フジタガンカニュース

Vol.47 2014.8.25

ソフトコンタクトレンズの新素材「シリコンハイドロゲル」について①

まずは前回号の最後で説明した「オルソケラトロジー」という近視矯正の方法についての解説の続きです。前回号をお読みでない方はそちらを先に読まれるようお願いします m(__)m。@@@@@@@@@@@@@@@@@@

勿論、あくまでもガイドライン上の話なので、それを患者さんとそのご家族が十分に理解し危険性を把握した上で治療を受けているのであれば一向に構わない(←法に触れるという事はありません)と思うのですが…多分そんな事説明されていないのじゃないかなぁ？と思うんですよねー。先生によってはこの辺の議論をすると「ガイドラインなんて関係ない！患者さんのニーズに応えるのは当然でしょ！」みたいな事を仰る方もあってですね…(-_-;)…「考え方は人それぞれだなぁー」と思ったりもします。結構あるんですけどね、オルソを使っていての感染症の報告も…。詳細については「日本眼科学会」のＨＰ上にある「オルソケラトロジー・ガイドライン」を確認して頂ければと思います。インターネットで「日本眼科学会×オルソケラトロジー・ガイドライン」のキーワードをググってみて下さい。という訳で、頭ごなしにオルソＫを否定している訳ではないのですが…注意喚起と申しますか…こうした事実を少しでも皆さんに広められたら良いなと思いコメントしてみました。個人的には…「近眼での視力不良が生じた場合にはまずメガネを装用。その使用に慣れた上で、コンタクトレンズ使用の危険性を理解できる年齢(←原則高校生以上ですが、中学生以下は状況に応じて考慮)になってからコンタクトレンズの併用。メガネとＣＬを併用すればオルソ治療の必要性は極めて少ない(≒オルソ治療は年齢が成人以上で「極めて特殊な事情のある人物」にのみ適応されるべき治療法)と思います。つまり「夜間にＣＬを装用する事のリスク」に比べて「ワンデータイプの使い捨てＣＬを起床時に装用する事のリスク」の方が遥かに安全であると考えられるので、小児のオルソＫ使用については全く容認をしないというのが眼科専門医としての私の意見なのです。@@@@@@@@@@@@@@@@

ここからが今回の本題です。ソフトコンタクトレンズの新素材として評価の高い「シリコンハイドロゲル」という素材について・・・僕なりの解説をしてみたいと思います。一般的な理論として…ソフトコンタクトレンズ装用時の乾燥感は、素材に含まれる水の割合(含水率)に左右されると言われています。含水率が高いレンズでは蒸発する水の量も多くなり乾燥感が強くなってしまうのです。しかし、含水率が高い事は酸素透過性能が高い事につながります。酸素透過が高いと目(特に角膜)への障害が少なく安全なので、これまでのソフトコンタクトレンズ素材の開発では、酸素透過性を高める事に主眼がありました。そして、そうしたレンズほど乾燥感が強いのが宿命でした。しかし近年そうした状況に対して新素材である「シリコンハイドロゲル」のレンズが開発されました。低含水率でありながらこれまでのソフトコンタクトレンズに比して数倍の高酸素透過性能を実現したのです!!(☜とても凄い事なんですよ！)

さて、この「シリコンハイドロゲル」という素材の一般的な特徴ですが…

❶素材の酸素透過性が非常に良好

❷乾燥感が少ない

❸タンパク質の汚れがつきにくいためにアレルギー反応を起こしにくい

❹形状保持が良いため取扱いやすい

…と、やっぱり良い事がいっぱい(笑)です。という事から、今後はこの物質がソフト CL 素材の主役になるだろうと考えられているのです。発売当初(2004 年にチバビジョン社の「O2 オプティクス」が発売されたのが、国内初のシリコーンハイドロゲル素材のレンズだったはずです)、我々眼科医はこの素材にとても大きな期待をしていました。個人的にも患者さんには「すごーく良いレンズですからねー！」と触れ込みを加えて処方をしていました。ちなみに、この時期に先行して発売されたレンズには残念ながらワンデータイプのものがありませんでした。(当時は 2009 年の CL 感染症患者多数出現の報告が出る以前だったので、当院でも二週間タイプや一ヶ月連続装用タイプのソフトレンズを扱っていました)しかし…しばらく処方を続けていると、稀にではありますがどうも相性の悪い患者さんが出てきました。簡単に説明すると突然「アレルギー性結膜炎」を起こします。点眼で治療するも反応が悪く、レンズを旧型の素材のものに戻すと治ってしまうので「？」。「シリコーンハイドロゲルはアレルギーを起こしにくい」が当初の触れ込みなのでさらに「？？」。メーカーの担当者によると「アレルギーの原因はタンパク質なので、ほんの僅かとはいえ洗浄後に残存する汚れがあるのかもしれない。国内では未発売だが、ワンデーの使い捨てであればタンパク汚れに汚染されるはずがないのでアレルギーの問題は解決されるはずだ。」という説明をされました。「へーそうなんだー～(´ɜ`)～」と信じていたところにシリコンハイドロゲル素材のレンズとしては初のワンデータイプとしてトゥルーアイが発売され「やれやれ、これですべて解決だなー(￣▽￣)」と思ってみたところ…結局そうでもありませんでした。ワンデータイプにしたとしても、やはりアレルギーを起こす症例に遭遇し…やっぱり違う素材に戻すと治るのですよ。もう「なんでー(>_<)？？？？？」です。この事実を再びメーカーの担当者に主張しても取り合ってもらえない(「そんな報告はアリマセン」という感じ)し…結構長い事疑問でした、ホントに。なので、僕個人の判断としては「SCL のファーストチョイスはワンデーアキュビューモイストに代表されるうるおい成分プラスの商品(ボシュロムのメダリストワンデープラスも同様)。乾燥感が強いなど相性が悪い場合にトゥルーアイ。」という原則ルールで処方をしていました。最初にトゥルーアイを処方してアレルギー性結膜炎を起こすと「新世代の画期的な素材」のレンズを使用して「目の状態が不良になった」という事実を患者さんに受け入れて頂けず、レンズ変更を了承して頂けないような気がするのです…。(現在、一般的にはシリコンハイドロゲル素材をファーストチョイスにする先生が多いと聞いていますので、このやり方に反対の先生は凄く多いでしょうけどねー(笑)) で、実はこのアレルギー反応を起こす事情が最近解明されつつあります。元々海外では幾つか文献があったらしいのですが、元東京医療センターの山田昌和先生(←先生は今春から杏林大学の教授になられました)が昨年の CL 販売管理者講習の講演で話をされていました。また、コンタクトレンズ学会誌では近畿大学の宮本先生がまとめて解説をしてくれました。@@@@@@@@@@@@@@@@@@