

日本眼科啓発会議

日本眼科啓発会議は、2007年に日本眼科学会・日本眼科医会および関連諸団体が力を合わせ
視覚の重要性、それを支える眼科医療の先進性や社会貢献性などについて
広く国民に啓発活動を行うことを目的に設立されました。
アイフレイル対策活動は、日本眼科啓発会議の事業として行っています。

5団体のコンソーシアム として運営しております。	公益財団法人 日本眼科学会	https://www.nichigan.or.jp/
	公益社団法人 日本眼科医会	https://www.gankaikai.or.jp/
	一般社団法人 日本眼科医療機器協会	https://www.joia.or.jp/
	一般社団法人 日本コンタクトレンズ協会	https://www.jcla.gr.jp/
	一般社団法人 日本眼科用剤協会	https://gankayozai.jp/
代表者：	西田 幸二（公益財団法人 日本眼科学会 理事長）	
事務所所在地：	〒101-8346 東京都千代田区神田猿樂町2-4-11-402 日本眼科学会事務局内	
お問い合わせ先：	info@eye-frail.jp	
メディアからのお問い合わせ先：	press@eye-frail.jp	

ガイドブック編集委員会

「アイフレイル・ガイドブック 2025-2026年度版」編集委員会 ※五十音順、敬称略	飯田 知弘	東京女子医科大学眼科学講座 名誉教授
	加藤 圭一	公益社団法人 日本眼科医会 副会長
	鹿野 由利子	日本眼科広報委員会 アドバイザー
	瓶井 資弘	愛知医科大学 医学部 眼科学講座 教授
	白根 雅子	公益社団法人 日本眼科医会 会長
	杉山 和久	金沢大学 名誉教授
	外園 千恵	京都府立医科大学眼科学教室 教授
	高梨 泰至	公益社団法人 日本眼科医会 常任理事
	辻川 明孝	京都大学大学院医学研究科眼科学 教授
	平塚 義宗	順天堂大学医学部眼科学教室 先任准教授
	福岡 秀記	京都府立医科大学眼科学教室 助教
	山田 昌和	杏林大学医学部眼科学教室 教授

日本眼科啓発会議
アイフレイル啓発公式サイト

<https://www.eye-frail.jp>

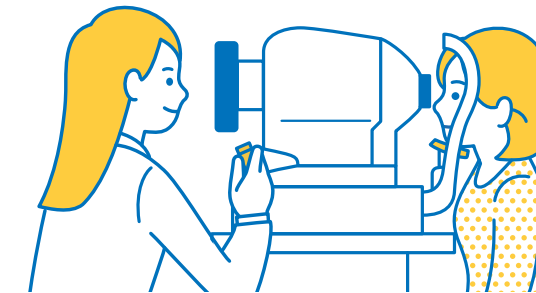
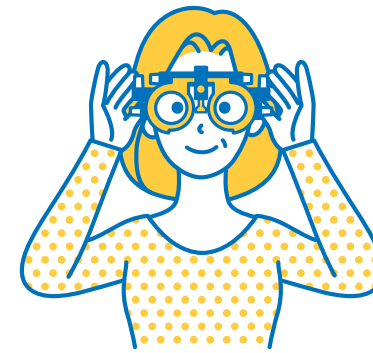


「アイフレイル アドバイズドクター」
「アイフレイル サポート視能訓練士」
募集中



日本眼科啓発会議

公益財団法人 日本眼科学会 公益社団法人 日本眼科医会 一般社団法人 日本眼科医療機器協会
一般社団法人 日本コンタクトレンズ協会 一般社団法人 日本眼科用剤協会



アイフレイル・ガイドブック

アイフレイル ガイドブック

EYE-FRAIL GUIDEBOOK

2025-2026 年度版



日本眼科啓発会議

アイフレイル・ガイドブック INDEX

第1部	アイフレイル対策活動の要約	p.1～3
-----	---------------	-------

第2部	アイフレイル対策活動までの流れ	p.4～5
-----	-----------------	-------

第3部	アイフレイルの概念	p.6～14
-----	-----------	--------

1	フレイルとは	
2	アイフレイルとは	
3	アイフレイルと健康寿命	
4	アイフレイル対策活動の目標	

第4部	アイフレイルに関するエビデンス	p.15～25
-----	-----------------	---------

1	目の健康に関する意識調査	
2	アイフレイル関連研究の進展	

第5部	アイフレイルへの対策と評価	p.26～39
-----	---------------	---------

1	プチビジョンケアとは	
2	プチビジョンケアの実際	
3	所持眼鏡のチェックと眼鏡処方 tips	
4	コンタクトレンズのプチビジョンケア	
5	ICT端末(スマートフォン)を使ったプチビジョンケア	
6	眼不快感、眼乾燥感への対策	
7	目の定期的なチェックの必要性を話す	

第6部	アイフレイル対策活動のこれから	p.40～42
-----	-----------------	---------

1	眼科の中での定着	
2	エビデンスの蓄積	
3	一般への啓発活動	

	文献	p.43～44
--	----	---------

	付録	p.45～128
--	----	----------

1	アイフレイル アドバイスドクター	
2	プチビジョンケア	



近年、日本老年医学会が提唱した「フレイル」という概念が急速に浸透してきています。「フレイル」は年齢を重ねて心身が弱る状態を指し、衰弱を意味する「frailty」に基づく言葉です(図1-1)。厚生省は健康寿命延伸に向けた施策の柱の一つとして「フレイル対策」を挙げており、2020年から「フレイル健診」が全国で開始されています。75歳以上の後期高齢者を対象とした「フレイル健診」ではフレイル状態にある高齢者を抽出し、適切な医療や介護サービスにつなげることで、疾病予防・重症化予防を促進し、健康寿命延伸につなげることを目的としています。

2021年、日本眼科啓発会議が中心となって、加齢に伴って眼の脆弱性が増加すること、様々な外的・内的要因が加わることによって視機能が低下した状態を指し示す「アイフレイル」という概念を提唱しました(図1-2、1-3)。加齢により、眼球は構造的、機能的に恒常性・予備能力が低下し、外的・内的ストレスからの健康に対する脆弱性が増加してきます。最初は無症状であることも多いのですが、時に、見にくさや不快感として自覚することもあるでしょう。それを放置していると、更に脆弱性が増し、何らかの外的・内的要因が加わることによって障害を発

図1-1 フレイル概念



健康な状態から、加齢に伴う臓器機能変化や恒常性・予備能力低下は徐々に進行してきます。フレイルは健康状態と要介護状態との中間の状態を差し、適切な介入を行うことにより、機能回復が期待できる状態です。非常に初期の軽度なフレイル状態をプレフレイルとも呼びます(東京大学高等社会総合研究機構・飯島勝矢作成改編)。

図1-2

アイフレイルの定義

加齢に伴って眼の脆弱性が増加すること、様々な外的・内的要因が加わることによって視機能が低下した状態、また、そのリスクが高い状態。

図1-3 アイフレイルの概念図



加齢により、眼球は構造的、機能的に恒常性・予備能力が低下し、外的・内的ストレスからの健康に対する脆弱性が増加してきます。放置していると、何らかの外的・内的要因が加わることによって障害を発症し、視機能が低下します。更に進行し、重度の視機能障害に陥ると、自立機能低下、日常生活制限を伴うようになります。アイフレイルは時に感じる見にくさや不快感を単に「歳のせい」にせず、自身の視機能における問題点の早期発見を促すことを1つの目的とした概念です。

症し、視機能の低下が顕在化します。更に進行し、重度の視機能障害に陥ると、視機能の回復は難しくなります。早期に発見することで、適切な介入が可能となり、ある程度の機能を回復させること、進行を遅らせること、症状を緩和させることが期待できます。

アイフレイルは身体的フレイルの一要素であり、高度な視機能低下に陥ると健康寿命は短縮しますが、それだけでなく、アイフレイルはフレイルを加速度的に悪化させることによって健康寿命を短縮させます。視機能の低下は日常生活の制限に与える影響が大きいことが数多くの研究から示されているにもかかわらず、国民・行政での認識は高くはないという現状があります。今回、急速に広がりを見せているフレイル対策とタッグを組むことで、これまで眼科単独ではなしえなかった国レベルで

の活動に参加できる道が開かれ、国民の健康増進に貢献できると期待されます。

また、「アイフレイル」は広い範囲の視機能の低下を含んだ概念です。「健康日本21(第2次)」では健康寿命は「ADLだけでなく社会生活を営む機能(仕事、家事、学業、運動・スポーツ)に支障なく暮らせる期間と定義されています。「アイフレイル」の原因は広範囲にわたりますが、まずは中途失明原因として上位を占める疾患をターゲットとし、視覚障害により日常生活が制限される人を減らすことを目指します。更に、ふと気づいた見にくさを「歳のせい」として片付けしないで、自分自身の見る力を振り返る機会とし、一生にわたり快適な日常生活を維持するための啓発活動につなげていくことを計画しています(図1-4)。

図1-4

アイフレイル対策の目標

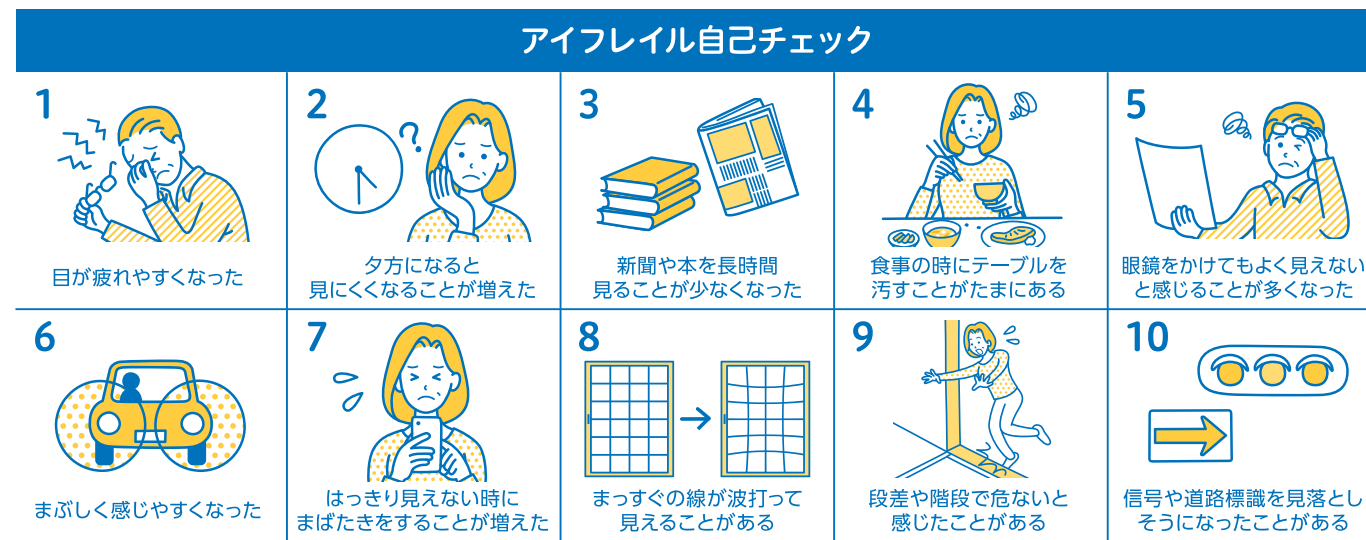
- 1 視覚障害により日常生活が制限される人を減らすこと
- 2 自立機能の低下により、要介護状態に至る人を減らすこと
- 3 読書、運転、スポーツ、趣味など人生の楽しみや、快適な日常生活が制限される人を減らすこと



アイフレイルの程度は幅が広く、重篤な視機能低下を伴ったケース、そのリスクが高いケースから、何となく見にくい・たまたま調子の悪さを自覚したケースまで非常に多様なケースが想定されます。また、セルフチェック(図1-5)で、「自分はもしかしたらアイフレイルかも?」と気になって受診されたケースもあると思います。緑内障・糖尿病網膜症・加齢黄斑変性など、高度な視機能低下に繋がる疾患の場合は、通常診療と同様に加療・生活指導などを行います。しかし、むしろ、すぐに重篤な視機能低下に直結しないケースの方が多いでしょう。すぐに重篤な視機能低下に直結しない多くのケースに対して自覚症状の改善を目指して効果的なプッチビジョンケア

(本ガイドブック第5部)を行うことが大切です。そうすることによって、その後も自身の視機能に対する関心を持続けることができます。「歳のせい」にするなど、最初に適切な対応をとれないと、折角、自身の目の不調に気づいた人のチャンスを台無しにしてしまいます。本活動を実りあるものにするためには、眼科医をはじめとする眼科医療関係者の皆さんが「アイフレイル」の概念、「アイフレイル対策活動」の意義・目標をきちんと理解することが何より大切です。「アイフレイル」、「アイフレイル対策活動」がまずは眼科医療関係者の皆さんに、そして、国民の皆様に愛されるワードになることを願っています。

図1-5



アイフレイルチェックリスト Ver. 1.1 (2023年11月改訂) ※いくつかの質問について尋ね方の表現を改変し、信頼性、妥当性のさらなる向上を図りました。

2つ以上当てはまった人はアイフレイルかも?

ホームページ、パンフレットなどに掲載し、自身の視機能に関するセルフチェックを行う。

我が国は世界の先頭をきって超々高齢社会に突入しています。我が国の平均寿命は男性が81.09歳、女性が87.14歳となり(2023年厚生労働省調べ)、少子化と相まって、高齢者の割合は4人に1人以上に達しています。この傾向は今後も持続し、2060年には高齢化率は38.1%に達し、2.5人に1人が高齢者という世界が経験したことのない高齢社会が到来します¹。このような時代に対応するには高齢者がいきいきと活躍できる社会が求められ、高齢者の健康増進、高齢者を支える街作りが必要とされています²。

一方で、健康寿命(2022年)は男性が72.57歳、女性が75.45歳であり、平均寿命とは約10年の隔たりがあります(図2-1)。政府は「人生100年時代構想」を掲げ、厚生労働省の「健康日本21(第2次)」でも「国民の健康増進の推進に関する基本的な方向」の中で「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」を目標に挙げています。「健康日本21(第2次)」では、生活習慣病及びその原因となる生活習慣等の課題に対して取り組むべき9分野(栄養・食生活、身体活動と運動、休養・こころの健康づくり、たばこ、アルコール、歯の健康、糖尿病、循環器病、がん)を挙げていますが、残念ながら視覚を含め、感覚器に関する記載はみられません。

視覚の重要性は、我々眼科医療関係者からすると今更述べるまでもありません。これまでも日本眼科学会・日本眼科医会が中心となって視覚の大切さを訴え、糖尿病網膜症・緑内障などに対する眼科検診の必要性を訴える活動が行われてきました。しかし、特定健康診査(特

定健診)の中で眼底検査は、血圧、または、血糖が一定の条件を満たし、医師が必要と認めた人のみに行われる検査という位置づけであり(図2-2)、一般人口における眼科検診へのアクセスは不十分な状態が続いています³。国民・行政において、生命に直接かかわることのない感覚器への理解は乏しく、眼科単独での活動では限界があるのかもしれません。

近年、2014年に日本老年医学会が提唱した「フレイル」という概念が急速に浸透しています。「フレイル」は年齢を重ねて心身が弱る状態を指し、衰弱を意味する「frailty」に基づく言葉です⁴。厚労省は健康寿命延伸に向けた施策の柱の一つとして「フレイル対策」を挙げており、2020年から「フレイル健診」が全国で開始されています(図2-3)⁵。40歳以上75歳未満を対象とした特定健康診査(特定健診)は、内臓脂肪型肥満に着目した生活習慣病予防のための保健指導を必要とする人を選び出すための健診です⁶。一方、75歳以上の後期高齢者を対象とした「フレイル健診」ではフレイル状態にある高齢者を抽出し、適切な医療や介護サービスにつなげることで、疾病予防・重症化予防を促進し、健康寿命延伸につなげることを目的としています。

図2-2 特定健診の検査項目

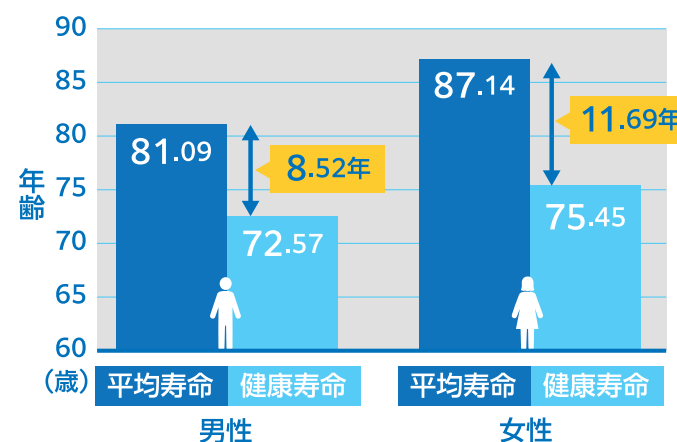
特定健診の基本的な項目
既往歴(服薬歴、喫煙習慣を含む) 自覚症状(理学的所見) 身長・体重・腹囲・BMI 血圧 肝機能(AST(GOT)、ALT(GPT)、 γ -GT(γ -GTP)) 脂質(トリグリセライド、HDLコレステロール、LDLコレステロール、または、non HDLコレステロール) 血糖(空腹時血糖、または、HbA1c) 尿糖・尿たんぱく
詳細な健診の項目
心電図・眼底・貧血・クレアチニン

40歳以上75歳未満を対象とした特定健康診査(特定健診)は、内臓脂肪型肥満に着目した生活習慣病予防のための保健指導を必要とする人を選び出すための健診。

眼底検査は血圧、または、血糖が一定の条件を満たし、医師が必要と認めた人のみに行われる検査。

施行されるのは全体の数%にすぎません(文献³より作成)。

図2-1 日本人の平均寿命(2023年)と健康寿命(2022年)



平均寿命と健康寿命には約10年の差が存在します(内閣府:令和元年版高齢社会白書²より作成)。



フレイルに関連した概念に「オーラルフレイル」があります。「オーラルフレイル」は口に関するささいな衰えを放置したり、適切な対応を行わないままにしたりすることで、口の機能低下、食べる機能の障がい、さらには心身の機能低下まで繋がる負の連鎖が生じてしまうことに対して警鐘を鳴らした概念です⁷。現在、日本歯科医師会が中心となって「オーラルフレイル」対策に取り組み、厚労省の「健康寿命延伸に向けた取組」の中には歯科口腔保健の充実も挙げられています。このように、「オーラルフレイル」対策は「フレイル」対策と有機的に連携し、大きな成果を上げています。上記の「フレイル健診」でも口腔機能に関する質問項目があり、口腔機能に問題がある場合には、口腔ケアを受けることが提案される仕組みがなされているなど「フレイル」対策の一部を担う位置づけとなっています⁵。しかも、「オーラルフレイル」は口の健康リテラシーの低下、口のささいなトラブル、口の機能低下、食べる機能の障害まで、「プレフレイル」と言える状態も含んだ概念であり、それぞれの状態に応じて対応することが目指されています⁷。

2021年、日本眼科啓発会議が中心となって、加齢に伴って眼の脆弱性が増加すること、様々な外的・内的要因が加わることによって視機能が低下した状態として「アイフレイル」という概念を提唱しました。更に視機能低下が進行すると、高度な自立機能低下・日常生活制限に至

る可能性のある状態を指しています。視機能の低下は日常生活の制限に与える影響が大きいことが数多くの研究から示されているにもかかわらず、国民・行政での認識は高くはないという現状があります。今回、急速に広がりを見せている「フレイル(オーラルフレイル)」対策とタッグを組むことで、これまで眼科単独ではなしえなかった国レベルでの活動に参加できる道が開かれ、国民の健康増進に貢献できることが期待されています。また、「オーラルフレイル」と同様に、「アイフレイル」も広い範囲の視機能の低下を包含しています。「健康日本21(第2次)」では健康寿命は「ADLだけでなく社会生活を営む機能(仕事、家事、学業、運動・スポーツ)に支障なく暮らせる期間」と定義されています。視機能の低下した「アイフレイル」の原因となる状態は広範囲にわたりますが、まずは中途失明原因として上位を占める緑内障・糖尿病網膜症・加齢黄斑変性をターゲットとし、視覚障害により日常生活が制限される人を減らすことを目指します。更に、一般国民に対して、ふと気づいた見にくさを「歳のせい」として片付けないで、自分自身の視機能を振り返る機会とし、一生涯にわたり読書、運転、スポーツ、趣味などの人生の楽しみ、快適な日常生活を維持することを目標とし、広い意味での健康寿命の延伸を目指していく活動にしていこうことを目指しています。

図2-3

フレイル健診の質問票		
類型名	No	質問文
健康状態	1	あなたの現在の健康状態はいかがですか
心の健康状態	2	毎日の生活に満足していますか
食習慣	3	1日3食きちんと食べていますか
口腔機能	4	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか ※さきいか、たくあんなど
	5	お茶や汁物等でむせることがありますか
体重変化	6	6ヵ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか
運動・転倒	7	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか
	8	この1年間に転んだことがありますか
	9	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか
認知機能	10	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあるとされていますか
	11	今日が何月何日かわからない時がありますか
喫煙	12	あなたはたばこを吸いますか
社会参加	13	週に1回以上は外出していますか
	14	ふだんから家族や友人と付き合いがありますか
ソーシャルサポート	15	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか

75歳以上の後期高齢者を対象とした「フレイル健診」ではフレイル状態にある高齢者を抽出することを目的に質問票が作成されています(文献⁵より)。



1 フレイルとは

1-1 フレイルの歴史⁸

フレイルの研究は1980年頃から見られ、O'Brienらは高齢者における脆弱性が亢進した状態としてfrailtyを提案しました⁹。21世紀に入ってから研究が盛んになり、Rockwoodらは疾病や老年症候群などが積み重なるほど要介護率と死亡率が高いことを指摘し、高齢者総合的機能評価によってフレイルを評価しようとした¹⁰。その後、Friedらが「体重減少」「筋力低下」「易疲労感」

「歩行速度低下」「身体活動低下」という5つの要因の有無でfrailtyを評価するモデルを提唱し、フレイル研究は一層発展しました¹¹。我が国においてはfrailtyの訳語として「虚弱」が用いられてきましたが、2014年に日本老年医学会よりfrailtyの訳語として「フレイル」が提唱されて以来、「フレイル」という言葉が広く世の中に浸透するようになっていきます⁴。

1-2 フレイルの概念

フレイルとは「加齢に伴う様々な臓器機能変化や恒常性・予備能力低下によって、外的ストレスからの健康障害に対する脆弱性が増加した状態」を指す概念です(図1-1)⁴。要介護状態に至る前段階として位置づけられますが、身体的脆弱性のみならず精神・心理的脆弱性や社会的脆弱性など多面的な問題を抱えやすく、自立障害や死亡を含む健康障害を招きやすいハイリスクな状態であると認識されています。実際に、フレイルを伴った高齢者では要介護状態、転倒、施設入所に至るリスクが高く、死亡に至る割合も高いことが知られています。フレイルには3つの特徴があります。それは①加齢による脆弱性、②介入による可逆性、③要因の多面性です。加齢に伴い、さまざまな身体の機能や予備能力が低下すると外的なストレスに対して脆弱性を示すようになります。少しのストレスに対しても身体的なバランスを崩し、自立機能の低下・日常生活の制限が見られるようになり、高度になると要介護状態に至ります。さらに、フレイルは加齢からだけでなく、疾病や薬剤、低栄養、生活習慣、認知機能低下、社会参加の欠如といった身体的・精神心理的・社会的要因が相互に影響を及ぼしあうことが知られています¹²。

また、介入による可逆性を持つこともフレイルの特徴です。健康な状態から、加齢に伴う臓器機能変化や恒常性・予備能力低下は徐々に進行してきます。要介護状態に至る前に、適切な介入を行うことにより、進行を遅らせたり、機能を回復させたりすることが期待できます。

加齢による脆弱性は不可逆な状態だと思われがちであり、「老化現象だから仕方がない」と諦めることがしばしばありました。しかし、適度な運動、リハビリテーション、食生活の改善など適切な介入を行うことで改善することが明らかになってきています(図1-1)。フレイル状態を早期に見つけ、適切に介入することで要介護に至るリスクを減らし、健康寿命を延ばせることが期待されているのです¹³。

もう一つの特徴としてフレイルの多面性をあげることができます。

図3-1 フレイルの多面性



フレイルは多面性を持っています。身体的フレイルが中心であることは間違いありませんが、それ以外に、精神・心理的フレイル、社会的フレイル、オーラルフレイルから成り立っています。これらは互いに高度に影響し合っています。



一つはフレイル自体の多面性です。フレイルは身体的フレイルが中心であることは間違いありませんが、それ以外に、精神・心理的フレイル(認知的フレイル)、社会的フレイル、また、オーラルフレイルから成り立っています。それぞれが個々に独立したものではなく、身体的フレイルにより移動機能が低下すると社会とのつながりが低下したり、認知機能が低下したりすることで転倒のリスクが増加するなど、互いに高度に影響し合っています(図3-1)。したがって、このうちのどこかがバランスを崩す

と、負のスパイラルを引き起こし、介護が必要な状態に陥るリスクが高まります。

また、要因が多面的であることもフレイルの特徴です。加齢に伴い身体の予備能が低下した状態に、癌などの疾患で手術入院した際の安静、絶飲食によりフレイルが急速に進行し、要介護状態に至るケースもよくあります。また、高齢者は複数の疾患をかかえていることが多く、いろいろな種類の薬剤を摂取することで副作用や相互作用によりフレイルが進行するリスクが高まります。

2 アイフレイルとは

2-1 フレイルと視機能

眼科疾患とフレイルとの関連については様々な報告があります。男性においては、白内障の有無と歩行速度、握力、フレイル評価指標の該当数とは関連があると報告され、女性においては、白内障の有無と最大呼気流量との間に関連があると報告されています¹⁴。その他、白内障の程度とフレイル、その重症度の間に有意な傾向がみられたと報告されています¹⁵。

フレイルのアウトカムには、ADL低下、転倒・骨折、認知機能、貧困、施設入所、入院などが挙げられます。その中の転

倒については、視力障害やコントラスト感度低下¹⁶、眼疾患としては白内障、緑内障や加齢黄斑変性によりリスクが上昇することが知られています¹⁷。白内障手術の待機期間が短いと転倒リスクが低下し、逆に待機期間が半年を超えると転倒が増加すると報告されています¹⁸。2011年米国老年医学会と英国老年医学会の合同により策定された転倒予防ガイドライン¹⁹によると少なくとも片眼の白内障を手術適応があれば行うべきとしています。

また、視覚機能低下と前述した転倒以外のフレイルのアウトカムとの関連性を示す報告も多く見られます²⁰。良い方の視力が0.5未満の人では、ADLや社会活動が有意に低下していることが示され²¹、近見視力と遠見視力低下、白内障、加齢黄斑変性と認知機能との間に強い関連があると報告されています¹⁷。2007年の日本での国民生活基礎調査のデータを用いた解析では日常生活制限への人口寄与

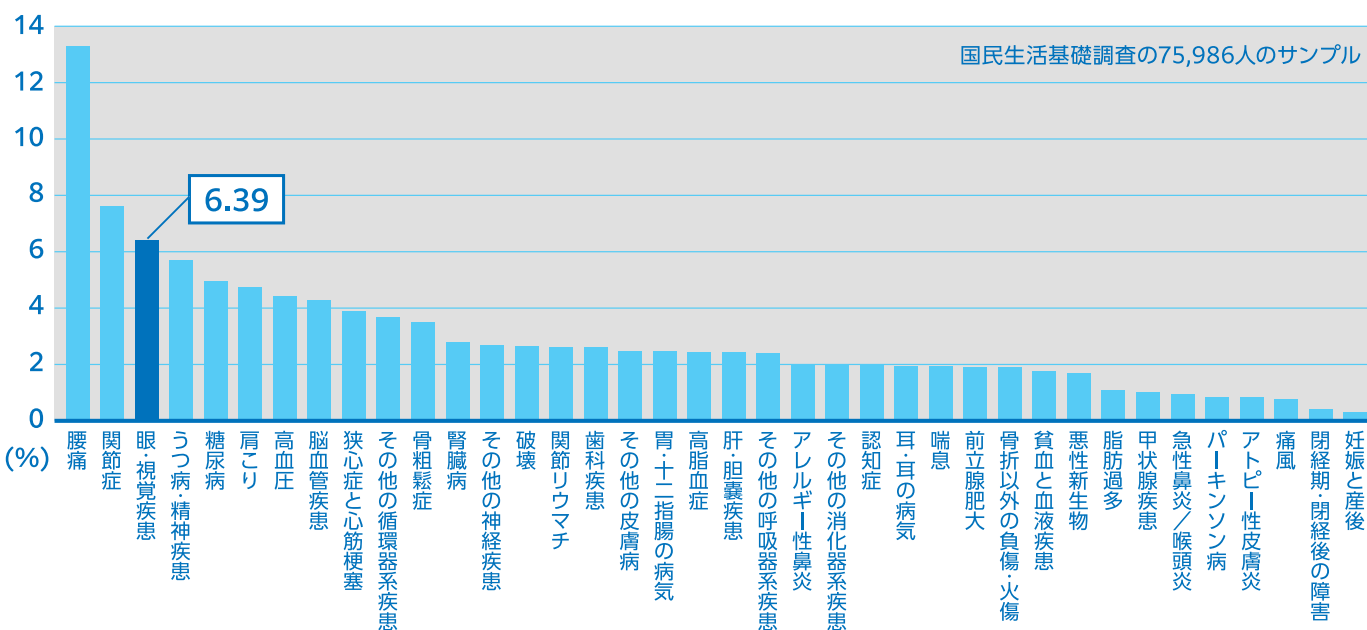
危険割合(もし特定のリスク要因がなかったら、疾病発生が何%減少するか)が報告されています。上位から腰痛症(13.27%)、関節症(7.61%)など整形外科疾患の大きな影響が挙げられ、その次に目の病気(6.39%)が3位であったと報告されています(図3-2)²²。眼科疾患に伴う視機能障害は日常生活制限に大いに関連しているのです¹²。

2-2 アイフレイルの概念

2010年にGobbensらが発表したフレイルの統合的概念モデルでは身体的フレイルの中に感覚機能の低下が含まれており、感覚機能の低下として視機能障害と聴覚障害があげられています(図3-3)²³。この統合的概念モデルから視機能障害は身体的フレイルの一要素であり、健康寿命の伸延、要介護状態に至るのを予防するためには良好な視機能を維持することが重要であることが再認識されます。そこで、日本眼科啓発会議第一分科会が中心となり、以下に述べるような視機能の衰えを示す概念として「アイフレイル」を提唱するに至りました。加齢により、眼球は構造的、機能的に恒常性・予備能力が低下し、外的・内的ストレスからの健康障害に対する脆弱性が増加してきます。最初は無症状であることも多いのですが、時に、見にくさや不快感として自覚すること

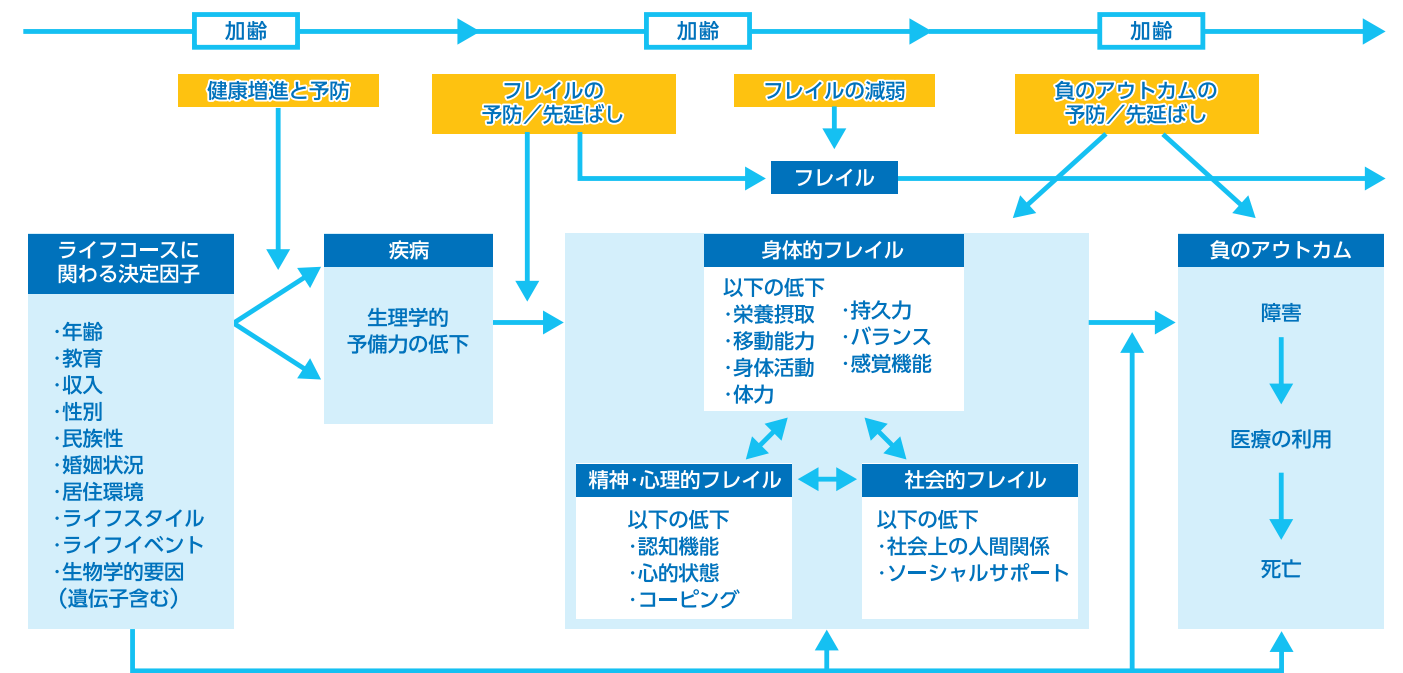
もあるでしょう。それを放置していると、更に脆弱性が増し、何らかの外的・内的要因が加わることによって障害を発症し、視機能の低下が顕在化します。更に進行し、重度の視機能障害に陥ると、視機能の回復は難しくなり、自立機能低下、日常生活制限を伴う可能性があります。アイフレイルは時に感じる見にくさや不快感を単に「歳のせい」にせず、自身の視機能における問題点の早期発見を促すことを1つの目的とした概念です。早期に発見することで、適切な介入が可能となり、ある程度の機能回復させること、進行を遅らせること、症状を緩和させることが期待できます。また、アイフレイルは身体的フレイル、心理的・認知的フレイル、社会的フレイル、オーラルフレイルに影響を及ぼし、それらを加速的に悪化させることによって、健康寿命を短縮させます。

図3-2 活動制限に対する疾病ごとの人口寄与割合



眼・視覚疾患は腰痛、関節症に次いで第3位の活動制限の要因となっています(文献²²より改変)。

図3-3 フレイルの統合的概念モデル



身体的フレイルの中に感覚機能の低下が含まれています(文献²³より改変)。



2-3 アイフレイルの定義

そこでアイフレイルを「加齢に伴って眼の脆弱性が増加することに、様々な外的・内的要因が加わることによって視機能が低下した状態、また、そのリスクが高い状態」と定義しました(図3-4)。

眼球を中心とした視覚器は加齢により血管の脆弱化、慢性炎症、篩状板の脆弱化、網膜神経細胞の減少、水晶体の混濁、角膜内皮の減少などの形態・構造的変化を受け、恒常性・予備能力が低下しています。また、調節力の低下、融像幅の低下、収差の増加、コントラスト感度の低下などの機能的低下も伴っています。更に、素因として、高度近視、狭隅角などの構造的な脆弱性、糖尿病、高血圧、高脂血症、酸化ストレスなど全身要因、家族歴、SNIPsなどの遺伝的要因があると、脆弱性が顕在化しやすくなります。また、予備能力が低下した状態では、悪い生活習慣、喫煙、紫外線、手術侵襲、薬剤、低栄養、情報不足、低ソーシャルキャピタルなどの外的要因が一層視機能の低下を顕在化させやすくします(図3-5)。

このような、加齢に伴って眼の脆弱性が増加すること、様々な外的・内的要因が加わることによって視機能が低下した状態、また、そのリスクが高い状態がアイフレイルです。視機能の低下が高度の場合もあれば、たまに、ふと気づく程度のこともあります。その際に、「歳のせい」

にしないで、自身の視機能低下の原因を考えて、対策を検討することが重要です。早期に介入することで、放置していると高度な視機能低下に至る状態を、ある程度の機能を回復させること、進行を遅らせること、症状を緩和させることが期待できます。また、アイフレイルは視機能が低下に至る前であっても、そのリスクが高い状態(プレアイフレイル)も含む概念です。自覚症状が出てくる前に、血糖コントロールなどの内的要因、喫煙などの外的な要因を避けることにより、アイフレイルに至るのを予防することもできます。人生100年時代、一生涯にわたり良好な視機能を維持し、読書、運転、スポーツ、趣味など人生の楽しみや、快適な日常生活が制限される人を減らし、広い意味での健康寿命の延伸させることも大きな目標です(図3-6)。

図3-4

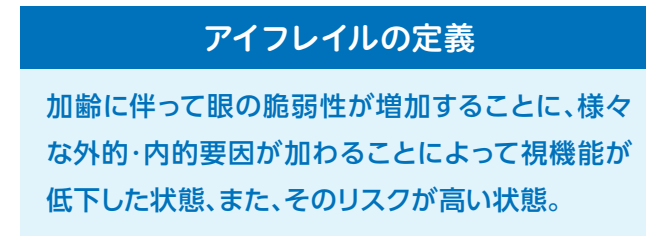


図3-5 アイフレイルの概念図

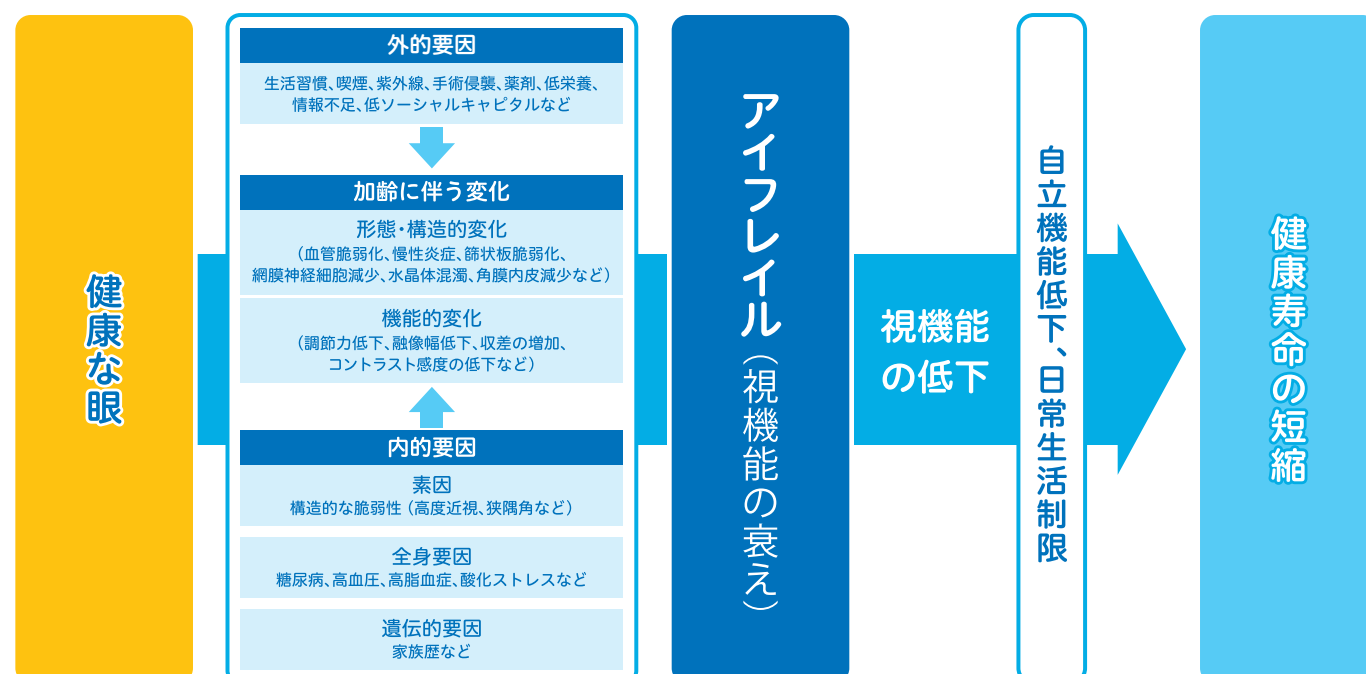
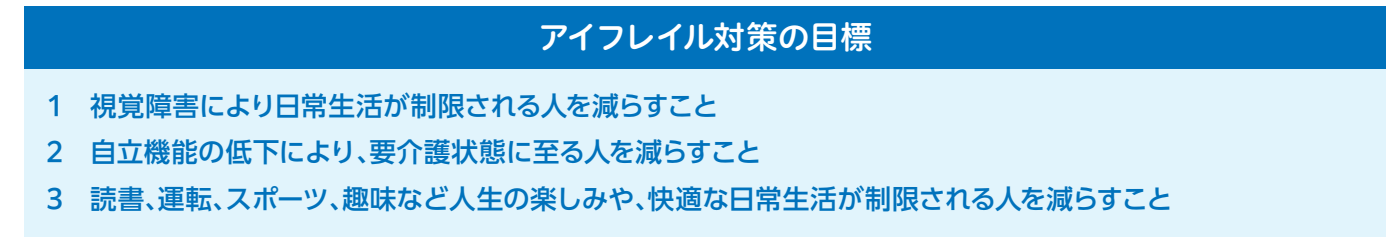


図3-6



2-4 フレイルとの整合性:加齢による脆弱性、可逆性、多面性

「アイフレイル」という概念を提唱するに際して、「フレイル」との整合性を考えることが必要です。フレイルには①加齢による脆弱性、②介入による可逆性、③要因の多面性

という3つの特徴があります⁴。更に、フレイルは④疾患をベースとした概念ではないという側面があります。これらの特徴はアイフレイルにも当てはまるのでしょうか？

2-4-1 アイフレイルにおける加齢による脆弱性

アイフレイルにおける加齢による脆弱性はどうでしょうか？ 眼球は加齢に伴いさまざまな機能低下や予備能力低下を示しています。角膜内皮細胞は加齢と共に減少し、更に、手術などの外的に要因により、500/mm²以下に至ると視機能は低下してきます(水疱性角膜症)。水晶体は加齢と共に混濁・硬化し、徐々に視力が低下します(白内障)。神経節細胞は加齢と共に減少してきますが、

一部の人は眼圧に対する抵抗性が弱いと神経節細胞の減少が加速します。ある程度までの減少では視野の障害には至りませんが、50%を超えたあたりから視野の欠損を伴い(緑内障)、進行すると視野の消失(失明)に至ります。このように、アイフレイルは目の加齢による予備能力の低下・脆弱性の増加がベースにあると言えます。

2-4-2 アイフレイルにおける可逆性

フレイルは介入に対する可逆性をもっています。しかし、「フレイルとなっても、適切な介入により一部は維持・改善できることが明らかになってきた」とあるように、フレイルの可逆性は必ずしも完全に元に戻ることを意味するのではないと考えられます²⁴。また、認知フレイルは身体機能が低下した高齢者でみられる可逆性の認知障害で、放置すると要介護状態または認知症への進展リスクが高い状態と定義されていますが、軽度認知障害を対象とした多くの介入試験では、認知症を抑制させることに成功している例はほとんどないとも報告されています²⁵。アイフレイルにおいても、可逆性が得られる状態もあります。涙液分泌量、老視、白内障、糖尿病網膜症などは

介入により改善することが期待できます。機能の低下した神経細胞の賦活化はある程度は期待できるかもしれませんが、緑内障や加齢黄斑変性で消失した神経細胞の再生は現状では期待しがたいでしょう。このような状態では、介入の意義は、機能低下が進行中であり、このままでは重篤な視機能障害に至ることが予想される状態を、維持もしくは機能低下を遅らせることにあります。これは、聴覚も含めて感覚器の特性といえます。アイフレイルでも可逆性は得られる状態もありますが、神経死を伴うようなアイフレイルに対しては機能維持もしくは進行を遅らせることが現時点では限界と言えるでしょう。



2-4-3 アイフレイルにおける多面性

アイフレイルによる視機能低下が進行すると、直接的に自立機能低下、日常生活制限に繋がります。健康寿命を短縮させます。それだけでなく、アイフレイルは身体的、社会的、精神・心理的フレイル、オーラルフレイルの進行にも負の影響を与える悪化因子でもあると言えます(図3-7)。また、一例として、加齢により角膜内皮が減

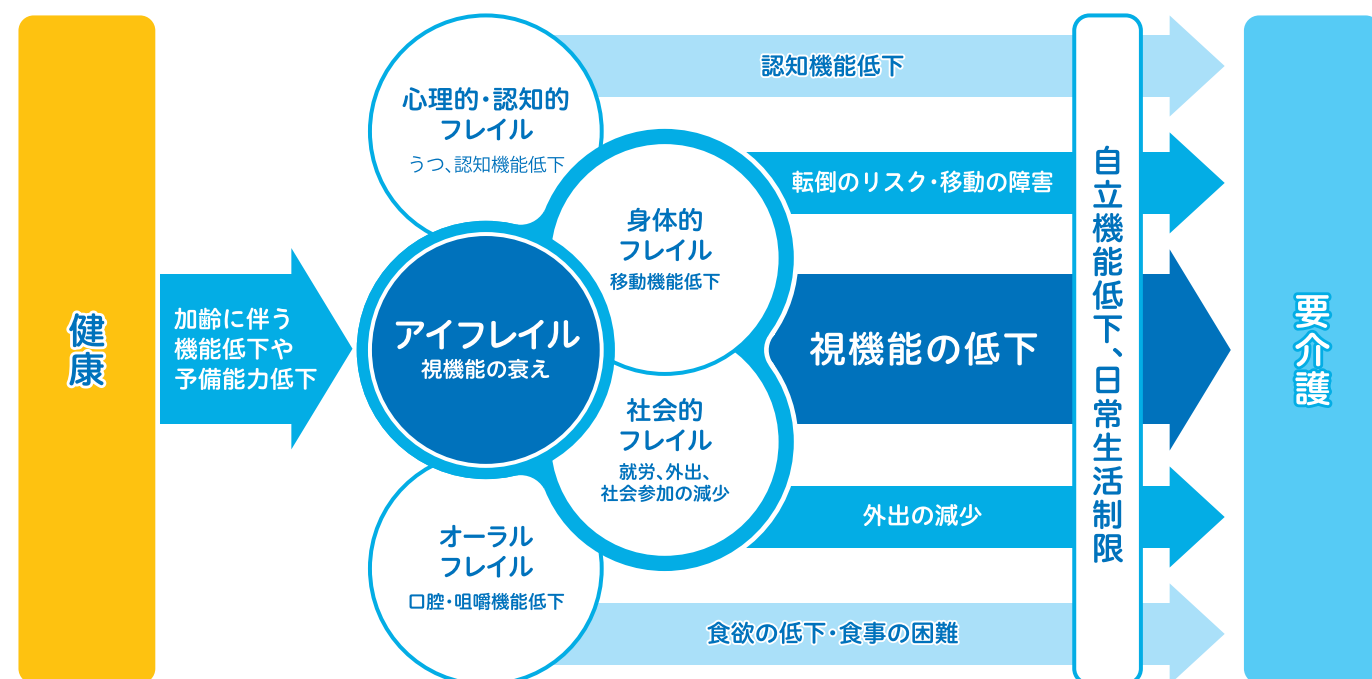
少し、予備能が低下した状態に、前房内の炎症や眼圧上昇、手術加療などの多面的な因子が加わることで、角膜の透明性が低下するリスクが上昇します。アイフレイルは加齢に伴って眼の脆弱性が増加することと、様々な外的・内的要因が多面的に関わって生じる状態です。

2-4-4 アイフレイルの疾患をベースにした側面

視覚器(眼球)は一つの器官であり、多くのパーツから構成されています。それぞれのパーツにおいて、構造的、機能的に恒常性・予備能力が低下した状態、外的・内的ストレスから障害を生じた状態が存在し、それぞれが疾患(状態)として分類されています。調節障害、老視、角膜内皮減少症、前視野緑内障、ドライアイ、ドライゼン、網膜色素上皮異常など、症状の有無に関わらず、用語が存在し、疾患として概念が確立しているモノもあります。アイフレイルは適切な介入により症状が改善したり、進行を遅らせ

たりすることが可能です。しかし、アイフレイルに対する介入は一律という訳ではありません。調節障害、老視であれば眼鏡処方、軽度緑内障であれば眼圧下降、ドライアイに対しては生活改善、眼鏡、点眼など、ドライゼンに対しては生活改善、禁煙、サプリメントなど、状態に応じた介入が必要になります。状態に応じた適切な介入を行うためには原因を明らかにすることが必須であり、アイフレイルは疾患をベースにした側面を内在していると言えます。

図3-7 アイフレイルの多面性



アイフレイルによる視機能低下が進行すると、直接的に自立機能低下、日常生活制限に繋がります。健康寿命を短縮させます。また、アイフレイルは身体的、社会的、精神・心理的フレイル、オーラルフレイルの進行にも負の影響を与える悪化因子でもあります。

3 アイフレイルと健康寿命

健康寿命延伸には、①健やかな生活習慣、②疾病予防・重症化予防、そして、③介護、フレイル対策、認知症予防が重要とされています(図3-8)²⁶。日本における介護に至る要因をみると、視覚・聴覚障害は独立した第8番目の原因となっています(図3-9)²⁷。一方、他の要因を見てみると視覚障害が大きく関連しているものが多く存在します。つまり、視覚障害は直接の介護要因であるだけでなく、間接的な介護要因でもあるのです。アイフレイルの状態では、

