра с учетом знака для получения нового значения силы сферы.
2. Изменить знак силы цилиндра для получения нового значения силы цилиндра.
3. Изменить положение оси на 90° (перпендикулярное, т.е. следует отнять или прибавить 90°).

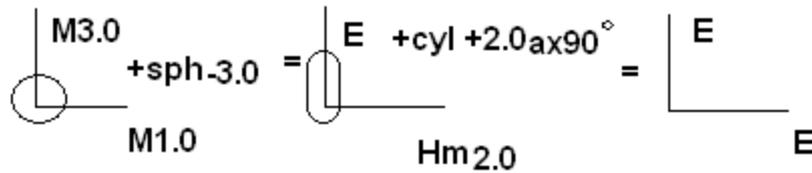
Пациентка Балтабаева М. 1998г.р. VIS OD = 0,2 н.к. Данные рефракции после атропинизации OD:

$\begin{matrix} \text{M } 3.0 \\ \text{M } 1.0 \end{matrix}$ DS.OD –Сложный миопический астигматизм. Первый вариант коррекции:



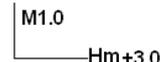
Результат коррекции: sph - 1,0D = cyl -2,0D ax 180°. VIS OD с корр. sph - 1,0D = cyl - 2,0D ax 180°= 0,8.

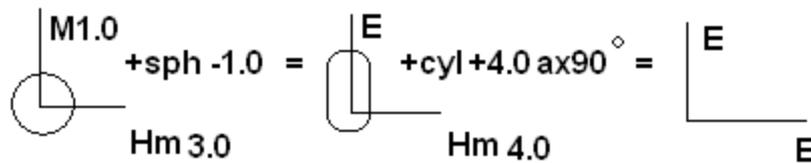
Второй вариант коррекции:



Результат второго варианта коррекции: sph - 3,0D = cyl + 2,0D ax 90°. VIS OD с корр. sph - 3,0D = cyl +2,0D ax 90° = 0,8.

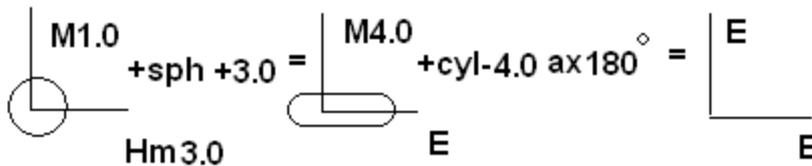
Пациентка Маутханова А. 2002 г.р. VIS OS = 0,2 н.к. Данные рефракции после атропинизации

OS.:  DS.OS - Смешанный астигматизм. Первый вариант коррекции астигматизма:



Результат коррекции: sph - 1,0D = cyl +4,0D ax 90°. VIS OS с корр. sph - 1,0D = cyl +4,0D ax 90°= 0,5.

Второй вариант коррекции:



Результат коррекции: sph + 3,0D = cyl - 4,0D ax 180°. VIS OS с корр. sph + 3,0D = cyl - 4,0D ax 180°=0,5.

В заключении хотелось бы отметить, что, как правило, коррекция астигматизма с применением отрицательных цилиндров дает лучшее чувство комфорта и более высокое качество зрительных функций. На основании всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. При получении результатов авторефрактометрии необходимо помнить о правилах транспозиции.
2. Любая астигматическая рефракция может быть представлена в двух вариантах.

3. Рефрактометрия точно определяет оси основных меридианов и цилиндр, выполняется быстрее, чем скиаскопия, отсутствует «слепящее действие скиаскопа».

Литература:

1. Розенблюм Ю.З. Оптометрия. Издательство «Гиппократ». - 1996г.
2. Хаппе В. Офтальмология. Справочник практического врача. - Москва. МЕД - пресс-инфом., - 2005 г.
3. Аветисов Э.С., Розенблюм Ю.З. Оптическая коррекция зрения. - Москва. - Медицина. 1981г.

Біздің елде автоматикалық кераторефрактометрия соңғы жылдары кеңінен қолдануға және скиаскопиялық өлшеулермен салыстырғанда көп айырмашылық береді, әсіресе гиперметропиялық астигматизмге. Мақалада тәжірибелік офтальмологтардың жұмысында кездесетін көз әйнегінің шынышыларының транспозициясының амалдары клиникалық жағдайларда келтірілген.

It is known that automatic keratorefraktometry gained much popularity in our country within the recent period of time. However, it's data are occasionally different from the data of retinoscopy tests, particularly when the hyperopic astigmatism is concerned. The paper describe the methods to transpose the spectacle lenses on the sample of few clinical cases that might be typical for the maritime practice of any refractive error specialist.