



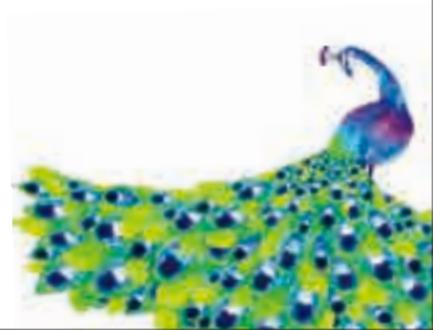
To Empower, Inspire, and Excel

Enhance Book

過矯正の見つけ方と適正矯正の仕方

両眼同時雲霧法の活用マニュアル

監修：梶田眼科院長 梶田雅義





CooperVision Academyとはクーパービジョンが提供するコンタクトレンズに関わる啓発・情報提供プログラムです。

「見る」という日々の経験をもっと素敵なものに…。
クーパービジョンでは、この思いの実現を目指し、
アイケアプロフェッショナルのみなさまと患者さまとの
より深い信頼関係づくりのお手伝いをさせていただきます。

クーパービジョンアカデミーサイトのご紹介

クーパービジョンアカデミーサイトでは、「オンラインセミナー」、「コンタクトレンズの基礎が学べるe-ラーニング」、「診療サポートツール」など日々の診療に役立つ幅広い情報をご提供させて頂いております。



クーパービジョンアカデミーサイトはこちら
<https://coopervision.jp/practitioner>

クーパービジョンのホームページはこちら
<https://www.coopervision.jp>



はじめに

眼科診療をしていると「頭痛がする」、「肩こりがひどい」、「疲れる」と吐き気がするなどといった眼精疲労症状を訴える症例に良く遭遇します。そこまで行かなくても「夕方に見えにくくなる」、老視年齢に達していないにもかかわらず「手元が見えにくい、かすむ」などの症状を訴える人も多くいます。このような症状の代表的な原因の一つとして近視過矯正（あるいは遠視の未矯正、低矯正）^{*}が挙げられます。

近視で過矯正に処方された眼鏡やコンタクトレンズを装着している人は思っている以上に多く、全体の1/3以上が過矯正であるといっても過言ではありません。このような過矯正は適切な屈折検査の方法を知ることで見つけることができます。

過矯正を防ぎ適正な矯正を行うことで、眼鏡やコンタクトレンズを使っている人の眼精疲労や目の疲れを容易に癒すことができます。快適な視力を提供することは眼科の大切な仕事です。この小冊子では、快適に装着できる眼鏡やコンタクトレンズを処方するための考え方と手法を解説します。

梶田眼科院長
梶田雅義

^{*}本文中の過矯正という表現は、近視の過矯正と遠視の低矯正の両方を指しています。この小冊子では便宜上、過矯正に表現を統一しています。

1 オートレフラクトメータを 正確に操作する

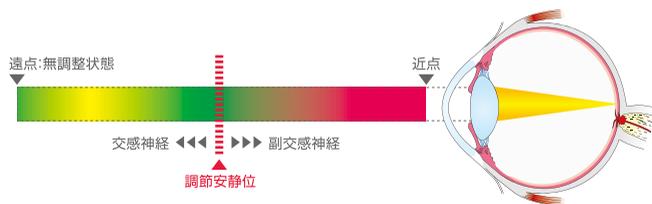
過矯正を作り出さないためには適切な屈折検査が不可欠です。屈折検査には、自覚的屈折検査と他覚的屈折検査があり、両方とも重要な検査です。最近では他覚的屈折検査の多くはオートレフラクトメータで行われていますが、オートレフラクトメータをきちんと操作することが正確な屈折検査の第一歩です。ここではオートレフラクトメータの測り方のコツを紹介します。

1) あご(顎)とおでこ(額)をしっかりと固定してもらおう。

顔がしっかりと固定されていないと正確な測定はできません。あご台の高さや椅子の高さを必ず調整してから測定します。

2) オートレフラクトメータの固視標をしっかりと見てもらう。

顔をしっかりと固定できたら、「中の絵(固視標)~しっかりと見ていてください。」と指示します。よく「中の絵をぼんやり見ていてください」という人がいますが、これは間違いです。ぼんやり見ているときには調節を遠点付近に近づけた状態とならず、調節安静位*を測定している可能性があります。オートレフラクトメータの固視標をきちんと見るように指示してください。



*調節安静位：どこを見るでもなくぼんやりと見ているときにピントが合っている距離。調節するための自律神経が活動していない状態で、無調節状態より0.5~1.0D程度近方とされている。