視機能が低下するだけでなく、フレイルを悪化させることで健康寿命の延長を阻むことが考えられます。

図3-8 健康寿命の伸延にむけての3つの対策

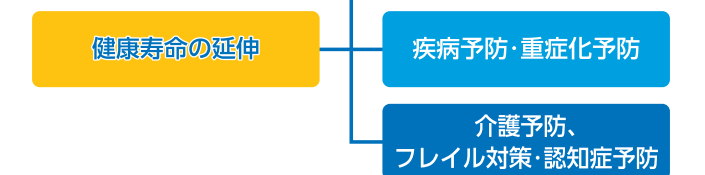
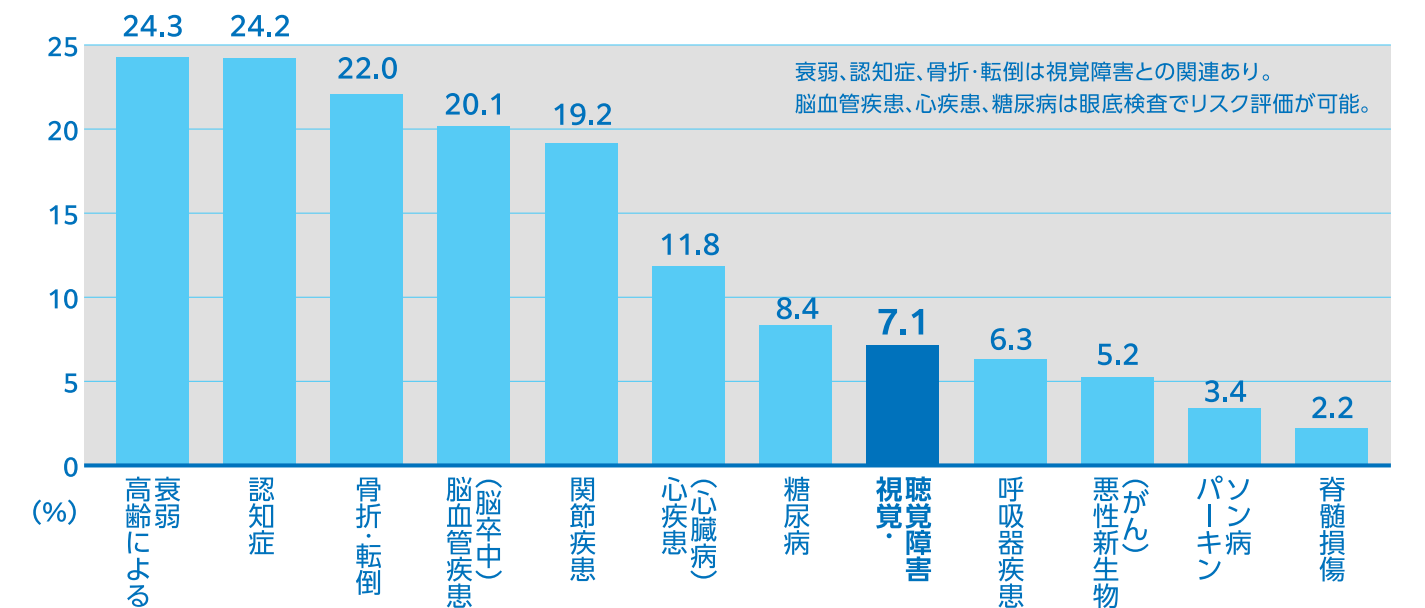
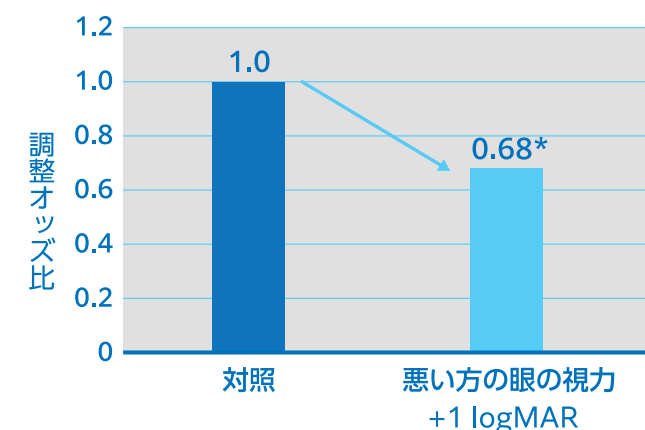


図3-9 介護が必要になった原因



(文献²⁷ 複数回答より作成、わからない、その他、不詳を除く)

図3-10 視覚と身体活動量 (IPAQ)



「悪い方の眼の視力」が身体活動量に有意に関連している。(文献³⁰より作成)

118名(平均70歳)を対象とした多施設研究
(年齢、性別、よい方の眼の視力、全身疾患、BMIで調整後、*P=0.01)

3-1 身体的フレイルとの関連

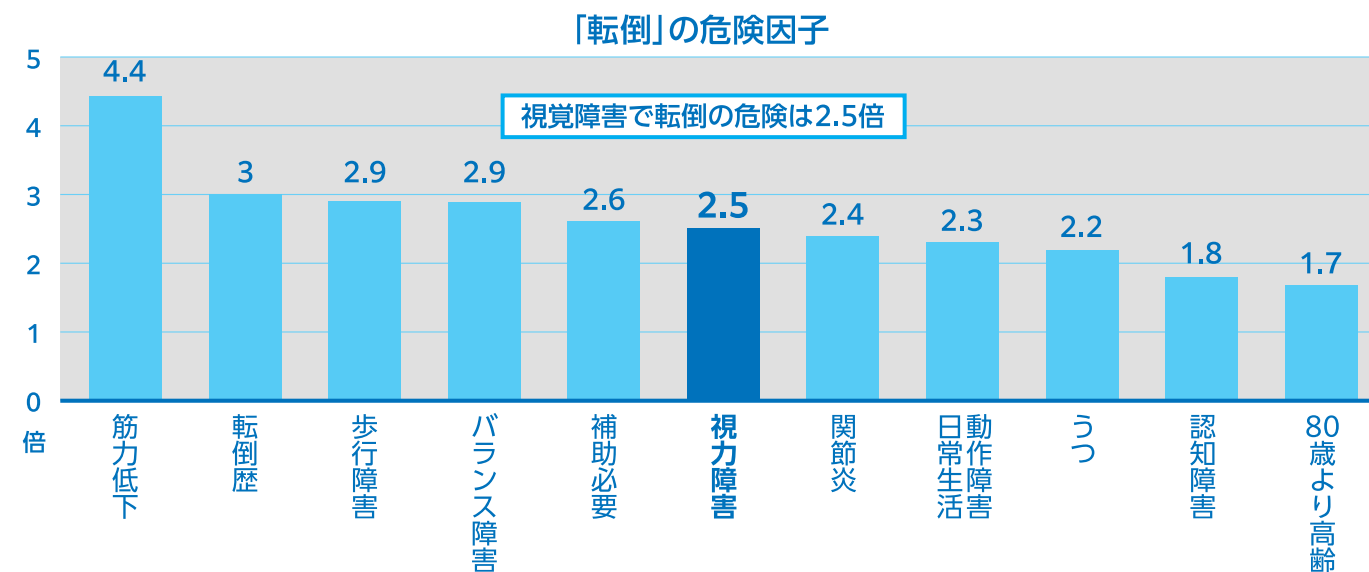
フレイルのもっとも中心的な部分ともいえる身体的側面としては、介護に至る要因の1位でもある高齢による衰弱が挙げられます。具体的には、身体活動量低下や移動機能低下などが身体的フレイルとの関連が大きいと考えられます。一方で、眼が見づらいと、歩行速度や階段を上り下りする速度が低下します²⁸。また、ADLの困難は2倍程度となり²⁹、日常生活における活動性が低下します。本邦の研究でも、身体活動量が低下し、特に悪い方の眼の見え方に関連することが示されています(図3-10)³⁰。



介護に至る要因の3位の骨折・転倒も身体的フレイルとの関連が高い項目といえます。視力やコントラスト感度、視野など視覚に関する要因は転倒と関連があることは多くの研究から明らかになっています。また、米国／英国の老年医学会と米国の整形外科学会から出されている高齢者の転倒予防ガイドラインでは視覚障害によって転倒のリスクは2.5倍になると報告されています(図3-11)³¹。

日本における疫学データの結果では、1年間に5.4%の高齢者が2回以上の転倒を経験し、見え方が良くなると(視覚QOL値が10高いと)転倒は20%減少することが明らかになっています³²。さらには、病院内における転倒率を同じ部屋とベッドでマッチングした症例対照研究の結果では、視覚障害があると14倍転倒しやすいという結果がでています³³。以上のように、見え方を改善させることは衰弱や転倒の予防に役立ち、身体的フレイル改善につながります。

図3-11 米国／英国の老年医学会と米国の整形外科学会による高齢者の転倒予防ガイドライン

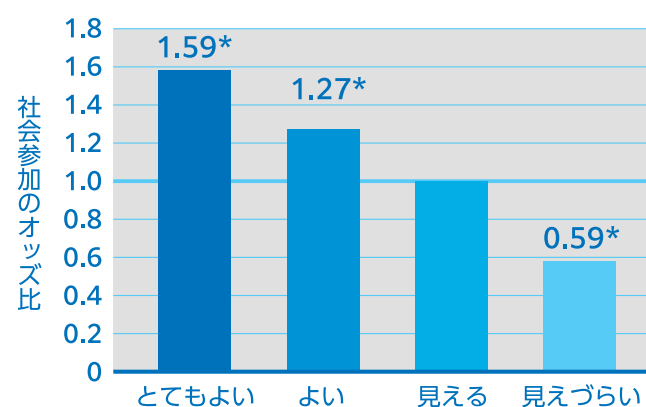


視覚障害があると転倒のリスクが2.5倍に増加します。(文献³¹より作成)

3-2 社会的フレイルとの関連

社会的フレイルとは、社会活動への参加や社会的交流に対する脆弱性が増加している状態であり、独居や外出頻度、友人の訪問、家族との接触の低下などが考えられます。本邦の研究でも、見え方が悪いと地域での活動への参加が60%程度に減少することが明らかになっています(図3-12)³⁴。また、友人と会う頻度も60%程度に低下することがわかっています³⁵。社会的孤立については、見え方が悪い人は孤立している割合が1.5倍という報告³⁶や、さらには、視覚障害があると一般人口に比べ寂しさを自覚する割合が高い³⁷という報告も相次いでいます。見え方を改善させることは社会的フレイル改善につながります。

図3-12 見え方と社会参加の関連



見え方が良い人は社会参加が1.6倍、悪い人は0.6倍。(文献³⁴より作成)

22291名(平均74歳)を対象とした横断研究
(年齢、性別、全身疾患、婚姻状況、教育年数で調整後、*P<0.01)

3-3 精神的フレイルとの関連

精神的フレイルとしては、認知機能の低下やうつなどが挙げられます。認知機能の低下は、介護に至る要因の2位であり、うつは認知症のリスク要因でもあります²⁷。認知機能と視覚との強い関連は多くの研究から明らかにされています。米国、英国、欧州で独立して行われたサンプル数1万人以上の3つの大規模な疫学調査の結果では、全ての研究において、視覚障害を自覚している人は自覚していない人に比べあらゆる年代において認知機能が低下していました³⁸。また、米国における認知機能が正常な625人を8.5年間観察した縦断研究では、見え方のよい人は悪い人に比べ認知症発症率で63%、認知障害発生率で40%の減少がみられています³⁹。さらには、認知障害に視覚障害が加わると、それぞれ単独に比べ移動障害やADL障害を起

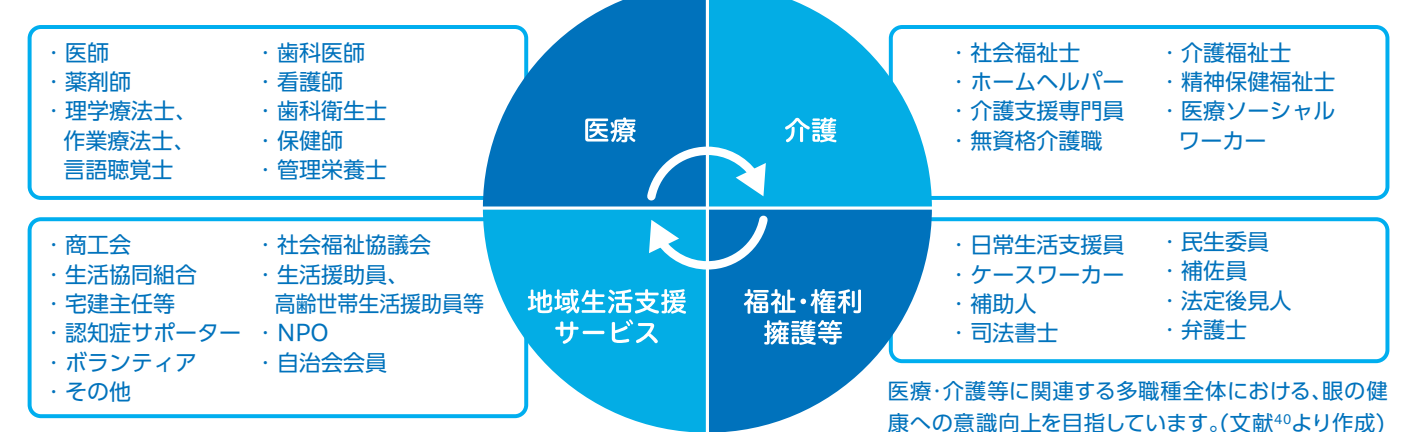
こすリスクが高くなり、自覚的健康観も大きく低下します。6年間の経過観察後のADL障害発生率は、視覚障害のみ1.8倍、認知機能障害のみ1.7倍に対し、併存時には3.7倍とより大きくなります³⁹。2021年には視覚障害と認知機能の関連についての独立した3つのメタアナリシスが報告されました。結果は3つの研究全てにおいて、視覚障害は認知症発症リスクの上昇と関連していました⁴⁰⁻⁴²。高齢者における視覚障害は、認知症予防となる社会参加や身体／認知機能に対する刺激的活動を妨げることでうつや不安神経症などのリスクを増長し、認知機能低下に関連しているのです。見え方の改善は、認知障害に至るリスクを減少させ、間接的に発症予防や悪化抑制に貢献していると考えられます。そして、精神的フレイルの改善につながります。

4 アイフレイル対策活動の目標

アイフレイル対策活動の目標は3つあります(図3-6)。1つ目はアイフレイルを適切に予防し、介入することにより、視機能障害によって日常生活に制限を受ける人を減らすことです。また、2つ目として、視機能障害によるフレイルへの悪循環を断ち切ることで、自立機能の低下に伴う要介護状態に至る人を減らし、健康寿命の延伸に寄与することです。更に、「アイフレイル」は広い範囲の視機能の低下を包含しています。「健康日本21(第2次)」では健康寿命は「ADLだけでなく社会生活を営む機能(仕事、家事、学業、運動・スポーツ)に支障なく暮らせる期間」と定義されています。3つ目の目標は、一生涯にわたり読書、運転、スポーツ、趣味などの人生の楽しみ、快適な日常生活を維持することを目標として、より広

い意味での健康寿命の延伸に寄与することです。眼の健康を意識していくことは、ウェルビーイングに欠かせません。ふと気づいた見にくさや眼の不具合を「歳のせい」として片付けないで、自分自身の見る力を振り返る機会とし、アイフレイル対策活動を通して、眼の健康について広く国民の意識を向上させたいと考えています。また、行政にもその重要性を訴えていく必要があります。さらには、医療・介護等に関連する他職種の方々(図3-13)⁴³に対しては、眼の健康についての取り組みが、地域における社会的処方箋の1つとして認識されるよう働きかけていきたいと考えています。そして、患者さんをはじめ、個々人が眼の健康について意識して生きていくことが社会の常識となっていくことを目指しています。

図3-13 地域の医療・介護等に関連する多職種



医療・介護等に関連する多職種全体における、眼の健康への意識向上を目指しています。(文献⁴⁰より作成)



1 目の健康に関する意識調査

1-1 目の健康に関する意識調査を全国で実施

アイフレイルの啓発に取り組む日本眼科啓発会議では、日本人の目の健康に対する意識、知識度、検査の受診率、かかりつけ医の有無、アイフレイルの認知度などを把握するため、全国の40～80代の男女12,491名を対象に、2024年6月に調査を行いました(図4-1)。2021年6月にも同規模の調査を行っており、その比較も含めて分析しました。

【調査方法】

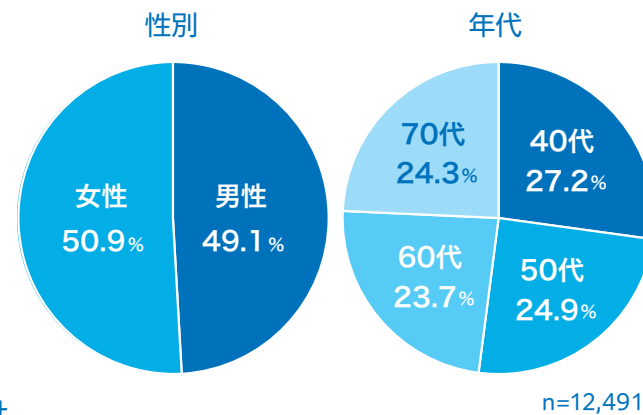
調査手法: インターネット調査

調査対象: 調査会社のモニターより抽出した40～89歳の男女
年代、性別、都道府県について、人口構成に準じてサンプル設計

対象者数: 有効回収数 12,491サンプル

実施時期: 2024年6月24日(月)～6月28日(金)

図4-1 目の健康に関する意識調査



1-2 健康面で不自由を感じていること・健康維持などに努めていること

まず、「現在、健康面で不自由を感じていること」を聞いたところ、歯や足腰などの選択肢がある中で、「目(視覚)に関すること」が全体で42.5%と最も高く、中でも50代の女性が50.0%、50代の男性も46.2%と、50代が目の健康に不安を感じている割合が高いことがわかりました。ところが、次に聞いた「普段から健康維持・病気予防に努めていること」については、「目(視覚)に関すること」を選んだのは22.8%で、歯(46.9%)、足腰(40.9%)の半数

程度にとどまり、不安を抱えつつも、普段から何か行動していることはなく、意識と行動のギャップが大きいことがわかりました(図4-2)。

前回調査でも同様の課題が指摘されたことから、現在、日本眼科啓発会議では公式サイトに「アイフレイルチェックリスト」を掲載し、自己点検の習慣を広める活動に注力しているところです。

1-3 「目について気になっていること」(自覚症状)

具体的に、「目について気になっていること」を聞いたところ、「小さな文字が読みにくい」(=老視)44.5%、「目が疲れやすい」(=眼精疲労)35.8%が上位を占めました。性・年代別に見ると、男性40～60代は「健康診断の中に含まれていた」と回答する割合が高く、気にな

る症状があって検査を受けることは少ないことがうかがえます。女性は男性に比べ、「目がかゆい」「目が乾燥する」「目がゴロゴロする」といった症状で検査を受ける割合が高いです(図4-3)。

図4-2 「現在健康面で不自由を感じていること」と「普段から健康維持・病気予防に努めていること」の比較

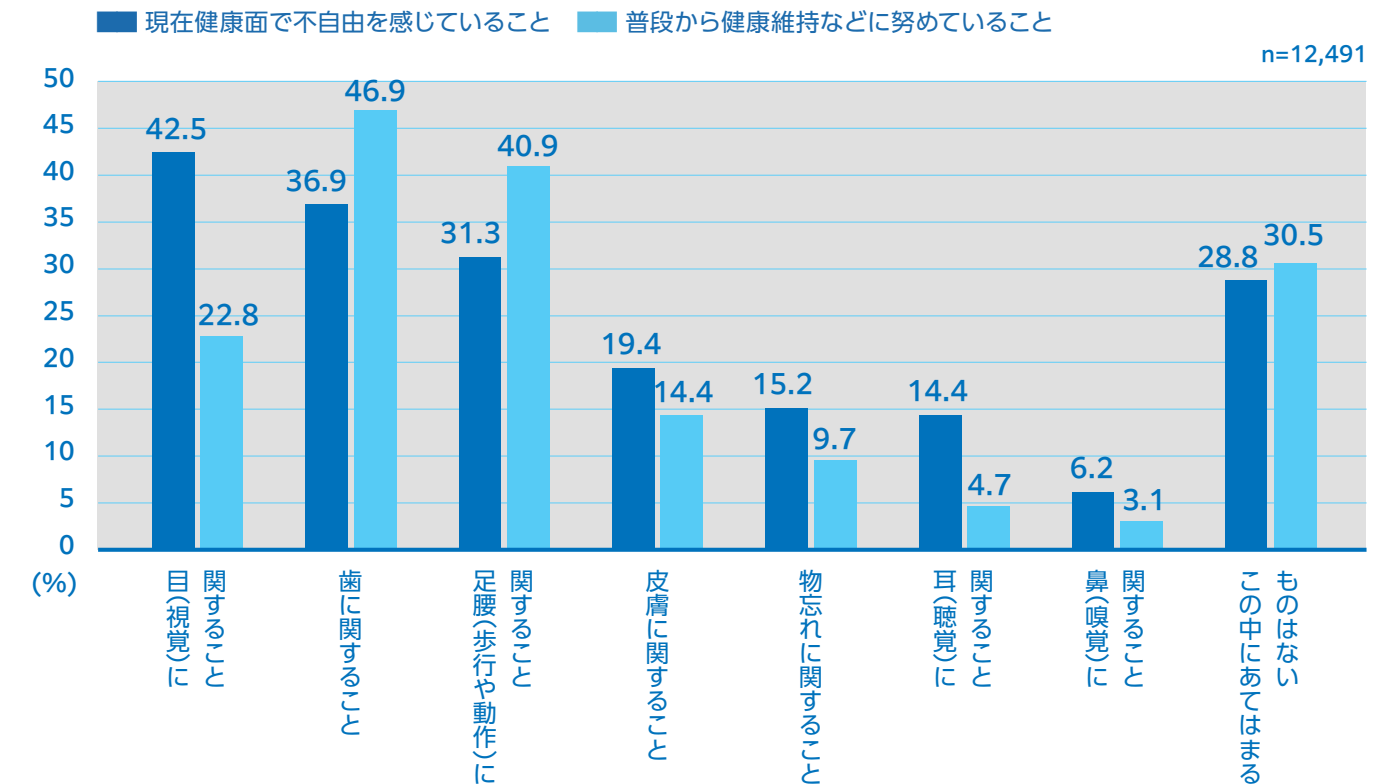
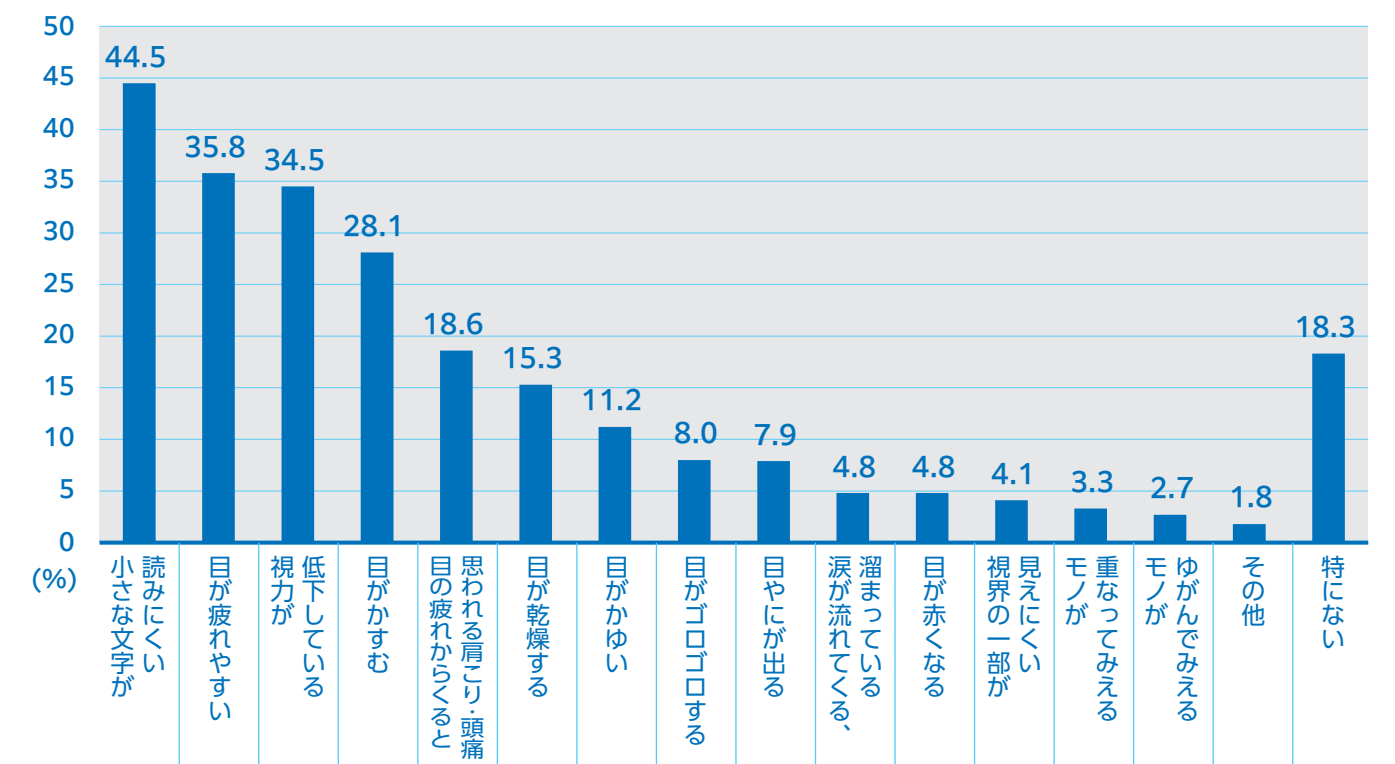


図4-3 目について気になっていることは？(複数回答)





1-4 「緑内障」の診断経験と「発見」のきっかけ

さらに、「緑内障と診断されたことがあるか」を聞いたところ、「ある」と回答した割合は前回同様6.4%で、日本人の一般的な有病率5%とほぼ同程度でした(参考:日本緑内障学会「緑内障疫学調査」)(図4-4)。注目すべきは、緑内障と診断された時、6割弱が「診断時に何も問題は感じていなかった」(56.5%)と回答し

ており、その層に緑内障を発見できたきっかけを聞くと、自ら検査した人はわずか5%で、「検診で問題があると言われたから」が48.5%、「眼科受診中に検査を勧められたから」が34.4%と、検診や眼科受診が病気発見のきっかけになっていることがわかりました(図4-5)。

図4-4 緑内障と診断されたことがあるか?

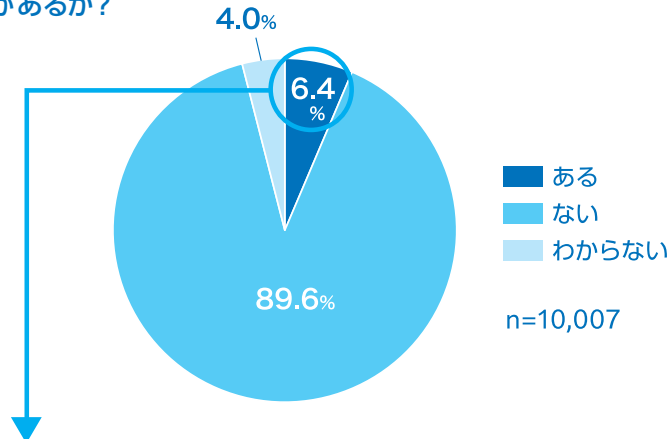
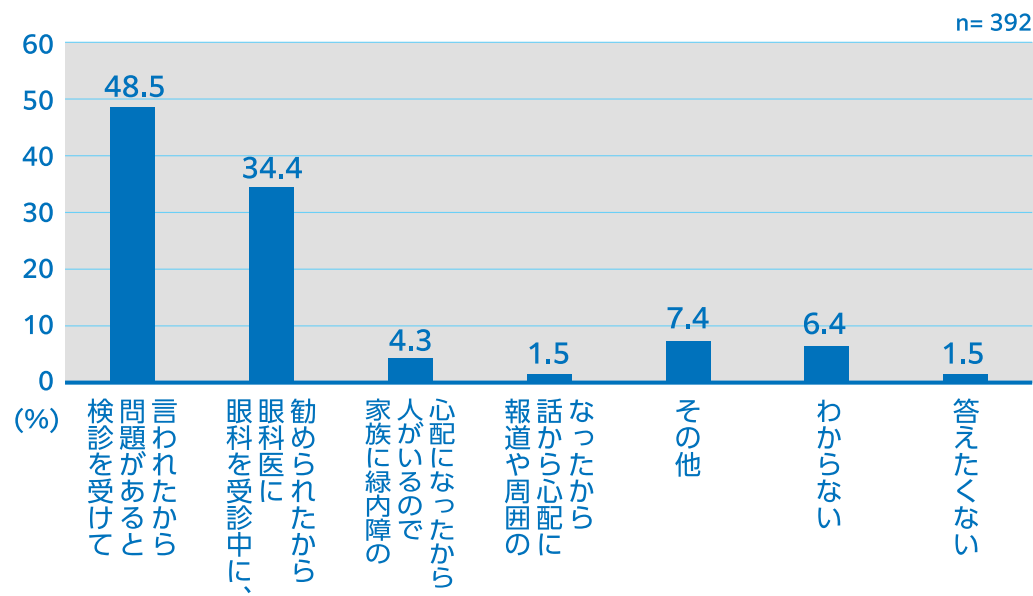


図4-5 緑内障と診断された眼科を受診した理由?



1-5 何らかの自覚症状がある人の受診率

では、目の検査をどの程度受けているか、受診率を調べたところ、59.8%と、2021年の56.2%から微増しています。また、目について気になっていることがあると回答した人(全体の81.7%)で半年以内に受診したのは33.5%

と、2021年度の27.7%から増加したものの、全体の4割近くが未受診であることがわかりました(図4-6)。3年以内に受診した人の受診理由のトップは「健康診断の中に含まれていた」が最も多く、37.9%でした(図4-7)。

図4-6 「何らかの症状がある人」の目の検査の受診率

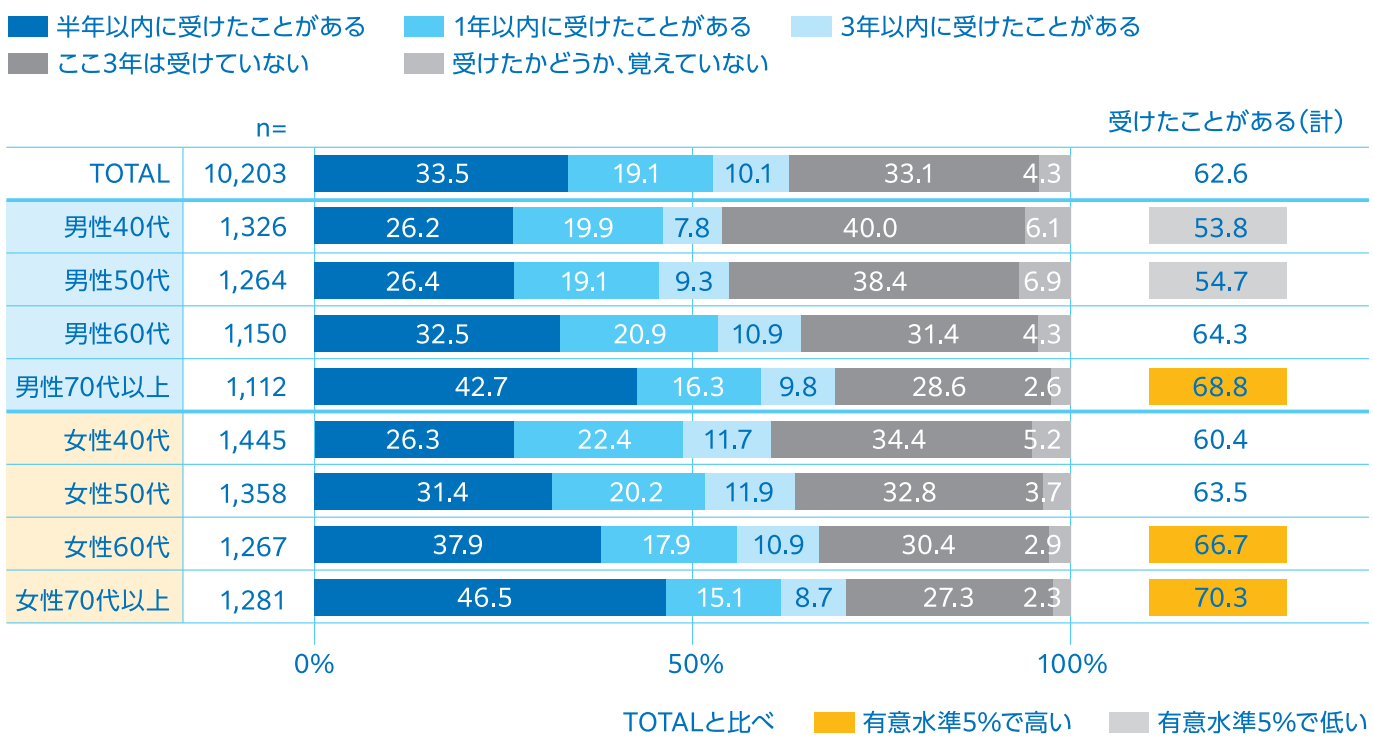
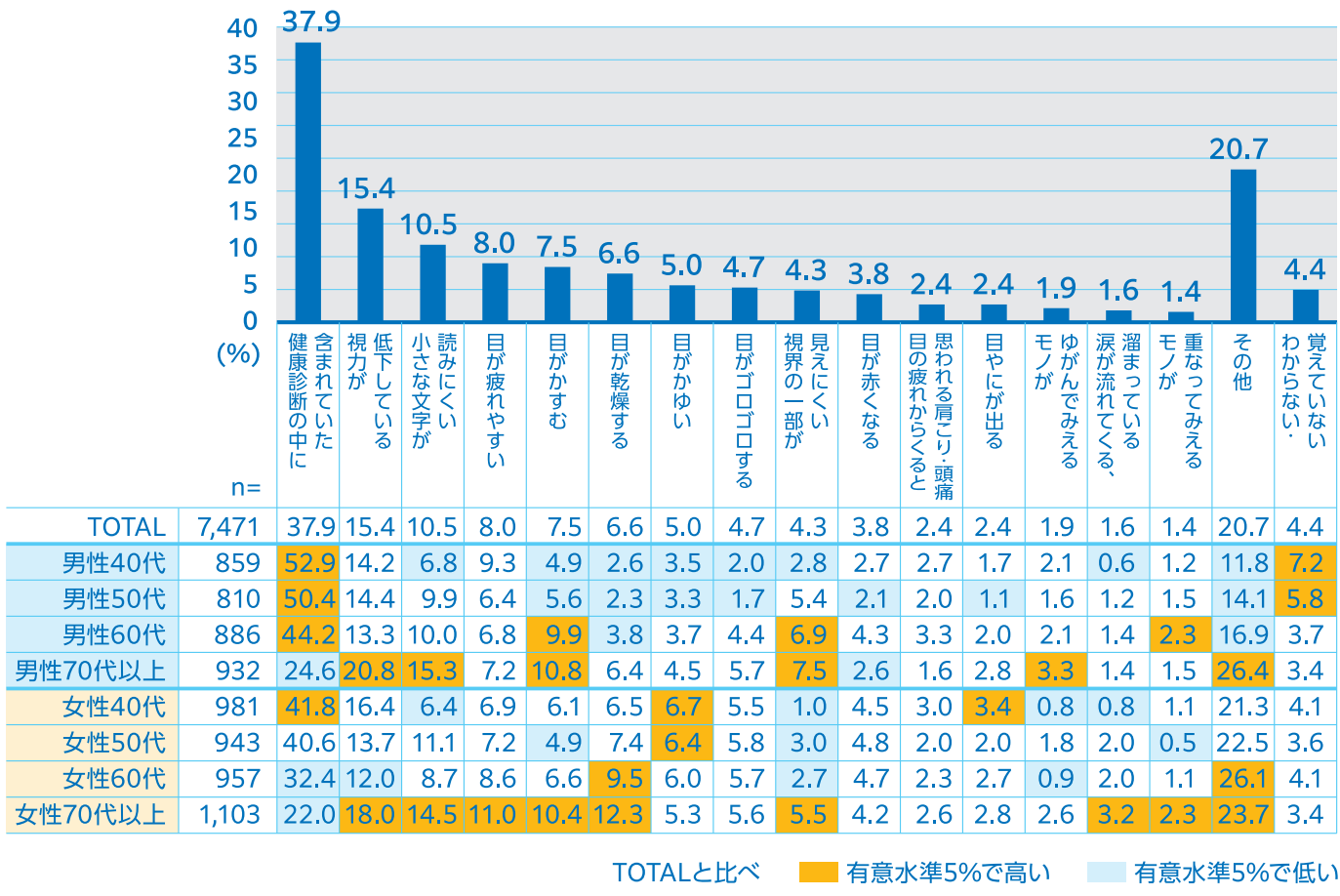


図4-7 目の検査を受けた理由(複数回答)





1-6 かかりつけ医を持つ割合

不安なことがあったら相談できる眼科がどの程度身近にあるか、目のかかりつけ医を持つ割合を調べたところ、49.8%でした(図4-8)。かかりつけ医がいない層を分析すると「目の健康維持・病気予防に関心が低い」「必要な眼鏡・コンタクトレンズを使用していない」「緑

内障に関する知識が少ない」という傾向があり、かかりつけ医を持つ割合をさらに高めていく必要があります。都道府県別では、佐賀県は『定期的を受診する眼科がある』が15.4%と低く、かかりつけの眼科がある割合も35.2%と4割を下回っています(図4-9)。

図4-8 かかりつけの眼科はあるか？

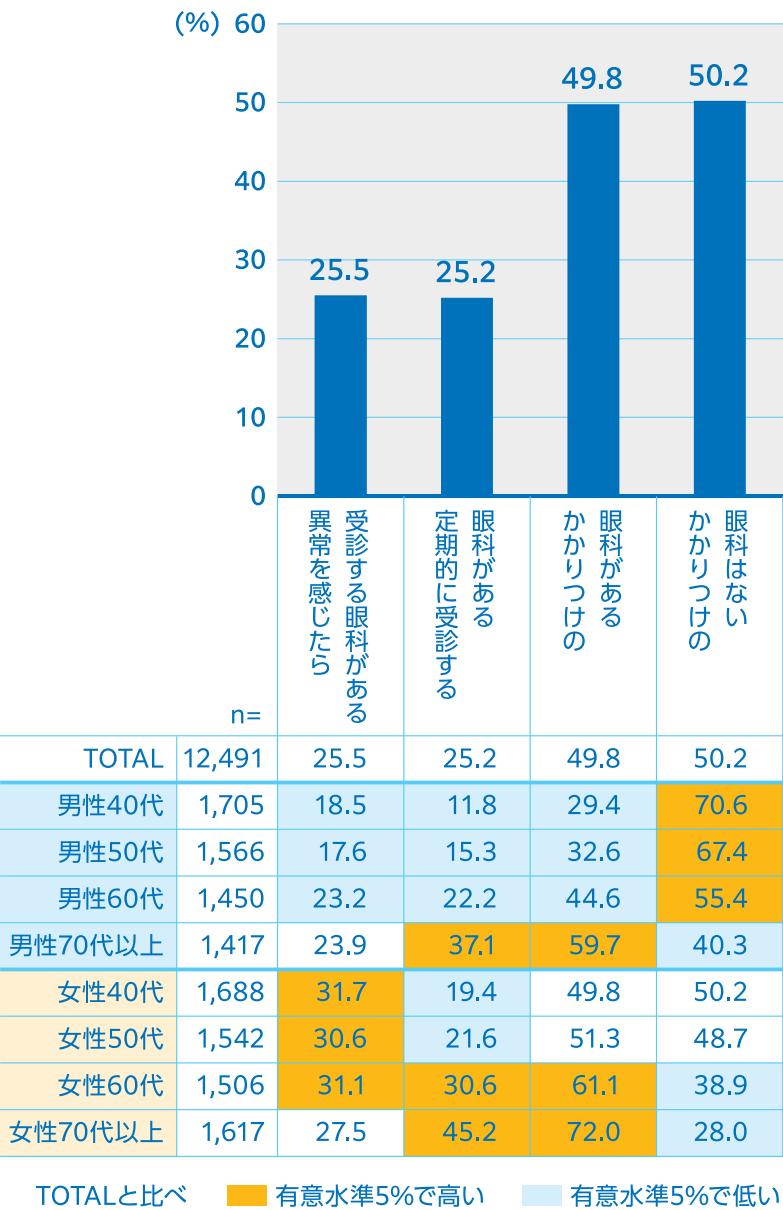
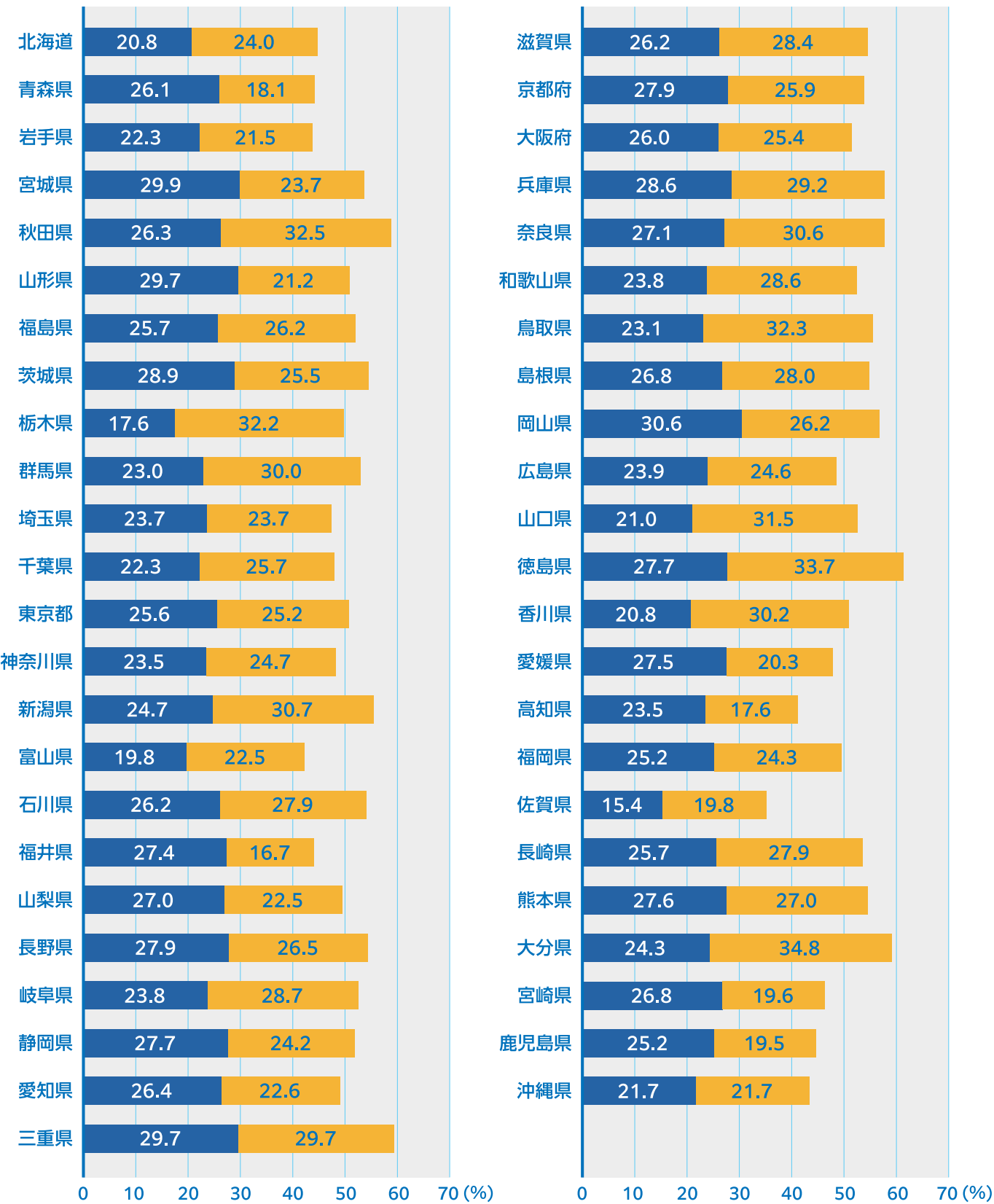


図4-9 都道府県別「かかりつけの眼科」の有無



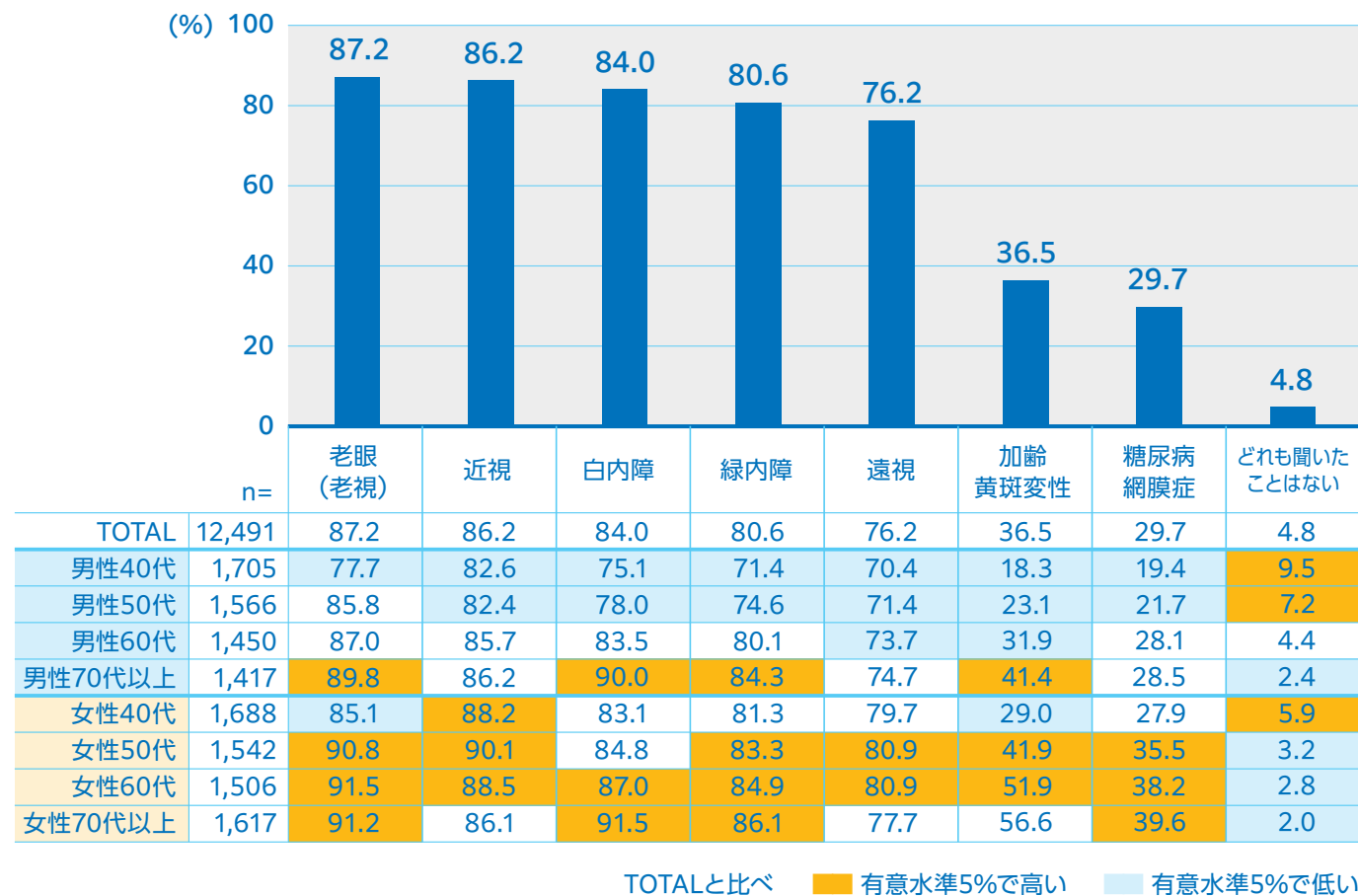


1-7 目の疾患の認知度と理解度

聞いたことがある目の病気は「老眼(老視)」が最も高く、87.2%です。「近視」86.2%、「白内障」84.0%が続きます(図4-10)。

2021年調査と比較すると、目の病気についてはいずれも認知度が低下しています。中でも「加齢黄斑変性」は約9ポイント低下しました。

図4-10 聞いたことがある目の病気は？

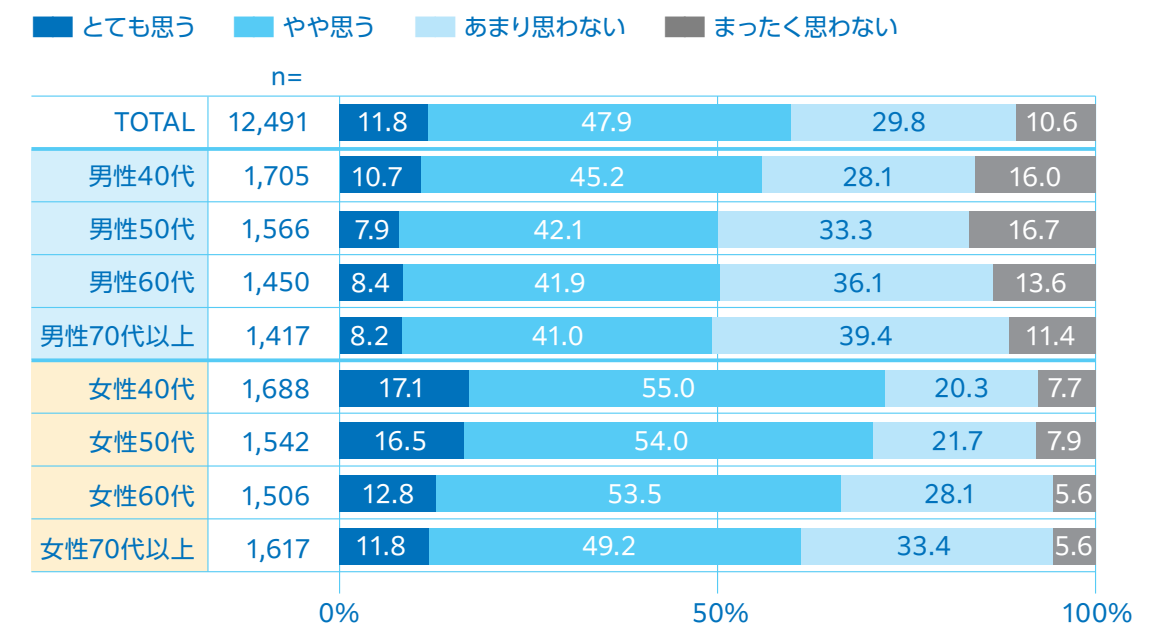


1-8 アイフレイルの認知度とセルフチェックの意向

最後に、「アイフレイル」という言葉がどの程度知られているか、認知度を聞いたところ、11.2%でした。併せて「フレイル」という言葉の認知度も聞いたところ、37.1%でした。アイフレイルは、2021年9月に日本眼科啓発会議が提唱して3年弱が経過した段階であり、調査後にはACジャパンの広告にも取り組むなど、認知度向上に努めているところです。

日本眼科啓発会議の公式サイトに掲載している「アイフレイルのセルフチェック」をしたいと思うかを聞いたところ、「とても思う」11.8%、「少し思う」47.9%と、全体の59.6%に利用意向が見られました。男性よりも女性の方が高く、女性40代で72.0%、男性40代で55.9%でした(図4-11)。

図4-11 「アイフレイルのセルフチェック」をしたいと思うか？



1-9 調査結果を受けて

今後の啓発活動では、目に不安を最も強く感じている50代、特に女性を中心に、自覚症状がなく進行する目の病気に早く気づいていただくために、自分でできる目の健康維持の行動を提案していきたいです。

具体的には、「自分でできるアイフレイルチェックリスト」をさまざまな媒体を通じて周知し、「年に一度は自己点検をしてほしい」「不安があれば、『アイフレイルアドバイスドクター(全国で1000名以上/アイフレイル公式サイトで紹介)』または近隣の目のかかりつけ医に相談してほしい」「自覚症状がなくても40歳を超えたら眼底検

査を受けてほしい」などを伝えていきたいです。

また、自治体や職場に対しても、視力検査だけでは目の病気は見つからないこと、検診で眼底検査を実施する必要性を伝えていきたいです。

今回、目の検査を受けた理由は「健康診断の中に含まれていた」が4割弱で最も多く、男性40~60代は5割を超えています。自治体や職場の健康診断が「目の病気の早期発見」のカギになっていることを、個人に対するアイフレイルチェックとともに周知したいです。



2 アイレイル関連研究の進展

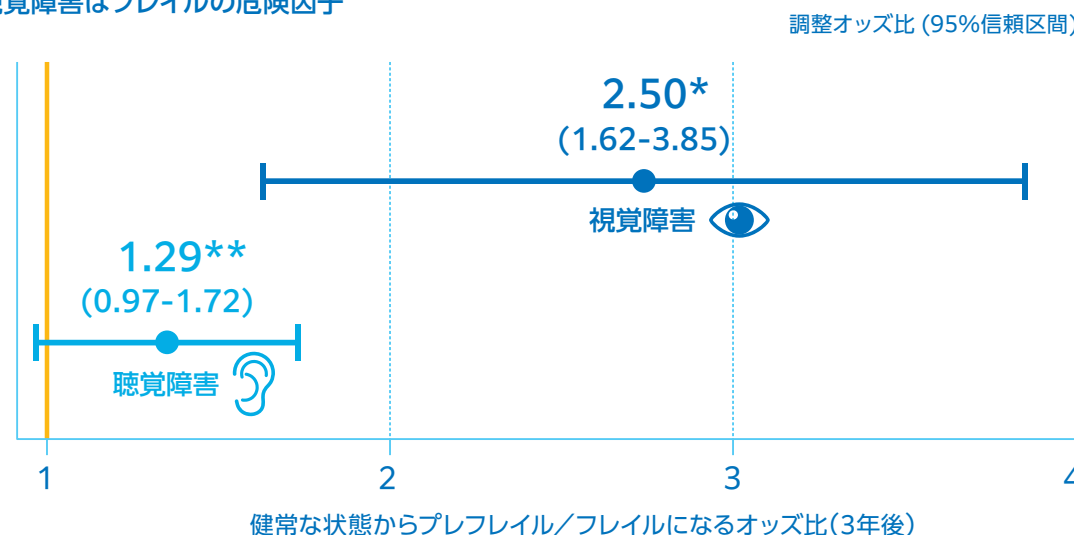
20年前には「正常の」老化現象として見なされていたフレイルは、現在では加速度的な生理学的低下を来す症候群であり、老化・障害・併存疾患とは異なるものと認識されています⁴⁴。フレイルは、転倒、障害、介護、死亡リスクを高めますが、適切な介入によって回復可能とされるため、そのリスク因子と発生メカニズムの理解は、予防、遅延、さらには逆転するための新たな戦略を考える上で重要です。

視覚障害や聴覚障害などの感覚器障害は、フレイルの潜在的なリスク因子であるとされています。感覚器障害は、フレイルの確立されたリスク因子である身体活動量の低下、老化による摂食障害、認知障害やうつ病、さらには、フレイルの結果である転倒や身体機能低下、死亡との関連が指摘されています。しかしながら、その関係が一方方向性なのか双方方向性なのかについてははっきりしていませんでした。2020年に報告された24の研究を対象としたメタアナリシスの結果⁴⁴では、12の横断研究が統合され、視覚障害は、フレイルの前段階であるプレフレイル(オッズ比1.8[95%信頼区間: 1.5-2.2])やフレイル(オッズ比3.2 [95%信頼区間2.3-4.4])と強く関連していました。一方、聴覚障害に関しては、10の横断研究が統合され、プレフレイルがオッズ比1.6[95%信頼区間: 1.3-2.0]、フレイルがオッズ比2.5 [95%信頼

区間1.9-3.4]という結果でした。

視覚障害の将来的なフレイル発症に対するリスク評価には縦断研究が必要とされますが、前向き研究となるため数は少ないのが現状です。その中でも興味深いのは、視覚障害は健常(robust)な状態からフレイルに進行するリスク因子となる一方で、プレフレイルの状態からフレイルに進行するリスク因子にはならないという結果が複数の研究から出ていることです。イギリスの60歳以上の高齢者2836名を4年間追跡した研究⁴⁵の結果では、健常者において視覚障害があった場合2.1倍[95%信頼区間CI 1.3-3.2]フレイルになりやすかったが、プレフレイルの状態からフレイルに進行させる危険因子ではありませんでした(オッズ比1.3 [95%信頼区間: 0.8-2.2])。さらに、国内から報告された、65歳以上の高齢者7852人を3年間追跡した日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)⁴⁶の結果でも、健常者において視覚障害があった場合2.5倍: [95%信頼区間CI 1.6-3.9]プレフレイルからフレイルになりやすかったが(図4-12)、プレフレイルからフレイルに進行する危険因子とはならないという結果(オッズ比1.4: 95%信頼区間0.9-2.3)が示されました。加えてこの研究では、教育歴や雇用歴、収入、既往歴など考えられる交絡因子で調整したところ、視覚障

図4-12 視覚障害はフレイルの危険因子



「見え方」が悪いと、健康な状態から3年後にプレフレイル/フレイルに2.5倍悪化しやすい(文献⁴⁶より作成)。

7852名(平均73歳)を対象とした3年間の縦断研究(年齢、性別、教育歴、雇用状態、婚姻歴、収入、全身状態、などで調整後、*P<0.001、**P=0.081) 日本老年学的評価研究

害とフレイルの間には有意な関連が認められましたが、聴覚障害とフレイルの間には認められませんでした。高齢者に対する視覚障害の予防と治療は、フレイルの発症を遅らせることに役立つことが示されました。その後、China Health and Retirement Longitudinal Study(5321名:60~95歳)による3年間追跡した縦断的分析⁴⁷では、緑内障(オッズ比3.4[95%信頼区間1.5-8.0])、遠見視力障害(1.6[95%信頼区間1.2-2.2])、近見視力障害1.6[95%信頼区間1.2-2.2])、および片眼以上の失明視力(2.1[95%信頼区間1.4-3.2])がフレイルのリスク要因であることが示されました。

視野障害とフレイルの関連についても検討されています。Bernsteinらは、米国の40歳以上のNational Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES)のコホート(4897名)を用いて、視野障害とフレイルの関連を横断的に検討⁴⁸しました。視野障害はFrequency doubling technology and a 2-2-1 algorithmで評価されました。視野障害があると2.1倍[95%信頼区間1.4-3.0]、4段階のフレイルのカテゴリーが悪い方向に1段階上がることが確認されました。認知機能障害は心理的・認知的フレイルに含まれますが、近年この分野の関連研究には大きな進展がみられます。ランセット認知症予防委員会は、世界各地で行われた高品質な研究を分析し、高血圧、低学歴、聴覚障害、喫煙、肥満、うつ病、運動不足、糖尿病、社会的孤立、過度の飲酒、外傷性脳損傷、大気汚染という12の修正可能なリスク因子を2020年に特定しました。2024年7月の最新の更新^{49,50}では、高LDLコレステロールとともに遂に「視覚障害」が新たに加えられ、認知症リスク因子は14項目となりました。委員会は、これらのリスク因子を生涯にわたり適切に管理することで、認知症症例の45%を予防または遅延させる可能性があるとしています。うち、高齢期における視覚障害の改善により、認知症

アイレイルチェックリスト

山田らの2656名を対象としたWeb調査の結果では、アイレイル陽性者(緑内障、黄斑変性、糖尿病網膜症、白内障、正常者(老視あり)のいずれか)とチェックリストの各項目の関連では、10項目中9項目で有意な関連を

発症を2%減少させる可能性がある」と報告されました。国内では、20488人を対象とした医療レセプトと介護保険データを統合した10年間の縦断研究の結果、骨粗鬆症、統合失調症とともに白内障(オッズ比1.2[95%信頼区間: 1.1-1.4])が認知症の発症リスクであることが示されています⁵¹。Rasoulinejadらは、Amirkola Health and Aging Projectに参加した60歳以上の1136名を対象とした横断研究で、心理的・認知的フレイルと白内障(オッズ比1.7[95%信頼区間1.0-2.7])に関連があるという報告をしています⁵²。さらにYoshidaらは、視覚障害と聴覚障害が重複したDual sensory impairmentと認知症との関連について世界中で実施された9つの研究結果を統合したメタアナリシスを行いました⁵³。視覚障害のみではハザード比1.3倍、聴覚障害のみではハザード比1.2倍という結果でしたが、両者が同時に存在するとハザード比が1.5倍[95%信頼区間1.3-1.7]になることが示されています。身体活動の低下は、視覚障害からフレイルへの経路に関与している可能性があります。高齢者における視覚と客観的に測定された身体活動量との関連は不明でした。Isamu⁵⁴らは、2017年に新潟県十日町で行われたNeuron to Environmental Impact across Generations (NEIGE) studyに参加した65歳以上の地域在住高齢者(512名、平均74歳)を対象に、見え方と身体活動量との関連について検討を行いました。身体活動量は、起床中の7日間連続で、加速度センサー「Active style Pro HJA-750C」(オムロンヘルスケア)を腰に装着することで客観的に測定されました。結果、自覚的な見え方の悪い女性は、良い女性に比べて中高強度身体活動の実施量と歩数が少なく、男性では長時間の座位行動時間が長い傾向が認められました。視覚障害による身体活動量の低下はフレイルに至るプロセスを加速させると考えられました。

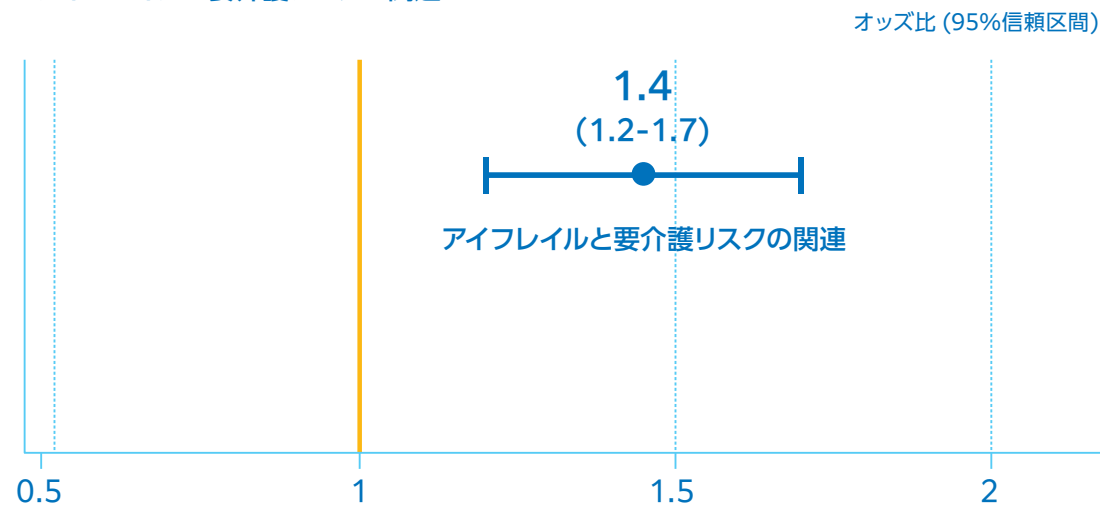
示しました。また、チェックリストで2項目以上該当は緑内障(オッズ比1.9[95%信頼区間1.4-2.6])、黄斑変性(オッズ比3.3[95%信頼区間2.4-4.6])、糖尿病網膜症(オッズ比2.3[95%信頼区間1.6-3.1])、白内障(オッズ



比2.4[95%信頼区間1.7-3.3]、老視(オッズ比1.6[95%信頼区間1.4-2.0])の全てと有意な関連を示し、Cronbachの α 係数は0.75で内的整合性の目安の0.7を超える値を示しました。結果、アイフレイルチェックリストの構成概念妥当性や内的整合性が示されました⁵⁵。本チェックリストの利点は、いつでも、どこでも、だれでも簡単に実施できる点にあります。視力検査や眼底検査ができない職場における眼の健康管理などにおいても、簡便に眼の不具合をチェックできる極めて有用なツールといえます。実際、毎年9月頃に厚生省から発出される「職場の健康診断実施強化月間」の通知において、2023年から「眼科検診等の実施の推進」としてアイフレイルチェックリストの活用が推奨されています⁵⁶。また、多くの臨床/疫学研究にも利用され始めています。一般人口を対象とした研究としてはItokazuら⁵⁷は、2021年～22年に栃木県大田原市で行われたフレイル健診を受診した地域在住高齢者のうち65歳以上の女性192人(平均年齢79歳)を対象にアイフレイルとフレイルの関連について検討を行いました。高齢女性の75%がアイフレイル(チェックリストのうち2問項目以上に該当)であり、アイフレイルでない群と比較し、歩行速度が有意に低下していました(1.30 vs. 1.20 m/秒、 $p=0.02$)。また介護リスクの評価にも使用される「基本チェックリスト」⁵⁸のスコアと有意に関連(オッズ比1.4[95%信頼区間:1.2-1.7])することが示されました(図4-13)。「基本チェックリスト」は、高齢者の生活状況や身体機能、社会

的状況、心理的/認知的状態に関する25の質問項目から構成され、7つの下位ドメイン、すなわち、IADL(5問)、運動機能(5問)、栄養不足(2問)、口腔機能(3問)、社会的引きこもり(2問)、認知機能(3問)、抑うつ気分(5問)を持ちます。下位ドメインに関しては、社会的引きこもり(オッズ比2.5[95%信頼区間:1.1-5.2])、認知機能(オッズ比2.0[95%信頼区間:1.1-4.0])、抑うつ(オッズ比1.8[95%信頼区間:1.2-2.8])と有意に関連していました。アイフレイルは、社会的フレイルおよび精神・心理的フレイルとも強く関連することが明らかになりました。医療機関受診者を対象とした研究では、アイフレイルは高齢になるほど、また、男性より女性に多く⁵⁹、眼科病院初診患者の40歳～60歳代の74.5%、70歳以上の83.7%が該当しました。また、チェック項目で陽性が多いのは、「目がつかれやすくなった(62.1%)」、「新聞や本を長時間見ることが少なくなった(41.6%)」、「まぶしく感じやすい(41.5%)」の3項目でした⁶⁰。大学病院通院中の手術やレーザー治療歴のない開放隅角緑内障患者では81.4%が該当し、該当項目数とBetter eyeとWorse eyeのHFA 24-2 MD値およびWorse eyeの10-2 MD値とそれぞれ有意な相関を認めています⁶¹。また、白内障手術によって10項目中9項目で改善がみられ、チェックリスト該当項目数が減少(4.1項目から1.2項目)したという報告や⁶²、高齢者のデイケア施設における視機能評価にも有用という報告も存在します⁶³。アイフレイルに関連した研究は確実に進展しています。

図4-13 アイフレイルと要介護リスクの関連



アイフレイル*と要介護リスク**には有意な関連(オッズ比 1.4倍***)がある。(文献⁴⁷より作成)

192名(女性、平均79.2歳)を対象とした横断研究
*アイフレイルチェックリストで2項目以上+
**基本チェックリストスコア
*** $p<0.001$



アイフレイルの範囲は幅広く、重篤な視機能低下を伴ったケース、そのリスクが高いケースから、何となく見にくい・調子が悪いと感じたケースまで非常に幅広いケースが想定されます。アイフレイルのホームページやパンフレットなどのセルフチェック(図1-5)で、「自分はもしかしたらアイルレイルかも?」と気になって受診されるケースもあります。初めて受診した患者さんに、重篤な視機能低下の原因となり得る疾患を伴っているかどうかを判断するのは眼科医の基本的な役割です。これは日常診療そのものと言ってもよいでしょう。緑内障・糖尿病網膜症・加齢黄斑変性など、重篤な視機能低下に繋がる疾患の場合にはレベル判定を行い、レベルに応じた対応を行います(図5-1)。

しかし、アイフレイルを気にして受診した方には、すぐに視機能低下に直結するような疾患を有さないケースの方が多いかも知れません。そのようなケースでも本人は何かを心配して、あるいは何らかの不具合を気にして受診しているのです。心配を取り除くとともに、ちょっとした不具合の改善を目指して「プチビジョンケア」を行いましょ。眼科に行けば何かしてくれる、何か提案してくれることがわかれば次の眼科受診へのハードルが低くなりますし、眼の健康への関心を持続させることにつながります。プチビジョンケアは必ずしも眼科医が行う必要はありません。視能訓練士などスタッフがこの役割を担ってもよいでしょう。

図5-1 アイフレイルレベル判定

	第0レベル	第1レベル	第2レベル	第3レベル	第4レベル
	アイフレイルの可能性	極初期アイフレイル	初期アイフレイル	中期アイフレイル	晩期アイフレイル
	自覚症状ほとんどなし	自覚症状ほとんどなし	自覚症状ほとんどなし	軽度な視機能低下	重度な視機能低下
緑内障	40歳になったら	視神経乳頭の異常、高眼圧	視野欠損の出現	視野障害の進行	高度な視野障害、視力障害
糖尿病網膜症	糖尿病と診断されたら	網膜症なし	軽症～中等症非増殖網膜症(毛細血管瘤・点状出血・斑状出血)	重症非増殖網膜症(軟性白斑・網膜内細小血管異常)、軽症～中等症黄斑浮腫	増殖網膜症(新生血管緑内障・硝子体出血・増殖膜・牽引性網膜剥離)、重症黄斑浮腫
加齢黄斑変性	50歳になったら	軟性ドルーゼン、色素異常	多発する軟性ドルーゼン、癒合性ドルーゼン	—	黄斑新生血管
行動	眼科専門医による検診	眼科専門医による経過観察	眼科専門医による経過観察・治療	眼科専門医による治療	専門知識をもった眼科医による治療

緑内障、糖尿病網膜症、加齢黄斑変性など、重篤な視機能低下に繋がるリスクのある疾患ではレベル判定を行い、レベルに応じた行動をとる。

1 プチビジョンケアとは

アイフレイルでは時に感じる目の不快感や見にくさを自覚して受診した患者さんを単に「歳のせい」にせず、視機能の重要性、目の重要性を認識してもらうことを一つの目標としています。アイフレイルを通じた啓発活動によって眼科受診を促し、問題を早期に発見することで適切な時期に介入することが目的です。これによってある程度の機能回復を図ること、進行を遅らせること、視機能の不具合による症状を緩和させることができます。

たとえば、正常眼圧緑内障や糖尿病網膜症など初期には自覚症状に乏しい疾患を発見した場合には、医療ベースで対処することができます。しかし特に異常がない場合、これまでは「大丈夫ですよ」「なんでもありませんよ」で診療を終えていたと思います。もちろん、安心を与えることも医療の役割の一つなのですが、愁訴や不安があって受診している患者さんへの答えにはなっていません。目の不調や不安を訴えて受診した患者にちょっとし



た工夫、ちょっとしたアドバイスをすることで、眼科を受診して良かった、また眼科に行ってみようと感じてもらうこと、これをプチビジョンケアと呼ぶようにします。

外来診療や手術に忙しくてプチビジョンケアなんてやっている暇がない、と思われるかも知れません。でも全部一人でやる必要はありません。歯科に行くと、診断や治療は歯科医が行いますが、その前後の口腔チェックや歯

磨き指導、口腔ケア指導は歯科衛生士が担当しています。プチビジョンケアも同じようなイメージで、医療スタッフが役割分担をして各々ができるところ、気づいたところから始めてみてはどうでしょう。オーラルフレイルケアもプチビジョンケアも方向性は同じです。まずは実践して少しずつでも進めて行きましょう。

2 プチビジョンケアの実際

アイフレイルは疾患ベースではなく、加齢による目の不調、衰えを幅広く捉えた概念です。病気というほどではなくとも中年から高齢に差し掛かってくると目の不調や疲れ、見えにくさを感じることがあります。まずは、患者さん自身が気になっていること、具体的な訴え(いつどんな時に、どのくらいの頻度で、どのような症状があるのか)を聞き出すことが第一歩です。話を聞くことで対処の手がかりがつかめることもありますし、訴えを聞くこと自体がプチビジョンケアになっていることもあります。プチビジョンケアで必ず行って欲しいのは、何か試みることで、何か提案することです。目の疲れや不快感を訴える方には、眼鏡やコンタクトレンズのチェックを行ったり、作り替えを提案したり、こんな点眼薬を試してみまじょうか、などちょっとしたことで構いません。愁訴を軽減するため

の方法、工夫を提案することを通じて目の健康への意識付けを行って、目の定期的なチェックの必要性を理解してもらい、自発的な再検査、通院を促すためのものです。大切なことは、プチビジョンケアは患者さんと一緒に、患者さんの目の前で行って欲しいということです。たとえば所持眼鏡のチェックでも眼鏡処方レンズ交換でも患者さんにその意味合いを説明しながらやってみてください。レンズを替えた見え方がどのくらい変わるか、違いを実感してもらうのです。その場で目に見える成果をあげることができなくても、提案が受け入れられなくても構いません。患者さんに眼科に行ったら何かしてくれる、何か提案してくれると感じてもらうことです。体験を通じて目に関する知識や関心を高めることができればプチビジョンケアは成功です。

3 所持眼鏡のチェックと眼鏡処方のtips

3-1 所持眼鏡のチェック

眼鏡は最も身近な「見やすくするための道具」であり、屈折矯正は眼科医療の基本でもあります。所持眼鏡が合っているか、処方した眼鏡をちゃんと使っているかチェックしましょう。眼鏡のチェックポイントは、レンズ度数、眼鏡のフレームとレンズ、使い方の3つに大きく分けられます。レンズ度数は、他覚的屈折度数、自覚的屈折度数や矯正視力検査の結果を基に評価します。具体的には以下のよう項目に留意します。

①近視の過矯正になっていないか。(遠視の場合は低矯正になっていないか。)

古い眼鏡をそのまま使用している場合、近視の過矯正や完全矯正が眼精疲労に繋がっていることがあります。

②両眼のバランスはとれているか。

見え方が左右眼同等になるようバランスに注意しますが、優位眼、非優位眼を意識して、非優位眼の見え方を若干落とした方がよい場合もあります。優位眼は遠見と近見で異なることもありますし、疾病などで両眼の視機能に差がある場合には、良い方の眼の視力を優先します。

不同視がある場合、不等像視が問題になることがあります。

す。一般的には2D以上の不同視がある時には完全矯正が難しくなり、眼鏡よりコンタクトレンズの方が有利とされています(図5-2)。しかしこれは屈折性不同視の場合であり、軸性不同視の場合には逆に眼鏡の方が不等像視を生じにくくなります(図5-3)。不同視でも眼鏡で完全矯正できる場合もあることを知っておきましょう。

③乱視の軸と加入度数はあっているか。

乱視の軸と度数が合っているとは、オートレフ通りという意味ではありません。10度や170度の乱視軸は180度で眼鏡を調整した方が違和感が少なくなることもあります。また、斜乱視の場合は左右の乱視軸を例えば右眼30度、左眼150度と左右対称にするなど、左右で軸のバランスを考えることも重要です。乱視は必ずしも完全矯正する必要はありません。所持眼鏡を参考に、自然な見え方、違和感を覚えないうことを重視するとよいでしょう。

④近用の加入度は適正になっているか。

年齢だけでなく、個人の「近用」距離や用途を考慮する必要があります。使用者の「近業」は読書やパソコン、スマートフォンなど様々であり、近業の距離は姿勢や癖など使用者によって異なります。どの距離でもものを見たいのか、患者さんの要望を考慮する必要があります。また、加入度を考慮するうえでは明視域を意識しましょう。近くの見え方を重視して加入度を大きくすると、明視域が狭くなって装用しにくい眼鏡になりがちです(図5-4)。近視眼で調節力が多少残っている年代で

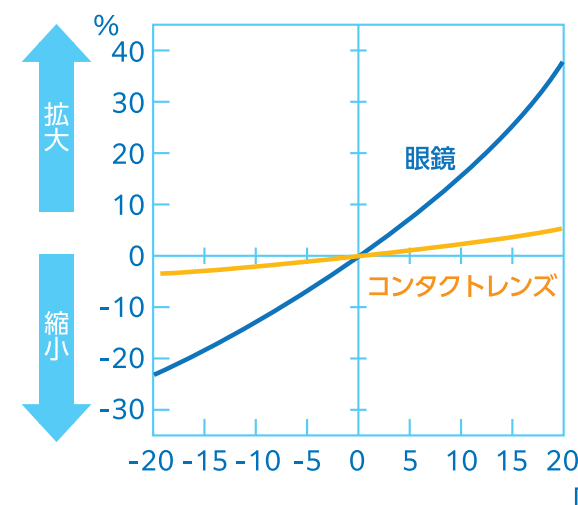
は、近用を加入しなくても低矯正にするだけで、遠近ともにある程度快適に見ることができる場合があります(図5-5)。年齢や用途によって決まった正解はないので、個々の患者さんに応じて適正な度数を見つけてください。

眼鏡のフレームとレンズが顔や目にフィットしているかも確認してみてください。レンズ度数が適正であっても眼鏡が合わない、うまく使えないという場合、眼鏡のフィッティングに問題がある可能性があります。所持眼鏡に入っているレンズ光学部の大きさは十分か、瞳孔間距離は合っているか、鼻めがねになっていないか(頂点間距離が適正か)などがチェックポイントになります。

実際に所持眼鏡をかけてもらって普段の使い方をみることも大切です。特に、遠近両用眼鏡や累進眼鏡の場合には注意が必要です(図5-6)。近用部分がちゃんと使えているか(視線を下方にずらすことができるか)、遠近両用や累進眼鏡で歩くのに支障がないかどうか、患者さんと一緒にシミュレーションしてみてください。

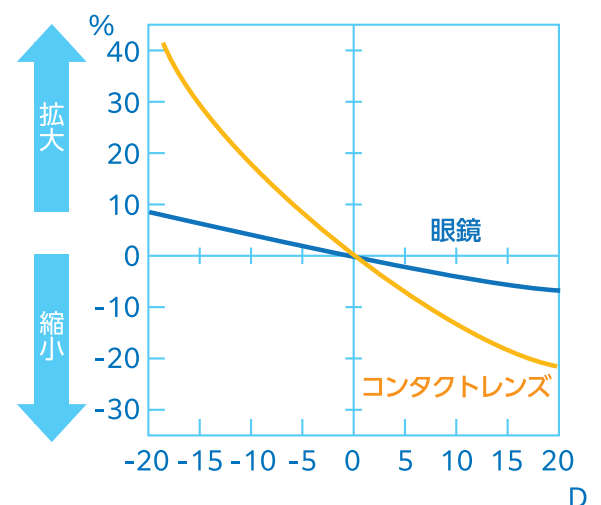
所持眼鏡が適正であるにもかかわらず「見えにくい」という場合、特に近業時は、明るさが不足していることも考えられます。部屋を明るくする、作業時には窓際など自然光が十分に入ってくる場所を選ぶ、デスクスタンドなどを用いて手元の明るさを確保するなど、ちょっとした工夫で見え方が劇的に変わることもあります。

図5-2 屈折性不同視での不等像視



眼鏡では不同視によって像の拡大、縮小が大きくなる。

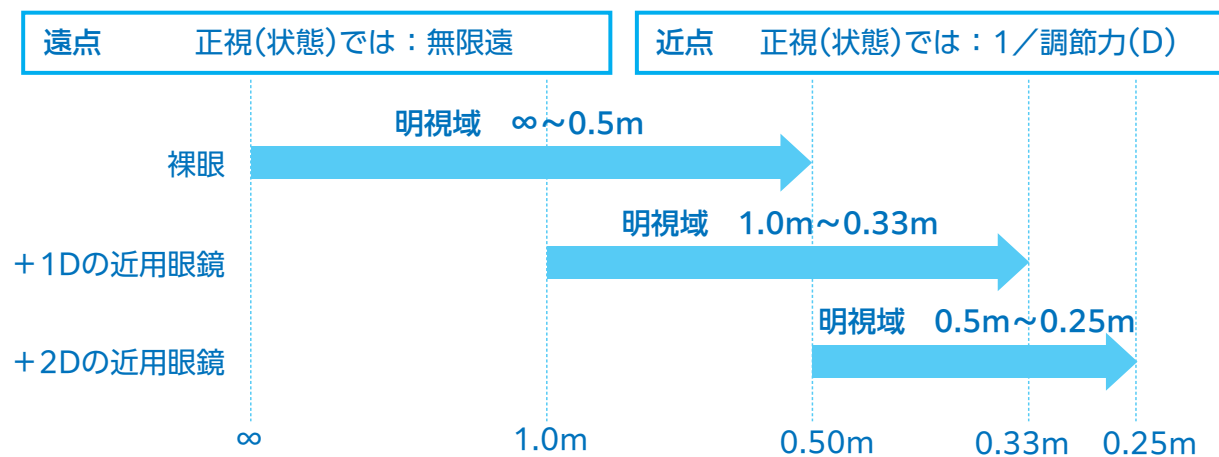
図5-3 軸性不同視での不等像視



不同視による像の拡大、縮小は眼鏡のほうが小さい。

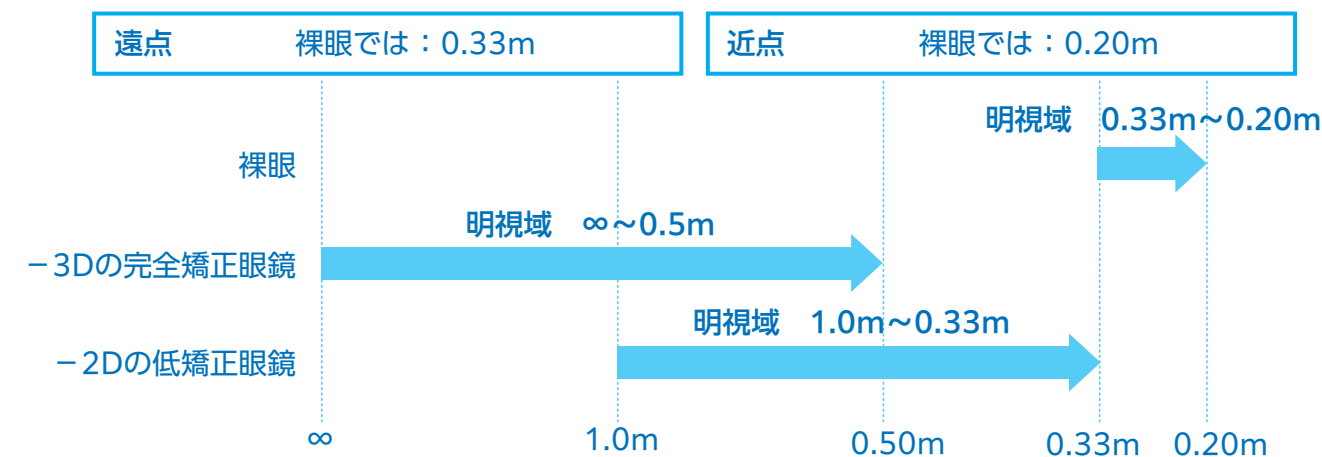


図5-4 明視域 正視眼で調節力2Dの場合の明視域



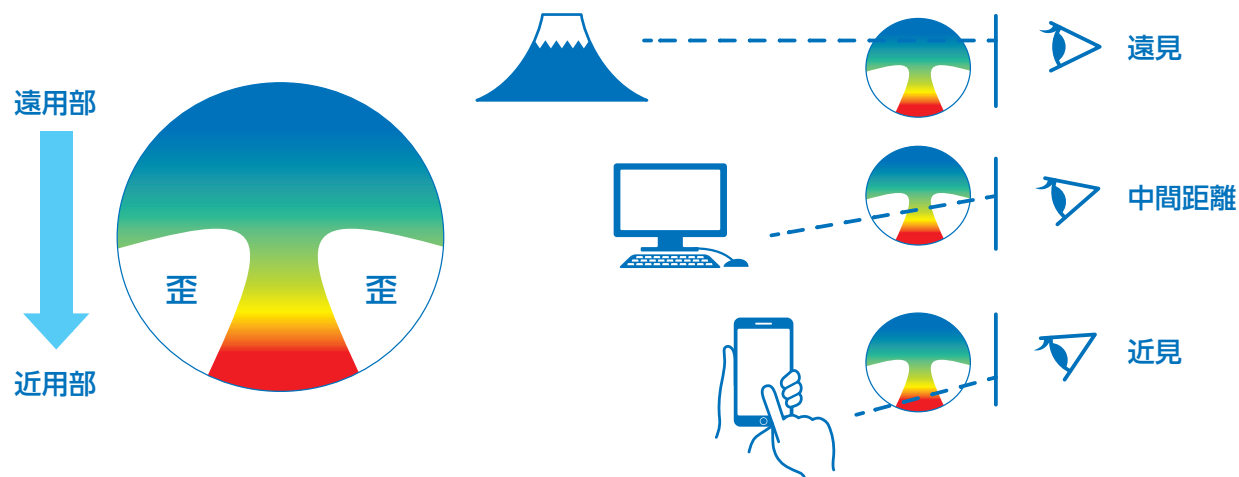
正視眼で調節力2Dの場合の明視域。近用眼鏡をかけると明視域が手前にくるが、明視できる範囲は狭くなる。

図5-5 眼鏡装用と明視域 -3Dの近視眼で調節力2Dの場合の明視域



-3Dの近視眼で調節力2Dの場合の明視域。完全矯正すると近見でぼやけるが、低矯正にすると実用的な明視域が得られる。

図5-6 累進眼鏡のレンズと見え方



光学部が上の遠用部から下の近用部に分かれているため、見るモノの距離に応じて視線の方向を変える必要がある。

3-2 眼鏡処方をするときに

老眼というにはまだ早い年代であっても、眼精疲労や近業での見にくさを訴える場合は少なくありません。近視の場合、眼鏡の度数をすこし落としてみるのが一般的ですが、左右で遠点をずらして軽いモノビジョンにしてみるのも1つの方法です(図5-7)。パソコン作業が多い人にはパソコン用の中距離の眼鏡や中近眼鏡を提案してみてもよいでしょう。

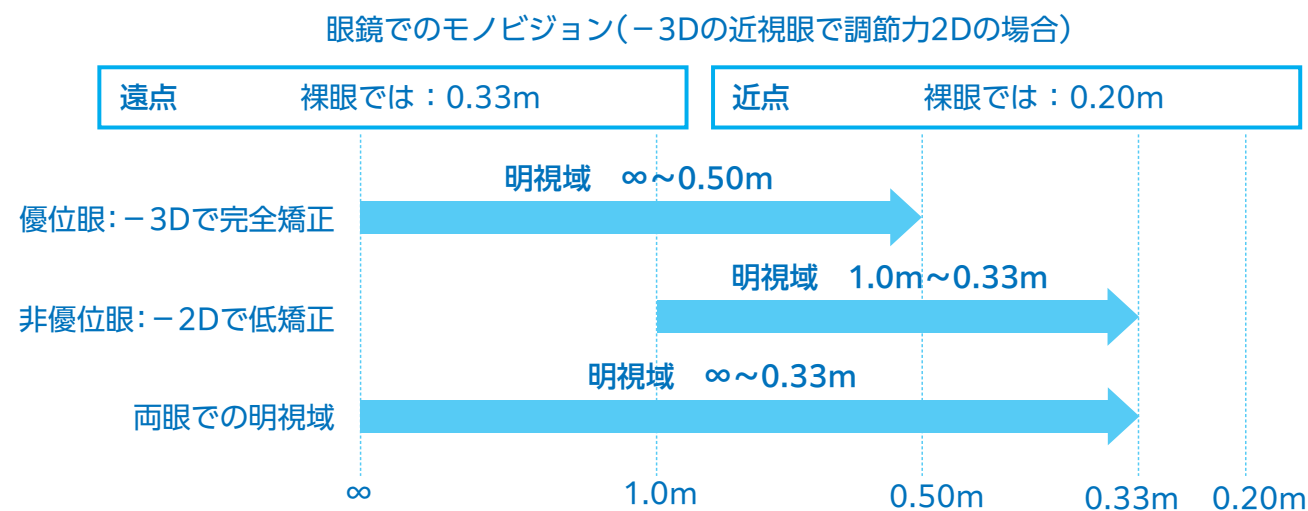
軽度の白内障などで視力を測定すると良好であるにもかかわらず「なんとなく見えにくい」という訴えには、遮光眼鏡など眼鏡に少し色を入れてみることで、見え方がすっきりすることがあります。

眼精疲労の原因として見逃されやすいものに、小角度の

斜位や斜視(眼位ずれ)があります。複視を二重に見えるのではなく、何となくぼやけて見える、と訴える患者さんは少なくありません。斜視では複視に伴う視覚異常が眼不快感の原因になりますし、斜位の場合には融像のための負荷が蓄積して眼精疲労の原因になります。

外斜位や上下斜位にはプリズムを試してみるのも1つの方法です。角度が小さい場合には、斜位を矯正するためにあえて瞳孔間距離をずらしてみたり、over minus therapyを試してみてもよいでしょう(図5-8)。実際にプリズムを入れた眼鏡を処方する頻度は少ないかもしれませんが、このような方法があると提案すること、試してもらうことがプチビジョンケアにつながります。

図5-7 眼鏡でのモノビジョン

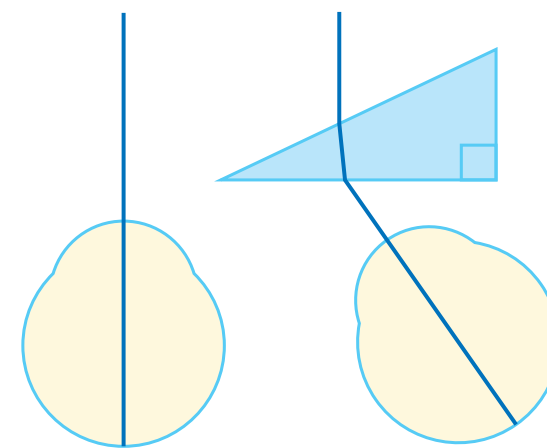


3Dの近視眼で調節力2Dの場合。優位眼を完全矯正、非優位眼を低矯正にすると、両眼では広い明視域が確保できる。

図5-8

プリズムによる光学的な眼位補正

球面レンズでも瞳孔間距離をずらすことでプリズム効果を得ることができる。





4 コンタクトレンズのプチビジョンケア

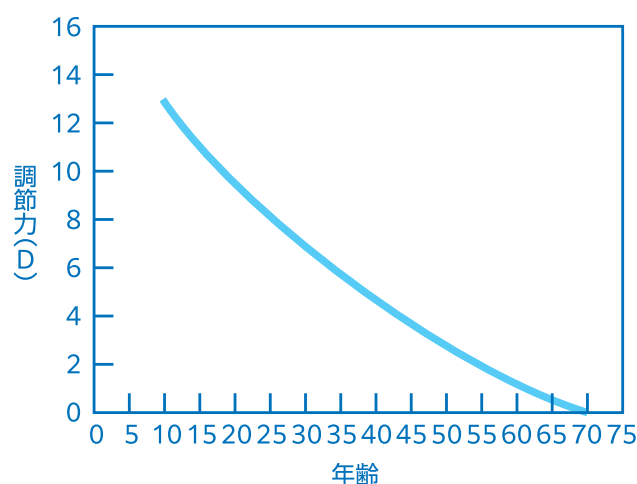
コンタクトレンズ(CL)は過去半世紀の間に急速に普及し、CL装用者人口は1500–1800万人と推定されています。若い頃からCLになじんだ人たちが老視世代になっており、今後の高齢化が進むにつれて、CLになじんでいる老視世代の人口は更に増えていくことが想定されます。加齢に伴う問題として眼乾燥感も重なって、CL装用をあきらめてしまう人もいますが、その前に試してもらいたいことがあります。

CL装用者、特に女性は老視という言葉に敏感です。「老」という文字がついているためか、患者さんは不便をギリギリまで我慢する傾向があり、「自分は老視であるから何とかして欲しい」と訴えるようになるのは50歳代からということも多いようです。つまり不便を感じ始めてから5～10年という、「我慢」の期間があるということになります。そこで、少し先回りをして40歳過ぎのCL装用者が定期検査で受診した際にちょっとした対策を提案してはどうでしょう。「眼科にきてよかったな」と思ってもらうことがプチビジョンケアにつながります。

この際には「老視」「老眼」といった言葉を避けたほうが患者さんも受け入れやすいかもしれません。具体的には、「ピントが合う範囲が狭くなっている」など、明視域の概念を用

いるのも良いですし、調節力の減少は若いころから(感じなかっただけで)実は始まっていたことであり、「老けた」からではない、という説明も良いでしょう(図5-9)。

図5-9 年齢と調節力



調節力は10歳代から年齢に応じて減少し、40–50歳で3D程度となって老視が自覚されるようになる。老視を自覚する年齢は潜伏遠視があると早くなり、近視では一般に遅くなる。

4-1 CL装用者の老視対策

CL装用者の場合には老視対策=遠近両用ではありません。とりわけ初期の老視への対策は遠近両用CL以外にもいくつかの選択があります。具体的には以下のようなものです。

- ①単焦点CLを近視低矯正(遠視過矯正)にする(図5-10)
- ②単焦点CLと近用または遠用眼鏡の併用
- ③(モディファイド)モノビジョン(図5-11)
- ④遠近両用CL

この中から、眼位などを含めた眼の状態、患者さんのライフスタイル(車の運転の有無や、仕事や趣味の内容等)、見え方の好み(左右眼で見え方が違うのはいやだ等)、遠近両用という言葉や老眼鏡に対する心証などを鑑みて患者

さんへ提案するようにはしてはいかがでしょうか？

その際にも、

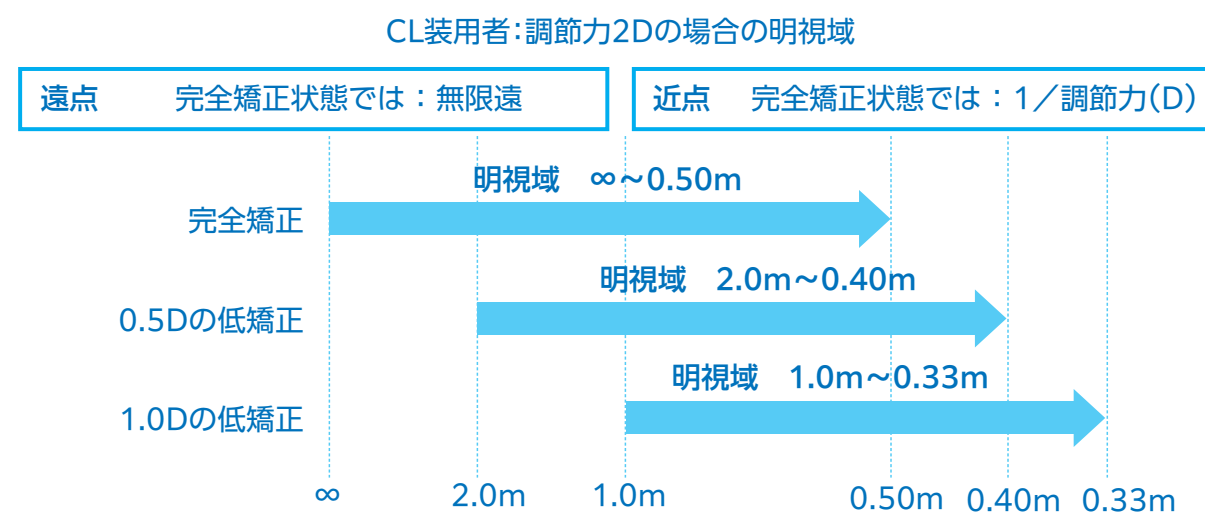
- ①ピントが合う範囲(距離)を少しでも近くにもってくる
 - ②ピントが合う範囲(距離)を遠く(近く)にもっていき、届かない手元(遠く)を眼鏡で補う
 - ③ピントが合う範囲(距離)を両目で少しずらす
 - ④ピントが合う範囲(距離)を伸ばしてくれるCLをつかう
- 明視域の概念を念頭に置いて説明すると、老視、左右差、遠近両用といった、患者さんの心理的なハードルになる単語を使わずにすみます。

老視というにはまだ早い年代であっても、眼精疲労や近業での見にくさを訴える場合は少なくありません。CL装

用者では元々完全矯正に近い度数のCLを処方されていることも多いので、①の少しでも低矯正にすることで目の疲れが軽減されることがあります。また老眼鏡ではなく、パソコン用の眼鏡という表現で軽い近用眼鏡を勧

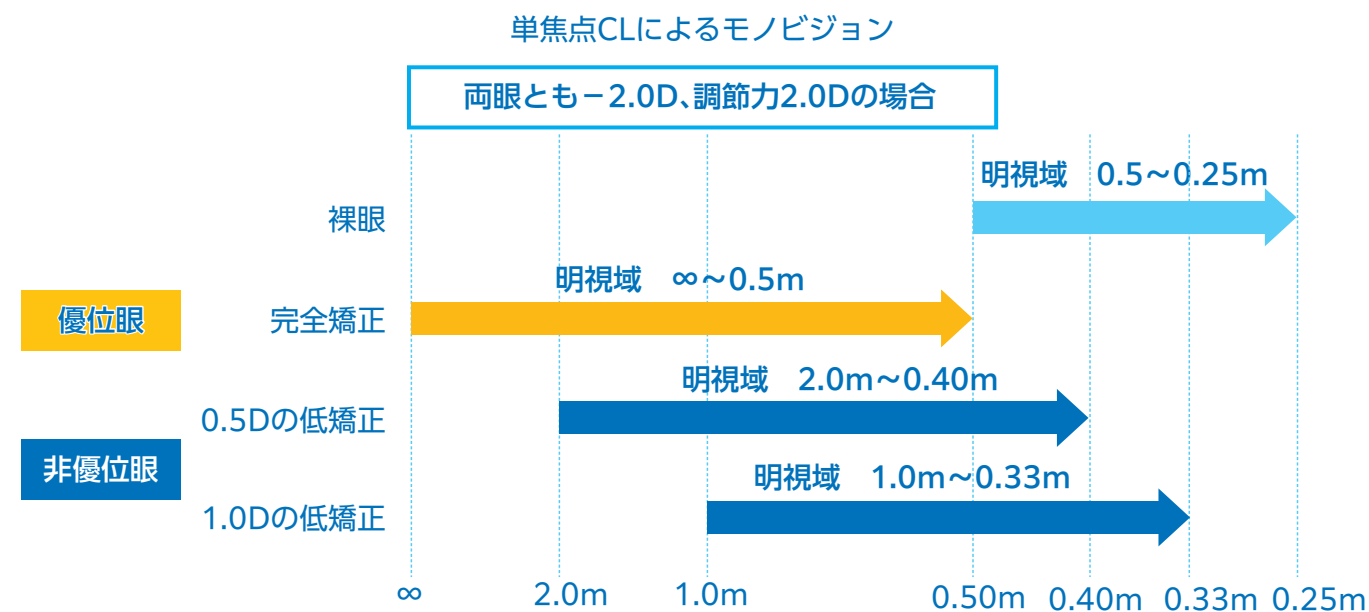
めてもよいでしょう。CLの中には近用の加入度数が少なく、焦点を拡張するレンズ(EDOF)と表現されているものもありますので、試してもらうのも1つの手です。

図5-10 コンタクトレンズの度数による明視域の調整



完全矯正では近くが見づらいという場合、少しでも低矯正にすると明視域を近方に拡大できる。

図5-11 単焦点CLによるモノビジョン



優位眼を完全矯正または完全矯正に近くして遠方用に、非優位眼を低矯正にして近方用に振り分ける。極端なモノビジョンにせずに、両眼の明視域が重なるようにする。



4-2 CL装用者のドライアイ対策

CL装用者における眼乾燥感の訴えは少なくありません。もともとドライアイの場合、CL装用に伴って生じる場合、環境や作業による一時的な場合、など様々なパターンがあり、最近ではこれらをまとめてcontact lens discomfort (CLD)と総称する考え方が一般的になっています。40-50歳でCL装用を中止してしまうことが多いのは、前項で述べた老視とともにCL装用時の眼不快感(CLD)が関係しています。CLDの対策を考えるときにはCLのこと、眼の状態、環境要因の3つを総合的に考える必要があります。

①レンズ装用に伴うものであれば、製品を変えてみる、装用時間を短く調整する、2週間使い捨てタイプであればレンズケア剤を変えてみるなど、レンズ周りの調整で改善することがあります。ドライアイには低含水率のCL（シリコンハイドロゲルなど）が好ましいと一般に考えられていますが、患者さんによっては高含水率の含水性レンズの方が良好な装用感が得られる場合もあります。これは眼乾燥感、眼不快感の原因としてドライアイだけでなく、レンズと眼表面の摩擦が関係している場合があります。細隙灯顕微鏡検査で輪部結膜に生体染色がみられる場合（レンズのエッジによる球結膜上皮障害）や瞼結膜の瞼縁に近い部分の瞼結膜に生体染色がみられる場合（lid wiper epitheliopathy）があり、これらの所見はレンズの摩擦が自覚症状と関連している可能性があります。これらの所見は柔らかいレンズを試してもらう根拠になります。

ソフトコンタクトレンズはシリコンハイドロゲルと含水性（ハイドロゲル）に大別されますが、製品個々に特徴があり、ひとくくりにするのは適当ではありません。装用感に影響する因子として、レンズデザイン、含水率や酸素透過係数以外にレンズの硬さ、摩擦係数など様々な要素が関係するので、患者さんの装用感を重視して個別に対応する必要があります。

②CLを装用していなくてもドライアイ症状があって、CL装用時には増悪するという場合もあります。医療者サイドではドライアイはすでに一つの疾患概念として認知・理解されていますが、患者さんの中には「CLをしているから／パソコンが多いから、眼が乾くのは仕方ない・当然だ」と、妙に納得してしまっている場合が多々あります。また、「時々膜が張ったように見えにくくなる」「起床時、眼がゴロゴロする」等の症状が患者さんのなかでドライアイと結びついていないため、訴えとして現れないこともあります。従って、医療者から具体的に聞き出すことが大切です。「眼が乾く」以外の症状もドライアイの症状であり、ドライアイが一つの疾患であることを患者さんに理解してもらうことにより、セルフケアや点眼治療の開始といった行動変容に結びつくことになります。ドライアイの治療により、CL装用時の乾燥感が緩和され、レンズ装用が楽になったと言われたら大成功です。

③CL装用時の眼乾燥感は環境要因や目の使用状況によって増悪することがあります。低湿度や風が目当たる(エアコンの送風口など)といった環境や、長時間何かを注視するような作業(パソコンなど電子機器を使った作業や運転)や趣味(編み物、ゲーム、読書等)の場合、普段ドライアイが気にならない人も一時的に眼乾燥感が気になることがあり、CL装用者ではこの傾向が強くなるようです。この場合には、可能であれば作業環境を整えたり、意識的な瞬目を励行してもらったり、適宜休憩をとって眼を休めたり、といったアドバイスをすることで改善が望めます。

5 ICT端末(スマートフォン)を使ったプチビジョンケア

スマートフォンの個人普及率は増加傾向にあり、2026年には3G回線のサービスが完全に終了することもある。携帯電話（フィーチャーフォン；いわゆる「ガラケー」を含みます）からスマートフォンへの変更は加速しています。シニア世代でもスマートフォンの所持率は増加傾向にあり、生活に浸透しています。スマートフォンは個人間のコミュニケーションの手段としてだけでなく、インターネットを通じて情報を得るための手段として日常の中で活用されています。

スマートフォンやタブレット、パソコンに代表される information and communication technology (ICT) 端末などのデジタルデバイスには、視覚障害者が使用する際の補助機能である「アクセシビリティ機能」

が初期設定に含まれており、ロービジョンケアにも活用されています。「アクセシビリティ機能」は特別な人に向けたものではなく、すべての人にデジタルデバイスを「使いやすくする」機能という意味合いでとらえると理解しやすく、プチビジョンケアにも応用することができます。スマートフォンなどの購入時には販売店で年齢をふまえて主な機能を紹介・設定してくれることもあるようですが、ICT 端末初心者には設定操作自体が難しい印象があります。

文字の大きさや太字への変更、カメラを用いたズーム機能などはとても便利です。機種により備わっている機能は多少異なりますが、ここではiPhone*を例にして主な機能についてご紹介します(基本設定: [図5-12](#))。



図5-12
アクセシビリティの設定画面



図5-13
フォントサイズを大きく太字にした設定



①文字:フォントサイズを大きく、太くできます(図5-13)。他に透明度やコントラストが調節可能で、見やすい画面を設定できます。

②拡大:画面のズーム、拡大鏡の機能があります(図5-14)。

画面全体、あるいは一部分をズームすることができます。

③反転:表示を白黒反転することで、視認しやすく目の負担を減らすことができます(図5-15)。

画面の背景を暗めに配色しなおし、文字を明るくすることにより、読みやすくなります。また背景を黒くすることにより、見やすくなる場合があります。

④音声:読み上げ機能・音声入力機能があります。

画面に表示されている内容を読み上げることができます。文字だけではなく、絵や写真も内容を説明する機能もあります。また文字を打つ代わりに声で入力するこ

とができます。

画面の小さい機種では、拡大すると全体像がとらえにくくなるというデメリットもありますが、アクセシビリティ機能はスマートフォンを使う際に知っておくと便利です。

また生活の中で「見る」ための補助ツールとして、拡大鏡や老眼鏡の代わりにスマートフォンを使うこともできます。機種によってはアプリをダウンロードする必要があります。機種によってはレンズに向けたものをデジタル版の虫めがねのように拡大して見るができます。細かい文字を読みたいというときにはスマートフォンの拡大鏡機能を知っておくと便利です。スマートフォンやタブレットもプチビジョンケアの1つです。