3) モニターに映しだされるマイヤーリング(視標)の位置とピントをしっかりと合わせる。

瞬きを数回指示してマイヤーリングが明確に見える状態で測定を開始します。目の表面が乾燥し、リングが乱れ鮮明に見えないときや、測定位置やピントがあってなければ、正確な測定は望めません。測定ごとにリングの位置とピントを確認します。



4) 連続測定機能を活用しない。 1回測定ごとに雲霧機構を作動させる。

多くのオートレフラクトメータには、連続測定機能がついています。連続測定した場合、オートレフの雲霧機構が回ごとに働かないことがあります。雲霧機構が1回の測定ごとに働くように、設定を変更するか、1回ごとに測定ボタンを押して測定するようにします。そして測定値にばらつきがないかを確認します。

適切にオートレフラクトメータを操作することで、かなり信頼できるデータを取ることができます。ただし、器械近視や調節の影響を完全に除去することはできませんので、測定したオートレフラクトメータの値を参考にして、自覚的屈折検査を適切に行います。

自覚的屈折検査時の 雲霧の重要性

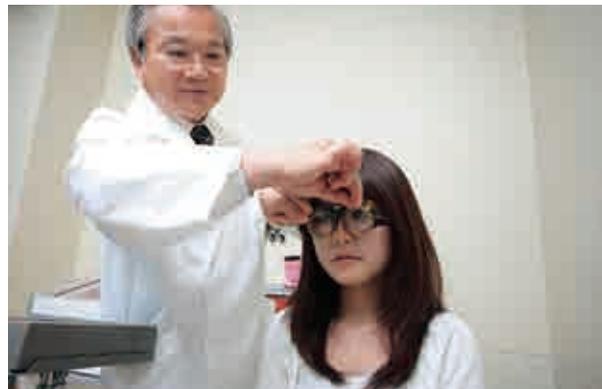
眼の調節機能が働いた状態で屈折検査を行えば当然、過矯正になってしまいます。屈折検査時には無調節状態を作り出さなければなりません。それには雲霧法が有効な手段となります。雲霧法とは、人工的に近視の状態を作り、調節機能を働かせないための方法です。調節麻酔剤を点眼する場合でも、雲霧法を併用しなければなりません。

雲霧法は屈折検査の基本の一つです。必ず行いましょう。

- 1) オートレフラクトメータで測定した球面度数に+3Dを加えた度数のレンズを自覚的屈折検査の測定前に装用してもらいます。ぼやけた像を長時間見ると調節が介入してくることがあります。レンズを装用し近視状態にしたらすぐ検査を始めましょう。



- 2) 自覚的屈折検査中は調節が入らないように配慮します。特にプラスレンズを交換する際は注意が必要です。遠視ではプラスレンズを外すとすぐに調節してしまいます。プラスレンズは必ず交換するレンズをいったん抜き取るレンズに重ねてから交換するようにしましょう。マイナスレンズでは先にレンズを抜き取ってから交換するレンズを挿入します(レンズ交換法)。



両眼同時雲霧法

両眼視と片眼視では見え方が違うことは良く知られています。視覚情報を受け取る脳神経細胞には片眼視で働く片眼視細胞と両眼視で働く両眼視細胞があります。両眼視細胞は数も多くその働きも異なるために、両眼視では良く見えているのです。したがって処方の際には両眼でバランスよく見えるようにすることが良い矯正ということになります。

- 1) まず、不同視がないことを確認します。2D以上の不同視がある場合は、片眼ずつの検査を行い、モノビジョン矯正などを考慮する必要があります。
- 2) オートレフラクトメータ測定値で1D未満の乱視は無視します。乱視が1D以上の場合、オートレフラクトメータの値から0.5～0.75D弱い度数をオートレフラクトメータで測定した乱視軸に一致させ検眼枠に挿入します。
- 3) オートレフラクトメータで測定した球面度数に+3Dを加えた度数を両眼に挿入します。
- 4) レンズを挿入したら両眼開放の状態で、両眼同時に視力を確認しながら0.5Dずつ、検眼レンズ度数をマイナス側に換えていきます（この場合もレンズ交換法で行います）。
- 5) 矯正視力が0.5～0.7程度に達したときに、左右の見え方のバランスを確認します。左右バランスは若干低矯正のときに確認します。片眼ずつ遮蔽板などで隠し、「左右どちらの眼が見えやすいですか?」と聞きます。左右の見え方のバランスが悪い場合は、見え方の良いほうの球面度数をプラス側に調整し、見え方の良くない方に合わせます。
- 6) 左右眼のバランスが取れたら、さらに両眼同時に0.25Dずつマイナス側にレンズを交換していき、両眼視で最良矯正視力が得られる最もマイナス度数の弱い屈折値を求めます。レッドグリーンテストは行いません。

検査例

		S	C	Ax
オートレフ値		R) -4.25	-0.50	4°
		L) -4.75	-0.25	175°

矯正度数	両眼視力数	コメント
1) R S-1.25D L S-1.75D	0.1	初期レンズ挿入・測定開始
2) R S-1.75D L S-2.25D	0.2	両眼共に-0.50Dを加える
3) R S-2.25D L S-2.75D	0.4	両眼共に-0.50Dを加える
4) R S-2.75D L S-3.25D	0.7	左右眼のバランス確認 左眼を-0.25D減じると左右同じ見え方になる。
5) R S-2.75D L S-3.00D	0.6	両眼共に-0.25Dを加える
6) R S-3.00D L S-3.25D	0.9	両眼共に-0.25Dを加える
7) R S-3.25D L S-3.50D	1.0	両眼共に-0.25Dを加える
8) R S-3.50D L S-3.75D	1.2	両眼共に-0.25Dを加える
9) R S-3.75D L S-4.00D	1.2	前の矯正度数を採用する

これが両眼同時雲霧法です。片眼ずつ測った屈折値よりも弱い値が得られ、両眼でバランスよく見える屈折値が得られます。ここで得られた屈折値を眼鏡やコンタクトレンズ処方時の度数の基準とします。

両眼同時雲霧法は一連の操作を短時間で終えなければ、十分な効果が得られません。最初に検眼レンズを入れてから、測定が終わるまでを、できれば1分30秒以内に抑えられるように、練習をしましょう。

過矯正を見つけたら どう対処するか

眼科診療をしていると、過矯正の症例に出会うことが少なくありません。過矯正を見つけたらどのように対処すれば良いのでしょうか？ 過矯正の眼鏡やコンタクトレンズを使っている人は過度に調節を強いられています。一方でシャープな遠くの見え方に慣れてしまっていますので、たいていは少しでも度数を弱く処方されることに強い抵抗を示します。時間をかけて説明してもなかなか理解していただけないこともあります。

眼の疲れや肩こりなどの疲労症状があり、両眼同時雲霧法でどちらかの眼が0.75D以上過矯正が検出できれば、比較的容易に過矯正を直すことができます。まず、眼の疲れや肩こりの原因が眼鏡やコンタクトレンズの過矯正に起因していることを説明し、眼精疲労の治療のために、矯正度数を減らす必要があることを説明します。過矯正が0.75D以上あっても、減じる屈折値は0.75D程度に留めます。

この矯正で2~7日間耐えて頂き、自覚症状が改善した、あるいは、裸眼視力が向上したなど、何らかの改善が患者自身に体感できれば、それが動機付けとなって、さらに過矯正度を適切な屈折矯正度数に近づけていくことができます。決して焦らないで、時間を掛けて少しずつ過矯正を減らしていくのがコツです。一気に適切な矯正を提供しようとすれば、たいていは、反発が生じ、失敗に終わります。

疲れなどの自覚症状がない場合には、過矯正を直すことはとても困難で、経過を診ながら、自覚症状が出現するのを待つのが良いでしょう。

過矯正を直すときには絶対に自覚的に見づらくなったと不満を訴える状態を作らないことが大切です。それには、矯正屈折値を急激に下げすぎないことが大切です。

おわりに

急激な視力低下（特にafter 5 blur:仕事帰りの視力低下）や頭痛、肩こりなどの症状が近視の過矯正によって生じていることが多くあります。これらの症状の訴えがあったら、まずは両眼同時雲霧法を行ってみましょう。

眼鏡やコンタクトレンズの適正度数を見つかるときにも、装着中のコンタクトレンズの度数が適正か否かを調べるときにも、その他いろいろな状況で、両眼同時雲霧法は威力を発揮します。眼精疲労の訴えに遭遇したら、まず過矯正を疑い、両眼同時雲霧法を行きましょう。

きっとあなたにも、多くの患者さんを眼精疲労の苦しみから救い出してあげることができます。

梶田眼科院長
梶田雅義



CooperVision®

——— 新製品やお得なキャンペーン情報を真っ先にお届けします ———



クーパービジョン
公式Facebookページ



クーパービジョン
公式Twitterページ



クーパービジョン・ジャパン株式会社

www.coopervision.jp