*iPhoneは、Apple Inc.の商標です。

6 眼不快感、眼乾燥感への対策

日常臨床で眼不快感、眼乾燥感は最も多い愁訴の1つです。

「ごろごろする」、「しょぼしょぼする」、「いらいらする」、「くしゃくしゃする」、など主訴は多岐にわたります。ドライアイの患者さんが、必ずしも乾燥感を訴えて来院するとは限りませんし、乾燥感を訴える患者さんがマイボーム腺機能不全やアレルギー性結膜炎、眼瞼けいれんなどドライアイでない場合もあります。

患者さんは自分の症状の原因をはっきりさせて、解決策を提案してほしいと望んで受診しています。それに応えられないと診療に不満を抱く原因となり、再診しない原因にもなりますので、しっかり対応することが大切です。

眼不快感や眼乾燥感を訴える患者さんでは原因疾患に対する治療が原則ですが、患者さん自身で対応できることもあるので、それらについて患者さんに具体的にアドバイスすると良いでしょう。

6-1 まずは原因を探ります

6-1-1 眼表面器質疾患は？

眼不快感、眼乾燥感の症状では、まずは角結膜疾患を代表とした眼表面の問題を念頭において診療にあたります。

マイボーム腺機能不全は眼不快感を訴えることが多く有病率も高い病気なので、マイボーム腺開口部をチェックしておく必要があります。上方の球結膜や上眼瞼結膜は見逃しやすい場所であり、上輪部角結膜炎やlid wiper epitheliopathy、アレルギー性結膜炎が隠れていることがあります。必ず上眼瞼を翻転して確認してください。

フルオレセインは角結膜障害の評価に必須ですが、ドライアイでは、涙液の量的変化、動的評価を行うことが病態把握に大事なポイントです。シルマーテストをしなくても涙液メニスカスの高さを観察することで涙液量を評価できますし、フルオレセイン染色を施すと結膜弛緩も観察しやすくなります。

原因が見つからない場合には、表面麻酔薬を点眼してみるのも選択肢の一つです。これで症状が軽快するようなら、もう一度眼表面に異常がないかをよく観察する必要があります。

6-1-2 眼以外の原因は？

うつ病や神経症などでは、目の違和感や痛みを訴えることが知られており、精神的要因が不快感の原因となる場合もあることを頭に入れておきましょう。

眼瞼けいれんは中年女性に多く、瞬きが增多することから目が乾くなどドライアイを疑わせる訴えで来院するこ

とがあり、常に念頭におく必要があります。抗不安薬や睡眠導入剤など中枢神経系に作用する薬剤が原因となることもあるので、薬剤の内服歴をよく聞いておくことも大切です。



図5-14

ズーム機能。画面全体、または一部を拡大できる



図5-15

表示の白黒を反転することで視認しやすくなる



6-1-3 原因がわからない場合にも

目の不快感を訴え受診した患者さんで、詳細に診察を行っても、なかなか原因が判明しないことも少なからずあるでしょう。そのようなときは、原因不明で終わらせるのではなく、「一緒に原因を見つけましょう。症状が楽になる方法を探しましょう。」と声掛けをして、患者さんに寄り添う姿勢を見せることが信頼関係構築に大切です。

6-2 治療のヒント

ドライアイやマイボーム腺機能不全に代表される眼表面疾患では、点眼薬以外にできることがあり、点眼薬に頼りすぎないことも大切になってきます。ドライアイの点眼治療は涙液層のどこに問題があるかによって治療法が確立されてきています(6-2-2の項を参照)。温電法は

考えられる病態と治療法をいくつか提示して、患者さん自身を選んで試してもらう姿勢も大切です。治療法が1つではなく、この次があることを知らせることができすし、何よりも自身が治療に主体的に参画していると感じてもらうことが重要です。

昔からあった治療法ですが、マイボーム腺機能不全の治療では重要であり、眼精疲労を緩和する効果も期待されます。患者さん自身で気軽にできるセルフケアです。近年その効果が再評価されています(6-2-3の項を参照)。

6-2-1 オフィスやリビングの環境整備

①パソコン画面：ディスプレイを用いる場合の画面上における照度は500ルクス以下、書類上やキーボード上における照度は300ルクス以上が必要とされています。見やすい照度で良いと思いますが、スマートフォンで照度を測定することができるアプリがありますので気になる場合にはそれらを用いて測定することが可能です。画面に照明器具や窓が画面に映り込むとグレアによる疲労の原因となることがわかっていますので、設置位置を調整したり、画面にノングレアフィルムを貼ったりなどの対策を知らせると良いでしょう。ディスプレイが目線より上にあると、角結膜の露出面積が大きくなり乾きやすくなるので、視線が下がるようにディスプレイを設置しましょう。

②湿度：40-70%が良いとされています。ドライアイでは湿度の管理はとても重要です。冬場で暖房器具を使っていると湿度が20%以下となることも稀でなく、加湿器等を用いて適切な湿度に保つ必要があります。1000円以下で購入できる温湿度計もありますので、湿度を保つことの重要性を自覚してもらうのに役立つかもしれません。

③空調：エアコンや扇風機などの風が目にあたると眼表面からの蒸発が亢進して目が乾きやすくなります。直接目に当たらないように配置しましょう。

その他：意識的な瞬目、休憩時に閉瞼するなど自分でできる簡単な対策も提案してみましょう。

6-2-2 点眼薬(人工涙液など)の使い方、選び方

ドライアイの治療では眼表面のどこに問題があるかを考慮して、それに応じた治療を行うことが提唱されています(TFOT: Tear Film Oriented Therapy)、思うようにいかない場合も少なくありません。

ドライアイの治療では角結膜障害が改善しても患者さんの自覚症状の改善が不十分なことがあります。多少角結膜障害が残存していても患者さんの自覚症状が消失している場合は良いのですが、他覚所見が改善しているのにも関わらず自覚症状の改善が見られない場合は、自覚症状の改善を目標に治療方法を再検討すべきです。

ドライアイの治療は長期にわたるので、アドヒアランスが重要になります。通常、点眼液には規定の点眼回数があり、当初はもちろんその回数を守るように指示しますが、慣れてきたら、調子の良い場合は回数を減らしたり、逆に調子の悪い時は最大回数を決めた上で「調子の良

い時は回数を少なめに、調子悪い時は点眼を多めにしてもらいますよ。」というように点眼回数を調整することを許可すると、患者さんがより積極的に自分の目の状態を意識するようになり、アドヒアランスの向上につながる場合があります。

また、過度の点眼にも注意が必要です。最近、人工涙液に加えてヒアルロン酸点眼もOTC薬として購入可能になりましたが、市販薬を頻回に点眼することにより症状を悪化させている場合があります。頻回に点眼することにより、本来の涙液成分を洗い流してしまうことや、防腐剤の影響により病態を悪化させてしまうことがあるためです。処方薬の場合でも点眼薬の減り方、処方本数を把握することで過度の点眼回数になっていないかチェックしましょう。点眼回数を制限することで症状が改善することがあります。

6-2-3 温電法

マイボーム腺周囲を38℃前後で温めると眼瞼結膜の温度が上昇し、マイボーム腺機能が改善されると報告されています。また、眼瞼の血行の改善により、眼精疲労の症状改善も期待されます。

方法としては、蒸しタオルが有名で、とても簡便な方法です。ただし、有効な温度の持続時間が短いことが指摘されていて、効果は他のものに比べると若干効果が落ちる可能性があります。赤色光を用いた電法器は効果が高いのですが、コストと入手しやすさを考慮すると一般の人が気軽に試すには、ややハードルが高いかもしれません。まぶた用カイロや眼用温熱マスクなどは、低コストでインターネットや店舗で手軽に入手可能で効果も十分に一番使いやすいと思います。サンプルとして常備しておき、使い方を含めて患者さんに提案すると良いでしょう。マイボーム腺機能不全では温電法の後、指の腹を

用いた眼瞼マッサージや、眼瞼清拭をするとさらに効果が高まります(リッドハイジーン)。また、瞼縁の洗浄液(アイシャンプー)も市販されています。パンフレットなどで説明するのも良いのですが、実物を用意しておいてこれらの手技をデモンストレーションするとより理解が深まると思います。

最近ではマイボーム腺機能不全の新しい治療法としてIPL(Intense Pulse Light)治療が注目を集めています。温電法や眼瞼の清拭で効果がみられない場合には次のステップとして提案しても良いでしょう。

7 目の定期的なチェックの必要性を話す

自覚症状はないのに、また検査に来て下さいという場合、患者さんの理解が十分でないと動機付けが得られず、自発的な再検査、通院につながりません。なぜ再検査が必要なのか、どのくらいの頻度で通院したらよいのか、十分に理解してもらう必要があります。こうした病態は意外に多く、糖尿病の眼底検査の場合、前視野緑内障（視神経乳頭陥凹拡大など）や高眼圧の場合、ドルーゼンなど黄斑変性の前駆病変がみられる場合などが代表的と思われます。いずれもその時点では自覚症状がなく、視機能異常もなく、治療の必要もないという状態ですので、なぜ定期的に検査を受けなくてはならないのか、理解してもらえなければ、再受診する動機が得られません。人間ドックなどで視神経乳頭拡大を指摘されて受診した患者さんを例に挙げてみましょう。

①検診で指摘された事項とその意味の説明

まず、視神経乳頭陥凹とはどういうことで、どういう疾患が考えられるのか説明します。患者さんの多くは視神経乳頭陥凹という言葉と緑内障の病名が結びついていないものです。

②検査結果の説明と判定結果を伝えて安心してもらう

眼底検査やOCT、あるいは精密視野検査で異常がなく、現時点では緑内障ではないことを説明します。病気ではないこと、治療を要する状態ではないことをまず伝えることで、患者さんの緊張を解き、次の話を聞きやすい状態を作ります。

③疾患についての知識の提供

緑内障についての一般的な説明を行って、緑内障が有病率が高く、失明原因の主要なものであること、初期には自覚症状がほとんどないこと、慢性に徐々に不可逆的に進行すること、などを伝えます。

④個別のリスクを示すことで関心を高めます

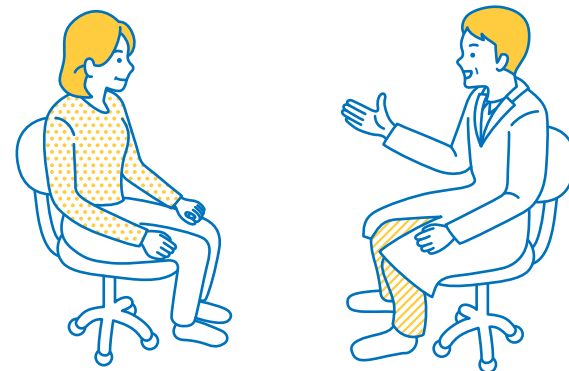
患者さんが近視であったり家族歴があったりという場合には緑内障のリスクが高いことを話します。一般的な事項から、個別の患者さん自身に関わるリスクを示すことで関心が高まり、患者さんが「自分ごと」として説明を受け入れやすくなります。リスクが何倍、5年以内に何%が

発症する、など具体的な数字を挙げるとより良いでしょう。

⑤具体的に次にどうすべきかの提示

将来的に緑内障を発症する可能性について説明して、早期発見が大事であること、自覚症状からは判断できないことを伝えます。そしてリスクに応じて次の検査時期を提案します。

こうしたことは普段から多くの眼科医がやっていることで、改めて言うことではないかも知れません。しかし、まだ罹患者とはいえない状態の場合には罹患者以上に十分な説明と動機付けが必要となります。今回の受診の意味を理解し、検査結果を聞くことで安心とその先の説明を聞く余裕を持たせること、疾患についての一般的な知識を提供すること、個別のリスクを提示することで関心を高めること、今後どうすればよいか明示すること、こうした手順を一連のものとして意識的に行うことが重要と考えられます。ある程度の時間をかけた説明が必要になりますので、眼科医だけでなく視能訓練士などスタッフがこの役割を担ってもよいでしょう。



アイフレイル対策活動はまだ始まったばかりです。この対策活動が定着し、大きな発展を遂げることができるかは今後の活動にかかってきます。その中には2つの大きな課題があると考えられます。

1 眼科の中での定着

まずは、眼科医をはじめ眼科医療関係者の皆さんの中で「アイフレイル」の意味、「アイフレイル対策活動」の意義・目標の理解をひろく普及させる必要があります。「オーラルフレイル」の普及活動でも、歯科医の中での普及には時間を要したようです。「私はアイフレイルでしょうか?」という患者さんが初めて眼科を受診した時に、眼科医が適切な対応をとれないと、折角、自身の目の不調に気づいた患者さんのチャンスを台無しにしていまいます。緑内障など、重篤な視機能低下の原因となり得る状態であれば、レベルに応じた対応を行います。むしろ、すぐに重篤な視機能低下に直結しない多くのケースに対して自覚症状の改善を目指して効果的なプチビジョンケアを行うことが最も大切です。そうすること

によって、その後も自分の視機能について関心を持ち続けることができます。

日本眼科啓発会議では、一緒にアイフレイルの診療・研究・啓発活動を行っていただけるアイフレイルアドバイスドクター、アイフレイルサポート視能訓練士を募集しています。2025年6月時点で、アイフレイルアドバイスドクターは1041人、アイフレイルサポート視能訓練士は520人が登録されています。ご登録いただいた方は、診療・研究にあたりとともに、他科の医師や一般のみなさんにアイフレイル対策の必要性を理解してもらえよう啓発活動を行っていただきます。これからも、登録者数がさらに増えることを願っています。

2 エビデンスの蓄積

アイフレイル対策が健康寿命の延伸にとって重要であることは間違いありません。しかし、まだ、そのエビデンスは充分とは言えません。上述しました「アイフレイルセルフチェック」には、これまで十分なエビデンスはありませんでしたが、2024年にweb調査によって妥当性が検証され、より効果的なチェックになるように一部表

現が改良されました⁵⁵。しかし、視機能が「フレイル」に与える影響に関するエビデンスはまだ充分ではありません。「アイフレイル」が、「フレイル」や「オーラルフレイル」にいかに関与して、自立機能低下のリスクとなるのかを検証するための研究を、引き続きこれからも行っていきます。



3 一般への啓発活動

眼科医療関係者と一般の方を結ぶチャンネルは多くはありません。しかし、たくさんの先生方が地域の一般市民対象の講演会や医師会での講演会を通して、「アイフレイル啓発活動」に尽力してくださっています。Web siteには講演会で使用できるスライドセットもご用意していますので、ぜひご活用ください。

これまでアイフレイル対策活動は、調剤薬局との連携を進めてきました。調剤薬局には眼科以外の診療科から処方された薬剤を受け取りに来る患者さんがいます。地域の調剤薬局やチェーン展開をしている薬局において、調剤の待ち時間にアイフレイルセルフチェックを行ったり、薬剤師さんが聞き取りを行うことで、アイフレイルの早期発見を目指しています。

日本眼科医会の広報活動は、2022年6月からACジャパンの支援を受けています。2024年からは「アイフレイル」を取り上げていただき、テレビ・ラジオCM、新聞広告、公共交通機関での広告など一般の方への露出が多くなりました。その結果、web siteのアクセス数も急増しました。しかし、一般の方への定着にはまだまだ時間を要します。AC ジャパンの支援活動は1年間だけです。短期的な活動で終わらず、これからも地道に一般の方への啓発活動を継続して行く必要があります。「アイフレイル対策活動」はまだ始まったばかりです。「アイフレイル」、「アイフレイル対策活動」がまずは眼科医療関係者の皆さんに、そして、国民の皆様に定着し、愛されるワードになることを願っています。



ACジャパン2024年度支援キャンペーン「アイフレイルの歌」ポスター

アイフレイル アドバイズドクター 募集中



アイフレイル サポート視能訓練士 募集中



ご登録いただいた方には、登録証を発行します。

また、ご希望に応じてアイフレイル啓発公式サイトにお名前などを掲載させていただきます。

詳しくはこちら



- 吉村芳弘. “メタボ対策”から“フレイル対策”へのギアチェンジー私の実感. 日本医事新報. 2020; 5021:18-34.
- 内閣府. 令和元年版高齢社会白書(全体版). <https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/index.html>
- 特定健康診査の検査項目. <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic/m-04-005.html>
- 荒井秀典. フレイルの意義. 日老雑誌. 2014; 51: 497-501.
- 後期高齢者の質問票の解説と留意事項. <https://www.mhlw.go.jp/content/000605506.pdf>
- 特定健診・特定保健指導について. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000161103.html>
- 公益財団法人 日本歯科医師会. 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019年版.
- 荒井秀典. フレイルの歴史、概念、診断、疫学.「フレイルハンドブッケーポケット版ー」 荒井秀典編. ライフ・サイエンス. 東京. 2016: 2-4.
- O'brien TD, et al. Some aspects of community care of the frail and elderly: The need for assessment. Gerontol Clin (Basel). 1968; 10(4): 215-27.
- Rockwood K, et al. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. Lancet. 1999; 353(9148): 205-6.
- Fried LP, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56(3): M146-56.
- 「フレイル診療ガイド 2018年版」 荒井秀典編. ライフ・サイエンス. 東京. 2018: 2-4.
- サルコペニアとフレイル(荒井秀典, 葛谷雅文, 若林秀隆) https://www.igaku-shoin.co.jp/paper/archive/y2017/pa03216_01.
- Klein BE, et al. Frailty and age-related cataract. Ophthalmology. 2006; 113(12): 2209-12.
- Pathai S, et al. Assessment of candidate ocular biomarkers of ageing in a South African adult population: relationship with chronological age and systemic biomarkers. Mech Ageing Dev. 2013; 134(7-8): 338-45.
- Ivers RQ, et al. Visual risk factors for hip fracture in older people. J Am Geriatr Soc. 2003; 51(3): 356-63.
- 福岡秀記. 眼疾患とフレイル.「フレイルハンドブッケーポケット版ー」 荒井秀典編. ライフ・サイエンス. 東京. 2016: 91ー93.
- Hodge W, et al. The consequences of waiting for cataract surgery: a systematic review. CMAJ. 2007; 176(9): 1285-90.
- Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. J Am Geriatr Soc. 2011; 59(1): 148-57.
- Sugimoto K, et al. Chapter 4. Frailty and specific diseases. Geriatr Gerontol Int. 2020; 20 Suppl 1: 25-37.
- Lin MY, et al. Vision impairment and combined vision and hearing impairment predict cognitive and functional decline in older women. J Am Geriatr Soc. 2004; 52(12): 1996-2002.
- Myojin T, et al. Orthopedic, ophthalmic, and psychiatric diseases primarily affect activity limitation for Japanese males and females: Based on the Comprehensive Survey of Living Conditions. J Epidemiol. 2017; 27(2): 75-9.
- Gobbens RJ, et al. Determinants of frailty. J Am Med Dir Assoc. 2010; 11(5): 356-64. .
- 杉本大貴、櫻井 孝. コグニティブ・フレイル.「フレイルハンドブッケーポケット版ー」 荒井秀典編. ライフ・サイエンス. 東京. 2016: 7-9.
- Kelaiditi E, et al. Cognitive frailty: Rational and definition from an (i.A.N.A./i.A.G.G.) international consensus group. J Nutr Health Aging. 2013; 17(9): 726-34.
- 厚生労働省. 健康寿命延伸プランの概要 <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000607837.pdf>
- 2019年国民生活基礎調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21.html>
- Zebardast N, et al. Comparing the impact of refractive and nonrefractive vision loss on functioning and disability: The salisbury eye evaluation. Ophthalmology. 2015;122(6):1102-10.
- Whitson HE, et al. The combined effect of visual impairment and cognitive impairment on disability in older people. J Am Geriatr Soc. 2007;55(6): 885-91.
- Inoue S, et al. Assessment of physical inactivity and locomotor dysfunction in adults with visual impairment. Sci Rep. 2018;8(1):12032.
- American Geriatrics Society, B.G.S., and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. J Am Geriatr Soc. 2001;49(5):664-72.
- Niihata K, et al. Association between vision-specific quality of life and falls in community-dwelling older adults: LOHAS. PLoS One. 2018;13(4):e0195806.
- Kasuga T, et al. Visual impairment as an independent risk factor for falls in hospitalized patients. Can J Ophthalmol. 2017;52(6):559-63.
- Yoshida Y, et al. Association between visual status and social participation in older Japanese: the JAGES cross-sectional Study. Soc Sci Med. 2020 May; 253:112959.
- Igarashi A, et al. Associations between vision, hearing, and tooth loss and social interactions: The JAGES Cross-Sectional Study. J Epidemiol Community Health. 2021; 75(2):171-6
- Coyle CE, et al. Visual acuity and self-reported vision status. J Aging Health. 2017; 29(1):128-48.
- Brunes A, et al. Loneliness among adults with visual impairment: prevalence, associated factors, and relationship to life satisfaction. Health Qual Life Outcomes. 2019;17(1):24.
- Maharani A, et al. Visual and hearing impairments are associated with cognitive decline in older people. Age Ageing. 47(4): 575-81.
- Rogers MA, et al. Untreated poor vision: a contributing factor to late-life dementia. Am J Epidemiol. 2010;171(6):728-35.
- Shang X, Zhu Z, Wang W, et al. The Association between Vision Impairment and Incidence of Dementia and Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-analysis. Ophthalmology 128(8):1135-1149, 2021
- Vu TA, Fenwick EK, Gan ATL, et al. The Bidirectional Relationship between Vision and Cognition: A Systematic Review and Meta-analysis. Ophthalmology. 128(7):981-992, 2021
- Kuźma E, Littlejohns TJ, Khawaja AP, et al. Visual Impairment, Eye Diseases, and Dementia Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Alzheimers Dis. 83(3):1073-1087, 2021
- 厚生労働省. 地域包括ケアの理念と目指す姿について <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000uivi-att/2r9852000000ujwt.pdf>
- Tan BKJ, et al. Is Sensory Loss an Understudied Risk Factor for Frailty? A Systematic Review and Meta-analysis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 13;75(12):2461-2470, 2020
- Liljas AEM, et al. Self-reported vision impairment and incident prefrailty and frailty in English community-dwelling older adults: findings from a 4-year follow-up study. J Epidemiol Community Health 71(11):1053-1058, 2017
- Kawaguchi K, et al. Self-reported hearing and vision impairment and incident frailty in Japanese older people: A 3-year longitudinal analysis of the Japan Gerontological Evaluation Study. Arch Gerontol Geriatr. 104:104834, 2023
- Shang X, et al. Associations of vision impairment and eye diseases with frailty in community-dwelling older adults: a nationwide longitudinal study in China. Br J Ophthalmol. 2024 Jan 29;108(2):310-316. doi: 10.1136/bjo-2022-322048. PMID: 36535748.
- Bernstein IA, et al. The Association Between Frailty and Visual Field Loss in US Adults. Am J Ophthalmol. 2024 Jan;257:38-45. doi: 10.1016/j.ajo.2023.09.008. Epub 2023 Sep 14. PMID: 37714282; PMCID: PMC10841077.
- Livingston G, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing commission. Lancet 2024; 404(10452) : 572-628.
- 吉田 悠人, 他. 視覚障害は「認知症」のリスクファクター ～ランセット認知症予防委員会が正式に認定～. 日本の眼科95:1646-1647、2024
- Tamaki Y, et al. Evaluation of the Influence of Clinical History on the Occurrence of Dementia Using the Database of National Health Insurance in Japan. J. Ageing Longev. 2023, 3, 523-531. <https://doi.org/10.3390/jal3040025>
- Ghanbarnia MJ, et al. Association of age-related eye diseases with cognitive frailty in older adults: a population-based study. Aging Clin Exp Res. 2023 Aug;35(8):1731-1740. doi: 10.1007/s40520-023-02458-z. Epub 2023 Jun 3. PMID: 37269465.
- Yoshida Y, et al.The Association between Dual Sensory Impairment and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. Journal of Alzheimer's Disease, 103: 637-648, 2025.
- Isamu K, et al. The association of subjective vision with objectively measured intensity-specific physical activity and bout-specific sedentary behavior among community-dwelling older adults in Japan. Jpn J Ophthalmol. 2023 Mar;67(2):164-174.
- 山田昌和, 平塚義宗, 鹿野由利子, 加藤圭一, 杉山和久, 辻川明孝
Web調査によるアイフレイルチェックリストの検証. 日眼会誌. 128: 466-472, 2024.
- 厚生労働省.「職場の健康診断実施強化月間」の実施に関する協力依頼について. 2024. <https://www.mhlw.go.jp/content/11302000/001296182.pdf>
- Itokazu M, et al. Relationship between Eye Frailty and Physical, Social, and Psychological/Cognitive Weaknesses among Community-Dwelling Older Adults in Japan. Int J Environ Res Public Health. 11;19(20):13011, 2022
- Satake S, et al. Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. Geriatr Gerontol Int. 16(6):709-15, 2016
- 藤嶋 さくら, 他. 高齢患者のアイフレイル調査. 臨眼77:373-378, 2023.
- 井上 賢治, 他. 初診患者のアイフレイル調査. 臨眼77:662-668, 2023.
- 宮本 大輝, 他. 広義原発開放隅角緑内障患者に対するアイフレイルチェックリストの有用性の検討. 眼科65:571-578, 2023.
- 井上 賢治, 他. 白内障手術によるアイフレイル自己チェックの改善効果. 臨眼78:380-385, 2024.
- 本居 快, 他. 高齢者デイケア施設でのアイフレイル実態調査. 日本視能矯正学会プログラム抄録集65回 :81, 2024.

付 録

アイフレイルに関して
日本眼科医会発行の機関誌
「日本の眼科」で
連載をしている内容を
まとめてご案内します。

「日本の眼科」掲載号
93巻4号～96巻6号(順不同)
記載の肩書は投稿時のものです。

INDEX

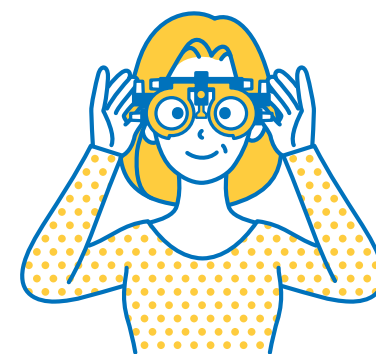
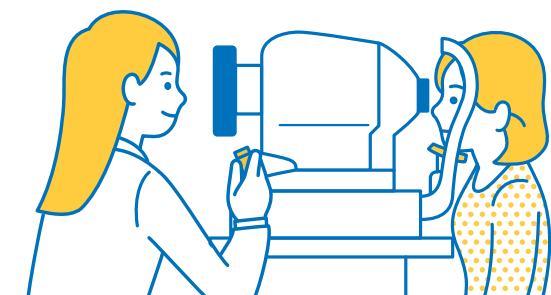
アイフレイル アドバイスドクター		
01	アイフレイル アドバイスドクター	辻川明孝
02	アイフレイル アドバイスドクターを募集しています	加藤圭一
03	アイフレイルサポート視能訓練士(CO)が誕生しました!	丸林彩子
プチビジョンケア		
01	イントロダクション:プチビジョンケアの契機	山田昌和
02	健診で眼の所見があるということで受診しました	川崎良
03	アイフレイルと眼科医療の価値	三宅謙作
04	エビデンスの落とし穴	小野浩一
05	患者教育に必要な行動科学の一理論:トランスセオリアルモデル	小野浩一
06	眼科在宅医療始めました	北橋正康
07	「医療の質」の研究のススメ	川崎良
08	自治体との連携はコツコツが肝!愛媛県松山市でのアイフレイル啓発活動	原祐子
09	「具体的な訴えを聞きだす」ことの大切さ	スミス朱美
10	ちょっとの声かけ	忍足浩
11	効果的なひとことで受診継続をうながす	平塚義宗
12	アイフレイルに役立つ「見やすくする工夫」と「見る以外の方法の活用」	正条智広
13	ふるさとの訛なつかし、「そ(訴)」を聞きにゆく	平野耕治
14	ACジャパン、アイフレイルをきっかけとした受診	加藤圭一
15	「よく見える」でより幸せになる	平塚義宗
16	サブリよりもプロテイン～高齢者の栄養指導におけるサルコペニア予防の重要性～	小野浩一、平塚義宗
17	眼科医の“コミュカ”で患者の“満足度”や“幸福感”を高めよう!	江口万祐子
18	見づらいことで諦めない!趣味やスポーツのすすめ	江口万祐子
19	Presenting Visual Acuity チェックしていますか?	山田昌和
20	Presenting visual acuity と「本日の処方箋」	スミス朱美
21	その1.0 は本当に正常?	根岸一乃
22	乱視を矯正しよう	前田直之
23	この眼鏡、あっていますか?	瀬戸寛子
24	遮光レンズを取りそろえませんか	忍足浩
25	「コンタクトレンズをしなければ老眼は(自分には)ないんです!」	スミス朱美
26	なぜ、「コンタクトレンズをすると老視になる」のか	スミス朱美
27	そのコンタクトレンズ、あっていますか	重安千花
28	点眼とコンタクトレンズ	重安千花
29	Contact Lens Discomfort(CLD)	スミス朱美

INDEX

プチビジョンケア

30	コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正 ①単焦点CLと眼鏡の併用	スミス朱美
31	コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正 ②(モディファイド)モノビジョン	スミス朱美
32	コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正 ③マルチフォーカル CL	スミス朱美
33	使い捨てコンタクトレンズの空ケースリサイクルについて	浦壁昌広
34	点眼指導 わたしの流儀	溝上志朗
35	点眼容器への工夫・こだわりについて	池田雅幸
36	周術期の抗菌薬使用の考え方	井上幸次
37	点眼薬:まだあります, もうありません	山田昌和
38	マスクとドライアイ 車とドライアイ	忍足浩
39	ドライアイ診療のコツ	小室青
40	涙と見え方	高静花
41	産業医がよく聞く「目の悩み」~情報機器作業関連~	川島素子
42	IT眼症とのおつきあい	山田昌和
43	ベビーシャンプー	忍足浩
44	目のメタボ?!マイボーム腺機能不全	有田玲子
45	流涙症は涙のリクエスト1	今野公士
46	流涙症は涙のリクエスト2	今野公士
47	疼痛とフレイル	内野美樹
48	身体症状症とアイフレイル	気賀沢一輝
49	脳血管障害と自動車運転	國松志保
50	高齢者と複視	小川佳子、忍足浩
51	変視症、小視症、大視症とアムスラーチャート	厚東隆志
52	閃輝暗点に関して眼科医が知るべきこと	原直人
53	高齢者の眼瞼痙攣	木村亜紀子
54	見逃されやすい大人の斜視—複視の不自由から患者を救うために—	後関利明
55	日常診療における神経眼科のコツ・落とし穴1	大出尚朗
56	日常診療における神経眼科のコツ・落とし穴2	大出尚朗
57	鏡は本当の顔を映しているのでしょうか?	野田実香
58	高齢者の“めっちゃ”	佐々木香
59	細隙灯顕微鏡で虹彩炎を見つけたらどうする?	後藤浩
60	眼内レンズの度数決めにおけるイメージ共有のススメ	加藤克彦
61	紫外線から目を守る	佐々木洋

62	白内障手術と患者家族	黒坂大次郎
63	眼科サージャンの告白:もし自分が白内障になったら……	小早川信一郎
64	緑内障と転倒や転倒予防	結城賢弥
65	緑内障点眼の副作用:どう対処する?	芝大介
66	老化と視神経萎縮(正常眼圧緑内障)のおはなし	千原悦夫
67	QOLを考慮した緑内障視野の評価	福地健郎
68	黄斑変性に対するサプリメントについて	小沢洋子
69	診療所で行う眼底検査が、糖尿病網膜症による視力低下を防ぐ	安藤伸朗、信田和男
70	加齢黄斑変性の治療は長期戦	片岡恵子
71	黄斑疾患の治療は早めに—閾値下レーザーを生かそう—	大越貴志子
72	加齢に伴う網膜機能の低下	篠田啓
73	言葉と視機能に向き合うメディカルレチナ外来~失望させないムンテラとレジリエンス~	川上摂子



アイフレイル アドバイスドクター

アイフレイルとは

健康な生活を送るためには良好な視機能を維持することが重要です。本邦では、年齢とともに視機能障害を持つ人の割合は上昇し、2030年には視機能障害を持つ人は200万人に達すると推計されています¹⁾。このような現状に危機感を持ち、2021年、日本眼科啓発会議は、加齢に伴って視機能が低下した状態を示す「アイフレイル」という概念を提唱しました²⁾。本邦における視覚障害の原因は緑内障、糖尿病網膜症、加齢黄斑変性、白内障など介入可能な慢性疾患が上位を占めています³⁾。アイフレイルを早期に発見することで、適切な介入が可能となり、高度な視機能低下に至るのを防ぐことが期待できます。

加齢により、眼球は構造的、機能的に恒常性が低下し、ストレスに対する脆弱性が増加してきます。最初は無症状であることも多いのですが、この状態を放置していると、何らかの要因が加わることによって障害を発症し、視機能障害が現れます。更に進行し、重度の視機能障害に陥ると、健康寿命は短縮します。また、アイフレイルは視機能が低下に至る前であっても、そのリスクが高い状態（プレアイフレイル）も含む概念です。自覚症状が現れる前に、高血糖・高血圧・高眼圧・喫煙などの要因を是正することにより、アイフレイルに至るのを防ぐことが期待されます。

アイフレイル対策活動

超高齢社会が到来している本邦では、高度な視機能障害に至る前にアイフレイルを早期に発見することが至急の課題です。視覚障害の原因には自覚症状が現れにくい慢性疾患が上位を占めており、早期発見するため、人間

ドックなどの検診への期待は大きいと言えます。一方で、検診へのアクセスが悪い高齢者に対しては早期発見のための「アイフレイルセルフチェック」の活用が有効です^{URL 1)}。ふと気づいた眼の症状を、「歳のせいだから仕方ない」として片付けずに、自分自身の見る力を振り返る機会とし、一生涯にわたり自分の目を顧みることが重要です。

アイフレイル対策活動における眼科医の役割

アイフレイル対策活動を進めるにあたって、最初に対応する眼科医の役割は重要です。アイフレイルによる視機能低下の幅は広く、重篤な視機能低下のリスクが高いケースから、何となく見にくい・調子が悪いと感じたケースまでを含んでいます。実際には、すぐに重篤な視機能低下に繋がらないケースの方が多いでしょう。そのような患者さんに、「歳のせいだから仕方ない」と片付けてしまうと、折角、自分自身の目の健康維持が必要であることに気づいた人のチャンスが台無しになってしまいます。眼の不調を感じている患者さんの訴えに耳を傾けて、何か症状を改善するための提案（プチビジョンケア^{URL 1)}）をしてあげることが大切です。老視に対する適切なコンタクトレンズや老眼鏡の処方・使い方のアドバイス、ドライアイに対する生活習慣の改善指導・適切な点眼薬の処方など臨床の現場で提案できることは多数あります。効果を実感することができれば、その後も自分の目に関心を持ち続けてくれるでしょう。このようなプチビジョンケアには視能訓練士の協力も欠かせません。

アイフレイルアドバイスドクターの募集

今回、このようなアイフレイルを感じた患者さんにアドバイス・診療を行ってくださる「アイフレイルアドバイスドクター」を募集しています（図1）。難しいことはなにもありません。アイフレイル対策活動の意義を理解し、アイフレイルの患者さんの訴えに耳を傾け、アドバイスをさせていただきだけです。趣旨をご理解いただけた方はウェブサイトから簡単に登録ができます^{URL 2)}。登録者には登録証を発行し（図2）、ご希望の方はウェブサイトに氏名・勤務病院名などを公開しています。

「アイフレイル対策活動」がまずは眼科医療関係者に、そして、国民に愛されるワードとなり、高度な視機能低下に至る人を1人でも減らし、健康寿命の延伸に貢献できることを期待しています。



図1 アイフレイル アドバイスドクターの案内

[文献]

- 1) Yamada M, Hiratsuka Y, Roberts CB, et al. Prevalence of visual impairment in the adult Japanese population by cause and severity and future projections. Ophthalmic Epidemiol 2010; 17 : 50-57.
- 2) 辻川明孝. アイフレイル対策活動. 臨床眼科2021; 75 : 1430-1435.
- 3) Morizane Y, Morimoto N, Fujiwara A, et al. Incidence and causes of visual impairment in Japan: The first nation-wide complete enumeration survey of newly certified visually impaired individuals. Jpn J Ophthalmol 2019; 63 : 26-33.

[参考ウェブサイト]

- 1) 日本眼科啓発会議. アイフレイルガイドブック. <https://www.eye-frail.jp/> (2022年4月7日閲覧)

- 2) 日本眼科啓発会議. アイフレイルアドバイスドクターへの登録. <https://www.eye-frail.jp/relationship/> (2022年4月7日閲覧)



図2 アイフレイル アドバイスドクターの登録証



アイフレイル アドバイスドクターを募集しています

日本眼科医会 広報担当常任理事
加藤 圭一

2021年10月に始まったアイフレイル対策活動の一環として、「アイフレイルアドバイスドクター」を募集しています。アドバイスドクターに登録すると、登録証(図1)が発行され、アイフレイル公式サイト*で都道府県別に、医師名・施設名および希望により施設の電話番号やホームページへのリンクが掲載されます。

アドバイスドクターはアイフレイル公式サイト*から申し込みができます。登録条件は、表1の3つですが、眼科医であればどなたでも登録できる条件になっています。登録条件3)は、敷居が高く感じる方もいらっしゃるかもしれませんが、必ずしもアイフレイルを訴えて来院する新たな患者さんに広く対応する必要はなく、受け持ちの患者さんが感じているアイフレイルに、プチビジョンケアを行っていただくだけでも充分です。新規患者への対応が可能な眼科医は、登録ページで「アイフレイルを感じ

る新規患者への対応が可能」にチェックを入れていただくと、ホームページのアドバイスドクター一覧の中で「新規患者受け入れ可能マーク」がつけます。アイフレイルのチェックやプチビジョンケアを希望する方が、「新規患者受け入れ可能マーク」を参考に、お近くの対応眼科医をみつけられるようになっています。

アイフレイルアドバイスドクターに取り組んでいただきたいことは、受診した患者さんから「見えなくはないけど見えづらい」、「なんとなく目の不快感がある」等の困っている症状を詳細に聞いて、症状を緩和するためのプチビジョンケアを提案することです。アイフレイルやプチビジョンケアについて詳しく書かれたアイフレイルガイドブックは、アイフレイル公式サイト*からダウンロード可能です。また、本誌に今号から日頃の外来診療に役立つTipsが書かれた「プチビジョンケア通信」が連載されます。アイフレイルアドバイスドクターに登録し、アイフレイルガイドブック、プチビジョンケア通信もヒントにして、日々の臨床でプチビジョンケアに取り組んでいただければと思います。

*アイフレイル公式サイト <https://www.eyefrail.jp>

表1 アイフレイル アドバイスドクターの登録条件

- 1) 日本眼科学会もしくは日本眼科医会の会員であること
- 2) アイフレイルおよびプチビジョンケアについて理解していること
- 3) アイフレイル啓発活動に協力し、当該患者には適切なプチビジョンケア(アドバイス・検査・治療)を行うこと



図1 アイフレイル アドバイスドクター登録証



アイフレイルサポート視能訓練士(CO)が誕生しました！

埼玉医科大学総合医療センター
視能訓練士
丸林 彩子

2023年5月に日本眼科啓発会議認定の「アイフレイルサポート視能訓練士(CO)」が誕生しました^{URL 1)}。そこで今回はアイフレイル予防への視能訓練士の役割について考えてみたいと思います。

1. 患者さんの困っていることを聴き取ること

視能訓練士は検査を始める前に、患者さんに「お変わりないですか？調子はいかがですか？」など、現況を伺います。患者さんの中には「眼科は治療をするところであり、生活での困りごとは訴えにくい」と思っている人もいます。見えにくさによる心配なことや困っていることをできるだけ聴き取り、日常生活での困りごとをできる限り減らすための方法や工夫を提案し対応することで目の健康への意識づけに繋げることもなります。

2. 「見えにくい」の訴えの中には意外に眼鏡が合っていないことも

「眼鏡やコンタクトレンズを装用してもよく見えない」という訴えの中には、度数が合っていない、ということが少なくありません。アイフレイルへの対策のひとつとして正確な屈折矯正をおこない、適切な眼鏡やコンタクトレンズを装用することは大切なプチビジョンケアであると提案しています。視力・屈折、眼鏡検査は視能訓練士の重要な役割であり、腕の見せどころでもあります。

「最近、見えにくくなった」と訴える患者さんの中で特に診察では問題ない場合、所持眼鏡度数が合っていないこともあるため、所持眼鏡の眼鏡度数やフィッティングが合っているかどうか調べることも視能訓練士の役割のひとつです。

3. チームでのプチビジョンケア

日々の外来診療の中で「忙しくてプチビジョンケアなんて難しい」「アイフレイルへの対策は特別なことをしなくてはいけない」と思われているかもしれませんが、医師をリーダーとして視能訓練士、他の医療スタッフと役割分担し、チームで対応しながら、できるところから始めるのはいかがでしょうか。見えにくさと日常生活動作の制限は密接に関係することは言うまでもありません。診察室では十分に時間が取れない場合には、視能訓練士や他の医療スタッフが患者さんの訴えを聴き取り、少しでも改善できる方法を検討し、アドバイスをすることも可能です。かかりつけの眼科で「また相談したい」「眼科にいけば相談できる」と患者さんとの信頼関係が深まり継続した受診への契機となると思います。

2021年の男性の平均寿命は81.47歳、女性は87.57歳となり、高齢化はさらに進んでいます。「視る能力」を大切に、一生涯にわたり読書、趣味などを楽しみ、快適な日常生活を維持しましょう、というメッセージを患者さんや一般の方々に伝えていきたいと思っています。

[参考ウェブサイト]

1) 公益社団法人日本視能訓練士協会. アイフレイルサポート視能訓練士(CO)を募集します!.

https://www.jaco.or.jp/kaiin_info/21420/

(2023年6月26日閲覧)



イントロダクション： プチビジョンケアの奨め

杏林大学医学部・眼科学教室

山田 昌和

日本眼科学会と日本眼科医会では昨年秋からアイフレイルという啓発活動を始めています。アイフレイルでは時に感じる目の不快感や見にくさを単に「歳のせい」にせず、患者さんに視機能の重要性、目の重要性を認識してもらうことを一つの目標としています。これまでの啓発活動は早期受診・早期発見に重点がおかれ、正常眼圧緑内障や糖尿病網膜症など初期には自覚症状に乏しい疾患を発見して医療ベースで対処することを主な目標にしてきました。このため人間ドックで視神経乳頭陥凹を指摘されて 受診した患者さんに特に異常がない場合、これまでは「大丈夫ですよ」「なんでもありませんよ」で帰っていたと思います。でも何でもない患者さんでも 40-50歳代になってくると何らかの目の不調、気になることはあるものです。安心を与えることは医療の役割の一つですが、愁訴があって受診している患者さんに対しては答えになっていません。目の不調、不安を訴えて受診した患者さんや検診のついでに愁訴を訴える患者さんにちょっとした工夫、ちょっとしたアドバイスをすることで、眼科を受診して良かった、また眼科に行ってみようと感じてもらうこと、ひいては目の健康への関心を持続してもらうこと、これをプチビジョンケアと呼ぶようにします。

アイフレイルは疾患ベースではなく、加齢による目の不調、衰えを幅広く捉えた概念です。病気というほどではなくとも中年から高齢に差し掛かってくると目の不調や疲れ、見えにくさを感じることがあります。まずは、患者さん自身が気になっていること、具体的な訴え(いつどんな時に、どのくらいの頻度で、どのような症状があるのか)を聞き出すことが第一歩です。話を聞くことで対処の手がかりがつかめることもありますし、訴えを聞くこと自体がプチビジョンケアになっていることもあ

ります。プチビジョンケアのプチという言葉に反発される先生がいるかも知れません。医療の本質は患者さんの側に立って手助けをすることであって、高度な機器を使った検査や高難度の手術が上位に位置するとは私は思いません。手近な器具や検査機器でできること、場合によっては器具を使わなくてもできる、という意味でプチと名付けましたが、プチだから町医者風情などというつもりは毛頭ありません。

プチビジョンケアとしてまず行って欲しいのは、何か提案してみることです。目の疲れや不快感を軽減するための工夫を紹介することを通じて目の健康への意識付けを行い、目の定期的なチェックの必要性を理解してもらい、自発的な再検査、通院を促すためのものです。その場で目に見える成果をあげることができなくても、提案が受け入れられなくても構いません。患者さんの目に関する知識や関心を高めることができればプチビジョンケアは成功です。大切なのは、眼科に行ったら何かしてくれると感じてもらうことです。そうすれば次回、目の不調を感じたときに再診につながります。プチビジョンケアの実際や臨床上のコツ、落とし穴についてしばらくの間、「日本の眼科」で「プチビジョンケア通信」として連載する機会をいただきました。短時間で読めるコラム形式ですので、暇なときに流し読みしてください。

健診で眼の所見があるということで受診しました

大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学・教授

川崎 良

眼科医:「今日はどうなさいましたか?」

患 者:「いや、特に症状はないのですが、健診で眼に異常所見があると言われたので、受診しました。」

眼科医:「どれどれ、健診の結果を見せていただけますか?」

患 者:「これです。『H1S2』となっているんですよ。これ前はなかったんですが。」

眼科医:「なるほど。では……」

このような会話を時々経験されることがあるかと思います。皆さんはこの会話の続き、どのように説明をされているでしょうか?「眼は身体の窓」と言われる通り、眼底には様々な全身疾患の兆候を認めます。その中でも、高血圧に伴う網膜血管所見は、眼底観察が可能となった1800年代後半からすでに記述が残されています¹⁾。Keith-Wagener(-Barker)による分類(1939年)では血管を直接観察してその所見から重症度を4段階に分けてその後の死亡のリスクとの関連を示しました。例えば、5年後の死亡率が1度であれば、20%、2度で40%、3度で80%、4度では95%を超える、といったリスクがあったと報告されています。その後、高血圧と細動脈変化を分けて評価するScheieによるH:高血圧性変化、S:(細)動脈硬化性変化の分類が加わり現在に至るまでわが国の循環器検診における眼底所見判定の基準として用いられてきました。しかし現代では高血圧の管理が向上し、重症の高血圧患者は大幅に減少、死亡率も低下しました。現代においても眼底所見で循環器リスクを評価する意義はあるのでしょうか?

この点について、現代の疫学研究では死亡のリスクだけでなく、脳卒中、急性心筋梗塞などの循環器疾患のイベントの発症のリスクとの関連が検証されてきました。その結果、眼底所見と循環器疾患の発症の危険の関連の強さを含めて簡略化して示したのがWong-Mitchell分類^{2),3)}です。この分類では、「所見なし」、「軽度」、「中等度」、「重症」の4段階とし、「軽度」はKeith-Wagener分類I度、II度/Scheie分類H1-2、S1-2に相当し、循環器疾患の発症の危険がオッズ比・リスク

比で2倍程度までの上昇を認める場合となります。「中等度」とはKeith-Wagener分類IIb度/Scheie分類H3に相当し、循環器疾患の発症の危険がオッズ比・リスク比で2倍以上に高まっているという状態で、高血圧治療ガイドラインで高血圧治療を積極的に勧めるレベルと言えます。さらに「重症」ではKeith-Wagener分類IV度/Scheie分類H4度にあたる視神経乳頭浮腫があれば循環器死亡の危険が高くなるとされています。従来のKeith-Wagener分類やScheie分類では判定はしたものの具体的な指導の内容が明確ではなかったことを受けて、このように具体的なエビデンスと関連付け、かつ、簡略で明確なメッセージを提供することを目的にされています。冒頭の患者さんにどのように説明するか、是非このような情報を参考にいただければと思います。

また、最近では、全身疾患の結果としての眼底所見だけでなく、眼の所見から将来全身の疾患を発症する危険性が高いことを示すバイオマーカーとしての可能性に注目が集まっており、oculomics⁴⁾という新しい概念を提唱しています。この5年ほどで深層学習を用いたAI解析が大きく進歩しました。医師の目視ではわからなかったような情報を眼底写真から得ることができるになり改めて、「眼は身体の窓」という言葉の通りになる可能性が高まってきています。

[文献]

1)Gunn RM. Ophthalmoscopic evidence of (1) arterial changes associated with chronic renal diseases and (2) of increased arterial tension. Trans Ophthalmol Soc UK 1892; 12:124-125.

2)Wong TY, Mitchell P. Hypertensive retinopathy. N Engl J Med 2004; 351:2310-2317.

3)川崎 良. 循環器病健康診査の手技と判定基準(1) 眼底検査の方法 高血圧症に伴う眼底変化・糖尿病による眼底変化. 日本循環器病予防学会誌 2021; 56 : 226-232.

4)Arnould L, Meriaudeau F, Guenancia C, et al. Using artificial intelligence to analyse the retinal vascular network: The future of cardiovascular risk assessment based on oculomics? A narrative review. Ophthalmol Ther 2022. <https://doi.org/10.1007/s40123-022-00641-5>

アイフレイルと眼科医療の価値

アイフレイルの基礎的研究

アイフレイルとは「加齢に様々な外的内的要因が加わり視機能が低下する状況」と定義され、併せて高齢者に視機能の重要性を常に認識してもらうことを目標とした概念です¹⁾。最近の基礎的研究は視覚と聴覚の適切な刺激は海馬などでアストログリアや血管系に作用し、アミロイドβの沈着を抑制し、Alzheimer病や認知症の動物モデルの改善につながったと報告しています^{2),3)}。一方、これら脳神経変性疾患は中枢神経の一部である網膜神経上皮の形態に変化を与え、OCTによる厚み計測などが早期診断のバイオマーカーになることが示唆されています^{4),5)}。いずれにしろ、視機能を含む感覚器の健全性の維持はヒトの中枢機能に深く関与し、健康寿命延長のために必須であり、アイフレイル啓発の目的とも合致します。

健常な視覚など五感が健康寿命の前提

高齢者の認知症うつなどを治療する精神科専門医和田秀樹は近著「80歳の壁」で健康寿命のヒントを示しています。美味しいものをよく噛んで食べよ。運転免許返納しなくてよい。外に出よう、引きこもるな。楽しいことをやろう。何でも学べ。光をあびよう。欲望は長生きの源。人とつきあい情報を交換しろ、等々。要するに「外界と接し積極的に生きよう」と言っています。これも視覚など五感が健常であることが前提条件になります。

視覚障害の3/4が加齢性の疾患である

視覚障害に関係する頻度の高い疾患は、緑内障、糖尿病網膜症、変性近視、加齢黄斑変性、網膜色素変性、白内障などですが、網膜色素変性以外の5疾患が3/4を占め、全て加齢が関連する疾患です⁶⁻¹⁰⁾。

進歩の著しい眼科治療法

これらの疾患に対する治療法は近年大きな進歩が見られます。中でも手術治療は顕著で、その代表格は白内障手術です¹¹⁾。本手術は開眼のレベルではなくQOVを再建し、その結果としてQOLの改善に貢献し、認知症の予防につながるなど正にアイフレイル状況の改善につながり高齢化社会における価値が高く、年間150万眼が行われています。網膜硝子体、緑内障、角膜、糖尿病網膜症、前眼部疾患においても手術、薬物治療の分野で、一定の進歩がみられます。角膜、網膜の再生医療などは日本は世界をリードしています。

日本の医療、眼科医療の評価¹²⁾

さてこれら進歩の著しい日本の眼科医療の社会的評価を見てみましょう。日本医療全体では2006年のOECDの国際比較ではコストは先進国30カ国中21位(対GDP比8.0%)と比較的安価で、平均寿命、健康寿命などを指標とした医療の質は高く、また治療技術、医師との対話、患者の意思尊重などをみた満足度も高いことが判明しています。眼科医療のコスト、例えば、白内障手術のコストは2005年で日本はフランス、イギリス、米国より低コストです。さらに日本では白内障手術と緑内障、網膜硝子体、角膜手術などが同時手術で行われることが多く、医療経済だけでなく、医療の質、患者満足度を高めています。

眼科医療の社会的コスト^{6-8), 10)}

日本眼科医会は2007年に視覚障害に関連する社会的コストを網羅的に計測し、治療、研究費など直接経済コスト(正のコスト)が1.3兆円、生産性やQOLの低下など間接経済コスト、QOL低下など生きがい消失に関係

する疾病負担コストなど負のコストが7.5兆円、合計8.8兆円と計測しました。コストの負／正比でみた眼科医療の対費用効果は約6倍と高いことが判明しています。

アイフレイル対策の実践

人生100年時代を迎え^{10),13),14)}、眼科は比較的高い対費用効果で、質と満足度の高い医療を提供し、患者、社会の活力を守る重要な立ち位置にあることが分かりました。では、アイフレイルの概念のもと、実践の主眼は何でしょうか?意外に単純な事柄です。アイフレイル啓発公式サイト(日本眼科啓発会議)からアイフレイルアドバイスドクターに登録¹⁵⁾して、あるいは外来、検診の場で、加齢により増加する、眩しい、痛い、見にくい、乾く、疲れるといった患者の訴えの相談に乗り、背景に疾患があれば特定し、特定できない場合でも、これらの症候の改善に努めましょう。そして、眼の健康の維持が健康寿命維持に必須であるとの認識を患者と共有することです。

[文献]

- 1) 辻川明孝. 「アイフレイル」対策活動. 日眼会誌 2021; 125 : 459-462.
- 2) Martorell AJ, Paulson AL, Suk HJ, et al. Multisensory gamma stimulation ameliorates Alzheimer's associated pathology and improves cognition. Cell 2019; 177 : 256-271.
- 3) Iaccarino HF, Singer AC, Martorell AJ, et al. Gamma frequency entrainment attenuates amyloid load and modifies microglia. Nature 2016; 540 : 230-235.
- 4) Kim HM, Han JW, Park YJ, et al. Association between retinal layer thickness and cognitive decline in older adults. JAMA Ophthalmol 2022; 140 : 683-690.
- 5) Apte RS. Retinal imaging as a predictor of cognitive impairment. JAMA Ophthalmol 2022; 140 : 691.
- 6) 日本眼科医会. 日本における視覚障害の社会的コスト. 日本眼科医会研究班報告 2006~2008. 日本の眼科 2009; 80 : 付録.

- 7) Roberts CB, Hiratsuka Y, Yamada M, et al. Economic cost of visual impairment in Japan. Arch Ophthalmol 2010; 128 : 766-771.
- 8) Yamada M, Hiratsuka Y, Roberts CB, et al. Prevalence of visual impairment in the adult Japanese population by cause and severity and future projections. Ophthalmic Epidemiology 2010; 17 : 50-57.
- 9) Morizane Y, Morimoto N, Fujiwara A, et al. Incidence and causes of visual impairment in Japan: the first nation-wide complete enumeration survey of newly certified visually impaired individuals. Jpn J Ophthalmol 2019; 63 : 26-33.
- 10) 三宅謙作, 平塚義宗, 山田昌和. 人生 100 年時代の眼科医療と社会的コスト. 日本の眼科 2022; 93 : 326-332.
- 11) 緒方奈保子. 白内障手術がもたらす全身へのベネフィット. 日本の眼科 2022; 93 : 334-338.
- 12) 三宅謙作. 日本の眼科医療—そのコスト、質、満足度と社会的貢献度—. 日本の眼科 2011; 82 : 1194-1198.
- 13) 西田幸二. 「人生100年時代」に向けた眼科・視覚研究について. 日眼会誌 2021; 125 : 573.
- 14) 稲富 勉. 高齢化社会において眼科診療の果たす役割. 日本の眼科 2022; 93 : 318-325.
- 15) 加藤圭一. アイフレイル アドバイスドクターを募集しています. 日本の眼科 2022; 93 : 534-535.

[参考ウェブサイト]

- 1) 公益社団法人日本眼科医会. 会長挨拶 国民の目を守るため—人生100年時代のロードマップ—. <https://www.gankaikai.or.jp/about/01/index.html> (2022年11月21日閲覧)



エビデンスの落とし穴

順天堂東京江東高齢者医療センター

小野 浩一

1990年代後半よりEBM(Evidence-based Medicine)という言葉をよく聞くようになりました。従来の医療は先輩医師の経験則にのっとり治療方針が決定されていましたが、疫学的方法論に基づいたエビデンス(科学的根拠)を重視し患者の治療を行うというのがこのEBMです。エビデンスの強さはその「再現性」により、メタ解析・系統レビュー、ランダム化比較研究、コホート研究、症例対照研究、横断研究、症例集積報告、症例報告の順となっています。今回は、臨床試験の解釈でよくある誤解について解説したいと思います。

1) p 値が低ければ臨床的に有意という誤解

臨床研究の多くは、異なる治療を行いその効果に違いがあるか統計学的に判定します。この時 p 値という指標を用いるのですが、この“ p ”はprobabilityの頭文字で「確率」を意味します。 p 値 <0.05 とは「効果が同じである確率は5%未満である」、つまり「95%以上の確率でその効果が異なる」「効果に統計学的に有意な差がある」という意味になります。 p 値からはその差が大きいのか小さいのか知ることはできません。それを知るには、罹患率比、リスク比、オッズ比、ハザード比といった関連指標の大小で判断します。

2) サンプル数が多ければ優れた臨床研究だという誤解

大規模臨床試験という言葉をよく聞くとさぞかしレベルの高い研究と思うかもしれませんが、なぜ大規模なサンプル数を必要とするのでしょうか？上述の p 値は2つの治療効果に大きな違いがある場合やサンプル数が大きい場合に小さくなります。もしかすると治療効果の違いが小さいので統計学的有意性を出すためにやたらとサンプル数を増やしただけなのかもしれません。

逆に、サンプル数が少ないにもかかわらず統計学的有意差があるなら、その治療効果の差異は大きく臨床的にも有意なものであるかもしれません。

3) 臨床試験の有害事象報告が少なければ安心・安全だという誤解

臨床試験では労力や資金力に限界があるので必要最低限のサンプル数で研究を行います。しかし、サンプル数が少ないと稀な有害事象を拾いあげることはできません。薬剤であるならば、製造販売後臨床試験(例：市販(直)後調査)の結果から、新しい術式の場合には学会の症例報告・症例集積報告などから判断したほうがよいでしょう。

4) 臨床試験の結果はすべての患者にあてはまるという誤解

臨床試験への参加基準はかなり厳格です。除外基準があまりに多いと試験参加者がその疾患を有する患者全体を代表しなくなってしまいます。また、臨床試験参加者は一般に健康意識が高く参加しなかった患者に比べより健康的な生活を送っているかもしれません。もし、臨床試験の結果と自身の経験が乖離するようであれば、なぜ乖離してしまうのか批判的に吟味していくと眼科医としての臨床能力は爆上がりしていくことでしょう。

患者教育に必要な行動科学の一理論：
トランスセオリアルモデル

順天堂東京江東高齢者医療センター

小野 浩一

学会発表で「患者の啓発が重要である」という結論をよく聞きます。しかし、啓発を行うだけでは、行動変容を促すことには限界があります。なぜなら、人は誰もが行動変容の準備ができていないわけではないからです。では、どのように患者教育を行えばいいのでしょうか。行動科学にそのヒントはあります。

行動科学の理論の一つであるトランスセオリアルモデルは、行動変容のプロセスを5つの段階(①無関心期、②関心期、③準備期、④実行期、⑤維持期)に分けて捉えるモデルです。各段階によって、行動変容に対する意識や動機づけは大きく異なります。そのため、患者の行動変容を促すためには、まずその人がどの段階にいるのかを正しく把握し、段階に応じた健康教育が必要です。

無関心期：行動変容について全く考えていない段階です。医療職からの助言にかえって反抗する可能性があります。インパクトのある警告画像や、手短な体験談などがあると効果的と言われています。

関心期：行動変容のメリットとデメリットを考え始める段階です。この段階では、行動変容のメリットをできるだけ強調し、デメリットを軽減する方法を提案することが重要です。

準備期：行動変容をおこそうという意志を持ち、その方法を模索している段階です。この段階では、具体的な行動計画を立て行動変容をサポートしてくれる仲間や家族の存在が重要です。

実行期：実際に行動変容を行っている段階です。この段階では、行動変容を維持するための環境づくりや、再発

の予防が重要です。

維持期：行動変容を習慣化し維持している段階。この段階では、再発の予防と、行動変容をもたらすメリットを継続的に確認したり、継続的に支援したりすることが重要です。

もちろん、患者の状況や疾患によって、各段階の特徴や健康教育の方法は異なります。また、全員がすべての段階を経るというわけでもなく「無関心期」からいきなり「準備期」にむかう患者もいれば「実行期」から「無関心期」に逆戻りする患者もいます。しかし、このモデルを理解すると、患者の行動変容を促すために適切なアプローチを検討することができるでしょう。それにより、より多くの患者の生活習慣を改善しQOLの向上に貢献できます。

蛇足になりますが、このセオリーは全く勉強しないお子様の教育にも役立つかもしれません。スマホばかりいじって勉強を全くしないお子様に「勉強しろ!」と怒鳴りつけている先生いらっしゃいませんか？お子様がまだやる気のない段階(無関心期)にいるようでしたらこれはかえって悪影響ですよ。お子様がどの段階にいるのか理解しそれに応じた対処を考えるとよいでしょう。

本稿が皆様の実臨床における患者教育やお子様の教育に役立つことを祈念いたします。

眼科在宅医療始めました

のぞみアイクリニック

北橋 正康

これまで約20年にわたり千葉大学眼科で最先端の医療に携わる一方、在宅ケアを受けている方々に眼科医療が提供できないか考えてきました。千葉県内では往診や訪問診療に対応できる施設は少なく、内科医が診察もなく眼圧降下剤を処方し続けていることも珍しくありません。そこで眼科領域の在宅医療に特化した“のぞみアイクリニック”を2022年1月に開院しました。現在居宅患者と特別養護老人ホームや有料老人ホームなどの施設入居者を対象に往診と訪問診療を行っています。外来診療は行っていません。

施設では限られた時間の中で効率よく診察を行う必要があるため、iPad上で手書きカルテ記載や会計作業まで完結できるようなシステムを構築しました。身軽さを要求される在宅医療ではとても優秀な相棒です。

施設での診療を開始した当初は、眼脂だらけの入居者が多く見られました。内科から漫然とニューキノロン点眼が処方されていることも多い状況です。慢性結膜炎、眼瞼炎にアジマイシン®を使用することで、劇的に眼脂が減りました。

内反症には睫毛抜去を行います。強く閉瞼し抵抗する方がほとんどのため、手持ちスリットを片手に持つての睫毛抜去は困難です。ハズキルーペ®を装用し両手を自由にすることで抜去を行っています。

百戦錬磨の看護師の方々でも“眼科だけはわからない”ということも多いです。施設スタッフには眼周囲の清潔を保つように指導したり、点眼や軟膏の使い方についても一から指導しています。診療後に病状、処方、緊急時の対応などの一覧票を作成し、施設スタッフと共有してい

ます。施設看護師が診療に付き添うことが難しい状況にあっても、一人一人の診療結果をフィードバックできるため好評です。

介護が必要な患者さんにとって、白内障を治療することは、本人の生活の改善はもちろん、介護の負担を大幅に軽減できる可能性があります。しかし施設入所中というだけで、手術のハードルは高くなります。そこで施設入所中でも円滑に手術が受けられるように、千葉大学眼科、馬場教授のお力添えを頂き、千葉大学やその関連病院との連携強化に取り組んでいます。

クリニックの開業に際しては通常の外来クリニックとはノウハウが大きく異なるためNPO法人日本在宅眼科普及の会から多大なるご支援を頂きました。開業後は私自身も理事として活動させて頂いています。NPOの活動としては、在宅眼科医療を広く普及することにあります。現在NPOに加盟する東京、神奈川、埼玉、千葉の5施設が独自に診療にあたっていますが、クリニック単位での対応には限界があります。NPOが中心となり各施設が緻密な連携をとることで、網羅的に在宅眼科医療を提供できる仕組みを構築中です。

在宅眼科医療はまだまだ発展途上にあります。少しでも多くの方が在宅で眼科医療を受けられるよう、取り組んでいきたいと思っています。

「医療の質」の研究のススメ

大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座・公衆衛生学

川崎 良

大学などに在籍している場合には、日々何かしらの形で研究に関わることが多いと思います。その一方で、大学を離れた勤務医あるいは開業医として日々の診療が中心になると研究から遠ざかってしまうことが多いのではないのでしょうか。そのような中、日々の臨床業務に取り組む臨床医だからこそ行うことができる研究として、「医療の質」の研究についておススメしたいと思います。

「医療の質」の研究においては、Avedis Donabedian (1919-2000)が提唱した「ストラクチャー」、「プロセス」、「アウトカム」の三つの側面から評価する考え方がしばしば用いられます¹⁾。「ストラクチャー」では、医療提供の際の物的あるいは人的資源、設備、備品の配置など、あるいは病院や診療所などの医療提供体制に関する指標が評価の対象になります。質の高い医療を提供するための道具が揃っているかを評価します。「プロセス」では質の高い医療の提供のためのルールや手続きを評価します。医療従事者の態度や行動、行為、運用のルールづくりや評価方法の整備、患者紹介のパス、治療順守のための工夫、普及啓発、治療選択の標準化やガイドラインの準拠などが評価の対象になります。「アウトカム」では一般の臨床研究で行われるような健康や医療の結果を評価します。提供した医療の結果としての患者の臨床的な効果判定、また、健康状態、満足度、QOLなどの臨床的な評価にあたります。

具体的に「医療の質」の研究を、糖尿病網膜症を例に考えてみたいと思います。ストラクチャーの評価としては、地域における眼科医療機関数や専門医数、硝子体注射、レーザー治療、硝子体手術に対応する医療機関の状況、また、教育体制や教育資材がアクセスしやすい状況にあるのかなどソフトとハード両面からの評価が可能です。続いて、プロセスの評価としてはどのようなものがあるのでしょうか？自験例として、診療報酬レセプトデータベースであるナショナルデータベース(NDB)を用いて、糖尿病で治療を受けている患者が定期的に眼科受診をしているのかを調査した研究を紹介します²⁾。糖尿病網膜症の診療ガイドライン³⁾においては、自覚症状に関わらず

糖尿病患者には年一回程度の眼科検査が推奨されるとされていますが、その実態はどうでしょうか？網膜症の定期受診の勧奨を順守していたのは全体で47.4%でした。定期受診を行っている特徴としては女性、高齢、インスリン使用者、日本糖尿病学会認定施設での診療、大規模医療施設での診療などが挙げられました。また、都道府県別の定期受診順守率をみると都道府県間で38.5~51.0%と開きがありました。医療の均てん化が得られている現代の日本であっても都道府県間で差があることは、今後改善の余地が残されていると解釈できると考えています。このような「プロセス」の評価については、地域の眼科と内科との間で地域連携のネットワークについて、それがうまく機能しているか、その要因は何かなどを明らかにし、提案することはとても重要な研究です。それを受けて、患者への定期検診を促すリマインダーの工夫の評価などを設定し、その効果を評価するとプロセスからアウトカムに関わる重要な研究テーマになります。最後に、アウトカムの評価としては、治療前後での視力の変化、網膜症の重症度、治療の満足度など、いわゆる臨床研究は広くこの範疇に該当します。

どんなに良いエビデンスがあっても、それを医療においてどのように患者に届けるのかという点に注目することで医療の質の研究が深まります。糖尿病網膜症の検診のように、アウトカムに至るまでのプロセス、ストラクチャーに課題が残されているということもあります。最新、最適の医療を臨床の現場で、いかにより良い医療として提供するかを吟味するために、臨床医という当事者ならではの視点で医療の質を評価する研究は今後ますます重要性が増すと考えています。

[文献]

1) Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. 1966. Milbank Q 2005; 83 : 691-729.

2) Ihana-Sugiyama N, Sugiyama T, Hirano T, et al. Patient referral flow between physician and ophthalmologist visits for diabetic retinopathy screening among Japanese patients with diabetes: A retrospective cross-sectional cohort study using the National Database. J Diabetes Investig 2023; 14 : 883-892.

3) 日本糖尿病学会診療ガイドライン委員会. 糖尿病網膜症診療ガイドライン(第1版). 日眼会誌2020; 124 : 955-981.

自治体との連携はコツコツが肝！ 愛媛県松山市でのアイフレイル啓発活動

愛媛県眼科医会
原 祐子

「アイフレイル」という言葉は眼科医にはすっかり浸透してきましたが、一般の方への認知が十分進んでいるという訳ではありません。アイフレイルという言葉を通して、目の健康についての関心が高まることを目指し、アイフレイル啓発委員会を中心に各地で活動をさせていることと思います。

愛媛県では、自治体と協力した啓発活動をしていますので、ご紹介させていただきます。

愛媛県松山市では、健康増進計画「健康ぞなもし松山」を策定し、ライフステージに合わせた健康づくりや、健康づくりのための社会環境の整備に取り組み、誰もが自分らしくいきいきとした健康な生活を送ることを目指しさまざまな施策を行っています。この活動の一環として、目の健康啓発も進めていきたいという構想のもと、松山市、愛媛大学、ロート製薬、愛媛県を中心として店舗を展開しているレディ薬局の四者が協定を結び、アイフレイル啓発活動を行うことが、とんとん拍子に決まったのです。昨年まで私が愛媛大学に勤務していましたので、窓口、調整役を拝命し、愛媛県眼科医会としてもこの活動に協力することになりました。昨年10月に行われた「アイフレイル啓発セミナーin松山」では市民公開講座を開講、視覚障害者の見え方が体験できるブースや、視力検査、視野検査のアプリを紹介、また日本眼科医会からビジョンバンをお借りすることもでき、盛会に開催されました。

自治体や薬局と協力して行うメリットは、眼科医主導で行っている市民公開講座とはちょっと異なったバックグラウンドの方々に参加していただけること、そしてなによりメディアが非常に好意的に取り上げてくれる点です。今回のセミナーでも愛媛県内4社のテレビニュース

で報道され、地方新聞、松山市が主催する広報誌にも掲載されたため、セミナーに参加されなかった一般の方への啓発にも非常に有効だったと実感しています。

自治体と活動をするには、いささかハードルが高いなあと思われるかもしれませんが、自治体は本当に頼りになる相棒で、愛媛県眼科医会は自治体とコラボした活動を平時から積極的に行っています。ICT教育の普及による近視が問題となった際には、愛媛県教育委員会と協力し、県内すべての小中高校生に日本眼科医会の近視予防啓発動画への誘導を目的とした、児童生徒向けの「近視マンカード」を配布しました。また視覚障害者の方が災害時の避難や避難所等で支援が必要であることを意思表示するための「視覚障害者支援用トートバッグ」を独自で作成して愛媛県や各市町村、盲学校、視覚障害者団体に寄付を行う活動もしています。これらの活動を通して、現在も定期的に自治体担当者と連絡を取ることができるようになったのも心強い財産です。

さて、「アイフレイル啓発セミナーin松山」は、一回で終わらせてはいけない！という自治体の強い応援のもと、本年も第二弾を行う予定になっています。コツコツと一歩ずつですが、この活動を継続していきたいと考えています。

「具体的な訴えを聞きだす」ことの大切さ

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

アイフレイル活動にあたり、真っ先に思い出したのが20年ほど前、患者さんから怒られたことです。「見えにくい」という主訴で来院した男性患者さんで、初期の白内障があり矯正視力良好でした。恥ずかしいほど何も知らなかった当時の自分は、「初期の白内障ですが、まだ視力もよく出ますし、手術はもう少し進行してからですね。(はい、さようなら)」と患者さんをお帰ししました。「ありがとうございました」と静かに外来を後にされたものの、会計で「何の説明もなかった」と苦情があったことを受けた方が後で教えてくれました。当時はよく理解できませんでしたが今になれば、視力がよくても「見えにくい」ことは十分ありうるのに患者さんの主訴に全く触れなかったわけですから、確かに「何の説明もしなかった」ということになると思います。患者さんは眼科に足を運ぶに足るだけの「なんらかの思い」をもっていらしたに違いありません。コントラスト感度の低下や羞明など、患者さんはそのような言葉では表現できないが確実に感じている「見えにくさ」を「具体的に聞き出す」コミュニケーションが必要であったのではと反省しています。コンタクトレンズ（CL）診療においても、「問題なく使っています！」と笑顔で申告される方にドライアイや結膜炎の所見があることは珍しくなく、「乾きませんか？」とか「レンズが上にずれたりすぐ汚れたりしませんか？」と具体的に質問してはじめて「そうなんです、わかるんですか？」と教えていただけることもしばしばです。「CLしているからちょっと乾いたりゴロゴロするのは仕方ない」と自分なりに納得してしまい、自主的に申告してくれない患者さんも一定数いるようです。老視矯正においても同じで、「問題ないです(笑顔!)」というご申告の方に、「これ(この度数設定)だと遠くは見えにくいんですか？」とか、「これだとパソコンは

なんとなんとも携帯は見にくいんですか？」と具体的に質問すると「そうなんです、でも仕方ないかなと思って」とあきらめの心中を明かしてくれたりします。先の初期の白内障患者さんのように訴えをもって来られる方は言うまでもなく、「これは仕方ないんだ」とあきらめて？いらっしゃる方にも、スリット所見や各疾患の知識を活用して「先回りして具体的に聞き、解決法・対処法を話し合う」ことは、「眼科に来てよかった」と思っていた点において、そして、ラポール（信頼関係）を形成するという点においても、非常に重要なことだと反省を込めて思います。

ちょっとの声かけ

「マイケルス網膜剥離」(編集:松井瑞夫・田野保雄・樋田哲夫 文光堂(1995年10月発行))の中に術後管理に関する項目があります。その中で「術後の疼痛は不安感のような手術と関係ない要素とも関連する」と記載されています。元ネタは古く1968年の Psychosom Med という雑誌のDrewらの論文です¹⁾。「網膜剥離に対する光凝固のために入院した患者は、眼科以外の一般的な手術のため入院した患者より不安が強く、光凝固という比較的疼痛の少ない治療のためにより多くの鎮痛剤の投与が必要であった」というものです。術後疼痛は不安により増強されるとのことですが、眼科手術は他科の手術より不安になる程度が強いことも示唆しています。手術や処置に関わる疼痛は不安が増すほどに増強されていくことは容易に想像できます。では、その不安を和らげる簡単な方法は何かあるでしょうか?その一つはちょっとずつ声がけすることです。

ちょっと想像してみましょう。マイナーなトラブル解消のために携帯電話ショップに行ったとします。何も言わず携帯を取り上げられ、黙ったまま修理が始まり、何も言わずに完了しましたって携帯を戻されたらどう感じますか?データを抜き取られたり消されたのではないかと、実は直ってないのではないかと不安になると思います。同じく黙って洗眼が始まり、おもむろにドレープされ、いきなり開瞼器をかけられたら患者さんもびっくりするでしょう。「これから眼を洗うので冷たい水がかかります」とか「顔の上に布(ドレープ)をかけますね」とか「器械で眼を開けますね」とか言ってあげたら、患者さんの不安がかなり軽減すると思われます。

目の前に座っている(横たわっている)患者さんは、眼科医が思っている以上に不安になっていると思われます。

不安解消、疼痛管理のため、今以上に声かけをしていくようにしていきましょう。

その声かけでもう一つ。病院への不満を患者さんにアンケートすると、その第1位は待ち時間の長さだそうです。海外でも同じ傾向にあるようでした。早く症状をよくしたい、早く今の状態を知りたいといった気持ちが患者さんにあるからだと思いますが、待たされている状態が忘れられているのではという不安にもつながっているからだと思います。ここでも「もう少し待ってくださいね」と声をかけるだけで患者さんは忘れ去られてないと少し安心します。これも待ち時間に対するクレーム対応になると考えられます。筆者のクリニックでもスタッフに声かけをするよう指示しています。というより自主的にやってくれています。待ち時間に対するクレームは少なくていい感じです(うちに来る患者さんがいい人だらけなのかもしれません)。

ちょっとの声かけ。これが患者さんの不安解消になるだけでなく、自分たちの身を守る手段(クレーム対応)になるかもしれません。

[文献]

1) Drew FL, Moriarty RW, Shapiro AP. An approach to the measurement of the pain and anxiety responses of surgical patients. Psychosom Med 1968; 30 : 826- 836.

効果的なひと言で受診継続をうながす

順天堂大学医学部眼科学講座

平塚 義宗

先日講演会でこんな話を聞きました。AMDの導入期に3回硝子体注射を行ったところ、視力は初診時の0.8のまま。注射継続を勧めるも、本人は「注射しても変わらない」と考え、受診中断。1年後の再来時にはポリープ病変が悪化、視力は0.1。「注射しても変わらない」から、悪化してもそのままにしていた、と。一方、医師側の認識は「注射してたから、変わらないでいられたのに」。

このような認識のギャップはまだレベルの高いほうで、現実にはもっと大きな溝が存在します。一般の人は眼底検査と眼圧検査の違いがわかりませんし、近視用のメガネというと近くを見るための近用鏡(老眼鏡)と誤っている人もいます。眼科ではどんな検査をしてくれるのか、誰も知りません。昼も夜も眼科の我々は、もはや一般感覚がイメージできません。このギャップを格好良くいうと「情報の非対称性」といいます。

さて、眼科定期受診の重要性は論を俟ちませんが、それは我々の独善的な考えであって、一般の人には「そりゃ、なんでも、そうでしょうねえ」程度のものです。特に自覚症状のない人に、また検査に来て下さいと指導する場合、結構なハードルが設定されます。どうして再検査が必要なのか、通院を継続すると何がよいのか、納得するには満足のいく説明が必要とされます。こうした病態は意外に多く、糖尿病網膜症、視神経乳頭陥凹拡大や高眼圧、ドルーゼンなど黄斑変性の前駆病変がみられる場合などが挙げられます。いずれも自覚症状がなく、視機能異常もなく、治療の必要もないという状態なので、通院継続の必要性が腹落ちしていないと、再受診する動機が得られません。眼科の受診中断は、「時間がない」の1.8倍に対して、眼疾患に関する「知識不足」では3.2倍に増えると報告されています。「また行

かないとな」と心から納得するための「知識」が必要なのです。

では、どんな知識が有効でしょう。ちょっと意外だったり、具体的な数字が入っていたり、身近なお話だったり、現実の例を挙げたりするのが有効でしょう。そこで、自分なりの必殺の一言を用意しておくのはどうでしょうか。前視野緑内障ならば、「加齢でどんどんリスクが上がります、70歳以上では10人に一人が緑内障です」、「片方の視野が欠けてきても、両目で見ると補填されて気づかない恐ろしい病気です」など、どうでしょうか。「普通の人との1.7倍交通事故を起こしやすくなります」というのも良さそうです。糖尿病網膜症ならば、「血糖管理がいい加減だと、本当に両眼とも失明します。そういう人を何人も見てきました」、「透析になって、脳梗塞と心筋梗塞を同時に起こします」など、どうでしょうか。ちなみに、糖尿病患者で眼科受診を中断する危険因子は男性、若年、2型、診断からの期間が短いです。そういう人には、ことさら口うるさく説く必要があります。

めでたく再受診した人は積極的にほめましょう。「ちゃんと1年後にいらっしゃいましたね。素晴らしいですね」のひと言で、きっと来年も会うことができます。

アイフレイルに役立つ「見やすくする工夫」と「見る以外の方法の活用」

三栄会ツカザキ病院
眼科・視能訓練士・歩行訓練士
正条 智広

「見る」は日常生活において、重要な機能であることは言うまでもありません。そして「見えにくさ」は特に読み書きと屋内外の移動について、さらには食事や家事、身辺管理まであらゆる生活活動に影響を及ぼします。

アイフレイルに役立つロービジョンケア

アイフレイル対策においてロービジョンケアの考え方や方法は知っておくと役立つものがたくさんあります。それは大きく2つに分けて「見やすくする工夫」と「見る以外の方法の活用」です。

見やすくする工夫

「見やすくする工夫」としては、①文字(表示)を大きくする方法があります。拡大鏡やタブレット、スマートフォンのカメラ機能を利用して対象物を自分の見やすい大きさに拡大することで読み書きがしやすくなります。また、印刷物であれば拡大コピーも有効です。

次に②コントラストを高める方法があります。読み書きしたい物に対しコントラストの高い配色の定規やタイポスコープと呼ばれる、スリット状にくり抜きをしたシートを読みたい行にあてることで行飛ばしや書字がずれることを防ぐことができます。また、タブレット端末などのアプリケーションによる白黒反転機能でコントラストを高くすることができます。同様に白黒反転したまな板やしゃもじ、お茶碗などで調理や食事の場面でもコントラストを利用し見やすくすることができます。

そして③明るさの調整として遮光レンズや調光レンズ、偏光レンズなどで眩しい光だけを軽減し、目への負担を抑え環境を見やすくする効果を得ることができます。また、照明の工夫や夜間の移動時にはフラッシュライトなどが効果的です。

見る以外の方法の活用

「見る以外の方法の活用」としてはまず①聴覚や音声を利用する方法があります。例えば家電や電子機器では音声案内で状況確認できるものや自分の声で操作ができるものがあります。また移動時であれば音響信号機や車の走行音、発進音などを手掛かりとして移動の安全性を向上させることもできます。

次に②触覚や皮膚感覚を利用する方法です。例えば電化製品のボタンが平坦である場合、高さのある立体シールを貼ることで、見えにくくても触ってボタンの把握がしやすくなります。またテーブル上の物を手に取る場合、手を軽くにぎり、テーブル面にその手を触れたままゆっくりテーブル上を伝い対象まで動かし手に取ることで対象物を倒したり床に落としたりすることが減ります。

そして③イメージを利用する方法として、時計の文字盤をイメージして位置を把握したり相手に説明したりするクロックポジションがあります。例えば食事の場面において、「お茶は11時の位置に置いてください」と相手に置き場所を伝えます。また移動の場面では目的地までの移動ルートについて地図イメージを描き、把握しやすい目印(ランドマーク)を意識して歩くと能率的に移動できます。

患者さんに、見えにくい状態なのでがんばって見ましようと言うのではなく、「見やすくする工夫や見る以外の方法を活用して、無理せず見ましよう」という声掛けが大切と考えます。

ふるさとの訛なつかし、「そ(訴)」を聞きにゆく

トヨタ記念病院
平野 耕治

所属する県の眼科医会から依頼を受けて市民向けの健康講座を担当することがあります。

これまで角膜の感染症やアレルギー性結膜疾患のお話をさせていただくことが多かったのは、コンタクトレンズの不適切な使用で重症の角結膜疾患を発症した患者を多く診てきたからで、高度管理医療機器が医療機関を介さずに入手できる状況を憂慮してのことです。ところが、こういうお話の後で質疑の時間になるといきなり手が上がって、「私、5年くらい前から飛蚊症があって、近くの眼科さんで“問題ない”とは言われて、今でも時々眼底を見てもらっているんですけど、ほんとに大丈夫でしょうか?」といった質問が来たりして、演者としては一体何を聞いておられたのかな、と頭を抱えることがありました。その都度それなりの回答はしてきましたが、会場を見渡してみれば、コンタクトレンズを量販店やネットで購入してしまう世代の人たちよりは40年くらい平均年齢が高そうです。つまりはテーマの選択ミスだったわけです。

コンタクトレンズに関わる角膜障害をタイトルに掲げて、多くの中高年の市民の方が目に関わる講座を聴きにきて下さり、この年代での眼の健康についての関心の高さがうかがわれます。その一方で、発信する立場にある私たちには中高年の方々がどのような情報を期待されているのかを把握ができないでいるのかもしれない。

目の前の患者さんたちではなく、眼科受診を迷っている段階で一般の市民の方たちはどんな不安を抱えているのでしょうか?実は意外なところにその手がかりがあります。以下に三河弁での実例をお示します。

その1.「なあ耕ちゃん、俺、こないだ検診で“視神経の何

とか陥凹”とか言われちゃったじゃん。どうしやいいだん?」(眼科を受診しなさい!)

その2.「最近老眼がひどくてね、遠視と乱視が出てきとるやんねえ。ほいだけん、毎日パソコン見とるもんだん、近眼が余計キツくなってきとるじゃん。メガネ新しくした方がいいだかん?」(この人には説明に時間がかかりそう)

その3.「ねえねえ平野クン、娘がね、レーシックやりたいうちとるじゃん。眼科の先生から見て、あやあどうだん?」(眼鏡をかけている眼科医に訊かんといて)

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の蔓延以前には度々中学や高校の仲間と飲む機会があって、その都度何人かから眼の無料悩み相談を受けていました。でも、そこには眼科受診を躊躇っている人たちの悩み、あるいは眼科通院中でも主治医の先生には相談しかねている訴えがあって、思えばプチビジョンケアを考える上での重要なテーマが提供されていたのです。そして頭に浮かぶこと、地元のヒーロー一家康公も健康オタクで長生きただけに、晩年にはきつと目の悩みを抱えておられたことでしょう。

「ここんこ、書は読めんし、鷹狩り行っても獲物が見ええへんじゃん。わしゃどうしやいいだん?」(眼科を受診しなさい!)

COVID-19の長いトンネルにも僅かながら光が見えて来ました。それとともに古い仲間からのお誘いも増えることでしょう。何しろ3年半ものご無沙汰でしたから。医療者としてはまだまだ「密」は避けたいところですが、たまにはふるさとの言葉の使い手に戻って同世代の「目の訴え」に耳を傾けてみるのはいかがでしょうか。

ACジャパン, アイフレイルをきっかけとした受診

日本眼科医会 広報担当常任理事
加藤 圭一

ACジャパンでの公共広告やアイフレイル対策といった新しいタイプの啓発活動がはじまり、既存の方法では情報を届けることができなかった「自分は目の病気なんて関係ない」と思っている方々へ、眼疾患早期発見のための気づきを与えることができるようになりました。ACジャパンによる公共広告の効果判定アンケート調査でも、緑内障についての各種認知度は有意に向上しています。受診時にACジャパンやアイフレイルという単語を口にしなくても、これらの新たな啓発活動をきっかけに、自分の目の健康に興味を持ちはじめた患者さんが眼科を訪れていることでしょう。

緑内障チェックや眼底検査を目的に受診した方が、実はアイフレイルも気にしていたということは珍しくありません。忙しい外来では、ついつい患者さんの主訴にだけに対応してしまいがちです。診察の最後に「他に何か気になることはありませんか?」と尋ねることは大切ですが、医療機関では遠慮がちになってしまう患者さんが多く、「なにか気になることはありませんか?」と問われると、ついつい「ありません」と答えてしまうものです。「なにか気になることはありませんか?」に加え、「しょぼしょぼしませんか?」、「はっきり見えないと思うことはありませんか?」といった具体的な問いかけや、「眼底や眼圧は問題ありませんので緑内障はあまり心配なさそうですね」といった主訴とは別のコメントにより、口にするほどではなかった小さな違和感が氷解するきっかけが生まれます。こうしたひとことは、必ずしも眼科医だけが担当しなければいけないわけではありません。問診係や検査スタッフに、年齢や検査結果に応じた一定の基準で、必ずひとこと聞くように指導することも、立派なプチビジョンケアです。

また、患者さんがちょっと気にしていることを尋ねやすいように、ACジャパンやアイフレイルのポスター、アイフレイル アドバイスドクターやサポート視能訓練士の登録証を院内に掲示することも効果的です。そういったポスターが貼ってあれば、ACジャパンの公共広告をみて、またはアイフレイルチェックをきっかけに受診した患者さんが、気になっていることを口にするハードルが下がります。せっかく眼科まで来たのに、聞きたいことを聞けずに帰るのはもったいない話です。問診の取り方、患者さんの訴えを拾う姿勢、そして話しやすい院内環境整備にスタッフ全員で取り組んでみるのはどうでしょうか。スタッフみんなの小さな工夫で患者満足度が大きく向上することでしょう。高い満足度は、次に小さな問題を感じたときの再診率を向上させ、眼疾患の早期発見に繋がります。

スタッフ同士の良好なコミュニケーションは、院内のムードを明るくし、プチビジョンケアの大きな第一歩になることが期待されます。プチビジョンケアは、患者満足度だけではなく医療従事者の仕事満足度もあげてくれるはずで、まずはスタッフとの話し合いからはじめてみませんか。

「よく見える」でより幸せになる

順天堂大学医学部眼科
平塚 義宗

幸福の3条件

幸福になるには3つの資本、すなわち、金融資本、人的資本、社会資本が必要です¹⁾。金融資本(お金)があれば嫌なことをしない自由が得られます。人的資本(体)で仕事してやりがい・生きがいを得ます。そして最後が、社会資本(ソーシャル・キャピタル:SC)。聞き慣れない言葉ですが、仲間やつながりのことです。社会的な生き物である我々はこれがないと孤独でおもしろくありません。学術的にSCは「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴を意味します。SCは人々を協調させ、社会の効率性を高めます。要は良好な人間関係も重要な資本であり、これが最も肝要ともいわれます。SCの有無は、飲酒、インフルエンザワクチン、運動、高血圧薬内服、肥満よりも、死亡率に影響するという研究もあります。ハーバード大学が75年間続いている成人発達研究は、老後の幸福と健康に最も重要なのは「良好な人間関係」と結論づけています。お金よりも仕事よりも、結局は、身近な人たちとの人間関係の質が最終的な幸せの決定要因なのでしょう。分かる気がします。

社会的フレイル

フレイルは多面的な概念で、身体的フレイル(体のフレイル)と、精神・心理的フレイル(認知機能)と、社会的フレイルから構成されます。フレイルの新しいところは、この「良好な人間関係」のような社会的な部分を、「社会的フレイル」として取り込んでいるところです。フレイルな人に多く現れる社会的特徴を意味し、経済的状況(貧困など)、居住形態(独居など)、社会的サポート(サポート者の存在など)、社会的活動・参加(外出頻度や社会参加)、社会的ネットワーク(誰かと話す機会など)の5つの指標があります。格好良く言うと「ソーシャル・デターミナント・オブ・ヘルス(健康の社会的決定要因)」といいます。WHOは「健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態」と1948年に定義しています。現代の我々ならば、心から納得できる精神、そし

て社会的な健康の重要性が既に80年前には示されていたのは驚くべきことです。

視覚障害と社会的フレイル

さて、視力障害があれば活動や参加が制限され、社会的フレイルにもなりやすいでしょう。国内の研究からいろいろな分かってきています。例えば、社会参加は、見え方が「とてもよい」と1.6倍、「よい」と1.3倍に増える一方、「見えづらい」と0.6倍に減ります²⁾。また、見え方がよいと、会やグループへの参加が増え、特に「特技や経験を伝える活動」や「学習・教養サークル」など、自発的な活動が増えます。つまり、「見え方」をよくすることで社会参加を改善できる可能性があります。WHOの定義にも含まれる精神的な健康、つまり主観的な健康観は、死亡率や罹患率ではとらえられない健康の質の評価として注目されています。主観的健康観は死亡率や健康寿命と強く関連するなど、近年多くの研究が行われています。社会参加は主観的健康観を向上させますが、これは「見え方」の良い人も「見えづらい」人も同等に効果があることが分かっています³⁾。つまり、ロービジョンの方であっても、「見え方」の良い人と同様、社会参加により、主観的健康観を向上できる可能性があります。さらには、近年、エビデンスのある効果が示されてきている「笑い」の効用ですが、見え方が良いほど、「笑い」の頻度も、機会も増えるという報告も出ています⁴⁾。「よく見える」は社会性を豊かにし、健康観を向上させ、幸福感を高めます。

【文献】

- 1) 橘 玲. 幸福の「資本」論. 東京都, ダイヤモンド社, 2017.
- 2) Yoshida Y, Hiratsuka Y, Kawachi I, et al. Association between visual status and social participation in older Japanese: the JAGES cross-sectional Study. Soc Sci Med 2020; 253 : 112959.
- 3) Takesue A, Hiratsuka Y, Inoue A, et al. Is social participation associated with good self-rated health among visually impaired older adults?: The JAGES cross-sectional study. BMC Geriatr 2021; 21 : 592.
- 4) Inoue A, Hiratsuka Y, Takesue A, et al. Association between visual status and the frequency of laughter in older Japanese individuals: the JAGES cross-sectional study BMJ Open Ophthalmol 2022; 7 : e000908.

サプリよりプロテイン ～高齢者の栄養指導におけるサルコペニア予防の重要性～

順天堂東京江東高齢者医療センター 小野 浩一

順天堂大学医学部眼科 平塚 義宗

「来るの大変だから、近く紹介して」

我々は来院した患者さんしか診ることができません。来てくれない限り、ケアも治療もできません。しかし高齢になれば、それだけ体力が衰え、移動はきつくなり、外出がおっくうになります。眼科は圧倒的に高齢者を対象とします。夕方の外来で、「来るの大変だから、近く紹介して」の紹介状を書きながら、目以前に足腰だなど、静かに思い知らされます。

目以前に筋力

堅牢な足腰維持には筋力が必要です。加齢による筋力の低下は顕著で、筋力は除脂肪体重の3倍の速さで減少します。緑黄色野菜やサプリメントでAMD予防ができて、筋力は維持できません。必要なのはたんぱく質です。厚生労働省の「日本人の食事摂取基準(2020年版)」^{URL 1)}によると、高齢者の体重1kgあたりのたんぱく質の推奨摂取量は1.2gです。例えば、体重60kgの人は、1日に72gのたんぱく質を摂取することが望ましいとされています。ですが、多くの高齢者は十分なたんぱく質を摂取できていません。たんぱく質不足による筋肉量の低下(サルコペニア)は近年知られるようになってきましたが、他にも骨密度の低下や免疫能低下などもおこします。高齢者の健康寿命延伸に寄与するためにも、眼科に来院し続けていただくためにも、我々眼科医も適切な栄養指導を行わなければなりません。腎機能に気をつけた上で¹⁾、どんなアドバイスが良いでしょう?

パスタ、つぶつぶ茶色パン、コンビニでプロテイン

麺類をとる際には、パスタやそばは素麺やうどんに比べたんぱく質が比較的豊富です。これらを積極的に取り入れることで、たんぱく質を摂取しやすくなります。茶色くてつぶつぶした全粒粉のパンもたんぱく質が豊富であり、これらの食品を組み合わせることで炭水化物、食物繊維などの栄養摂取も可能です。

近年では、たんぱく質が豊富に含まれたヨーグルトや飲み物なども市場に登場しています。我々が学生の頃には、これらの商品は雑誌の裏広告に出ているような、手にとるのをはばかれる、やばい飲み物でした。その後もボディビルダー向けのマニアックな商品との位置づけが続きました。しかし、いよいよ時代が変わりました。過度のダイエットへの反動と美や健康への配慮から普通の人が、普通にコンビニで購入するものになっています。明治のプロテイン飲料「ザバスミルクプロテイン」の売上高は発売初年度の2015年度の7億円から、2020年度には160億円を突破しています。お値段は少々張りますが、こうした製品を摂取することで手軽にたんぱく質を補給でき、サルコペニア予防に寄与するでしょう。筋肉合成のスイッチを入れるにはたんぱく質20gの摂取が必要といえます。高齢者はスイッチが入りにくいので、朝昼晩毎食とらないと筋肉が痩せ細ります。覚えておくべき見積もりですが、卵1個や納豆1パックにはたんぱく質約6-7gが含まれています。同様に、豆腐1丁や握りこぶしサイズの肉や魚などからは約20gのたんぱく質が摂取できます。牛丼も20gです。

しかし、高齢者にもっとお肉をといっても、なかなか難しいものです。スマートにコンビニでプロテインもありでしょう。歩いて眼科に来続けていただくためにも、サプリよりプロテインです。

【文献】

1) Chang LL, Rhee CM, Kalantar-Zadeh K, et al.

Dietary protein restriction in patients with chronic kidney disease. N Engl J Med 2024; 390 : 86-89.

【参考ウェブサイト】

1) 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会。

日本人の食事摂取基準(2020年版)「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>(2024年1月23日閲覧)



眼科医の“コミュカ”で 患者の“満足度”や“幸福感”を高めよう!

武蔵浦和眼科クリニック

江口 万祐子

私が日常の診療で心がけていることは、患者さんとの“コミュニケーション”です。特別なことをしている訳ではありませんが、患者さんに“満足”と感じてもらえるようにこんなことを意識して診療しています、というポイントを挙げてみました。ご参考になれば幸いです。

患者の背景を診て困りごとを引き出す

はじめに、カルテの視力や視野のデータだけを見るのではなく、患者さんの背景(仕事・家庭環境・趣味)を通して目を診ることに気を付けています。例えば、アイフレイル対策の観点でいうと、ライフスタイルに合わせて、適正な眼鏡やコンタクトレンズを装用しているかどうかを確認します。

「一日の中でどこを見ていることが多いですか?」「ずっと遠方視(1.2)見えていなくても良いですよ?」「生活していて、見づらくて一番困ることは何ですか?」こんな問いかけをして、背景が分かると問題点がはっきりしてくることがあります。

「裁縫が趣味なら、遠近両用の眼鏡よりも近用眼鏡かワークルーペを利用した方が疲れなと思いますよ!」というアドバイスができれば、“先生は目だけでなく、私の生活を通して診察してくれている”と安心する患者さんも多いのではないのでしょうか。

それは都市伝説!誤った認識や思い込みを取り除く

時々、患者さんのビックリ発言に出くわします。「近視だから老眼にはならない」「眼鏡をかけると老眼が進む」「涙が出ているのでドライアイではない」「くしゃみや鼻水など鼻症状がないから花粉症ではない」……などなど。誤った知識や思い込みは、治療や対応可能な病気を悪化させたり、アイフレイルを引き起こすことにもなりかねません。患者さんが目の病気について、またご自分の

目の状態をよく分かっていれば、予防も治療もスムーズです。

まずは「そんな風に無理されていたのはお辛かったですね」と同調した上で、正しく理解していただけるように説明します。「ご自分の目のことをもっと知って、上手に長く付き合いましょう」とお話すると「そうですね、目は大事ですよ」というお答えが多く返ってくるものです。

自分自身が心身ともに健康で幸福でいること

患者さんの“幸福感”を高めるには、まず自分自身が心身ともに健康である、ということが基本です。精神的に身体的に不調であると正常な判断ができないこともあります。そして心身ともに健康でこそ“幸せ”を感じる。だからこそ、幸せのお裾分けができます。誰もが、いかにも不健康そうな先生には診察してもらいたくないはず。自分が不摂生をしておきながら、「糖尿病の状態が悪いと眼底出血しますよ!食事と運動、しっかり頑張ってください!!」とはなかなか言えませんから。

最後に一言、思いやりの声掛け

病状や治療について一通り説明した後で、「最後に何か質問はありませんか?」といった声掛けも大事です。さらに、そこにプラスして、「お薬で早くよくなると良いですね」「処方した眼鏡が、実際に生活してみて合わなかったら、またご相談ください」、定期的に受診されている方には「また元気でいらしてください」と笑顔と一言を添えるようにします。

私たちは、人の優しさ・思いやりに触れた時に幸せを感じますよね?

「先生に診てもらおうと安心」「先生に会うと元気が出る」こんな患者さんの満足の声から、私もまたパワーをいただきます。

見づらいことで諦めない！ 趣味やスポーツのすすめ

武蔵浦和眼科クリニック

江口 万祐子

“閉じこもり”“抑うつ気分”はアイフレイルと関連するリスク因子とされています¹⁾。患者さんが、見えない・見づらいことで、趣味や生きがいがなくなり、閉じこもりや抑うつ気分には陥らないように、日頃からのビジョンケアを心がけたいものです。

「今、一番の楽しみは何ですか？」

診察室でとにかく「見えない」「何もできない」とボヤク患者さんがいます。そんな時は「今、一番の楽しみは何ですか？」と尋ね、さらに趣味やスポーツについて聞いてみます。
「読書が大好きだったのですが……」「以前は毎週末、釣りに行っていたけど……」と“本当はやりたい(でもできなくなって仕方ない)”という気持ちがあるお答えが返ってきたら、それはチャンスです！次のステップに行きましょう。

ロービジョンケアの考え方・方法を取り入れる

プチビジョンケア12で紹介されたように、ロービジョンケアの考え方や方法はアイフレイルにも役立つことが沢山あります²⁾。

まずは「見やすくする」方法として、視覚補助具や便利グッズの使用です。タブレットを利用し、明るく拡大しただけで、「何年かぶりに手書きの年賀状を作れたよ。とても嬉しかった」という患者さんがいました。前述の患者さんは「まぶしいからサングラスを装用すると全部が真っ暗になってしまい、釣りの浮きが見えない」とのことでしたが、遮光眼鏡の装用で羞明が軽減した上に、コントラストが高まり、浮きが見えるようになったので、釣りを再開し楽しんでおられます。おばあちゃんの知恵袋的な工夫で見やすくなり、できるようになることもあります。「見る以外の方法の活用」としては、聴覚や触覚を利用する方法があります。「ルーペを使用して読書をしていただけれど、やっぱり疲れちゃう」という方に音声図書を紹介したら、「これはこれで読書を楽しめます」と喜んでいました。触覚を利用した視覚障害者用の盤を使用して将棋

を楽しんでいる方もいます。

「できない」「仕方がない」と諦めないで、「どうにかしてできないかな?」と探していくと、諦めていた趣味を再開できたり、新しいことにチャレンジする機会に出会えるかもしれません。

健康増進のためにも運動・スポーツを!

厚生労働省は、健康増進のために「プラステンから始めよう!」というスローガンを掲げ、今より10分多く運動すること、歩数で言うとプラス1000歩多く歩くことを推奨していますが、見づらさが原因で運動することから遠のいてしまっている方がいます。遮光眼鏡で羞明を軽減したり、遠近両用コンタクトレンズの装用や点眼などで見え方を整えるとパフォーマンスが上がり、運動やスポーツを楽しむことができるかもしれません。運動やスポーツはその楽しみによって心を開く効果があり、社会参加を促すという点でも有効です。ビジョンケアを行った上で、運動することが日常生活の一部になるように、「運動していますか?」「ラジオ体操でも十分ですかね!」と普段から意識付けをすることが大事ではないでしょうか。

お勧めし続けましょう

「見づらいことで趣味やスポーツを諦めないで!」「道具を使ったり、工夫次第で続けることができるかもしれません。」「目にとっても好きなこと・楽しいことは是非続けてください!」
いう声掛けは、きっとアイフレイル対策にもつながるはずです。

【文献】

- 1) Itokazu M, Ishizaka M, Uchikawa Y, et al. Relationship between eye frailty and physical, social, and psychological/cognitive weaknesses among community-dwelling older adults in Japan. Int J Environ Res Public Health 2022; 19: 13011.
- 2) 正条智広. アイフレイルに役立つ「見やすくする工夫」と「見る以外の方法の活用」. 日本の眼科2023;94: 1109.

Presenting Visual Acuity チェックしていますか？

杏林大学医学部・眼科学教室

山田 昌和

屈折、視力のデータは患者さんを診察するときに最初にチェックする項目だと思います。でもそのときに所持眼鏡の度数や所持眼鏡での視力を一緒に診ていますか。Presenting Visual Acuityとは聞き慣れない言葉かも知れませんが、患者さんの持っている眼鏡やコンタクトレンズでの視力を指す言葉であり、疫学研究などでよく使われています。

眼科での基本的な視力は裸眼視力と矯正視力です。特に矯正視力が良好であれば、われわれは「よく見えている」「ものを見る能力には問題がない」と判断しがちです。しかし、患者さんにとっては疾病で見えにくくても、屈折異常で見えにくくても同じことです。実際にWHOでは世界的な視覚障害（ロービジョン）の原因のトップは未矯正の屈折異常である、としています。ちなみによく知られている通り、世界的な失明原因のトップは圧倒的に白内障です。でもロービジョンの原因が屈折異常と聞くとちょっと意外に思うかも知れません。

屈折や調節の問題は日本では病気のうちに入らない、すぐに眼鏡やコンタクトレンズを入手できる、と思うかも知れません。しかし、運転免許の更新に行って初めて視力が落ちていることに気づいたという患者さんはよく見かけますし、40歳から74歳の特定健診受診者を対象とした調査では、26%が適切な老眼鏡を持っておらず、近視視力に問題があることが報告されています¹⁾。以前に作った老眼鏡を長い間使い続けたり、出来合いの老眼鏡を適当に使ったりというケースが少なくないようです。若年者も例外ではありません。中国での大学生を対象とした研究では、70%の学生が眼鏡装用でしたが、所持眼鏡での視力が両眼とも1.0以上であったのは38%に過ぎなかったと報告されています。もちろん

要求される視力は人によって違いますし、不同視などで両眼の視力を出すのが難しい場合もあります。しかし基本的にはこの研究結果は、若年者でも気づかないうちに眼鏡が合わなくなっていることが多いことを示していると解釈されます。

そこでPresenting Visual Acuityの出番です。実際に所持眼鏡での視力、遠近両用や近用眼鏡の場合には近視視力を測ってみるのがベストですが、他覚的な屈折のデータと所持眼鏡の度数を照合するだけでも見当がつきます。どうも眼鏡が合っていないようだと判断したら、Presenting Visual Acuityを実際に測ってみましょう。この場合の視力測定の目的は視力の数字を出すことではなくて、患者さんに矯正視力(本当の見る能力)と現実の見え方との差を実感してもらうことです。眼鏡を変えるだけで、見え方が変わることを、楽になることを知るだけでも、患者さん自身は受診した値打ちがあったと思うはずです。ちょっとした目の不調を年のせいと片付けしないで目の検査を受けてもらうこと、目の健康への関心を持続させることが、アイフレイル啓発活動の大きな狙いです。Presenting Visual Acuityちょっと気にしてみてください。

【文献】

- 1) Sadamatsu Y, Ono K, Hiratsuka Y, et al. Prevalence and factors associated with uncorrected presbyopia in a rural population of Japan: the Locomotive Syndrome and Health Outcome in Aizu Cohort Study. Jpn J Ophthalmol 2021; 65 : 724-730.

Presenting Visual Acuityと 「本日の処方箋」

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

私たち眼科医にとって、視力1.0という数字はお守りのようなものかもしれません。1.0でるとなんとなく安心する、満足する、そんな数字ではないでしょうか。しかし実際には、視力検査では2点が離れているということを知覚する能力、ランドルト環でいえば切れ目がわかるかどうか、を知覚する能力は測れるものの、ランドルト環自体がどう見えているのかはわかりません。しかし患者さんの日常生活では、「ランドルト環自体がどう見えているのか」、も一大事である可能性があります。眼科の検査室は明るく、コントラストが高く動くこともない視標をじっくり眺めて、「う～ん、右!」とお返事ができますが、日常生活では様々な光環境の中で、様々なコントラストの、時には動いてしまう視標を次々に識別しなくてはなりません。実用視力測定やコントラスト感度測定と一緒にできると参考になりますが、どの眼科にもある機器でもありません。また、見え方への要求度は患者さんにより異なるので、同じ(実用)視力でも患者さんが感じることは人それぞれです。

そこで貴重な情報源となるのがPresenting Visual Acuityです。Visual Acuityといっても、今お使いの眼鏡やコンタクトレンズ(CL)での「視力」というよりは「見え方」を患者さん自身が普段の生活でどう思っているのか、を知覚することは、検査室の視力検査だけでは得られない情報となります。ここでも、「具体的に聞き出す」ことが必要です。「年だから仕方ない」と納得して自主的に困っていることを申告してくれない患者さん、一定数いると思われるためです。「見えにくいけど仕方ないと思って使っている」と「確かに見えにくいけど別に不便はないので使っている」とでは同じ「視力」でも患者さんにとって意味することが違って

きます。少々下世話な話になりますが、遠近両用CLの再購入意欲には「視力」だけではなく「日常生活での満足度」も相関するという報告があります。再購入意欲、を「受診満足度」に置き換えて解釈することもできるかと思えます。「眼科に来てよかった」と思っていただける「本日の処方箋」を発行するためにもPresenting Visual Acuityを活用してみませんか。

その1.0は本当に正常？

慶應義塾大学医学部眼科学教室
根岸 一乃

視力検査は、眼科診療において最も基本的な視機能評価法の一つです。一般的に矯正視力が1.0以上であれば正常とされていますが、視力が1.0以上でも見え方に異常があり、仕事や日常生活に支障をきたすことがあります。代表的な症状としては単眼複視があり、経理業務で細かい数値を読み間違えたり、運転時に矢印信号がいくつも見えてしまうといったケースです。また、暗い場所で見えづらい、特定の条件で羞明を感じるなどの問題も視力検査には反映されません。これは視力検査が明所視で高コントラストの視標を用いて高周波数のものがどこまで見分けられるかを評価するものであり、視機能の一部しか反映できないため、視覚の質を判断することができないからです。

こうした患者さんの見え方に関する訴えと視力検査結果とのギャップを埋めるのが、コントラスト感度、低コントラスト視力、実用視力などの視機能検査(自覚検査)や、波面収差やポイントスプレッドファンクション検査といった光学機能検査(他覚検査)です。自覚検査の中で視機能全般を詳細に評価できるのはコントラスト感度検査ですが、数値として結果が表れ、患者さんに臨床的に説明しやすいのは低コントラスト視力や実用視力です。視機能低下の検出の鋭敏さとしては、概して低コントラスト視力、実用視力、通常の視力検査の順となります。通常の視力検査に用いられる視標のコントラストは90%以上ですが、低コントラスト視力検査では視標のコントラストが2.5%から25%(多くの場合は2.5%または10%が使用されます)です。

実用視力は、60秒間連続して測定した視力の平均値であり、時間という因子を加味した視力検査です。風の測定に例えると、通常の視力検査が最大瞬間風速を測

定しているのに対し、実用視力は平均風速を測定しているようなものです。実用視力検査はもともと、ドライアイによる眼表面の涙液動態の変化に伴う視力の変動を評価するために開発されましたが、軽度の白内障、後発白内障、乱視、初期老視、網膜前膜、緑内障などの疾患においても視機能評価に有用であると報告されています¹⁾(実用視力計は現在販売されていません)。

患者さんが「見えづらくて困っている」と訴えても、「視力がまだ良いので手術の適応はありません」と説明されたため、転医して大学病院を受診するケースも散見されます。コントラスト感度や低コントラスト視力の検査は、紙ベースの装置であれば導入コストも低く、患者さんの負担も少ない日常的に使用できる検査です。視機能評価をする際は、視力のみに頼ることなく、手術の相談を受ける機会がある先生方は、導入を検討しても良いかもしれません。

[文献]

1) 平岡孝浩. 実用視力検査の意義と臨床応用. 視覚の科学2016; 37: 75-82.

乱視を矯正しよう

湖崎眼科

前田 直之

近視や遠視に加えて乱視も矯正するのが屈折矯正の基本であり、これは眼鏡やコンタクトレンズの処方のみならず、屈折矯正手術や白内障手術においても同じです。

しかしながら乱視矯正は複雑です。まず、乱視の度数と軸をクロスシリンダー等で正確に測定する技術が必要となります。次に、トーリックソフトコンタクトレンズやトーリック眼内レンズ、あるいは屈折矯正手術では軸ズレに注意する必要があります。眼鏡は経線不等像視が装用時に違和感を与えます。トーリックソフトコンタクトレンズは球面のみ製品より高価で、回転防止のために装用感が球面レンズより若干劣ります。ハードコンタクトレンズは異物感が問題となりますし、加齢で水晶体乱視が出現すると装用時に残余乱視が生じます。

このように、乱視矯正には知識、技術、手間が必要であり、メリットもあればデメリットも存在します。そのため、乱視矯正なしでも矯正視力がある程度良好な眼鏡やコンタクトレンズを装用している場合には、乱視矯正を積極的に勧めない方もおられるかもしれません。実際、トーリックソフトコンタクトレンズは、近年増加傾向にあるものの、諸外国に比べてまだまだ少なく、20%程度とされています¹⁾、トーリック眼内レンズも、諸外国より使用頻度が低いという事が話題となっています。

しかしながら、-1D以上の乱視は、視力を低下させるだけでなく、Quality of Lifeやウェルビーイングを損なう事が示されています²⁾。白内障手術でも、単焦点眼内レンズにおける乱視矯正効果が示され、特に多焦点眼内レンズでの乱視矯正は必須です³⁾。よって、我々は乱視矯正の各モダリティに習熟すると共に、乱視を伴う屈折異常を持つ人に対して、乱視がライフスタイルにどう影

響しているかを聞き出して、乱視矯正の大切さを説明する必要があります。

ここで私が日常臨床で行っている工夫をご紹介します。瞳孔径が大きいほど⁴⁾、コントラストが低いほど、視機能に対する乱視の影響は大きくなります。そこで、「暗いところでスマホの文字や運転時の標識がダブリませんか?」「文字が薄いと3と6と9の区別がつきにくくて困りませんか?」と尋ねています。こう質問すると、乱視で困っていないと言っていた人でも、実は乱視が日常生活の支障となっている事に気づいてもらえます。また、小児に乱視がある時には、アムスラーチャートを見せて、「縦と横の線の太さは同じ?どっちかが細くて、どっちかが太くない?」と尋ね、次にチャートを90度回転させて同じ質問をすると親がびっくりして、乱視矯正の必要性が理解されやすくなります。

蛇足ですが、乱視を矯正しても上手くいかない場合には念の為不正乱視のチェックが大切です。

[文献]

- 1) Morgan PB, Woods CA, Tranoudis OG, et al. International contact lens prescribing in 2022. Contact Lens Spectrum 2023; 38 : 28-35.
- 2) Wolffsohn JS, Bhogal G, Shah S. Effect of uncorrected astigmatism on vision. J Cataract Refract Surg 2011; 37 : 454-460.
- 3) Kamiya K, Kobashi H, Shimizu K, et al. Effect of pupil size on uncorrected visual acuity in astigmatic eyes. Br J Ophthalmol 2012; 96 : 267-270.
- 4) Hayashi K, Hayashi H, Nakao F, et al. Influence of astigmatism on multifocal and monofocal intraocular lenses. Am J Ophthalmol 2000; 130 : 477-482.

この眼鏡, あっていますか?

九州大学病院・視能訓練士

瀬戸 寛子

「見えにくさ」を感じて眼科を受診される患者さんによく聞かれる質問の1つが「この眼鏡, あっていますか?」という質問です。「最近, なんとなく見えにくくて……」と相談された場合, どのようなアプローチをしたら良いでしょうか。

眼鏡での見えにくさの訴えがあった場合は, まずはお話をよく聴き, 所持眼鏡度数を測定します。所持眼鏡および自覚的屈折値での最高視力を検査した後, 「眼鏡を装用しても見えにくくなった」など患者さんの訴えをカルテに記載し, 主治医と情報共有しておくことで診療が円滑になります。「見えにくさ」の原因が眼疾患の影響によるものなのか, 眼鏡度数の調整によって解決するものなのかの鑑別は, 眼鏡処方をおこなう前に必ず医師がおこない, 問診や検査中に, 斜視や両眼視機能の異常および調節障害などが疑われる場合には主治医に相談し追加検査をおこないます。

眼鏡の見えにくさを訴えている場合, 日常生活でどのような不便があるのか, どの距離で困っているのか, 眼鏡の用途など何が問題であるのか, まずは患者さんのお話をよく聴き, 原因を明確にしていく必要があります。眼鏡での見えにくさを訴えているにも関わらず, 視力屈折検査の結果を見ると最高視力が良好である方は結構いらっしゃいます。

何が問題なのでしょう。仕事で1日中, パソコンでの作業をしているのに, 遠近両用(累進屈折力レンズ)眼鏡を装用している, また, 老視の年齢であるのに遠用眼鏡で長時間の近見作業をおこなっているなど, 眼鏡の用途と度数が合っていないことが多々あります。また, 左右眼で近見の焦点距離が異なる, 他にも遠近

両用(累進屈折力レンズ)眼鏡を使っている方が, 近方視時に顎を引いたまま遠用部で近見を見ているなど, 用途に応じた眼鏡やレンズの特性を活かした使用ができていない場合もあります。

それ以外に眼鏡フレームに関しても, 特に遠近両用(累進屈折力レンズ)眼鏡では, レンズの累進帯長と遠用・近用の安定位置やアイポイントを考慮し, これらがレンズ内に収まる玉型高さのフレームを選ぶことが重要です。しかし, この高さが確保されていないフレームで眼鏡を作製するなどして, 不便に感じている方も少なくありません。適切な眼鏡度数であっても眼鏡レンズが正しい位置, 状態になれば正しい屈折効果は得られません。

眼鏡の見えにくさで困っていることをしっかり聴いて, 見えにくさの原因を検証し, 年齢や生活スタイルに合った眼鏡, そして正しく眼鏡を使用する方法を丁寧に説明することも視能訓練士の腕の見せどころです。

所持眼鏡のチェックはアイフレイルのはじめの一歩です。患者さんの眼鏡の見えにくさの原因を調べ, 適切な眼鏡を提供することで患者さんの快適な視環境を維持し向上できるよう, 視能訓練士も取り組んでいきたいと思います。

遮光レンズを取りそろえませんか

忍足眼科医院
忍足 和浩

プチビジョンケア56に大出尚郎先生が羞明について書かれています。原因として眼疾患に起因するものと中枢性のものがあるとのことでした。中枢性のものへの対処はなかなか難しいようですが、眼疾患に関わるものは通常の外来で対処可能なことが多いです。

白内障によるもの、角膜の混濁に起因するものなどありますが、糖尿病網膜症など眼底疾患による低視力の方も羞明を強く訴えて来院されることがあります。低視力の方の中には、日中は家の中にいてもまぶしく、朝からカーテンを閉めて暗い環境にしないとつらいとお話される方も多いです。

こういう時は遮光眼鏡を勧めますが、いきなりそう言われてもご本人もご家族もどういった種類のレンズを選択したらいいかわかりません。眼鏡店に行って試してみたらと冷たくあしらうわけにもいきません。結局、安易に市販のサングラスを買って済ませてしまう人もみられます。

よくみられるサングラスは可視光領域すべての透過率を減弱させます。50%程度のもので10%近くまで透過率の低いものもあります。当たり前ですが、これらのものは環境に関係なく暗くなってしまいます。ちなみに、運転用のサングラスにはJIS(日本産業規格)の安全に関わる要求事項があって、透過率8%以下のレンズは適さない、475~600nmの波長域での分光透過率の最小値が0.2×透過率以上(20%以上)、昼間の運転には透過率8%を超えている、夜間の運転には透過率が75%を超えている、赤、黄、緑、青の色を識別できること(信号の誤認識防止)だそうです。

ではどういったものがあるのでしょうか?羞明をきたす

のは500nm以下の波長光といわれています。これだけを選択的に減弱させるレンズをまず選択しましょう。500nm以下といえば青色光です。であるなら、ブルーライトカットのレンズを選べばいいのでしょうか?ブルーライトカットのレンズは420nm~460nm付近の光を20~50%しかカットしません。一方、羞明効果のあるレンズは500nm以下を強力にカットします。この差は大きいです。

遮光レンズは1種類ではありません。メーカーにもありますが、6~8種類以上あります。患者さんもどのレンズが合っているか試してみないとわかりません。

そこで、遮光レンズのサンプルを取りそろえておきましょう。視力検査室の照度は50lux以上を確保するようにいわれています。JISが示しているリビングの照度基準は30~75luxです(ちなみに食堂・キッチン・トイレは50~100luxです)。従って、遮光レンズを試すときは視力検査室かそれより少し明るいところで試しましょう。中には、サングラス以外にこういうもの(遮光レンズ)があるということを初めて認識される方もおられます。また、ご家族の方にも患者さんの羞明の訴えを理解してもらえることもあるし、何より見え方への理解度が増します。患者さんも日常の活動性が少し増えるので、サルコペニアの改善、フレイルからの脱却にも影響します。遮光レンズ1セットいかがでしょうか?

「コンタクトレンズをしなければ老眼は(自分には)ないんです!」

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

ずいぶん前に診察した、アラフィフ患者さんの言葉です。「自分には老眼はない、コンタクトレンズ(CL)のせいなんだ」と強く主張されていました。とても面白い表現だと思い鮮明に覚えています。「老視とは近くが見えなくなること」と思っていれば、おっしやる通り、近視の方にとってはCL※装用(近視矯正)が引き起こす悩ましい現象が老視であるということになります。初期であれば見かけの調節力(レンズと角膜との距離の違いによる、近見時必要な調節力の違い)により、高度近視の方ほど、「眼鏡なら老眼にならないのにCLだと老眼になる」と感じていらっしゃる方も多いのではないのでしょうか。老視は40歳頃から始まるとされていますので、人生100年といわれる今、老視と共に過ごす時間は実に人生の半分以上を占めるということになります。そのように考えると、初期の「なんだか以前と見え方が違う」という症状のころから老視を理解し老視と共存する方法を患者さんが習得することが、WHOの定義による「健康」が包括する要素である「QOL; Quality of Life」を維持するという点においても、「時間」という観点においても非常に重要であることがわかります。

老視は加齢に伴う調節力低下による明視域の短縮が本態であり、従ってその矯正は明視域の拡大になります。明視域を拡大する方法には実に様々なものがあり、各々に特徴があります。老視世代は緑内障を代表として様々な眼疾患も発生する世代であることから、視野やコントラスト感度といった視機能も併せて考慮したうえで、患者さんが「自分にとって最も快適な老視との付き合い方」を選択する手助けをすることは我々にしかできないことだと考えます。選択していただくためにはオプションを提示する必要があります

が、そもそも何が起きていて「CLをすると老眼になる」のかを理解していただき、そして各々のオプションの「見えるようになる仕組み」と「特徴」を理解していただくために、明視域の概念を患者さんと共有することが非常に有用です。老視という言葉は我々もコミュニケーション上使いにくく、患者さんも受け入れがたく思うようですが、明視域の概念で説明をすると「老視」という言葉がいきなり登場することはありません。また、明視域は簡単な計算で算出できることから、患者さんの見え方を推測しながら「具体的に聞く」のにも有用です。老視矯正には遠近両用眼鏡という優れた方法がありますが、後の項で遠近両用CLを含めたCLを使用した矯正法;①-1近視低矯正(遠視過矯正)・必要により遠用眼鏡を併用、①-2遠見矯正・必要により近用眼鏡を併用、②(モディファイド)モノビジョン、③遠近両用CL、について明視域に落としたお話をさせていただきます。

※ここでは単焦点CLを意味します

なぜ、「コンタクトレンズをすると老視になる※」のか

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

ご存じのとおり、日本は高齢化が進む近視大国です。コンタクトレンズ(CL)をお使いの方も多くいらっしゃいます。そうすると「CLをすると老眼になる」現象に悩む患者さんもおのずと多くなります。「なぜその現象が起きているのか」を理解していただくことは、「ではどうしたらいいか」を考えるにあたり欠かせません。そこで、調節・明視域の概念を患者さんに共有されてはいかがでしょうか。これにより、「老視」という、ちょっと緊張する言葉を使わずに老視を理解していただくことができます。この時必要なのは、遠点(m)=1/ 近視の度数(D), という計算式です。S-3.00Dの方を例に考えてみます。ここでは、CLとは単焦点 CLを意味します。

1. ご自身の眼をご理解いただく

裸眼での遠点は 1/3mですので、眼としてもともと30cmにピントがあっているという説明をします。「どうしてそんなことがわかるんですか」と、驚かれることもしばしばです。「眼の度数が変わらなければ、この先もずっと裸眼なら 30cmくらいにあるものはよく見えますよ、いいですね!」など、ポジティブなことを添えると患者さんは少しなごんでくれることが多いように思います。

2. CLのなせる業、ご自身の眼のなせる業、をご理解いただく

CLは、裸眼時には眼の前30cmにあるピントを遠くにもっていかけてくれます。だから遠くが見えるようになるのですが CLがしてくれるのはそれだけです。それなのに近くも見えるのは、CLではなく眼のなせる業です。「眼が働く」とCLが遠くへ押しやったピントが、引き寄せられて近くが見えるのです。それを1秒とかからず、かつ無意識にするのですから人間の眼はすごいで

すよね、など、ちょっとトリビアな雰囲気を醸し出すと患者さんの興味が継続するように思います。

3. 明視域の短縮が本態であり課題であることを、ご理解いただく

しかし、そのピントを手前に引き寄せる力は実は20代のところから少しずつ弱くなるので、ピントを引っ張れる、「見える範囲」は短くなり続けます(完全矯正状態で明視できる最も近い点は、おおむね10歳で8cm、20代で11cmと、実は20代から着実に明視域は短くなっていきます)。しかし、目の前15cmが見えなくなっても気づきにくいのですが30cmくらいが怪しくなってくると気づきます。それが今なわけです。CLをしなければ、もともとピントは目の前30cmだから近くが見えるので、老視ではない感じになるのですがその状態では遠くが見えないです。日常生活に不便がないよう遠くにピントが必要なのですが、同時に短くなった「見える範囲」をのばさないとお手元が見えにくくなってしまふわけです。「見える範囲」をのばす方法はたくさんありますので一緒に考えていきましょう、など、解決のための選択肢がたくさんある、ということ添えると明るい顔を見せてくれる方がほとんどです。

簡単な図を書きながら説明すると、ほとんどの患者さんがよくご理解されます。「老視」という言葉も使わず患者さんと課題を共有できます。20代から起きていることだということで、「老」というイメージから少し開放される方もいらっしゃるかもしれません。必要なのは、遠点(m)=1/近視の度数(D), この割り算です。お試しください。ありがとうございました。

※近視の方が単焦点コンタクトレンズを装用した場合

そのコンタクトレンズ、あっていますか

杏林大学医学部・眼科学教室
重安 千花

同じソフトコンタクトレンズ(ソフトCL)をずっと購入されている装用者、多いのではないのでしょうか。また、非装用時のための適切な眼鏡をお持ちでない方も多いのではないのでしょうか。

理想的には、全装用者に対してCLを外して裸眼視力の確認に加え生体染色を行い涙液・角結膜上皮障害を確認した上で、染色液を洗い流して保管していたCLを戻す、ということができれば良いのですが、日々の診療における時間的な制約と2006年に導入されたコンタクトレンズ検査料、また最近のコロナ感染対策の面から、症状や所見がない限り現実的には困難です。

でもせっかく来院してくださった、このチャンスを逃すのはお互いにもったいないです。症状がなくとも眼光を鋭く、スリット検査で異常がないことを確認するのは大前提で、矯正視力が出ていても、またCL上から明らかな異常所見がなくても、改善策を求めている方もいます。年齢の変化に伴う調節障害、アレルギー症状、ドライアイ症状や眼不快感(contact lens discomfort: CLD)。「以前より何となく見づらい」「ソフトCLがずれる」「だんだんかすんでくる」「夕方になると眼を開けていられない」など。その訴えに答えるべく近視視力の確認、一言断って眼瞼の翻転、CLを外してフルオレセイン染色下でlidwiper epitheliopathy などの確認は眼科医の腕の見せどころ、探求心に火が付き原因の解明に移ります。そこから解決策に向けて、適切なCLの提案や点眼治療の必要性について相談します。

ソフトCLは装用期間による違いや素材、形状などによりそれぞれ特性がありますが、コスト面も含めてご本人

の希望を伺い、眼所見をふまえてレンズを提案します。ただ理論では説明できないことも多く、環境要因も考慮して日常生活で試していただいた上で、最終的にはその中からご本人に決めていただきます。

しかしながら、中にはCL装用の中止が必要なこともあります。その際に困るのが、適切な眼鏡をお持ちでない場合です。やむを得ず、片眼だけCLを装用していただき早めに仮の眼鏡を作成して、眼の状態が落ち着いてから度数調整を行わざるを得ないこともあります。では状態が落ち着いてない眼ではどのようにして眼鏡を処方すれば良いのでしょうか?その場合は、現在使っているCL度数を元に角膜頂点間距離補正表を使って処方するのも一つの方法です。CL度数が±4.00Dまでは、CL度数と眼鏡度数はほぼ同じです。-4.00Dよりも強い近視の場合は、眼鏡の方がマイナス寄りの度数になります。このように CL診療で来院された際には適切な眼鏡はお持ちか否かを一言確認しておく、眼の調子が悪いときには自主的にCL装用から眼鏡装用に早めに切り替え、病態を悪化させずにすむこともあります。

矯正視力がでていても装用者の訴えに耳を傾け、解決策と一緒に見出すことにより、信頼関係は高まります。「時間」と「コスト」の節約とはいえどもインターネットでソフト CLが購入できるようになった昨今、眼科に「来院してよかった」と思っていただけのように、より安全で快適なCL装用生活を目指すべく、明日からできるプチビジョンケア、はじめてみませんか。

点眼とコンタクトレンズ

杏林大学医学部・眼科学教室

重安 千花

眼科診療における点眼に関する問題は多岐にわたりますが、今回は「点眼とコンタクトレンズ」についてです。コンタクトレンズ(CL)の装用を中止にする必要がある眼障害は除いて、アレルギー性結膜炎やドライアイが比較的軽症な場合に「CLを装用したまま、点眼をしても良いでしょうか」と質問をされることがあります。

点眼剤は主成分以外に、防腐剤などの多くの添加剤が含まれています。この防腐剤には、逆性石鹼類の塩化ベンザルコニウム(BAK)やグルコン酸クロルヘキシジン、その他パラオキシ安息香酸エステル類、アルコール類や有機塩類などがあります。なお「BAK」を含まない点眼剤(その他の防腐剤を含んでいる可能性はある)は「BAKフリー点眼剤」と呼ばれますが、例えば静菌作用をもつホウ酸は等張化剤や緩衝剤として配合されていることが多く、一部の「防腐剤フリー点眼剤」にも含有されていることには少し注意が必要です。

防腐剤は点眼剤の品質保持、汚染予防として一定の効果がみられるものの、角結膜上皮に影響を及ぼすため、よく使われている BAKを含有する点眼剤の添付文書には「ソフトCLの装用時したまま使用しないように指導すること」「BAKはソフトCLに吸着されることがあるので、ソフトCLを装用している場合には点眼前にソフトCLを外し、点眼5分以上経過後に再装着をすること」などと記載されています。その他の防腐剤も角結膜上皮に影響を及ぼすことはあるもののBAKよりは影響が少ないとされ、ソフトCLの制限の記載が削除されていることが多いです。

BAKに限らずその他の防腐剤や他の成分もCLに沈着し、蓄積する可能性があります。主成分や防腐剤を含めた添加剤のCLへの吸着の程度はCLの種類、点眼剤の種類や回数によって異なりますが、実際は涙液動態により、CLへの点眼剤成分の吸着量は微量であることが確認をされています。1-2種類の点眼剤を通常の方法で点眼を行うの

であれば、屈折異常以外に疾患のないCL装用者においては、各主成分のCLへの吸着量は角結膜上皮障害やCLへの影響は少ないと考えられています。しかしながら装用者の方々が点眼方法やCL管理方法などを必ずしも守らないことをふまえますと、伝え方には慎重にならざるを得ません。

現在は防腐剤フリー点眼剤の種類も増え選択の幅も増えましたので、おそらく眼科医の共通した認識としては、ソフトCL装用者の眼表面の安全性を担保する上では、原則として BAKフリー、防腐剤フリー点眼剤であればCLを装用したままでも可能、と考えるのが一般的ではないでしょうか。当然ながら1日使い捨てソフトCLであれば、より安全性は高いと考えられています。

では一般用医薬品(OTC医薬品)の点眼剤はどうでしょうか?現在、ソフトCL装着時に使用ができない製品については、外箱と添付文書に「ソフトCLを装着したまま使用しないこと」と記載するよう定められています。OTCは承認基準が定められており、通常の使用方法において安全性が確保できる成分の配合程度に抑えられており、詳細を記載する義務はありません。ただしソフトCLへの適用を有するOTCについては、厚生労働大臣宛に製造承認申請することとなっていますが、医療用点眼剤に比べOTC点眼剤の情報は乏しいのが現状です。

薬局では、どのような点眼剤であれ「点眼時はCLを外すこと」と指導をされることもあるようです。その辺りも含めて装用者にCL装用時の点眼方法について一言お伝えをしておくと、点眼回数を守っていただけるように思います。眼科医の管理のもと、より快適なCL装用生活を目指して、プチビジョンケアの一步になることを願っています。

Contact Lens Discomfort (CLD)

宮町眼科クリニック

スミス 朱美

CLDは、コンタクトレンズ(CL)装用に伴う不快感であり視覚的な異常を伴うことも伴わないこともある、と定義される病態です。「レンズと眼表面の適合性の低下による」とされていますが、その背景は非常に多様です。詳細はTFOS(Tear Film & Ocular Surface Society)のサマリー*をご覧くださいなのですが、大まかに「レンズ要因:素材、デザイン、フィッティング、レンズケア」、「環境要因:患者自身、眼表面、温度や湿度などの環境」の二つに分類されています。

CLDはCLを外せば改善、消失します。そして眼科の外来はとても忙しいです。「CL装用をやめれば良くなるなら装用をやめたら?眼鏡でもいいでしょ?」という道は極めて合理的で、症状の消失だけを考えるなら間違いのないと思います。しかし、「眼科で相談してよかった」と思っていたために、さらに2つの視点も考えてみたいと思います。

1. 矯正上の利点

CLは角膜の直上にレンズが存在します。CLDもCL関連の眼障害もすべてこの事実起因しますが、一方で、この事実が矯正上のメリットをもたらす場合があります。高度屈折異常の方や、左右眼で軸が違ような乱視をお持ちの方、不同視の方が挙げられます。こういった方では、角膜から12mm離れたところにある眼鏡レンズよりも、直上にあるCLのほうが質の高い見え方を実現することができます。

2. 「健康」という観点

今から70年も前、1951年にWHOは「健康とは、完全な肉体的・精神的及び社会的に完全に良好な状態にあることであり、単に疾病または病弱の存在しないことではない」と定義しています。つまり、病気(やそれに準じるもの)がなければ「健康」であるとはいえないということです。CL装用をやめてCLDの症状が消失したとしても、それと引き換えに患者さんが失う精神的・社会生活上の利便性や満足・快適性があるとしたら、CL装用中止以外にも「健康」に近づく道を模索したい気持ちになります。CLDの対処には注意深い個別のアセスメントが必要であるとされています。原因も多様で複数の要因が存在する可能性も

あり、容易なことではありません。さらに困ったことには、患者さんも「CLしているからこのくらい(の不快感)は普通だよ」と納得?されて、自主的に申告してくれない場合も多くあります。「問題なく使っています」という患者さんの笑顔に騙されず(?)、スリット所見や検査結果、問診から問題をあぶりだす必要があります。

先ほどのレンズ要因・環境要因の大力カテゴリーを念頭に、CLDの改善・解決を模索します。素材違いのものを試したり、乱視用レンズのように厚みのプロファイルがメーカーによってダイナミックに異なるものでは違うデザイン(違うメーカーのもの)を試すのもいいと思います。ケア剤やレンズの劣化が疑わしければワンデータイプを試すのも良いと思います。それでもなお、装用時間を短縮する必要がある場合もあります。その際には、上記1,2を踏まえつつ、「CL装用を継続したい」、という患者さんの気持ちへの共感も示しながらアドバイスを行っていくことが患者さんにとっても自分たちにとっても有用なことと考えます。例えば「CLによる矯正の恩恵がとても大きい方なので/眼鏡だと鼻とか耳が痛くなっちゃう方なので/マスクで眼鏡はくもっちゃうし(等、医学的な理由あるいは患者さんの「言い分」を繰り返してあげる)、CLのほうがいいのはとてもよくわかる/自分でもそう思うだろうと思う(等)のですが、ゴロゴロするなあと思いながら生活するのも、それもまたつらいですね」という「共感提示と課題共有」をまずすると、その後の提案、「家では眼鏡にしてみませんか」などを受け入れてもらえやすくなるのではないのでしょうか。できるだけCLを長く使い続けることができるように、というこちらの思いが伝わるアドバイスは好まれると思います。また、眼鏡を躊躇している人には「眼鏡も似合うと思うけど」と声をかけたり、眼鏡のメンテナンスの指導も重要です。フレームやレンズの重さなどにもよりますが、定期的に調整しないとかけ具合が悪くなります。より多くの方に「眼科だからこそ得られるもの」を感じていただけるよう、先生方の一層のお力添えをいただきたいと思います。

* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4686219/pdf/i1552-5783-54-11-TFOS7.pdf>

コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正

①単焦点CLと眼鏡の併用

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

視機能に限らず、「加齢に伴う身体機能の低下(フレイル)のためにライフスタイルを変えなくてはならない」という事態は易々と受け入れられるものではないのかもしれませんが。ある調査によると、老視を自覚するCL装用者の91.7%が「今後もCL装用を継続したい」と回答している($n=488$, 45~54歳の老視を自覚するCL装用者)そうです*。調査はCL装用に特化したものではしたが、「CL装用を継続したい」はすなわち、「ライフスタイルをできるだけ変えたくない」という、フレイル世代の一般的な心理を現わしているのかもしれませんが。そんな切ない思いを叶える方法は多くありますが完璧なものはありませんので、患者さんにはそれぞれの長所短所をご理解いただき選択していただく必要があります。そこで今回は、「単焦点CLと眼鏡の併用」について患者さんに説明してみたいと思います。

単焦点CLは、裸眼なら30cm(とか10cmとか、ざっくりの1/近視度数(m)をお話)にある(遠視の場合、どこにもない)、焦点(正確には遠点)を、遠くへもっていきます。レンズがする仕事はそれだけで、あとは人の眼がその焦点を見たいところへ手繰り寄せて見ることになります。この手繰り寄せる力は実は20代から少しずつ弱くなります。つまり、「自力で見える範囲(明視域)」がだんだん短くなるので、それが遠くになれば近くが見えにくいという状態になって……きていますよね?それを解決する方法のひとつに、「単焦点CL装用時に自力で見える範囲(明視域)」を遠くか近くに寄せておき、その結果として見えにくい部分は眼鏡で補うという方法があります。

CLが作る明視域が遠くと近くのどちらにあるのがご

本人にとって良いのかは、私が決めることではないので患者さんのご希望を伺うようにしています。患者さんは非常によく概念を理解され、「それなら遠く(近く)を眼鏡なしで」と選択されます。老視という、ちょっと繊細な響きの言葉を使わない説明なので、怒られることもありません。

併用する眼鏡を忘れてしまうと近く(遠く)が見えない、という短所こそあれ、使い慣れた製品を変更しなくてよい、そして何よりも単焦点・両眼視での見え方ですで見え方の質が良好に保たれるという非常に大きな長所のある方法です。しかし、「眼鏡を併用する」というライフスタイルの変更に難を感じるのか、最初からこの方法を選ぶ方は少ないように思います。またこの方法では老視の進行に伴い眼鏡のかけ外しの頻度が増えていくのも事実です。そこで次頁では、眼鏡の併用頻度をもう少し落とす方法のひとつ、モノビジョンについてご提案してみたいと思います。

※ジョンソン・エンド・ジョンソンによる市場調査(2014年)

コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正

②(モディファイド)モノビジョン

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

前頁では、「単焦点CLと眼鏡の併用」について考えてみました。よい方法なのですが、この方法を最初を選択する患者さんは少ないようです。「眼鏡を併用する」というライフスタイルの変化を受け入れがたいのかもしれませんが。そこで今回は、より「ライフスタイルの変化」が少ない方法のひとつとしてモノビジョンを患者さんに提案してみたいと思います。

ご存じのとおり、モノビジョンは左右眼の矯正状態を異にすることにより両眼開放時の明視域の拡大を図る手法です。

平たく申せば、両眼で見てなんぼ、のモノビジョンですが、片眼ずつの見え方を気にされる方が多く、見え方に「左右差をつけます」とお話しした瞬間に患者さんの心が遠くへ行ってしまうのを感じます。CL装用者におけるモノビジョンの成功率が70%前後であるという報告が散見される¹⁾ことを思えば、モノビジョンで幸せになれる可能性も低くないのに、食わず嫌いではもったいないです。そこで、「左右差」という言葉ではなく、「ずらす」という言葉を使うようにしています。

自力で見える範囲が短くなっているけれど、眼は二つあるのだから、それぞれの眼で見える範囲を「ちょっとずらして」軽く役割分担させる方法という説明をするようになってから「ずらす方法やってみてください」と仰る患者さんが格段に増えました。ご満足いただいた暁には、「左右で視力に差があること」を改めてお伝えします。昨今浸透しつつある健康診断で「左右ですごく視力に差があります!」と指摘されて驚かれた方がおられ、反省した次第です。

優位眼を遠視矯正することが圧倒的に多いようですが、何らかの理由でもともと非優位眼で遠見を支える状態だった方では、例えば白内障術後の単焦点眼内レンズによるモノビジョンはそのままのバランス(非優位眼を遠視矯正)でも高い満足度が得られるということが報告されています²⁾。単焦点モノビジョンの場合には使い慣れた製品を変更する必要も少なく、見え方も同時視型マルチフォーカルCLよりも鮮明に保たれるけれど、両眼視機能への影響、コントラスト感度の低下、暗所での見にくさ、といった欠点があります。また、老視の進行に伴い明視域が短くなっていくと両眼とも単焦点CLを装用するモノビジョンでは、矯正の限界が訪れますが、この場合は非優位眼のみ、または両眼にマルチフォーカルCLを用いるモディファイドモノビジョンで対処することが可能です。マルチフォーカルCLは片眼での明視域を拡大できるからです。いずれの場合も医原性不同視の状態を作りますので、適応判断と経過観察に注意が必要であるとされています³⁾。

適応を満たしていても「ずれる」見え方がどうも合わない、という方もいらっしゃると思います。そんな方のために、今回はマルチフォーカルCLをご紹介してみたいと思います。

[文献]

1) duToit R, Ferreira JT, Nel ZJ. Visual and nonvisual variables implicated in monovision wear. Optom Vis Sci 1998; 75: 119-125.

2) 伊藤志織, 江黒友春, 天野理恵, 他. 眼内レンズによるcrossed monovisionの術後臨床成績. 臨床眼科2014; 68: 1051-1055.

3) 天野理恵. モノビジョンの問題点. 眼科 2011; 53: 661-665.

コンタクトレンズ(CL)装用者における老視矯正

③マルチフォーカルCL

宮町眼科クリニック
スミス 朱美

前頁は「モノビジョン」について考えました。「ずれる」見え方を処理できる方にはメリットも多いのですが、「ずれる」見え方が合わない、という方もおいでです。そこで今回は、「ずらす」必要がない、もしくはその程度が少ない、マルチフォーカルCLを患者さんに提案してみたいと思います。

一部のマルチフォーカルハードCLには当てはまらない内容となりますが、今回は「同時視型※」を患者さんに説明してみます。

焦点を手繰り寄せる力が弱くなり、結果として、自力で見える範囲が短くなっています。だから、(単焦点)CLで焦点を遠くに持って行ってしまおうと手もとは見にくくなってしまのですが、CLにはこれまでのもの(単焦点CL)と違い、たくさんの度数が一枚に入っているものもあります。度数の数だけ焦点ができるので、遠くの焦点の手前にもたくさんの焦点をCLが作ってくれます。そうすると手もとを見るときに、一番遠くにある焦点を頑張って手繰り寄せなくても、一番手前にある焦点さえ手もとまで寄せられればそれで見えてしまうわけです。このような、たくさんの焦点を作るレンズをマルチフォーカルCLと呼びます。レンズが多くの焦点を作ることで、いわば、見える範囲を延ばしてくれるので、見え方をずらしたり眼鏡で補ったりしなくても、遠くから近くまで見える範囲がつながりやすくなります。製品によっては見える範囲を延ばす力(加入度数)が何段階もあるので、この先、自力で見える範囲がもっと短くなっても対処することもできます。

ただ、欠点がないわけではなく、見える範囲を延ばすレンズの力(加入度数)が増えると、見え方はファジー

になっていきます。これまでのCL(単焦点CL)が4K画像だとすると、それがデジタル画像になりアナログ画像になっていく感じです。リングはリングに見えるけど少しずつ鮮明さがなくなっていくという感じでしょうか。また、アナログ画像になるほど理論的には暗いところでは見えにくくなります。ただ、どこまでいったら「ボケた!」「いやだ!」と思うかは脳とかライフスタイルにより違うようで、結構なアナログ画像(加入度数が高い)のはずなのに気にならない人もいるし、まだデジタル画像(加入度数が低い)くらいなのにボケに気づく人もいて色々です。マルチフォーカルCLは作りがとても複雑なので、製品によって見え方が違ったり、同じ製品でもちょっとした度数の違いで見え方が変わったりします。最初の(トライアル)レンズでなんだか見えないなんて思われたらほかにやり方も製品もたくさんあるので遠慮なく教えてください。一緒にご自身に合う製品、見え方を探しましょう。

患者さんの理解力にいつも驚くのですが、このような説明で多くの方がこの方法の一長一短をよく理解されます。「見える範囲」という表現が視野を想起させてしまう懸念はありますが、前後の文脈、そして「拡大」「広げる」という言葉を避け「延ばす」としているためか、幸い、そのような誤認には今のところ遭遇していません。

ひとつずつご提案してきましたが、実際には適応のある選択肢を並列に紹介して選んでいただく「作戦会議」を患者さんとしています。なかなか楽しいもので、できれば一緒にいかがでしょうか。

※一部の製品を除くマルチフォーカルハードCLと、マルチフォーカルSCL全て

使い捨てコンタクトレンズの 空ケースリサイクルについて

株式会社シード 代表取締役社長
一般社団法人日本コンタクトレンズ協会 副会長
浦壁 昌広

近年、地球温暖化が人々の生活にもたらす影響についての懸念が高まり、世界的にいかに防止すべきかの議論がなされています。温室効果ガスと関連が深いといわれているプラスチックはコンタクトレンズ製品でも使用していることから、日本コンタクトレンズ協会では、かねてより分別廃棄、リサイクルの重要性について啓発活動を実施しており、本稿ではコンタクトレンズ業界のリサイクル活動の一例として、当社のプラスチックリサイクルに関する取り組みをご紹介します。なお、本稿は日本コンタクトレンズ協会へのご依頼に基づいて作成しており、企業のみを代表するものではないことをお含みおください。

当社は埼玉県鴻巣市に工場・研究所を構える日本のコンタクトレンズメーカーです。地域に根差した環境に優しい企業であり続けたいという想いから、工場建設の構想段階より、太陽光パネルの設置、水資源の有効活用、効率的なエネルギー使用のためのエネルギー管理システムの構築等、環境に配慮した運営を目指してまいりました。

ここ数年、特に力を入れてきたのは廃棄物の削減です。工場内で発生したプラスチックはほぼ100%リサイクルしてきましたが、混合物と呼ばれるアルミやコンタクトレンズ片がついたものは産業廃棄物にせざるを得ませんでした。しかし、排出量は年間700~800トンにのぼることから、リサイクルの必要性を感じ、リサイクル業者と共同で分別リサイクルできる工程を開発し、今では混合物もリサイクルすることが可能になりました。

また、上記の活動とあわせて、お客様が使用した使い捨てコンタクトレンズの空ケース(プリスター)のユー

ザー参加型回収活動である「BLUE SEED PROJECT ~海に愛(Eye)を~」を2019年6月から開始いたしました。眼科医院、販売店、企業、学校、行政合わせて1,068カ所にご協力いただいております。合計回収量は約8.3トン(2023年10月現在)となりました。

各拠点で一定量回収いただいた空ケースは鴻巣研究所に集約し、アルミ等の空ケース以外の異物が混入されていないかを当社の担当社員が目視で再確認します。アルミ等の混入発生は3年間で数件のみであり、ご協力施設様が本活動についてご理解くださり、適切に空ケースを管理されているおかげと心より感謝しております。回収した空ケースはリサイクラーへ有価で販売し、同社にて再ペレット化されます。空ケースを原料にした再生ペレットは、物流パレットの強化剤として使用され、物流パレットが劣化すれば回収して溶解し、新しい物流パレットへと半永久的に再生しつづける、「サーキュラーエコノミー」を実現した仕組みとなっています。空ケースの販売収益は、海岸クリーンアップや漂着・散乱ごみの調査等を行うJEANに全額寄付しており、4年間で16万2,889円となりました。

この2つの活動は、環境に関する社会貢献活動として評価いただき、2022年2月に「彩の国埼玉環境大賞」を受賞いたしました。

今後も当社含め協会全体で地球環境保全のための活動を推進してまいります。

点眼指導 わたしの流儀

愛媛大学眼科
溝上 志朗

医師「では緑内障の点眼薬を処方します。一日一回
両眼に点眼してください。」

患者「はい, わかりました。」
診療中のよくある会話です。

ところでこの点眼薬, 本当に患者の眼に入っているの
だろうか。そんな素朴な疑問から興味本位で緑内障患者
の点眼操作をビデオ撮影してみたことがあります。そう
したところ, ある患者は何回滴下してもまったく命中し
なかったり, またある患者はノズル先端を眼瞼に接触さ
せ擦りつけるだけだったり, 恐るべき実態が続々と明
らかになったのです。

後の臨床研究にて, この不適切な点眼操作は視機能障
害が進行した患者により多くみられることが判明し, 原
因として点眼容器の視認性の低下が考えられました¹⁾。

このような患者さんに正しい点眼手技を身につけても
らうためには, 点眼指導はとても重要です。忙しい外来で
は点眼指導はコ・メディカルに依頼するのもいい方法で
す。しかし, 私は必ず自分自身で行っています。

なぜなら私の点眼指導は患者に自己点眼の方法を教え
るよりも, 患者と同居している家族に向けて点眼介助の
手ほどきをすることの方が多いからです。

私の外来には緑内障で視機能が低下した高齢患者が手
術目的で続々と紹介されてきます。その多くは3~4種類
点眼しても眼圧コントロールが得られないとの理由です。

診察後, 最初にすることは病状説明です。このときは必
ず家族に同席してもらいます。そして主に家族に向けて
緑内障の病態, 眼圧下降の重要性, そして毎日確実に点

眼することの必要性をご説明します。

つぎに私が家族に頭を下げて点眼介助を依頼します。も
ちろん, 多くの場合, 最初は怪訝な顔をされます。なぜな
ら過去に自己点眼をしたことがある人はいても, 他人に
点眼した経験がある人はいないからです。

それから実技指導にはいります。まずは患者を相手に実
際に家族に点眼動作をしてもらいます。このとき多くの
場合, 患者を座らせたまま頭を後ろに傾けて点眼しよう
とします。ここで高齢者は頭を後ろに傾けることが難し
く, 介助者も点眼しにくいことを説明し, 仰臥位にさせる
カリクライニングできる椅子の使用をアドバイスします。
つぎに滴下の模擬動作をしてもらいますが, 滴下は眼表
面ならどこでもよいこと, 一滴でよいこと, 点眼後は瞬目
させず数分間閉瞼すること, などを説明します。所要時
間は3分ぐらいでしょうか。

実はこの方法, 意外と効果的で, これまで多くの患者さ
んの手術を回避することができました。もちろん, それ
でも眼圧が下がらず手術になるケースもあります。そ
のような場合でも術後点眼の介助をお願いできるのは
大きなメリットです。

視機能が低下することで適切な自己点眼ができなくな
り, その結果, さらなる視機能低下をきたし, さらに点眼
を難しくする。この負のスパイラルが緑内障によるアイフ
レイルが増加する一因になっているのかもしれません。

【文献】

1) Naito T, Namiguchi K, Yoshikawa K, et al. Factors
affecting eye drop instillation in glaucoma patients
with visual field defect. PLoS One 2017; 12 : e0185874.

点眼容器への工夫・こだわりについて

一般社団法人 日本眼科用剤協会
池田 雅幸

点眼剤の処方時に, 容器について気にされたことはあ
りますでしょうか?

筆者は製薬会社で医薬品包装の開発に20年以上従事
しています。若手の頃に, 高齢のリウマチ患者さんか
ら, 「容器が小さく, 硬くてうまく点眼できない」と伺っ
たことがあります。健常者にとっては気にならない問題
かもしれませんが, 加齢や病気により身体のような機
能が低下した患者さんは, 点眼容器が使いにくいと毎
日の点眼行為に障害を感じ, 治療から脱落してしまうリ
スクも考えられます。それ以降, 医薬品容器は内容物の
品質を担保するだけでなく, 使用する方のことを考え
てデザインしないとイケないと思ひ, 医薬品包装
開発に取り組んでいます。今回は, 数ある点眼容器に施
されている患者さんの利便性, およびアドヒアランス
を高める工夫の一部を紹介したいと思います。

昔は円筒の形をした小さな点眼容器も多かったで
すが, 今では, 少し大きくなり, 胴部に窪みをもたせた容
器や扁平容器も多く使用されています。同じ大きさで
あれば, 円筒容器と比べ, 扁平容器は小さな力で点眼
することができ, 指先に力が入りにくい高齢者やリウマ
チ患者さんでもやさしく使用することができます。ま
た, 小さなキャップでは, 指先で何度もキャップを回転
させないと開閉できないため不自由を感じます。そこ
で, キャップのサイズを大きくする, 滑りにくく指になじ
む形を用いる, 少ない回転数で開閉できるネジ・ストッ
パー構造を用いるなど, 開封性を高める工夫を施すこ
とにより不自由さを低減させたキャップもあります。

また, ノズル先端に工夫が施されている容器もありま
す。上を向いて点眼する時, 容器を垂直に保つのでは

なく, 斜めに傾けて点眼する患者さんも多いです。しか
し, 容器を傾けて点眼すると, 薬液の性質によっては滴
下後の残液が垂れやすくなり, 垂れた薬液で容器が濡
れて不衛生な状態になることがあります。このような現
象を防ぐために, 液切れしやすくするノズルの工夫も
複数社で見られます。

これら以外にも, ラベルの文字を大きく見やすいフォ
ントにする, ラベルに透明なスリットを入れて残液量
を見やすくする, 複数の点眼剤を使っている患者さんが
それらを識別しやすくするためのキャップ・ラベルデザ
インを使用するなど, 各社で様々な工夫が行われてい
ます。

更に, 近年の世界的な環境問題への取組み意識の高
まりから, バイオマスプラスチックを採用する活動は国
内外で推奨され, 地球環境保全の視点からも重要な取
組みの一つであり, バイオマスプラスチック製点眼容
器も複数の会社で使われ始めています。バイオマスプ
ラスチックは植物など再生可能な資源を原料とするプ
ラスチックであり, 点眼剤の品質や容器の利便性に直
接影響を及ぼすことなく, カーボンニュートラルに貢献
します。

このように, 点眼容器には患者さんの利便性を高める
工夫, あるいは社会のニーズを満たすための取組みな
ど, 様々な“工夫やこだわり”が込められていて, これか
ら更に工夫がされていくと思います。

患者さんが毎日の点眼行為に障害を感じないための
各社の“工夫やこだわり”について, 少しでも気にして
頂けると幸いです。

周術期の抗菌薬使用の考え方

日野病院

井上 幸次

白内障手術が眼科においてばかりでなく、日本の社会においても重要なことは言うまでもありません。そしてその白内障手術の最大の懸念が術後眼内炎であり、その起因菌が結膜嚢の常在細菌叢由来であることから、周術期の抗菌薬の使用は大変重要な問題です。いろいろな考え方がありますが、以前のように施行可能なあらゆる方法で抗菌薬を使用することは耐性菌の温床になることから避けるように社会から求められている。そのため、ヨード製剤など抗菌薬以外の対策を併用して、必要最小限の抗菌薬を有効に使用することが必要になってきています。抗菌薬前房内投与のようなvolume surgeon向けのグレードの高い方策もありますが、現時点でわが国での周術期の抗菌薬使用としては次の3点が広く受け入れられているといっています。

1. 術前3日前からの抗菌薬点眼
2. 術中の抗菌薬点滴静注の使用
3. 術後の抗菌薬点眼の使用

1については、日本眼感染症学会がおこなった多施設スタディの結果もあり¹⁾、結膜嚢の菌を減らす方策としてevidenceがあります。ただ、この方策は実は患者さん頼みであることを忘れてはいけません。ちゃんと点眼している人の割合が意外に低いことを報告している論文もあります²⁾。ですので、プチビジョンケアとして、インフォームド・コンセントにあたって、患者さんにその意義を説明しておくことがひじょうに重要です。説明としては、術後眼内炎の頻度は低いながらもっとも重大な合併症であること、その起因菌が白眼や赤眼の所にいる常在菌で、眼の表面では悪さをしないが、眼の中に入ると暴れ出して網膜を障害して目が見えなくなり、治療しても視力が戻らない可能性があること、なので起こらないように予防することが大事で、点眼で菌を減らしておいてから手術に臨む必要があることを伝えたいでしょう。単に点眼をわたしておくだけでなく、その意義を説明することによって、自分の目を守るために患者と医

師が協力してやっているのだという意識ができれば、点眼を忘れることがなくなるといいます。

2については手術中の感染予防の方策として全科的に認められていますが、全科を対象として作成された術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドラインでは耐性菌の対策面からセファゾリンの使用が推奨されています。また、リスク因子のない患者の白内障手術では必ずしも必要ではない、と同ガイドラインに記載されていることも一応記憶にとどめておきましょう。この辺りは医師として理解しておけばよく、患者さんへの説明は特に必要ないでしょう。

3については耐性菌対策の観点から、その期間をなるべく短くしよう、というようになってきています。3週間ほど点眼しただけで、結膜嚢の耐性菌が増加することも報告されています³⁾。現在のスタイルの白内障手術では術後1週間で創口はほぼ閉鎖しますので、そこまで点眼していればよいということになります。世界的な耐性菌対策のために抗菌点眼薬をなるべく短い期間でやめた方がよいということは医療者としてはよく理解しておくべきですが、患者さんにそれを説明しても十分にその意図は伝わりません。私自身は患者さんには創口が塞がったら、抗菌薬の点眼はあまり必要がないことを説明して、術後1週間で「もうやめてよいですよ」とか、「使い切りでやめてください」と言ったりしています。

【文献】

- 1) Inoue Y, Usui M, Ohashi Y, et al. Preoperative disinfection of the conjunctival sac with antibiotics and iodine compounds: a prospective randomized multicenter study. Jpn J Ophthalmol 2008; 52 : 151-161.
- 2) 大松 寛, 松浦一貴, 井上幸次. 白内障術前抗菌点眼薬の施行率と点眼方法の観察. IOL&RS 2018; 32 : 644-647.
- 3) Miyanaga M, Nejima R, Miyai T, et al. Changes in drug susceptibility and the quinolone-resistance determining region of Staphylococcus epidermidis after administration of fluoroquinolones. J Cataract Refract Surg 2009; 35 : 1970-1978.

点眼薬:まだあります, もうありません

杏林大学医学部・眼科学教室

山田 昌和

眼科で薬を出すというとほとんどは点眼薬になります。点眼薬が眼科で用いられるのには大きく3つの理由があります。1つめは効率よく眼組織に薬剤を移行させるため、2つめは眼局所だけに薬剤を作用させて、全身への影響、副作用を減らすため、3つめは点眼は簡単な投与法で患者さんの苦痛や負担が少ないことです。ただ、外来をしていると患者さんが欲しがる点眼薬の量が多すぎる、少なすぎることに当惑することがあるのではないのでしょうか。

「目薬はまだあります」

余らせてしまった薬を残薬といいます。内服薬でも残薬は問題になっていて、飲み忘れや自己判断での減量、中止が大きな要因です。それでも内服薬だと受診日から何日分と計算できるのですが、点眼薬の場合は眼科医も判断がつきにくいものです。

点眼瓶の容量は多くが5mLであり、点眼1滴は約40-50μLですから、1瓶は100-120滴に相当します。1日2回両眼なら1ヵ月で1本、1日4回両眼なら1ヵ月で2本は必要なはずで、ここから大きくずれる場合には点眼状況を聞いてみる必要があります。点眼回数が守られない理由としては点眼忘れが多いようですが、しみる、充血するなど点眼時の不快感が関係している場合もあります。処方している点眼薬の重要性と点眼時の刺激は薬効と関係がないことなどを説明して、点眼への抵抗感を減らすよう努めます。点眼忘れには、生活パターンで忘れにくい時間を具体的に指示してあげることです。1日3回と説明するよりも、朝昼晩の3食後と説明した方がよいでしょう。スマホのアプリを紹介する方法もあります。iPhoneのヘルスケアには服薬管理機能があり、点眼薬にも対応しています。実際に使用するかどうかは別とし

て、点眼回数を守って欲しいという医師の気持ちは伝わりそうです。

「目薬が足りません」

逆に点眼薬の減り方が早すぎる場合もあります。1日の点眼回数が多すぎる場合と1回に何滴もさしている場合が考えられます。点眼回数が多いのはドライアイの患者さんでよく見られます。実際の点眼回数を知ることとドライアイの重症度や自覚症状の程度を推定できますし、なかには点眼過多のために薬剤起因性の角膜障害を生じている場合もあります。過度の点眼は眼表面の保護に必要な脂質やムチンなどの涙液成分を洗い流してしまいます。点眼は眼表面にとって大きなストレスであり、防腐剤の有無に関係なく点眼薬の使いすぎは害になることを理解してもらう必要があります。

「1滴だと入ったかどうか不安で」「2滴くらい入れた方が気持ちいいので」という患者さんは少なくありません。前述したように点眼薬1滴は40-50μLで結膜嚢の容積は20-30μLですから、1滴点眼すると必ず点眼薬はあふれてしまうはずで、1回1滴で十分であることを十分に説明します。また、実際の点眼の様子を看護師やスタッフに確認してもらうのも良い方法で、点眼のムダがどのくらい、なぜ生じているのかわかります。

この量で良いのかな、足りるのかな、と思いながら点眼薬を処方することは少なくありません。指示通りにつけているはずと思いこまずに、これも治療の一環と思って目薬の減り具合をチェックしたいものです。



マスクとドライアイ 車とドライアイ

COVID-19下の日常生活では、マスク着用が必須となっております。一時期マスクが品薄になりましたが、現在は安定供給されており様々な形のマスクが市場に出回っております。

3MのN95マスクのように完全に密閉されているものやウレタンマスクのようにややルーズなもの、ノーズフィットでしっかりフィットさせるものなどがあります。

しかし、一部のマスクは眼鏡が曇ったりするため、使い勝手がよくない場合もあります。これは呼気がマスクの上方から抜けるために生じるものですが、同時にこの呼気の風圧で眼表面が乾燥してしまう場合があります。

ドライアイでない人もドライアイと同じような症状を呈することがあります(マスクをつけていると眼がショボショボするなど)。海外のデータですが、3605人にオンラインでアンケート調査を行った際、約1/3の人がマスク着用によってドライアイ様症状が悪化しており、約1/5がドライアイになっていました¹⁾。ドライアイの患者ではマスクをつけることによってBUTが約1.5秒短縮するといった結果も報告されており、さらに強い症状を訴えることがあるでしょう²⁾。

点眼以外の対策としては、マスクについているノーズフィットでしっかり固定し、マスクと皮膚の隙間を無くすことが挙げられます。呼気による眼表面の乾燥感や逆に入ってくる空気の流れもシャットアウトできます。プリーツ型より立体型の方がフィット感がよいと思われます。

車の中ではどうでしょう?1人で運転している時はマスクを外していることが多いと思われますが、数人で乗っ

ている場合はマスクをつけていると思います。

運転中のドライアイ症状は視認性を悪くします。こまめに点眼することは運転中にはできません。さらに、冬では車のガラスが曇らないように車内の湿度を下げておく必要があるため、余計に眼の乾燥感は悪化していつてしまうことがあります。車内の湿度を上げた場合、外気との温度差などのためフロントガラスをはじめ各ガラスが曇り始めてしまうためかなり危険です。冬の時期、車内はカラカラにしておかなければなりません。

決まった対策はありませんが、車内に1人の場合はマスクを外す、数人の場合は面倒でもこまめに停車して点眼しつつ、寒くても窓を開けて室内外の湿度差を減らすようにする工夫(いわゆる換気)が必要と思われる。湿度を上げるため車内用の加湿器もでていますが、うまく使わないといけません。

日常生活の中で、ドライアイ症状を増悪させるシチュエーションがよく見受けられます。患者さんの中にはご自身の症状がドライアイに起因すると思っていない方も見受けられます。どんな状況で増悪するかをよく聞いた上で原因を推定し、それぞれに合った対策をアドバイスすることが大切であると思われます。

[文献]

- 1) Boccardo L. Self-reported symptoms of mask-associated dry eye: A survey study of 3,605 people. Cont Lens Anterior Eye 2021 (online first), doi: org/10.1016/j.clae.2021.01.003.
- 2) Arriola-Villalobos P, Burgos-Blasco B, VidalVillegas B, et al. Effect of face mask on tear film stability in eyes with moderate-to-severe dry eye disease. Cornea 2021; 40: 1336-1339.



ドライアイ診療のコツ

四条烏丸眼科 小室クリニック
小室 青

ドライアイは、本邦における推定患者数が2200万人とされ、デジタル機器の使用などのライフスタイルの変化に伴い増加傾向にあります。ドライアイの治療は点眼治療が基本になり、使う点眼は人工涙液、ヒアルロン酸点眼に加えて、ジクアホソルナトリウム点眼、レバミピド点眼などムチンの分泌を促す点眼があります。人工涙液は市販の防腐剤フリーのものがあり、患者さんにとっては処方箋なしで購入できるため使いやすい点眼であり、ドライアイ診療ガイドラインでもドライアイの自覚症状を改善させる治療の選択肢として提案するとされています。しかし人工涙液で眼表面の水分が増加する時間は3分程度と短く(ちなみにヒアルロン酸点眼は5分、ジクアホソル点眼では30分以上)¹⁾、中～重症の涙液減少を伴う症例や角膜の水濡れ性が低下している症例には効果が不十分であると考えられますので、その他の点眼を使う必要があります。この点眼の使い分けについては、眼表面の層別治療(tear film oriented therapy: TFOT)とTFOTのための、breakup pattern(BUP)分類にもとづく眼表面の層別診断(tear film oriented diagnosis: TFOD)が10年前から提唱されています²⁾。TFOD/TFOTによって、ドライアイのサブタイプ診断(涙液減少型・蒸発亢進型・水濡れ性低下型)と、診断結果に合わせた最適な治療法の選択が可能となります。TFODはフルオレセイン染色だけで実践可能ですので是非日常診療に取り入れていただきたいと思います。

ドライアイの点眼治療では、点眼回数の指導も大切といえます。私は診察時患者さんに必ず点眼回数を確認するのですが、指示通り点眼できている患者さんはかなり少ないと思います。乾燥感や異物感などの症状がある時だけ点眼している患者さんや、家にいる朝と夜は点眼しているが昼間は点眼できていないという患者さんもよく

みかけます。ドライアイ点眼のアドヒアランスについて調べたところ指示通りの点眼できていたのは、指示された点眼が1日4回の症例では48%、6回の症例では25%のみであったという報告もあります³⁾。指示通り点眼できていなかった理由は、点眼忘れが最も多く、次いで自己判断による回数変更でした。逆に防腐剤フリーの人工涙液であれば何回でも点眼してもよいと思い、1日に数十回点眼している方も時々みかけます。防腐剤フリーの人工涙液でも1日10回2週間点眼すると、角膜上皮に障害性があることが報告されており⁴⁾、かえって乾燥感が強くなることがあります。また塩化ベンザルコニウムを含む点眼の頻回点眼で薬剤性の角膜上皮障害を生じることもありますので、患者さんには、1日の点眼回数は、すべての点眼を足しておおむね10回以内にするようお話ししています。

適切な点眼の選択も大切ですが、点眼回数の確認と指導もプチビジョンケアにつながると考えます。

[文献]

- 1) Komuro A, Yokoi N, Sotozono C, et al. Effectiveness of single-dose oral pilocarpine administration in patients with Sjögren's syndrome. Diagnostics (Basel) 2023; 14: 91.
- 2) 横井則彦. TFOD のためのbreakup pattern(BUP) 分類. TFOD and TFOT Expert Lecture ドライアイ診療のパラダイムシフト. 大阪府, メディカルレビュー社, 2020, 23-36.
- 3) 稲垣香代子, 伴由利子, 吉田祐介, 他. ドライアイ点眼のアドヒアランス調査. 公立南丹病院医学雑誌 2015; 17: 31-36.
- 4) 大竹雄一郎, 山田昌和, 佐藤直樹, 他. 点眼薬中の防腐剤による角膜上皮障害について. あたらしい眼科 1991; 8: 1599-1603.

涙と見え方

大阪大学大学院医学系研究科 視覚先端医学
高 静花

涙 ～その繊細なバランス～

涙は目の健康と快適な見え方を保つために欠かせない存在です。涙はただの「水」ではありません。涙は主に油層と液層の2層構造と考えられていますが、脂質、水分、ムチンという3つの成分がそれぞれ重要な役割を果たしています。

1. 油層(脂質): 涙の表面を覆い蒸発を防ぎます。
2. 液層(水分とムチン): 水分は涙の主成分で、酸素や栄養を運ぶ役割があります。ムチンは涙を目の表面にしっかりと留める「接着剤」のような役割を果たします。これらの成分がバランスよく機能することで、涙は目を潤し、異物から守り、視界をクリアに保ちます。一部の成分が不足したり、機能が乱れると、目の不快感や見え方のトラブルが生じることがあります。涙の量が減ったり、質が変化すると、目の表面が乾燥して傷つきやすくなり、視界がぼやけることがあります。また涙が均一に広がらなければ、光が乱反射し、曇りガラス越しに物を見えるような状態になることもあります。

涙の乱れがもたらす視覚への影響

涙の異常が続くと、私たちの見え方や日常生活に大きな影響を及ぼすことがあります。その代表例が「ドライアイ」です。様々な要因によって涙液層の安定性が低下する疾患であり、その影響は想像以上に広範囲に及びます。ドライアイでは次のような症状が現れることがあります。

- ・目がゴロゴロする不快感
- ・まぶしさや光への過敏性
- ・長時間の読書やパソコン作業時の視力低下
- ・視界がぼやけたり、ピントが合いにくくなる

これらの症状は、日常生活の質を低下させるだけでなく、治療をしないまま放置すると目の表面が傷つきやすくなることもあります。

涙と生活の調和

ドライアイの予防や改善には、日々の生活の中でできる小さな工夫が効果的です。例えば、以下のような対策を取り入れてみてください。

1. パソコン画面の配置
画面を目線より低く設定し、目が自然に閉じ気味になるよう工夫しましょう。
2. まばたき習慣を見直す
集中しているとまばたきの回数が減り、涙が蒸発しやすくなります。意識的にまばたきを増やしましょう。
3. 室内環境を整える
エアコンの風が目直接当たらないようにし、湿度を保つために加湿器を活用するのもおすすめです。
4. 目の周りを温める
温めることで目の血流が良くなり、涙の質が改善されることがあります。

涙を守り、クリアな視界を保つために

涙はただの水ではなく、私たちの見え方を支える大切な存在です。涙が整っていると、私たちの視界はクリアになり、日々の生活が快適になります。逆に、涙が乱れると、目の不快感や視界のトラブルに悩まされることになります。

目と生活を見直し、小さな工夫を積み重ねることで、涙の健康を守り、快適な見え方を手に入れることができます。一緒に「涙と見え方」の大切さを見直し、日常生活に役立ててみませんか？

産業医がよく聞く「目の悩み」 ～情報機器作業関連～

かわしま労働衛生コンサルタント事務所
久喜かわしま眼科
川島 素子

最近は、多くの業種において、IT化に伴い、パソコンやタブレット端末などを用いた情報機器作業を行う時間はとも増えています。職場において、「とても目が疲れる」「目が乾く」といった目の悩みを訴える方は多いです。

産業医は、労働者が健康で快適な作業環境のもとで仕事が行えるように、指導や助言を行う役割があります。実務としては「作業管理」「作業環境管理」「健康管理」「労働衛生教育」「総括管理」といった分野に整理できます。

「作業管理」「作業環境管理」といった視点のもとに「目が疲れる」「目が乾く」といった目の悩みをひもといていくと、改善へのご提案がしやすいかと思えますのでおすすめです。

例えば、目が疲れにくいように、「休憩をきちんととりましょう」と注意喚起することです。「1時間に10分程度は休憩をしてください」と休憩を促すとともに「休憩中には、遠くを見たり、ストレッチをしたり、しっかり瞬きをしたり、深呼吸をしたりしましょう」と、目をいたわるような行動をご提案してみてもいいでしょうか。画面を凝視していると瞬きが減り、目が乾きやすくなります。しっかり深く瞬きをすることで涙が眼表面にいきわたりますし、腹式呼吸をすることで涙液分泌が増加するという報告もあります¹⁾。瞬きや深呼吸、ストレッチなどは即実践できます。休憩中にスマートフォンのチェックをして目が全然休まっていない、ということもありますので、「目のための休憩」を意識してもらえようようにしたいところです。

それから、意外と(?)目に合っていない眼鏡をかけてデスクワークをしている方が多い印象があります。遠方用メガネで一日中パソコン作業をしている方や、一度作成し

た老眼鏡はずっと使えると思っている方もいます。老眼を考慮すべき年齢の方には、ピントが合う距離が年々変化するため、デスクワークの距離にあった眼鏡矯正になっているか、1～2年に一度ほどは目の検診もかねてチェックした方がよいことをお伝えしています。

作業環境を整えることとしては、目が疲れないように、室内照明を快適な明るさに調整すること、パソコンの輝度やコントラストの調整をすること、机や椅子の高さを合わせることなどがあげられています。最近はリモートワークが増えていますので、自宅での作業環境をオフィスでの環境と同様に快適に集中できるように設定する必要があります。太陽光が画面に直接差し込まないように、配置を考えたり、ブラインドを取り付けたり、エアコンの風が直接目にあたらないように調整したり、部屋の湿度を保つように心がけたりと、目の健康を考えた環境作りを促すことで、目の症状の発現防止や症状改善を図るとともに、目に対する健康意識も高まるのではと思います。

[文献]

1) Sano K, Kawashima M, Ikeura K, et al. Abdominal breathing increases tear secretion in healthy women. Ocul Surf 2015; 13 : 82-87.

IT眼症とのおつきあい

杏林大学眼科

山田 昌和

IT (information technology) 眼症はデジタル時代の古くて新しい問題と言えます。VDT症候群の名称は40年以上前から使われていて、1985年には厚生省から「VDT作業のための労働衛生上の指針について」が発出されています。しかし、ここ10年で加わったのがスマホです。就労年齢でのスマホ所持率はほぼ100%に達し、仕事でPC、プライベートでスマホとIT機器の使用時間は年々増加しています。

ご存じのとおり、IT眼症の症状は多岐にわたります。頻度が高いのは調節機能を制御する毛様体筋の疲労による目の痛み、一時的な調節力の低下による見え方の低下と眼不快感です。またIT機器使用時には瞬目頻度の低下のためにドライアイになりやすく、涙液層の破綻による不正乱視の増加、見にくさによる調節負荷の増大なども加わってきます。

現代ではIT機器のない社会生活はもはや考えられないので、IT眼症とはうまく折り合いを付けていくこととなります。私が患者さんにお話しているのは、目薬に頼らずに目に優しい環境作りを心がけることです。環境作りのポイントは、オフィスまわり、デスクまわり、目のまわりの3つです。オフィスの環境整備としては、エアコンなどの風が当たらないようにすることと湿度を保つことが挙げられます。送風と乾燥はドライアイをつくりやすいためです。デスクの環境整備としてはディスプレイの位置を正面よりやや下向きで目から50-60センチ離れた位置に設置すること、照度を上げすぎないこと(500ルクス以下が推奨)が挙げられます。ルクスって何?という場合には、最近は便利なものでスマホのアプリに照度計があって、簡単にチェックできます。目の環境整備としては、まずは眼鏡やコンタクトレンズのチェックです。場合によっ

ては中近用眼鏡を提案しても良いでしょう。コンタクトレンズはドライアイを誘発しやすいので就業中は眼鏡を勧める場合もあります。眼鏡は眼周囲の湿度を保つ効果も期待できます。なお、ブルーライトカットはどうでしょう? 米国眼科アカデミーはブルーライトカット眼鏡の効用は認められないとしています^{URL1)}。

環境整備の次は就業中の注意点です。VDT作業時には瞬目頻度が減りやすいので、まばたき忘れに注意して、意識的な瞬目をするよう心がけるよう話します。休憩については、厚生省のガイドラインでは1時間に1回、10分の休憩を、米国眼科アカデミーでは20-20-20ルールとして、20分毎に20フィート離れた距離のものを20秒間見ることを推奨しています。いろいろな方法がありそうですが、私は10分は無理でもせめて1時間に4~5分は休むことを奨めています。この際に強調しているのは、休憩中にスマホをいじらないことです。遠くをぼーっと眺めるのも良いのですが、視性刺激がなくなってドライアイ対策にもなるという観点から私は目をつむって休むことを奨めています。

[参考ウェブサイト]

1) American Academy of Ophthalmology. Digital Devices and Your Eyes. <https://www.aao.org/eyehealth/tips-prevention/digital-devices-your-eyes> (2024年8月27日閲覧)



ベビーシャンプー

忍足眼科医院

忍足 和浩

ベビーシャンプーを使っていますか? または患者さんに勧めていますか?

マイボーム腺機能不全などで眼瞼縁がべちゃべちゃするといった患者さんにベビーシャンプーを使ってもらうと、思った以上にキレイになってくる人を見ることがあります(アイシャンプーという眼瞼縁・睫毛専用のものもあります)。

ベビーシャンプーは赤ちゃんの眼に入ってもしみないシャンプーです。髪の毛は洗うのに睫毛は洗わないでしようって言って勧めています。自分でもやってみましたが、意外と気持ちいいものでした。

ある日、いつも定期的に診ている兔眼症(頭部外傷に伴う顔面神経麻痺)の患者さんが来院されました。いつものおきまりで「何か変わったことありましたか?」とお聞きしましたが、「特にありません」と返答されました。この時急に質問を変えてみようと思い立ち、「何か困ったことはありませんか?」とお聞きしました。すると、「実はシャンプーが目に入って痛いんです」とお答えになりました。まぶたが開いたままシャンプーすれば、そりゃ痛くなるよなって気づきました。当たり前のことを気づいてなかったとショックでした。眼帯やゴーグルをしてみても言うかと思いましたが、その時ベビーシャンプーのことが頭に浮かびました。赤ちゃんがしみないなら、兔眼症の人もしみないのでは? と考え、「シャンプーをベビーシャンプーに変えてみたらどうですか?」と勧めてみました。

後日再来院されたとき、「ところでベビーシャンプーを使ってみました?」とお聞きしました。すると「意外と

しみないので助かりました」と返答されました。ベビーシャンプーは結構使えるか? そう思い、他の兔眼症の方や BOTOX治療後でやや閉瞼が弱くなっている方などに積極的に勧めています。ただ、大人は毛量が多く、泡立てるにはシャンプーの使用量も多くなってしまいうようにでした(少しコスト高)。

ベビーシャンプーは潤い成分入りとかいろいろ出ているようです。そういった成分が入っていないシンプルなものがいいと思われます。

皆さんも一度ベビーシャンプーを使ってみてください。その上でいいなと感じたら兔眼症などの閉瞼困難な患者さんやドライアイの人などに勧めてみてはどうでしょう?

目のメタボ?!マイボーム腺機能不全

伊藤医院

有田 玲子

「マイボーム腺機能不全 (Meibomian Gland Dysfunction, 以下MGD)」という、すごくマイナーでニッチな疾患のように聞こえますが実はとても身近な存在です。高齢の患者さんに多いですが、最近、若い患者さんも増加中です。私はよく高齢の患者さんには「目のメタボ」のようなもの、若い患者さんには「目のニキビ」のようなもの、と説明しています。なぜなら、MGDの全身のリスクファクターとして、高コレステロール血症、高脂血症、糖尿病などがあげられていますし、MGDの発症機序として、アクネ菌やDemodex(ニキビダニ)の感染が契機といわれているからです¹⁾。

MGDの症状はよく不定愁訴と言われている眼不快感、眼違和感、眼精疲労などのドライアイ症状に加えて“涙目”を訴える患者さんも多いです。“涙目”を訴える患者さんで、涙道閉塞症やアレルギー性結膜炎が見られなかった場合は、ぜひ、まぶたを診てみてください。マイボーム腺開口部が閉塞(Plugging)していたり、血管拡張(Vascularity)していたりするかもしれません¹⁾。

MGDの治療の最初のステップは温罨法と眼瞼清拭です¹⁾。最初の治療でもあり、予防にもなりますので、歯磨きのように習慣化して一日2回、毎日実行していただくのがおすすめです。そのために、私の医院では、待合室で患者さん向け動画を上映しています(LIME研究会のWebsiteより無料でダウンロードできます)。温罨法や眼瞼清拭の意義、実践方法などが具体的にわかります。さらに、マイボーム腺からの油を排出させるためには物理的に瞬目運動が重要です。瞬目運動は、VDT(Visual Display Terminals)作業中には激減することがわかっています。最近ではオンライン授業やリモートワークなどで、パソコン作業やスマートフォンを見る時間が増加して

おり、不完全瞬目(瞬きが浅い状態)が増えています。これは眼輪筋の運動不足による筋肉の萎縮と考えられています。こちらに対する簡単な対策として、「まばたきエクササイズ」を患者さんにご紹介しています²⁾。このエクササイズは動画で見てもらい、スタッフがやりかたを説明して患者さんにもその場でやってみてもらっています^{URL¹⁾}。正しくエクササイズができるとマイボーム腺から油がでてきてドライアイ症状の対策に有効です。何も道具を必要とせず、すぐに実践でき、即効性があるので大変喜ばれています。

最後に、マイボーム腺関連疾患としてよく知られているのは霰粒腫です。繰り返す霰粒腫や多発性の霰粒腫の患者さんはMGDが背景にあることが多いです。切除を繰り返しているとマイボーム腺が消失してしまい、最終的にドライアイになる可能性が高まります。多発再発霰粒腫を診たら、ぜひ、温罨法や眼瞼清拭をおすすめして、再発を予防するようなケアをご紹介いただければと思います。

[文献]

- 1) Nichols KK, Foulks GN, Bron AJ, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: executive summary. Invest Ophthalmol Vis Sci 2011;52:1922-1929.
- 2) Kim AD, Muntz A, Lee J, et al. Therapeutic benefits of blinking exercises in dry eye disease. Cont Lens Anterior Eye 2021; 44:101329.

[参考ウェブサイト]

- 1) 眼科医有田玲子先生のドライアイ診察室。
<https://www.youtube.com/watch?v=fNLFVx1063U&t=20s>
(2022年11月16日閲覧)



流涙症は涙のリクエスト 1

八王子友愛眼科

今野 公士

我々眼科医は、涙液なしで診察することはできません。点眼だって“人工涙液”って名前のつく製剤が各製薬会社から多く販売されています。特に日本は海外と比較して人工涙液点眼の種類が多いなあ実感します。こうした背景もあってか、「ドライアイ」という言葉は本邦において市民権を得ました。ちなみに、市民権を得た眼科用語は白内障、緑内障、ドライアイ、そしてレーシックだと私は思っています。そう、これらの用語はどんな人でも知っている言葉です。たまに問診票の記載で“白内障”ってみるとほっこりするの私だけでしょうか(笑)。話を戻しましょう。なぜこんな前置きをしたかというと、「流涙症」という言葉は同じ涙液の疾患なのに、市民権を全然得ていない!ということをお伝えしたかったからです。また、流涙症治療の点眼は現在でも1種類しかありません。開業してみても思いましたが、涙目で来院される患者さんは結構多いのです。「涙がでます」ってストレートにいう方は若い人に多く、年配の患者さんは、「めちゃめちゃする」とか「ショボショボする」という表現で来院されます。こうした主訴に対して「年齢のせいで涙がでているから仕方ないよね」って話す先生が時々います。その時は患者さんも納得するけど、やっぱり困っているの、いろいろな眼科を転々と受診するようになります。一方、涙目なんかで、と眼科を受診するのをためらっていた患者さんが、意外と多くいます。そうした事実を、私は某大手新聞の涙目の企画の記事にださせていただいて知りました。記事の一部をご紹介します。

~~相模原市のAさん(79)は4年前、畑の草むしりをしている最中に、左目に膜が張ったような症状が出た。うっとうしいので、泥の付いた手でぬぐいつつ、我慢した。その2年後に隣町の病院で視力検査を受けると、以

前の1.2から0.6に下がっていた。調べると、涙目であると分かった。中略。Aさんにとって、うっとうしさ以上に困ったのが、文字の判別だ。普段、書籍を点字に翻訳するボランティアをしているが、「ば」と「ぱ」、「ゝ」と「。」の区別がつきにくくなった。読み間違いに気付き、書籍を読み返す回数も増え、イライラした。涙道閉塞は70歳以上の女性に多い。Aさんのように視力低下が起きるほか、涙があふれ出て化粧が落ちてしまう、目の周りの皮膚がただれるなど生活への影響は大きい。そこで近所の眼科に相談したところ、東京八王子市の涙道専門医を紹介された。~~

という記事です。このように流涙でお化粧が崩れる、かぶれるなど、女性にとっては大きな問題です。白内障、緑内障だけでなく、こうした日常の些細な目の疾患についてもしっかり注視していきたいですね。

流涙症は涙のリクエスト 2

八王子友愛眼科

今野 公士

流涙症にもドライアイと似た定義があることをご存知ですか。“様々な要因によって涙液が増加し、眼不快感や視力低下を伴う慢性疾患”というものです。この定義のもと、導涙性流涙と分泌性流涙に分類されます。導涙性流涙はいわゆる鼻涙管閉塞が主な原因です。治療には日本が誇る涙道内視鏡下涙管チューブ挿入術を行います。涙道内視鏡を用いると様々な情報が得られます。昨今では抗がん剤内服薬によって不可逆的に生じる涙小管閉塞が散見されます。しかし、なかなか自分が癌である、あったことを、眼科クリニックの問診票には記載しない患者さんも結構いるので注意が必要です。涙洗針からすぐに反跳してくるときは涙小管閉塞を予測しましょう。涙道内視鏡を用いて検査をすれば、より確かな診断ができます。分泌性流涙には異物などの刺激、ドライアイ、結膜弛緩、涙小管炎などがあげられます。通水検査では問題ないのに流涙症を訴えるときは、フルオレセイン染色をしてスリットをよく見てください。染色すると判別しやすくなります。ドライアイの時は染色しますが、流涙症ではあまりしませんよね。ちょっと手間ですが、情報量が一気に増えます。ドライアイ、結膜弛緩、そして涙の高さがわかります。流涙症なのにティアメニスカスが低いときもあります。そこに涙管チューブを入れてはいけません。ドライアイなのに涙がでるのは不自然のような感じもありますが、その時は涙液量が増加しないようなドライアイ点眼薬を処方してみてください。ひと月位で症状は改善します。また、結膜弛緩もドライアイのイメージがありますが流涙を認める場合もあります。染色すれば一目瞭然です。そして、見落としやすい疾患に涙小管炎があります。ずっと続いている眼脂に対して、いろいろな抗菌点眼を処方され、それでも改善しないためほうぼうの眼科を受診する。そんな

症例に時々遭遇します。涙小管炎は涙点周囲の発赤腫脹が特徴です。そして、涙点からなんか白っぽい、緑っぽい膿が顔を出しています。涙点自体も拡張していたり、肉芽がそばにできていたりします。でも、そんな涙小管炎は簡単に治療できます。皮下と瞼結膜に局所麻酔をしてから、綿棒でぎゅっと圧迫して押し出してみてください。によろよると歯磨きペーストのように菌塊が、たくさん涙点から排出されます。こんなのがこんな場所にこんなに入っていたのか！そりゃあ点眼だけでは治らないよ！というのを実感します。翌日にはスッキリ改善することが多いので、長年の苦しみから解放されとても感謝されます。

このように流涙症には様々な病態があります。涙のリクエストにあなたはどれだけ応えることができますか？

疼痛とフレイル

慶應義塾大学・ケイシン 五反田アイクリニック

内野 美樹

視覚は外部から与えられる情報の80%以上であるといわれるほど、主要な感覚器です。その疼痛＝眼疼痛によって患者にもたらされる生活の質(Quality of Life: QOL)の低下は想像に難くありません。眼疼痛に悩まされる患者は社会的問題にもなりつつあり、診察や様々な検査を受けるも原因がわからず悩まされた結果、いらだちや抑うつ、さらに自殺をも引き起こすほど深刻なケースもあります¹⁾。

一般的に「疼痛」には原因が3つあります。

一番身近なのは、「侵害受容性疼痛」です。切り傷・火傷・打撲・骨折などのケガをするとその部分に痛みを起こす物質が発生します。この物質が末梢神経にある「侵害受容器」という部分を刺激することで痛みを感じるため、「侵害受容性疼痛」と呼ばれています。一部の頭痛や歯痛、関節リウマチや変形性関節症の痛みなどもこれに該当し、ほとんどの場合、急性で、一般的な鎮痛薬が効果を示します。

次に「神経障害性疼痛」。何かの原因により神経が障害され、それによって起こる痛みを「神経障害性疼痛」と言います。帯状疱疹が治った後の長引く痛みや、糖尿病の合併症に伴う痛み、坐骨神経痛、頸椎症に伴う神経障害疼痛などがあります。傷や炎症などが見えないにもかかわらず痛みがある場合には、神経が原因となっていることがあると言われており、目の神経障害性疼痛も近年言われるようになりました²⁾。

最後に、昨年日本語訳が出て、提唱されはじめた「痛覚偏重性疼痛」。従来、からだに危険を伝える痛み(侵害受容性疼痛)と神経の痛み(神経障害性疼痛)にも当てはまらず、「心因性疼痛」と呼ばれることの多かったこの分

類の痛みは、脳の認知の異常によって生じる痛みであり、その問題の本質は心(精神機能)ではなく、脳(身体についての認知機能)にあると考えられています。

眼科領域において、これら疼痛が認識されるようになりました²⁾。ベノキシールを用いた、局所麻酔点眼試験を用いると痛みの原因が「侵害受容性疼痛」なのか、「神経障害性疼痛」かが明らかになります³⁾。

アイフレイルは、「加齢に伴って眼の脆弱性が増加することに、様々な外的・内的要素が加わることによって視機能が低下した状態、また、そのリスクが高い状態」と定義されています。老化による疾患で痛みを感じる疾患として、ドライアイがあります。ドライアイと「神経障害性疼痛」には密接な繋がりががあるとされており、ドライアイの有病率は高齢者に多く、ドライアイの患者の90%は目の痛みを多かれ少なかれ感じるとの報告もありますので、患者の痛みが3ヶ月以上続く慢性痛の場合、ただの老化と捉えずに原因が何かを探究してみたいかがでしょうか？

[文献]

1) NEI. Summary of white papers by NEI Workshop on Ocular Pain and Sensitivity Participants, Strategic Planning (NEI) Department of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2015.

2) Galor A, Levitt RC, Felix ER, et al. Neuropathic ocular pain: an important yet underevaluated feature of dry eye. Eye(Lond)2015; 29:301-312.

3) Dieckmann G, Goyal S, Hamrah P, et al. Neuropathic corneal pain: Approaches for Management. Ophthalmology 2017; 124:S34-S47.

身体症状症とアイフレイル

杏林大学眼科

気賀沢 一輝

本稿ではアイフレイルをみることは高齢者の身体症状症(DSM-V: 米国精神医学会精神疾患の診断・統計マニュアル第5版)をみることと一部重なるという視点を提供してみたいと思います。

1. フレイルのドミノ倒し

フレイルとは、加齢による身体、精神、社会的ネットワークの脆弱化により、ストレス耐性が低下している状態を指し、これらは相互に関連し合っているため、どれかひとつが機能低下を起こすとドミノ倒しのように他の機能も低下すると言われています。

2. アイフレイルの立ち位置

アイフレイルからドミノ倒しが始まることもあるので、それを単に歳のせいにして放置せずに、目の健康寿命を延ばす工夫を提案し、心身全体の健康寿命の延伸につなげようとする試みが、アイフレイル啓発運動の趣旨と思われます。このようなアイフレイルを起点とした考え方は眼科医療従事者にとっては比較的わかりやすいのですが、複合的なフレイルでは複雑性が増してきます。心理社会的ネットワークの脆弱化がアイフレイルに影響を与えることも想定しておく必要があります。

3. アイフレイルにおける機能障害の多様性

国際障害分類第2版によれば、機能障害は(a)喪失または欠如、(b)減少、(c)付加または過剰、または(d)逸脱に分類されています。それには一時的なものと永続的なものがあります。アイフレイルの場合、多くは(a)または(b)すなわち各種視機能の喪失、欠如、減少として現れますが、二次的なアイフレイル(心理社会的フレイルに続発したもの)では(c)不快な症状(痛み、違和感など)の

付加あるいは正常機能の過剰(羞明など)として現れることもあります。そのような場合の対応もプチビジョンケアとして用意しておきたいものです。

4. 心理社会的フレイルに続発したアイフレイルのプチビジョンケア

症例は82歳男性。4年前に白内障の手術を受けてから目の圧迫感が続いていたが、半年前から症状が増悪してきたため受診した。すでに複数の眼科で自覚症状を説明できる器質的な異常はないとされた。そこで二次的なアイフレイルを疑い、目以外の身体的および心理社会的フレイルにつき聴き取りを行うと、1年前に膝の人工関節手術を受け、8カ月前に夫人と死別し、コロナ禍で趣味の集まりにも出かけられなくなって孤独な生活をおくっていることがわかった。人との会話が減る中で、従来からの目の圧迫感が増幅し、自分が心気的になっていることに薄々気づいている様子うかがえた。そこで、その気づきに賛同し、重大な眼科的異常のないことを保証し、孤独を緩和する方法について同席したご子息(別居)とも話し合ううちに、安堵と落ち着きの表情を取り戻されたので、この対話がプチビジョンケアの役割を果たしたという手ごたえを感じた。

5. アイフレイルと身体症状症(DSM-V)

前記の症例について眼科的には心理社会的フレイルに続発したアイフレイルというみたてを行いました。精神医学的観点からは身体症状症という診断を下すこともできると思われます。以下にDSM-Vにおける身体症状症の診断基準を引用します。

身体症状症(Somatic Symptom Disorder)

基準A: 1つまたはそれ以上の苦痛を伴う、または日常生活に意味のある混乱を引き起こす身体症状。

基準B: 身体症状、またはそれに伴う健康への懸念に関連した過度な思考、感情、または行動で、以下のうち少なくとも1つによって顕在化する。

- (1) 自分の症状の深刻さについての不釣り合いかつ持続する思考。
- (2) 健康または症状についての持続する強い不安。
- (3) これらの症状または健康への懸念に費やされる過度の時間と労力。

基準C: 身体症状はどれひとつとして持続的に存在していないかもしれないが、症状のある状態は持続している(典型的には6カ月以上)。

前記の症例は少なくとも基準A、基準B(2)、基準Cに当てはまるので身体症状症と診断してもよいと思われます。

6. 身体症状症における心因と器質因の取り扱いについて

身体症状症(DSM-III, IVでは身体表現性障害に相当)は精神疾患に分類されていますが、上記の基準A、基準B(2)、基準Cの組み合わせだけを読むと、これらが精神疾患に特異的な症状とは思われません。ここには心因に関する記述は一切ありませんし、器質的異常の有無に関する記述も見当たりません。実用的なバイオマーカーのない精神科領域では、精神分析、精神病

理学が疾患解釈に用いられてきましたが、理論の違いにより診断にばらつきが出るという問題があり、DSM-III(1980年)からは診断一致率を高めるために操作的診断法(症状記述に基づいた無理論的な診断法)が採用され、診断基準から仮説的な病因論が排除され、心因論を基盤とする神経症という病名も姿を消すことになりました。また器質因に関してもDSM-IV(1994年)までは既知の身体疾患では説明できないことが診断基準に含まれていましたが、器質的な異常の有無の評価能力は医療施設で差が出やすいため、DSM-V(2013年)ではこの基準さえはざされることとなったのです。

7. 眼科医にとっての身体症状症とアイフレイルとプチビジョンケア

DSM-Vのマニュアルには、身体症状症の患者はまず身体科を受診するので、プライマリケア医にとって診断しやすいように基準を整えたという趣旨の記載があります。ということは、一般眼科医がこの診断を下して診断書を書くことも可能ということになります。だからと言って、眼科医が身体症状症をすべてコントロールできるとは限りません。この病気の治療は身体科と精神科の両者の知恵を活用するのが理想です。複合的なアイフレイルを疑った際は心理社会的フレイルへの配慮という自然な臨床感覚に基づくプチビジョンケアを実行し、足りなかった場合は精神医療の専門家に相談しながら、眼科医が主体的にかかわることによって、患者さんに眼科に来てよかったと思われるようにしたいものです。

脳血管障害と自動車運転

西葛西・井上眼科病院

國松 志保

先日、私は、たぶん、眼科医人生で初めて、患者さんの奥さんから、両手で手を握られ、「先生、ありがとう!」と、涙ながらに感謝されました。患者さんから御礼を言われたことはもちろんあるのですが、「両手で手を握られ」「涙ながらに」は初めてだったと思うのです。

患者さんは、70代男性。3年前に、体調不良にも関わらず、車で外出し、T字路で右折したところで、車の左側をぶつけて大破させ、救急搬送されました。後頭葉脳梗塞と診断され、左半側空間無視などの高次脳機能障害、視野障害、歩行障害をきたしました。脳外科医からは「視野障害の改善がみられれば、運転してもよい」と言われていたので、駐車場も解約せず、JAF会員も継続、ETCカードもお持ちでした。運転継続を希望され、受診した眼科開業医から運転可否について運転外来を勧められ、当院に紹介となりました。当院受診時の視力は、右(1.0)左(1.0)。視野検査では、左半盲を認めましたが、患者さんは、視野障害の自覚が全くありませんでした。脳卒中(脳血管障害)は、2014年6月に道路交通法が改正され、「自動車等の安全な運転に支障をおよぼすおそれがあり、運転免許の取り消しまたは停止の理由となる病気(一定の病気等)」に該当することが明示されました。

「一定の病気等」の一つであるてんかんについては、日本てんかん学会のガイドラインにより「5年以上発作がコントロールされていて、抗てんかん薬の服薬も終わっている場合」は運転可能となっています。ところが、脳血管障害については、「医師が、『自動車等の安全な運転に必要な認知、予測、判断又は操作のいずれかに係る能力を欠くこととなるおそれのある症状を呈していない』と診断した場合」に運転の継続が可能とされています。つまり、運転再開が可能となる判断基準はなく、各医療機関において、現場の医療従事者に運転再開の判断がゆだねられています。

運転外来にて、ドライビングシミュレータ(DS)を施行したところ、15場面中4場面、すべて、左からの飛び出し場面で、ノーブレーキで衝突していました。DS施行後、

リプレイ画面の静止画面をお見せして、医師「正面まっすぐを見ていて、左に青い車があるの、見えますか?」

患者さん「え??どこに??」

医師「では、顔を左に向けてください。青い車、見えますか?」

患者さん「あ、あった……」

初めて、ご自身が、左半盲であることを「自覚」。そして、「こんなことで運転できなくなるんだね」とぼそっとつぶやきました。「こんなことで」というのは、独特の表現でしたが、少なくとも「運転できなくなった」というのを理解してくださったのだと思いました。

横で聞かれていた奥さんから、手を握られました。「主人は、(前の車は大破していたので)新車を発注しようとしていたんです。もうどうしようかと思って……先生、ありがとうございます!」と。

緑内障により著明な視野障害をきたしていても、自覚症状が少ないことは、眼科医には比較的知られていることと思いますが、脳血管障害による半盲であっても、自覚症状がないことが多いのです。脳梗塞や脳出血を起こして、急性期には脳外科医などから運転は不可とされていても、その後に症状が落ち着けば、かかりつけ医(内科医)に、抗血栓薬による脳梗塞予防が引き継がれ、「麻痺がないから運転可」「てんかん発作を起こしていないから運転可」となるわけです。

眼科医のみなさまには、ぜひ患者さん、特に高齢者には、脳血管障害の既往があるかどうか問診をとっていただきたいです。既往がある場合は、ぜひ視野検査を行っていただきたいと思います。「そんなにすぐに視野検査ができない!」という場合は、OCT検査により、網膜神経節細胞層の菲薄化がないかどうかチェックをしていたでもいいかもしれません。

(※OCTが正常であっても、脳血管障害により視野障害をきたす例はありますので、ご注意ください)

高齢者と複視

国立病院機構東京医療センター眼科 視能訓練士 小川 佳子

忍足眼科医院 忍足 和浩

「ものがぼやけて見える」と言って外来に来る高齢の患者さんがいます。白内障か?と最初は疑いますが、よく聞くと「両目で見ると二つに見える」ということみたいで、どうやら二つの像がちょっとだけ重なって見えていることを「ぼやけて見える」と表現しているようです。患者さんの中にはこの“ぼやけ”を乱視のせいだと勘違いしていたり、年をとるとこんなものかなと気づいていない人も見受けられます。この“ぼやけ”が高齢者の複視のキーワードになっている感じがします。では、原因って何があるのでしょうか?

①代償不全型先天性上斜筋麻痺

年齢が高くなるほど上斜筋麻痺が増加する傾向が報告されています。斜視角が小さくカバーテストでもよくわからないこともあります。ただ、よく観察するとわずかながらhead tiltを認めることも珍しくなく、これも診断の大きなヒントです。横になってテレビを見ている時や車の運転時など時々しか感じないため日常生活にさほど不便さがありません。ある時やっぱりおかしいかもと思って受診に来ます。そのため発症日ははっきりしません。

②sagging eye syndrome(以下SES)

こちらに加齢による変化です。外直筋-上直筋バンドの菲薄化により、外直筋pulleyが下垂して生じる微小な内斜視や上下回旋斜視、あるいは両者の合併です。これまで原因不明とされてきた高齢者の斜視の一部はSESと考えられています。①と同じく斜視角が小さいこと、複視の発症日が明確でないことが特徴です。

③眼軸長が長い高度近視眼

筋紡錘から眼球後方が外側に虚脱し、見た目内下斜視になっているのですぐわかります。眼球運動障害も伴っているため固定斜視になっていることが多いです。治療としては外直筋と上直筋の筋腹を縫合する手術があります。

上記の疾患で、症状が軽度ならプリズム眼鏡をtryしましょう。これらの疾患は回旋性複視をきたすためプリズム眼鏡での改善が難しいとされていますが、水平・垂直の2成分をプリズムで緩和できれば回旋に対して対処できることがあります(Listingの法則:眼球は視線のまわりの回旋は起こらず、水平・垂直の2軸まわりの回転で眼球運動が決まる)。実際にこの方法で水平・上下斜視をプリズムで中和すると融像が得られ、正面視での症状が緩和でき、満足度があがる場合があります。ちょっと残った複視は、健側に少し頭を傾けてhead tiltの頭位を取ってもらうことで、あと少し!のところをカバーできることもあります。

プリズム眼鏡ですべては解決しません。階段の上り下りなど視線を動かすとふらふらして怖いと言う人もいます。最初は正面視で慣れてもらうこととお話ししておきましょう。例えば、座ってテレビを見るときに使ってもらうとか。その後徐々に活動の場を広げていけばいいのですが、完全に完璧に複視を改善できないことは伝えておいた方がいいと思います。

複視は時に不定愁訴の顔をしています。二重に見えるのは乱視のせい、ぼやけて見えるのは歳のせいと思ってあきらめている患者さんのつぶやきを聞き逃さないように、今日も耳を澄ましたいと思います。“ぼやけ”というのが一つのキーワードです。

変視症, 小視症, 大視症と アムスラーチャート

杏林大学医学部・眼科学教室

厚東 隆志

正確な診断に正確な問診が重要であることは言うまでもありませんが、「歪んで見える」という主訴は意外に正確な理解が難しいものです。まとめて言えば変視症 (metamorphopsia) という言葉になるのですが, 「歪み」という言葉の中には線が曲がって見える, ねじれて見えるといった狭義の変視症, ものの大きさが本来のものより小さく見える小視症 (micropsia), 大きく見える大視症 (macropsia) といった症状があります。歪みは黄斑疾患全般に出現する症状ですが, 様々な黄斑疾患に特徴的な歪みの出かたがあります。

外科的治療が必要となる疾患の中では黄斑円孔では中心に引き込まれるようなねじれが特徴的です。同時に小視症を呈することが多いのですが, 歪みの主訴が強すぎてこちらの訴えは希薄です。黄斑剥離を伴う網膜剥離術後に歪みが残ることはよく知られていますが, この歪みも小視症となります。網膜復位後に視力や網膜形状が良くなっても小視症の症状は完全には改善しません。

一方, 黄斑前膜では多くの症例で大視症を呈し, 手術を行った症例の90%近くで大視症を呈したという報告もあります¹⁾。硝子体手術の技術が進んだ昨今では視力良好例の硝子体手術も増えていますが, 変視の中でも大視症の主訴を丁寧に拾い上げて手術適応を考える必要があります。大視症を生じる疾患というのは少なく, 主訴から鑑別診断を浮かべる際の大きな手がかりとなります。

メディカルレチナ領域では加齢黄斑変性や近視性脈絡膜新生血管 (mCNV) では変視症が主体となり, そこに中心暗点などの症状が加わります。糖尿病黄斑浮腫, 網膜静脈閉塞症に伴う黄斑浮腫, 中心性漿液性脈絡網膜症のいずれも変視症と小視症が主訴となります。網膜静脈分枝閉塞症では閉塞血管側の側で症状が強く出るため, 垂直方向の変視が強いことも特徴です。

変視症の評価にはアムスラーチャートやM-CHARTS (イナミ社) を用います。前者は定性的な検査ですが, 後者は定量的な評価が可能です。大視症, 小視症による不等像視の評価にはNew Aniseikonia Tests (はんだや社) という検査がありますが普及していません。

先生方に是非活用していただきたいのがアムスラーチャートです。定性的な検査ですがセルフチェックが可能であるところが有用で, ぜひとも患者さんに一枚渡しておいて下さい。黄斑浮腫に対する抗VEGF療法では増悪したタイミングで追加投与を行なうPRN投与を行ないますが, 再発の時期をアムスラーチャートで自己診断してもらうことで受診時期と投与間隔を調整することに役立ちます。また, mCNVは初期から自覚症状が鋭敏に出ますので, 定期的にアムスラーチャートをチェックしてもらい, 「歪みが出たら受診して下さい」と伝えておくことで病変が小さいうちに治療を行なうことができるようになります。

余談になりますが, 不思議の国のアリス症候群という疾患があるのをご存じでしょうか²⁾。同名の小説に描かれるような, 変視症, 小視症や大視症を呈する神経内科・精神神経科領域の疾患で, てんかん, 偏頭痛やEBウイルス感染などに関係する疾患です。他科領域の疾患との鑑別は, どう考えても眼科疾患としか思えない主訴であっても頭の片隅に置いておきたいものです。

[文献]

- 1) Okamoto F, Sugiura Y, Okamoto Y, et al. Time course of changes in aniseikonia and foveal microstructure after vitrectomy for epiretinal membrane. Ophthalmology 2014; 121:2255-2260.
- 2) O'Toole P, Modestino EJ. Alice in Wonderland Syndrome: A real life version of Lewis Carroll's novel. Brain Dev 2017; 39:470-474.

閃輝暗点に関して眼科医が知るべきこと

国際医療福祉大学
保健医療学部 視機能療法学科

原 直人

片頭痛は, エピソード性におこり, 片側性, 拍動性の疼痛を主体とした神経疾患で, 光・音・臭いに過敏になるという特徴があります。前兆 (aura) といって頭痛が起こる10~60分前に半身の脱力感, しびれ感, 言語障害など特有な神経症状が起こります。90%以上を占める視覚前兆は, キラキラした光が走るscintillating lights (陽性徴候) や一部分が見えなくなる陰性徴候である暗点scotomaとなるなど形状は重複しています¹⁾。閃輝暗点は陽性, 陰性両方の兆候を持っています。中世都市の城壁を思わせるfortification spectrum (城砦スペクトルム) 形状が15~30分程度buildupしていき, これが消退していく現象です。注意していただきたいのですが, 古典的片頭痛と分類されていたこの前兆のある片頭痛は患者の25%程度であり, 臨床的には前兆のない片頭痛が殆どです。また閃輝暗点のみで頭痛を伴わないAcephalgic migraineが片頭痛の4%にみられる²⁾のですが, 頭痛がなくとも片頭痛の診断となります。

閃輝暗点の発生機序は, 大脳皮質ニューロンとグリアの脱分極が同心円状に拡張し, その後しばらく神経活動が抑制される現象である皮質拡張性抑制 (cortical spreading depression: CSD) です。ヒトではHodjikhaniらが, BOLD-MRIにより視覚前兆にCSDが関与すること, 2~5mm/分で周囲に伝播することを明らかにしています。

片頭痛患者は虚血性脳卒中のリスクが高いことが報告されています。虚血性脳卒中のリスクは, 片頭痛を有する場合, 片頭痛のない場合に比べて2倍近く高くなります³⁾。そして片頭痛患者の虚血性脳卒中リスクは45歳未満の女性では特に高く, 前兆がある場合虚血性脳卒中のリスクが倍増します。片頭痛性梗塞の正確な病因は不

明ですが, 皮質拡張抑制の期間と局所的ニューロン活動レベルが重要な因子とされています。そして頭部MRI検査では大脳非特異性白質病変が多い⁴⁾ことが知られています。

40歳以上で新たに閃輝暗点様症状が出現した場合 (Acephalgic migraineを含めて), 通常と異なった頭痛の場合には, 動静脈奇形, 髄膜腫やくも膜下出血などの頭蓋内病変の否定が必須なので, MRI検査などの精査を必ず行ってください。治療が遅れると生命にかかわることもあるので, 専門医療機関への紹介も必要です。

閃輝暗点が頻発する場合は, 予防薬として脳血管拡張薬カルシウム拮抗薬ロメリジン (ミグリス錠5mg) を処方します。閃輝暗点が片頭痛の疼痛以外の随伴症状であることを説明して患者の不安を取り除くことが大切です。

[文献]

- 1) Wilkinson M, Robinson D. Migraine art. Cephalalgia 1985; 5 : 151-157.
- 2) Shah DR, Dilwali S, Friedman DI. Migraine aura without headache. Curr Pain Headache Rep 2018; 22 : 77.
- 3) Schürks M, Rist PM, Bigal ME, et al. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. BMJ 2009; 339 : b3914.
- 4) Zhang Y, Parikh A, Qian S. Migraine and stroke. Stroke Vasc Neurol 2017; 2 : 160-167.

高齢者の眼瞼痙攣

兵庫医科大学病院

木村 亜紀子

眼瞼痙攣患者の多くは、不定愁訴の強い面倒な患者として扱われた経験があります。特に高齢者では、上眼瞼皮膚弛緩症や加齢性の眼瞼下垂をほぼ必発で合併していますので、「眼がしょぼしょぼする」とか「まぶしい」との訴えがあれば、「では、まぶたの手術をしますか」となる可能性が高いかと思えます。高齢者ゆえに診断が難しいという側面もありますので、私が考える注意事項について述べたいと思います。

「けいれん」ときくとピクピクする、とイメージしますが、眼瞼痙攣は決して瞼がピクピクする病気ではありません。「自分の意志とは関係なく眼が閉じてしまっ開かない病気」なのです。眼輪筋への強いインパルスにより強い閉瞼が持続するのが特徴です。そのため、眼瞼痙攣患者は上手に瞬きをすることができません。早い瞬目を指示すると、すぐに強い閉瞼によりリズムカルな瞬目ができなくなります(速瞬テスト陽性)。この「瞬きの異常」により、軽症例では、まぶしい、眼がしょぼしょぼするなどドライアイとよく似た臨床症状を呈するのです。

患者は、ギュッと瞼を閉じて、眼を開けようと思っても開かないので、無理やり指で目を開けます。その繰り返しのため、高度な上眼瞼皮膚弛緩症をほぼ必発で合併しています。そのうえ、開瞼がうまくできないので、いつも眉間に皺を寄せ難い顔をしており、瞼裂幅が小さいため眼瞼下垂と誤診されがちです。もちろん、眼瞼下垂の手術を受けても開瞼できるようにはなりません。複数回の手術を受けている患者もみられます。この時、患者の眉毛の位置に注目しますと、眼瞼痙攣患者では瞼を必死で開けようとしているのに、眉毛の位置が、眼窩上縁より下に位置しているのに気がつきます(charcot兆候)。加齢性眼瞼下垂では、眉毛の位置は眼窩上縁よりも上に

位置し、上眼瞼縁と眉毛の距離は延長していますが、眼瞼痙攣患者では短縮しています。開けようとしても開かないのです。

また、軽症例では、ドライアイとよく似た症状を呈すると述べました。しかし、決定的な違いがあります。それは、急に目が閉じてしまっ開かないため事故にあった、電柱にぶつかった、車の運転はやめたなどの重篤な臨床症状です。これらはドライアイの患者には絶対にみられない特徴的な重篤な臨床症状であり、眼瞼痙攣を疑わせる所見です¹⁾。そして、これらの症状により高齢者では外出を控える傾向にあり、うつ病など精神疾患に罹患する率があがります²⁾。

ボツリヌスA型毒素療法は、現在、最も有効な治療法として広く普及しています。早期に診断し、早期にボツリヌス治療を開始することが理想です。ボツリヌス治療に抵抗する患者では、眼瞼手術を併用したり、遮光眼鏡やクラッチ眼鏡などを常用したり、日常生活をなんとか普通に送れるように、うまく付き合っていく方法を医師と共に模索することが必要です。

[文献]

1) 眼瞼痙攣診療ガイドライン委員会. 眼瞼けいれん診療ガイドライン. 日眼会誌 2011; 115:617-628.

2) Sun Y, Tsai PJ, Chu CL, et al. Epidemiology of benign essential blepharospasm: A nationwide population-based retrospective study in Taiwan. PLoS One 2018; 13:e0209558.

見逃されやすい大人の斜視

—複視の不自由から患者を救うために—

国際医療福祉大学熱海病院眼科

後関 利明

霊長類は動物の中でもっとも広い両眼共通視野を持ち、120～140度の範囲で両眼視が可能です。しかしながら、この機能が優れている反面、その構造が崩れると、大きな代償を払わなければなりません。両眼視が完成した後に眼位ずれ(斜視)が発症すると、複視を生じます。すなわち、広い両眼視領域で、視界が二つに見えてしまいます。複視があると、遠近感が失われ、生産性や行動力が低下し、日常生活が制限されます。さらに、社会参加が減少し、精神的にも落ち込む患者も少なくはありません。大人の斜視(後天発症)の主訴は、必ずしも「二つに見える」ではありません。「ぼやける」、「焦点が合わない」、「遠近感がつかみにくい」などの訴えをよく聞きます。時には「乱視っぽい」という訴えもあります。患者の訴えは多様であり、注意深く問診をしないと訴えを聞き漏らしてしまう可能性があります。

斜視患者には2つの不自由があります。一つは整容的な不自由、もう一つは機能的な不自由です。斜視があることが肉眼的にわかる患者は、眼位ズレのコンプレックスを持っていることが多いです。高齢者の斜視患者でも整容的コンプレックスがあることが多く、年齢を理由に斜視手術が不要であるとの判断は良くありません。一方、機能的な不自由は、両眼視機能が消失し、複視を自覚している場合であり、眼位ずれが肉眼的にわからないことも多いです。特に、高齢者の複視の代表例であるサギングアイ症候群は、平均10プリズムの遠見の内斜視(近見は斜位)と、平均4プリズムの上下斜視¹⁾のため、近見でのカバーアンカバーテストでは検出が困難なことが多いです。

日本人の成人の斜視の有病率は3.6%であり、想像するより多くの患者が存在します²⁾。成人の複視の1/3から

1/4はサギングアイ症候群¹⁾であり進行が年単位であることから、老眼だと勘違いし、眼科を受診しないこともあります。また、小角度であるため眼科で診断がつかないこともあります。

小角度の斜視を見極める方法は、完全矯正下での片眼での見え方を確認することです。両眼での見え方、そして、片眼での見え方、どちらの方がはっきり綺麗に見えるかを確認することで、小角度の斜視を見分けることができます。単眼での見え方が、両眼よりはっきり、くっきり見える患者には、斜視の詳細な検査を施行することをお勧めします。

先生方の患者にも、斜視・複視でお困りの人はきっと潜んでいます。眼科受診をしても、診断がつかず、不自由が解消されていない患者は、治療を諦め、原因が斜視であることに気がつかずに過ごしてしまうことがあります。明日から一人でも多くの、斜視・複視の患者を治療に結びつけていただけるように片眼での見え方を確認してください。

[文献]

1) Goseki T, Suh SY, Robbins L, et al. Prevalence of sagging eye syndrome in adults with binocular diplopia. Am J Ophthalmol 2020; 209 : 55-61.

2) Goseki T, Ishikawa H. The prevalence and types of strabismus, and average of stereopsis in company employees. Jpn J Ophthalmol 2017; 61 : 280-285.

日常診療における神経眼科のコツ・落とし穴 1

幕張おおで眼科

大出 尚郎

原因不明の目の不調に対するアプローチ

見づらい、目の不快感、鬱陶しい、痛み、眩しい、目を開けていられない、二重に見えるなどの目の不調の訴えがありながら、眼科や脳外科などで検査をしても異常がないと言われたといって神経眼科外来を訪れる患者さんがいます。

このような場合、目の不調の原因に器質的な問題があるのかないのかを念頭に、あらためてチェックを行います。

問診

訴えの原因を調べるにあたっては、調子が悪くなった時期に何かきっかけはあるのか？その前後で、生活環境に変化はなかったか？目に限らず他の疾患を患っていないか？常用する薬、点眼、サプリメントの有無なども伺います。

最後に、目の不調によって生活上どのような支障をきたしているのかを伺います。

問診の目的は、生活上の支障に対してどのようなアドバイスができるかということになります。

神経眼科的アプローチ

見落とされがちな眼位、眼球運動の異常

輻輳不全と開散麻痺

9方向眼位検査では麻痺はないため見逃されがちです。特に開散麻痺では、遠見時に1から2プリズム程度を基底を内側に付加して複視が顕性化するかを見るとよいです。対応は、プリズム眼鏡を処方することで比較的良好な結果を得ることができます。

両眼性の滑車神経麻痺(上斜筋麻痺)

上下偏位が目立たなくなり軽度の外方偏位と両眼の外回旋位(内回旋麻痺)をとるため眼位異常は目立たないが、全方向で見づらさや複視を訴えます。

滑動性眼球運動障害

滑動性眼球運動障害では、眼前に提示した固視目標をゆっくりと左右に移動して追視を促すとスムーズに追視ができずガクガクとした階段状の目の動きを示します。滑動性眼球運動障害があると動きの激しい画像や、動いている電車から外の景色などを見ていると、見ていられないとか気持ちが悪くなるといった症状を訴えるようになります。

注視麻痺

側方注視麻痺や垂直注視麻痺では固視目標を追視させても眼球は追従できないため、外眼筋麻痺との鑑別が難しい。このような場合は、固視目標を動かさずに注視してもらい、顔を左右上下に動かすことで、外眼筋の麻痺がないことを確認できます(doll's eye phenomenon)。上方注視麻痺の場合は、上眼瞼を指で押さえてギュッと閉瞼を促すことで、眼球が上転することを確認します(Bell's phenomenon)。

同名半盲の検出

問診上同名半盲が疑われ、その場ですぐに視野検査をすることができない場合はアムスラー精密視野検査を試してみてください。完全とはいえませんが、同名半盲を検出できる場合も多いです。急性発症の同名半盲で、麻痺などの他の随伴症状を認めない場合は、後頭葉の脳梗塞を疑います。

日常診療における神経眼科のコツ・落とし穴 2

幕張おおで眼科

大出 尚郎

Swinging flash light testの注意点

軽度な視神経の障害の検出にはSwinging flash light testを行いRAPD(relative afferent pupillary defect)の検出が有用です。

RAPDの観察を行う場合、ペンライトの刺激強度が強すぎると対光反応の左右差が検出しづらくなります。

眼痛

「目の奥の痛み」は日常の外来でよくある主訴です。原因精査の結果、器質的に重大な異常が認められず「原因不明の眼痛」ということで神経眼科の外来を訪れる患者様への対応について述べてみたいと思います。球後視神経炎や帯状疱疹ヘルペスの前駆的初発症状の可能性について説明し、後日視力低下や発疹などがあればすぐに受診するように促します。

表在性の持続性の痛みの場合は、三叉神経障害後知覚過敏性疼痛を念頭に局所麻酔点眼剤の鎮痛効果を確認します。

眼窩深部の持続性の痛みの場合は眼窩、副鼻腔、海綿静脈洞の炎症に起因するものを考えてNSAIDの効果を試みます。

一過性の眼痛、頭痛を繰り返している場合は片頭痛の可能性が考えられます。この場合は頭痛専門の外来を紹介します。

眼痛は「重大な疾患が隠れているのではないか」という不安が強く、痛みの原因を説明してその対応策を説明することで不安が軽減されて、痛みも軽減する場合があります。

羞明

眼痛とともに「羞明感」もとらえどころのない主訴ではないでしょうか？

羞明の原因として眼疾患に起因するものと、中枢性の光過敏に起因するものがあります。

眼疾患に起因するものに対しては、原病の治療に加えて、遮光眼鏡などの対応が考えられますが、中枢性の光過敏についてはその原因も十分にわかっていません。中枢性と思われる羞明を訴える疾患には、眼瞼痙攣、片頭痛、脳脊髄液減少症、頭部外傷に起因すると思われる高次脳機能障害などがあります。中枢性の羞明の場合、対症療法として遮光眼鏡などの対応を試みますが、全ての光を受け入れられないといったような高度なものでは遮光眼鏡では不十分で日常生活においても支障をきたしている例もあります。

精神疾患で使用される薬剤との関連もいわれていますが、治療方針は当該疾患の主治医に委ねる必要があるためここでは割愛します。

以上のようなアプローチで検査を行っても器質的な異常を指摘できない場合は、心配しなければならないような重大な疾患がないと思われることを説明して、病状の悪化を認めないかどうかを定期的に経過観察をすることで、少しでも患者さんの不安を取り除くように努めています。

鏡は本当の顔を映しているのでしょうか？

野田実香まぶたのクリニック

野田 実香

皆さんは1日に何回、鏡で自分の顔を見るのでしょうか？

まぶたが下がっていることを主訴に筆者のところを訪れるご高齢の方のうち、鏡を見て自分で下垂に気づいた方は多くありません。ではどうやって気づくかというと、驚くことに眼科の検査がきっかけの方が多いのです。レフの器械でまぶたを指で持ち上げられたり、「目をもっと大きく開けてください」と言われたりしたことで、初めて自分の問題はまぶたが下がっていることだ、と気づいたというのです。どこからどう見ても、ザ・眼瞼下垂!というまぶたであるにも関わらずです。

他には撮影したスナップ写真を見たときにまぶたが下がっていることに驚き、たまたまこういう写りになったのだろうという期待を込めて、周囲の人に自分は普段はこんな顔していないよねと尋ねると、「普段からこんな感じだよ」というショックな回答を得て来院される方。さらにはテレビを見ているときに、指でまぶたを持ち上げるとよく見えるが疲れてきたという方。どんな場合もおしなべて、「まぶたを開くとよく見える」と当たり前のようなことをおっしゃるのです。

毎日鏡を見ているはずなのに自分の眼瞼下垂に気づかないのはなぜなのでしょう？日常で鏡を見る時も、女性であれば自分の目を見るときは鏡に近づき目を大きく見開いてガン見しています。男性が鏡を見るのは髭を剃るなど用事があるときだけではないでしょうか。どちらも、鏡で顔を見てもまぶたには注目されていないため、眼瞼下垂に気づかないわけです。

診察室で患者さんに鏡を持たせると、髪の毛を直し始める方が多く見られます。まぶたの話をしているにも関

わらずです。このように患者さんと眼瞼下垂を評価する場合には、手鏡では不十分なことがあります。そんな場合はフラッシュ付きのデジカメで写真を撮り、角膜反射と瞼縁の距離を見せると驚きながらも納得されます。あまり近くでは画角が手鏡と変わりませんので、50cm以上は離れた距離から撮ると良いでしょう。必ずフラッシュ付きカメラを選んでください。眼瞼下垂の程度を適正に評価できます。スワイプして拡大したり左右反転させたりできるのでiPhoneは便利です。ここでは撮影だけが使用目的のため、契約が切れた古いもので十分用を成します。

さて鏡のお話。鏡はまちがいに顔映しているはずですが、見る側は都合の良い情報だけ取り出しているのでしょうか。だから毎日が楽しいわけなのです。ただ人に見られている本当の顔に気が付いた患者さんには、我々ができるベストな治療を行っていききたいものです。

高齢者の“めっちゃ”

関西医科大学眼科学教室

佐々木 香る

私ごとですが、昔ペットを飼っていました。マルチーズで「ポパイ」という名の子犬です。生まれてすぐわが家にやってきましたが、クリクリしたとても綺麗な大きな瞳が印象的な可愛い男の子でした。私の大学在学、卒業、国試、研修、そして大学院時代を共に過ごしたのですが、15年という月日が流れると、大きな瞳の周囲は、四六時中目脂が付着して、眼瞼縁は発赤して、なんとなく「きちゃん(汚い)」眼になっていました。「ポパイもおじいちゃんになったから、めっちゃ(目やにがいっぱいの目のこと:関西弁)になってきたね」と、年齢のせいにしてきました。

日々の臨床をしていると、高齢者で「めっちゃ」な患者様が数多くいらっしゃいます。「みな年を取ると、目やにが出て目の周りは汚くなるからね。見えにくいよね、アイフレイルだよ」なんて流していらっしゃいませんか。

もしかしたら、もう少し綺麗な目にしてあげることができるかもしれません。

目の周りの皺はムリとしても、眼脂の付着がなく、眼瞼縁の発赤が改善すれば、10歳くらい若い眼になるのでは、と思います。

まずは、点眼の確認をしてください。もしかしたらキノロン点眼を常用されていらっしゃるでしょうか。今、キノロン耐性コリネバクテリウムが日本人高齢者の結膜炎の原因となっています。

キノロンは通常、細菌の増殖に関係する二つの酵素をブロックすることで効果を発揮しますが、コリネバクテリウムはその酵素を一つしか持たないため、この酵素が変異を起こせば、すぐにキノロン耐性になります。多くの白内障術前的高齢者では、*Corynebacterium macginleyi* (C. macginleyi) という株が主のように存在していますが、結膜炎を起こすものは、

Corynebacterium oculi (C. oculi) という株が多いのではとも言われています¹⁾。

まあ、株はどれであっても、キノロンが本当に効きません。むしろキノロンを点眼すればするほど、コリネバクテリウムが蔓延って眼脂が多くなります。眼脂⇒キノロン⇒さらに眼脂⇒点眼過剰⇒接触性皮膚炎⇒眼瞼発赤なんて、悪循環が生じている可能性があります。そうこうするうちに、常在菌が抑えられてメチシリン耐性ブドウ球菌(MRSE・MRSA)も登場するかもしれません。

高齢者の慢性結膜炎、ぜひ一度、一旦キノロン点眼を中止されて、眼脂培養をしてみてください。もしコリネバクテリウムが検出されましたら、しめたものです。セフメノキシム点眼に変更していただければ、たちまち眼脂のない若い眼となります。もちろん充血・眼脂の場合、細菌性以外の結膜疾患がないかのチェックも必要です。点眼薬による接触性皮膚炎や偽眼類天疱瘡、それに涙小管炎なども「めっちゃ」の原因となります。

「高齢者は眼が汚いのは当たり前。アイフレイル!」なんて、思わないでください。「キノロン点眼を止めてみる。そして眼脂培養を試してみる。」そんなプチビジョンケアを試してみてくださいと思います。

ちなみに、わが家のポパイくんは、私の新婚旅行中に天国に旅立ってしまいました💧💧💧。私の新生活は涙涙で明け暮れました……。

[文献]

1) 西田功一, 江口 洋. 新しいコリネ属: コリネバクテリウム・オキュリ. あたらしい眼科 2016; 33 : 1551-1553.

細隙灯顕微鏡で虹彩炎を見つけたらどうする？

東京医科大学臨床医学系
眼科学分野
後藤 浩

前房中に炎症細胞を見つけたら次に行うべきこと

細隙灯顕微鏡で前房内に浮遊する細胞を見つけた場合、落屑症候群や腫瘍性病変(仮面症候群)といった例外を除けば、その原因の多くは炎症です。したがって次に行うべきことは、前房以外における炎症の所在の確認となります。具体的には、まず毛様充血の有無をみる、次いで角膜後面沈着物はないか、あれば豚脂様と形容される性状か否か、瞳孔縁や虹彩の表面に結節性病変はないか、さらに出来る限り隅角鏡を用いて隅角の広さ、隅角結節、周辺虹彩前癒着、血管新生、6時方向の蓄膿の有無などを確認します。

中間透光体と眼底の評価

次は眼底を含めた眼内の観察に移ります。隅角さえ狭くなければ、例え高眼圧でも散瞳薬を点眼して前部硝子体中の細胞の有無を確認します。前部硝子体中の細胞と毛様充血の確認およびカルテへの記載は忘れがちですが、ぶどう膜炎診療では大切な情報となります。ここから先の診察の手順は好みもあると思いますが、自分の場合は前置レンズを用いて硝子体の性状や後部硝子体剥離の有無を確認後、眼底後極を中心とした観察を行います。具体的には視神経乳頭の発赤・腫脹や陥凹拡大の有無、黄斑浮腫や黄斑上膜の確認、その他、可能な範囲内で網膜の観察を行います。次いで倒像鏡に持ち替えて眼底周辺部の観察を行い、異常がありそうな場合は再び前置レンズもしくはGoldman 3面鏡を用いた細隙灯顕微鏡による観察に戻ります。観察のポイントは網膜の滲出、出血、血管炎(血管周囲の白鞘)の有無などです。可能であれば広角眼底カメラによる記録も行います。悲しいかな、この便利な機器は、しばしば眼科医による診断能力の限界を教えてください。

中間透光体や眼底に明らかな異常がない場合の治療

ぶどう膜炎の場合、光干渉断層計や蛍光眼底造影検査を行わない限り、眼底に異常がないとは言えませんが、取りあえず眼底には問題がなく、病態としてはいわゆる虹彩炎(単独)であった場合、治療はどのように考えるべきでしょうか。通常は0.1%ベタメタゾン酸エステルナトリウム(0.1%リンデロン®)の点眼液を炎症の程度に応じて3~6回/日の処方をし、反応をみていきます。虹彩炎が軽度の場合、あるいは炎症が軽快した後にフルオロメトロン点眼を処方する眼科医は少なくないかもしれませんが、しかし、同剤は角膜の浸透性および眼内移行に乏しく¹⁾、理論的には眼内の炎症に対して十分な薬理作用は期待できません。したがってステロイドの‘漸減’方法としては、リンデロン®の濃度を0.5%から0.01%に変更する、あるいは点眼回数を減らすことによって調整が必要です。なお、Fuchs虹彩異色性虹彩毛様体炎のように決して虹彩後癒着を生じないぶどう膜炎もありますが、通常は散瞳薬(トロピカミド等)を炎症の程度に合わせて1日1回(就寝前)、もしくは炎症の程度に合わせて2~4回/日の頻度で併せて処方し、後癒着の予防を図ります。消炎を確認後、ステロイド点眼薬による治療を終了した後も炎症の再燃が懸念される場合、散瞳薬だけは継続処方することもあります。

なお、細菌性眼内炎でない限り、虹彩炎に対してステロイドとともに抗菌点眼薬を同時に処方、ましてや同じ点眼回数で処方する必要は全くありません。百害あって一利なしです。

[文献]

1) Kupferman A, Leibowitz HM. Penetration of fluorometholone into the cornea and aqueous humor. Arch Ophthalmol 1975; 93: 425-427.

眼内レンズの度数決めにおける
イメージ共有のススメ医療法人社団藤和会加藤眼科
加藤 克彦

白内障手術の直前に患者さんから眼内レンズの狙いを変えたい、と言われたことはありませんか?当院では術前検査の前に見え方への希望やライフスタイル等についてのアンケートを取り、術前の屈折度数や手持ちの眼鏡度数も合わせてORTが総合的に患者さんと相談する時間を設けて眼内レンズの度数を丁寧に決めていますが、それでもこのようなことが時々起きます。知り合いや家族からの「私(または誰か)みたいにしたい方がいいんじゃない?」という不確かな情報に引きずられるケースもありますが、御本人が術前検査の際に決心がつかず、納得できていない場合もあります。改めて私が患者さんの要望を聞き直して説明すると元の予定度数に落ち着くことが多いです。そのような時に感じるのは、私たちが安易に「遠く・近く・中間」に合わせると説明しても患者さんの感じる「遠く・近く・中間」との間にイメージの乖離があるということです。眼科医はピントを合わせる距離を念頭に置きますが、患者さんは「遠く」といったら50~100m位、「近く」といったら部屋の中のTVを見る位、というイメージを持っている場合も少なくありません。したがって、患者さんに説明する場合「遠く」とは2~3m以上先のことであり、部屋の中でTVを見るのは「遠く」であること、「近く」とは手元で本を読む位の距離であり本当に「近く」に合わせると部屋の中でTVを見るのにもメガネが必要になること、などと具体的な生活の中でのイメージをもって説明すると納得を得やすいと思います。

若い頃からCLを装用し、CL上から近用眼鏡をかけているような人は遠見狙いのことが多く、逆に若い頃から近視で眼鏡に慣れており、手元を裸眼で見る癖のある人は近見狙いにするとハッピーなことが多いで

すが、もともと遠視眼だったが水晶体の核硬化のため数年前から近視化しているような人は若い頃のように遠くに合わせるか、ここ数年慣れている近視状態を狙うか、思案が必要です。また、片眼のみの手術で他眼に強い近視や遠視がある場合には左右のバランスが必要であることも納得していただかなければなりません。不同視であっても慣れていて便利なのでそのまま、ということもあります。眼内レンズパワーを決める際に術者と患者さんが術後の見え方のイメージを共有することは手術満足度を決める最大の要素と言っても過言ではないと思います。

最近は低加入度の分節型眼内レンズや高次収差を用いて加入効果をもたらす眼内レンズが出現し、度数決定におけるバリエーションが増えました。特に前者については焦点深度の深さを利用して低加入度ながら片眼は軽度近視、他眼は中等度近視を狙うことにより遠方からある程度近方まで裸眼で見えるような状況を作り出すことも可能になっています。それぞれの眼内レンズの特性を活かして患者さんの希望に添うようにしたいものです。

紫外線から目を守る

金沢医科大学眼科学講座

佐々木 洋

紫外線(UV)被ばくによる眼障害は急性障害としての結膜充血、角膜炎、慢性障害としての瞼裂斑、翼状片、白内障などがあります。急性障害は冬季ではUV反射の強い環境の雪面で生じる「雪眼」が知られています。晴天時の眼部UV被ばく量は冬のスキー場が夏の沖縄のビーチの2.5倍であり、数時間の被ばくでも強い眼障害を生じることがあるので、必ずゴーグルやサングラスなどで眼表面を保護することが大切です。

軽度の結膜充血などの急性障害は翌日には治癒していることが多く、充血の原因がUV被ばくと自覚されることは少ないですが、長期間繰り返して充血を生じることにより慢性障害を早期に発症しやすくなります。瞼裂斑は天空UV強度の強い低緯度地域では小学校低学年から発症がみられ、部活動で野球やサッカーをしている児童では天空UVの強くない地域在住でも発症リスクが高くなります。UVは被ばくしても眩しさや熱を自覚することはありません。太陽高度が低い状態で太陽方向を向いた場合は可視光線とともに直射UVも眼に入りますが、眩しさを自覚するので眼を細めたり、サングラスによる羞明対策をすることが多くなります。一方、太陽高度が40度以上では上方視をしない限り直射光は眼に入射しないので眩しさを感じません。眼部被ばくの大半が散乱成分になる太陽高度40度以上の環境下では、太陽を背にした場合や日陰にいた場合でも眼表面は強いUVを浴びており、知らないうちに多量のUVを被ばくすることになります¹⁾。眼部UV被ばく量は太陽高度と相関するため、眩しさを感じなくても太陽が高い時間帯では帽子、眼鏡、サングラス、UVカット機能付きコンタクトレンズ(CL)などのUV対策アイテムの常用を習慣にすることがUV関連眼疾患の予防には有効です。

慢性被ばくがリスクとなる白内障ですが、UVと関連しているのは鼻側・下方の赤道部から生じる輪状型の皮質

白内障、核白内障、Retrodotsであることが明らかになっています^{2), 3)}。また、核白内障に関しては、高温環境もリスク要因であることが報告されています⁴⁾。太陽光ばく露により眼内温度は約0.5℃上昇し、核白内障発症リスクとなるため、高温環境での屋外作業、スポーツなどでは赤外線カット機能付きのサングラスの着用が予防に有効です。著者らは70%以上の赤外線をカットするサングラスの使用により、眼内温度は約0.5℃低下することを確認しています(未発表データ)。

眼部UV対策としては、UVカット機能付きCLが角膜輪部を含め角膜や水晶体へのUV被ばくをほぼカットするので最も有効です。しかし、CLだけでは結膜は保護できないので、UVの強い環境下ではサングラスなど他のアイテムを併用することをお勧めします。眼部UVカット率は帽子で約50%、眼鏡はレンズのサイズやテンプルの太さにより効果は異なりますが単独で70~90%程度、帽子との併用で95%程度、サングラスは単独で90~95%程度になります。眼部UV対策はUV関連眼疾患の予防に極めて有効であり、UVの強い地域や季節では小児期からの対策を推奨します。

[文献]

- 1) Hatsusaka N, Seki Y, Mita N, et al. UV index does not predict ocular ultraviolet exposure. Transl Vis Sci Technol 2021; 10: 1.
- 2) Miyashita H, Hatsusaka N, Shibuya E, et al. Association between ultraviolet radiation exposure dose and cataract in Han people living in China and Taiwan: A cross-sectional study. PLoS One 2019; 14: e0215338.
- 3) Hatsusaka N, Yamamoto N, Miyashita H, et al. Association among pterygium, cataracts, and cumulative ocular ultraviolet exposure: A cross-sectional study in Han people in China and Taiwan. PLoS One 2021; 16: e0253093.
- 4) Kinoshita K, Koder S, Hatsusaka N, et al. Association of nuclear cataract prevalence with UV radiation and heat load in lens of older people -five city study. Environ Sci Pollut Res Int 2023; 30 : 123832-123842.

白内障手術と患者家族

岩手医科大学眼科学講座

黒坂 大次郎

手術をして直接的な影響を受けるのはもちろん患者さんご自身ですが、その評価者が本人とは限らない場面を時々経験します。40歳から60歳代までは、患者さん本人の希望がわりとはっきりしていて、多焦点眼内レンズなどを希望する場合も本人がネットで調べて情報を持っていくことが多いです。術後の訴えに対しても患者さん本人に説明します。一方、患者さんにもよりますが、80歳を越して現役でない方の場合、多くは娘さんなど家族と来院し、主な説明対象や評価者は時に家族になります。患者さんも多くは、家族に術後の経過を話し、不満があれば家族に訴えて家族が代弁します。また認知症の場合など、施設の介護者や家族が術後の患者の状態を見て評価します。

例えば患者さん本人が満足している様子が、達成できればよいのですが、術後しばらく続く違和感とかの場合でも家族が納得していると家族が患者さんに説明してくれる場合も多いです。娘さんが納得すると患者さんも安心することも多いです。逆に家族が納得いかないと、患者本人はある程度満足していても許してもらえない場合があります。

ところで、白内障が開眼手術から屈折矯正手術になったといわれてもう10年以上経過しますが、コロナ禍で受診控えが起こったのか、最近真っ白な白内障患者さんの手術が多いです。日に数件の視力手動弁以下の白内障患者さんを手術する場合もよくあります。両眼とも手動弁以下の方も、以前より多い気がします。この場合や認知症の方の場合、皆さんは術後の狙いはどこにするのがよいと思われますか?数年見えにくいままなので、眼鏡もかけていないし、認知症で眼鏡は使えないとか(?)いう方も多いです。

最近読んだ論文に、「単焦点眼内レンズ挿入眼における術後眼鏡不要群の特性」¹⁾がありました。軽度の近視

(-0.5~-1.0D)にすると眼鏡なしで生活できる人が多いとの内容ですが、術後眼鏡を必要としない人は、術前に眼鏡を使っていない人が有意に多かったというのがあります。眼鏡などを使ってある程度はしっかりと見ていた人は、術後もそれぞれの距離でしっかりと見たいと思われるのですが、まあ大体見えればいいやという感じの人は、術後もきつと同じようなのかもしれませんが、そんなこともあって両眼ともほとんど見えない状態できたご高齢の方や眼鏡も使わなくなった認知症の方には、もうちょっと手前が見えたほうが、ご飯食べるときにいいかなと思って、ご家族と相談の上-1.0D狙いにしています。ただ例外は、-10Dを超えるような高度近視の方で、近視は眼鏡をとって眼前10cm位に近づけて文章を見ていた方です。この方の近視を-3Dにすると、30cmの距離で焦点は合っても文字が小さくなるので見にくさを感じたりします。-6D程度にしています。

患者さんご家族にこの辺の状況を説明するとともに、術後の視機能についてはカメラでフィルムが悪いとレンズを変えても写真の出来の改善は限界があると説明しています。緑内障とか気が付かないうちにフィルムに障害をきたす病気もあり、60歳を過ぎるとそれなりに患者さんは増えてくるので、眼底が見えないので、どこまで見えるかはやってみないとわからないですと話します。術後の違和感もドライアイが関係するので話しておく、ご家族の中には自分と照らし合わせて納得される方もいます。眼鏡の必要度、緑内障の潜在的なリスク、日ごろの不快感など、そろそろあなたもご注意をとご家族にも伝わっていればいいのですが。

[文献]

- 1) 御田村睦, 仲村永江, 宮田律子, 他. 単焦点眼内レンズ挿入眼における日常生活の満足度調査. 日本視能訓練士協会誌2020; 49 : 179-186.

眼科サージャンの告白： もし自分が白内障になったら……

日本医科大学武蔵小杉病院
小早川 信一郎

先生ならどの眼内レンズ入れます？

時折投げかけられる質問です。日常的に白内障手術を行っているためか、様々な職種の方からこの質問を受けてきました。今なら〇社の〇〇かな？後発少ないし材質も安定しているしね、と返答してきました。しかし最近考えが変わりつつあります。それは知り合いのサージャンからのカミングアウトがきっかけです。「最近サプリ始めました」「??」「僕が言うのも何ですが、白内障手術なるべくなら受けたくないです」「えー、それは術者の選択という意味ですか？」「いえいえ、オペ後にレンズ落ちたり後発出たり前囊縮んだりいろいろあるじゃないですか」「まー確かに……」「ちょっとでもオペ遅らせられればいいかなーなんて」「……」

この会話には検証を必要とする重要な点がいくつかあります。それは、1. 眼内レンズが落ちる(脱臼する) 2. 後発白内障, 前囊収縮の影響 3. サプリの効果(含む抗白内障薬)ですが、順に考察したいと思います。

1. 眼内レンズが落ちる(脱臼する):これは事実です。年々眼内レンズ脱臼の患者さんは増えています。白内障術後20年以内の眼内レンズ脱臼の累積発生率は3%, 偽落屑症候群の患者では6%と推定されています¹⁾。寿命が伸びた, 白内障手術を受ける人が増えた, など様々な原因が挙げられています。もし落ちたなら拾って(摘出して)新たなレンズ挿入(二次移植)が必要です。その手術は誰に任せる?術後経過は?悩みは尽きません。

2. 後発白内障, 前囊収縮の影響:両者とも絶対数は減りましたが一定頻度で発生します。後発白内障は, ヤグレーレーザー後に後囊片が硝子体内に残存した場合や網膜剥離の発生, 前囊収縮がヤグレーレーザーで改善しない場合の対応, 悩みは尽きません。

3. サプリの効果(含む抗白内障薬):どのサプリを摂取するのが良いかは未解決ですが, 抗白内障という点で対策の骨子は決まりつつあります。抗酸化・抗糖化・抗炎症です。これらを引き起こすストレス予防は積極的にやるべきです。すなわち, 紫外線や放射線を避けること, 熱中症の予防・野菜果物など抗酸化物の摂取, 飲酒の制限・禁煙と適度な運動, 十分な睡眠は心がけるべきです。その上で自分が信じるサプリを摂取するのが良いと思います。なお, 現在抗白内障薬の開発は一進一退のため期待できないので, サプリしか選択肢がありません。

私が白内障手術, 眼内レンズ移植術を開始した1990年当時, 眼内レンズは眼内で未来永劫透明なもの, 挿入時の技術的ハードルは高いが無事挿入されたらその後のデメリットはなし, と信じていました。もちろん後発白内障も眼内レンズ偏位も当時から発生していましたが, 前者はヤグレーザーでOK, 眼内レンズ偏位については摘出して縫着で解決したつもりになっていました。しかし, 時代と共に様々な合併症が報告され, また自分もそういった症例を経験することで, バラ色の術後ばかりではないことを思い知らされるようになりました。冒頭の質問にはこう答えています。「いやー, まだ手術は受けないよ」

[文献]

1) Kristianslund O, Dalby M, Drolsum L. Late in-thebag intraocular lens dislocation. J Cataract Refract Surg 2021; 47 : 942-954.

緑内障と転倒や転倒予防

名古屋大学医学部医学科・大学院医学系研究科
眼科学教室
結城 賢弥

皆様は年間, 何名の方が転倒で亡くなっているかご存知でしょうか。厚生労働省の報告によると2022年の同一平面上での転倒による死亡者は9687名であり, 不慮の事故死の原因の第1位でした。交通事故による死亡者数3541名を大きく上まわっています。また転倒は令和元年の厚生労働省の報告によると介護が必要となった主な原因の第4位です。1位が認知症, 2位が脳卒中, 3位が老衰ですから転倒が社会に与える影響はとても大きいと思われます。平均年齢70歳の高齢者は年間に2~3割の方が一度は転倒すると報告されています。このように転倒はとても身近なリスクなのです。

目を閉じて安全に歩くことは困難であり, 視機能と転倒リスクがつよく関係していることは容易に想像できます。既報では65歳以上の重篤な視機能障害のある群とない群で転倒頻度を比較し, 視機能障害群の転倒既往46.7%に対し対照群の転倒既往27.7%と転倒既往群に有意に視機能障害者が多かったと報告しています。Singapore Malay Eye studyでは40歳から80歳の3280名に過去1年間の転倒既往を聴取し, 悪い方の眼に重篤な視機能障害(BCVA < 0.1)があると転倒リスクが1.6倍, 緑内障患者の転倒リスクは非緑内障患者の4.2倍と報告しています。また我々のグループも緑内障患者の矯正視力不良や下方視野障害が転倒や転倒恐怖感と関連していると報告しています¹⁾。

では転倒しないようにするためにはどうすればいいでしょうか。交通事故では免許を返納して, 車を運転しなければ少なくとも加害者にはなりません。では, 転倒を予防するために出歩くことを控えれば良いでしょうか。歩行を控えるようになると筋力低下をきたし, 転倒リスク上昇や総死亡リスク上昇につながります。強固なエビデ

ンスのある転倒予防法としては体操, 白内障手術, 環境整備などが報告されています²⁾。体操は筋力上昇やバランス感覚の維持に重要です。白内障手術は視力の改善により障害物の発見に有利に働きます。では環境整備とはなんでしょうか。環境整備は一言で言えば部屋の整頓です。緑内障患者は視野の重症度に応じて, 部屋の整理整頓がされていないと報告されています³⁾。本来であれば視野が悪化するほど転倒リスクが上がるので, 後期緑内障患者の部屋は整理されていた方が良いです。室内のカーペット, 電源コード, こたつ, 床の雑誌などは転倒リスクを上昇させます。このような環境を変えることによって, 転倒リスクを減少させることができます。転倒リスクは50歳あたりから指数関数的に上昇します。運動や部屋の整頓により転倒リスクを下げ健康な生活を楽しみましょう。

[文献]

1) Yuki K, Asaoka R, Ono T, et al. Evaluation of fear of falling in patients with primary open-angle glaucoma and the importance of inferior visual field damage. Invest Ophthalmol Vis Sci 2020; 61 : 52.
2) Dautzenberg L, Beglinger S, Tsokani, S, et al. Intervention for preventing falls and fall-related fractures in community dwelling older adults: A systematic review and network meta-analysis. J Am Geriatric Soc 2021; 69 : 2973-2984.
3) Yonge AV, Swenor BK, Miller R, et al. Qualifying fall-related hazards in the homes of persons with glaucoma. Ophthalmology 2017; 124 : 562-571.

緑内障点眼の副作用：どう対処する？

慶應義塾大学医学部眼科学教室

芝 大介

緑内障点眼のアドヒアランス低下や副作用等の問題に関しては、「全部やめちゃえー!」というのが個人的に一番好きな対応です(頻度が一番高いとは書けない……)。濾胞性結膜炎で原因薬剤が明確な場合を除くと、後発品や配合剤(さらにその後発品)を複数使った患者の点眼治療の問題は複雑多岐です。さらには防腐剤の有無や種類も点眼と患者さんの相性に影響してしまっています。色々考えると面倒なので、「全部やめちゃえー!」とすると、眼圧の問題以外は全て直ちに解消します。残るのは一番深刻な問題ですが……。

休薬の際は、無治療時眼圧を再確認する良いチャンスと認識して、完全に緑内障治療を休止するか、炭酸脱水素酵素阻害薬の内服等で眼圧を維持したまま休薬するかは(患者さんの緑内障の状況と)担当医の先生方のお好み次第です。なお、そもそも論ですが、点眼副作用だったはずの症状が緑内障点眼の中止だけで消えないことは日常茶飯事です。なにが症状の原因だったのでしょうか？

緑内障が進んでいるならば、線維柱帯切除術やバルベルト緑内障インプラント(あえてエクスプレス、プリザーフロ、アーメドとは書きません)で緑内障を完全に仕留めるいいチャンスです。緑内障が安定している場合でも、白内障手術に適応があるなら白内障手術と眼内ドレーン等の流出路系手術の同時手術で薬剤を大幅に減らすことも可能です。先生が緑内障術者でない場合でも、近隣の緑内障手術に精通した施設に照会すれば、きっとしっかり外科的に緑内障を退治してくれるはずです。薬物治療を継続する場合は、ひとつずつ副作用がでないか確認しながら追加していけば、どの患者さんにもきつと使える組み合わせが見つかるはずです。

緑内障点眼の副作用としては
Prostaglandin-associated periorbitopathy(PAP)

が代表的でしたが、近年は点眼薬による濾胞性結膜炎やそれに続発すると考えられる不可逆的な角膜混濁がむしろ話題でしょうか。ブリモニジンやリパスジルですね。

ブリモニジンに関しては(都合の)いい論文が発表されていて、ブリモニジンアレルギーを起こしている眼は中止しても殆ど眼圧が上がらないようです(正しくは既に効果が失われている)^{1), 2)}。不快な自覚症状がある副作用ですので、休止して患者さんから感謝こそされ、緑内障の治療を手抜きしたと恨まれことはありません(多分……)。房水産生抑制作用の点眼薬は他にもあるので、あるかないか分からない神経保護作用以外は困りません。角膜混濁はほぼ不可逆ですし、患者さんは継続が苦痛でしょうから、無理して使う選択肢はないでしょう。

リパスジルは代替薬がなく、この点眼薬へのアレルギーは手術への引き金に高率でなります。薬剤ではないですが選択的レーザー線維柱帯形成術(SLT)というほぼ完璧な代替治療があるので、こちらこそ是非ご検討いただけたら良いかと思います。海外で承認されているRho-kinase阻害薬であるネタルスジルが承認されたとしても、同様にアレルギー性結膜炎(やおまけの結膜下出血)が起こるようです。代替薬たりえるのでしょうか？リパスジルやブリモニジンと交差感受性がないことを祈るのみです。

[文献]

- 1) Yeh PH, Cheng YC, Shie SS, et al. Brimonidine related acute follicular conjunctivitis: Onset time and clinical presentations, a long-term follow-up. Medicine(Baltimore) 2021; 100 : e26724.
- 2) Watts P, Hawksworth N. Delayed hypersensitivity to brimonidine tartrate 0.2% associated with high intraocular pressure. Eye(Lond) 2002; 16 : 132-135.

老化と視神経萎縮(正常眼圧緑内障)のおはなし

千原眼科医院

千原 悦夫

加齢による身体機能の低下は体のいたるところで起こりますが、最も早い兆候は目、歯、皮膚、髪の異常として現れることが多いと言われており、目に関する異常で老化に気づくことも多いと思います。人が外界から得る情報の80%は眼からと言われ、見え方の「質」は日常生活にとって重要ですが、40歳ごろから起こる調節力の低下「いわゆる老眼」を体に起こった最初の老化の兆候として実感された方は多いのではないのでしょうか。また、顔の印象は体面的に重要な要素だと思われそうですが、目元の皮膚の変化は顔貌に影響がありますから「カラスの足跡」といわれる皮膚の乾燥や皺による変化、瞼裂幅の縮小は美容に繊細な方々にとっては30歳代からの課題になるのかもしれません。現代は癌、心臓血管障害、脳血管障害などの治療法が進み大病がなければ100歳まで生きることが可能になってきました。人生100年時代と言われる昨今、フレイルやサルコペニアと言われる身体機能の衰えにあらがっていかにして幸せな老後を過ごすかということは社会全体にとっても重要なテーマとなってきました。幸せな老後をどのように考えるかは人によってさまざまです。本稿で人生哲学に論及することはありませんが、少なくとも「見える」ということは自立した生活にとって重要な要素であり、生きていくうえで他の人の手助けを必要としない程度の視力を維持できているということは、本人にとっても周囲の人にとっても大切なことであろうと思います。

老化によって起こる視力障害の原因は加齢黄斑変性、白内障など多くの要因がありますが、加齢による視神経の萎縮も重要な要素です。人の視神経は140万本の神経線維からなり、体の中で最も多くの神経線維を擁する神経ですが、加齢によって1年に0.5%ずつ減ってゆくということが知られています。もし100歳まで生きれば特別

な病気をしなくても50%の視神経線維が失われるという計算になります。ただ、幸いなことに視力1.0を維持するために必要な神経線維数には余力があって神経線維数が半分になっても視力1.0の維持はできると言われています。

ここで注目していただきたいことは緑内障による視機能障害です。緑内障は現在日本における身体障害手帳交付原因疾患の中で40%近くを占めており断トツの一位です¹⁾が、その90%近くが眼圧正常で自覚症状のない正常眼圧緑内障であると言われています²⁾。眼圧が正常範囲であるにもかかわらず神経線維が速い速度で脱落してゆく理由として乳頭の血流障害や近視眼における神経の脆弱性の亢進などが関与するのではないかと考えられてはいますが、実際のところはよく分かっておらず、考えようによってはフレイルが非常に早く進行している状態とも考えられます。正常眼圧緑内障は原因が不明であるために治療は困難です。ただ、一般的に病状の進行は遅く、少なくとも正常範囲の眼圧であってもこれをさらに下げることで進行を抑制できることが大規模研究で証明されており³⁾、眼圧下降治療と神経保護剤で対処することは合理的であると考えています。

[文献]

- 1) Matoba R, Morimoto N, Kawasaki R, et al. A nationwide survey of newly certified visually impaired individuals in Japan for the fiscal year 2019: impact of the revision of criteria for visual impairment certification. Jpn J Ophthalmol 2023; 67 : 346-352.
- 2) Shiose Y, Kitazawa Y, Tsukahara S, et al. Epidemiology of glaucoma in Japan-a nationwide glaucoma survey. Jpn J Ophthalmol 1991; 35 : 133-155.
- 3) Anderson DR. Collaborative normal tension glaucoma study. Curr Opin Ophthalmol 2003; 14 : 86-90.

QOLを考慮した緑内障視野の評価

日常臨床の場では、主に視野検査によって緑内障患者さんの視覚機能をモニターし、進行の評価、治療の評価がおこなわれています。緑内障の管理・治療の目的は患者のQOL(Quality of life)を守ることであり¹⁾、その大きな指標のひとつが視野検査結果ということになります。

1. Better eye/worse eye別に視野スコアを確認する(図1)²⁾

最も汎用されているハンフリー視野のプログラム24/30-2では視野スコアとしてMD: mean deviation値, VFI: visual field index値が用いられています。私たちはBetter eye/worse eye別の視野スコアとQOLスコアとの相関を調べました。視野スコアの低下に伴ってQOLスコアは統計学的に有意に低下していました。また、QOLスコアの臨界値を設定したところ、Better eye MD値-13.5dB, VFI値56%, Worse eye MD値-21.0dB, VFI値30%が境界値として算出されました。これは緑内障のひとつの治療目標になるかもしれません。

2. Better eye/worse eye別に視野障害の領域を確認する(図2)³⁾

緑内障視野に関連する領域別に分割することを、クラスタ化とかセクター化といいます。私たちはBetter eye/worse eye別のクラスタ別視野スコアとQOLスコアとの相関を調べました。Better eyeでは上下半視野とも、worse eyeでは下半視野のみがQOLスコアと関連しました(図2)。また両眼とも中心直下の領域はQOLスコアに最も強く関連し、他には主に下半視野に相関の強いクラスタが集合していました。運転に関するスコアは上半視野が重要と考えられました。

3. 乳頭黄斑部領域、乳頭中心窩領域を確認する(図3)²⁾

LeungらはOCTと眼底写真を組み合わせて黄斑部の領域を弓状領域、乳頭黄斑領域、乳頭中心窩領域に分類しました⁴⁾。このうち乳頭中心窩領域はQOL的にも最も重要で、視力の維持に直結し、どうもコントラスト感度低下もこの領域と強く関連するようです。視野検査結果をみ

る場合、HFA24/30-2では中心直下からマリ奥特盲点の間の2点のみ、一方HFA10-2では中心から耳側、水平経線の上一列と下二列がこの領域に相当します(図3)。OCTの黄斑部解析で、黄斑部網膜内層厚に菲薄化を検出する症例では必ずHFA10-2を測定し、この領域の視野障害の有無について確認することをお勧めします。緑内障による視野障害とQOLの関係については、たくさん研究結果があります。QOLの悪化は視野障害がかなり重症化してからという現象については概ね共通の結果ですが、better eyeに依存するか、それともworse eyeに依存するか、さらには両眼重ね合わせ視野(IVF: integrated visual field)で評価するべきなのか、など、研究結果はまちまちで、必ずしも一致していません。各研究の主な対象が早期緑内障なのか、後期緑内障なのかでも変わりますし、左右眼の組み合わせや、左右眼の差なども影響していると考えられます。紐解いていくとさらに複雑な現象が隠されているのではないかと推測されます。臨床の現場では、できるだけシンプルな指標が必要です。今後も緑内障による視野障害とQOLについてさらに分析が進められ、より有効で効率的な指標が提示されることを期待しています。

新潟大学大学院医歯学総合研究科眼科学分野

福地 健郎

POAG(広義)患者のHFA30-2MD値・VFI値とVFQ-25ラッシュスコアの相関

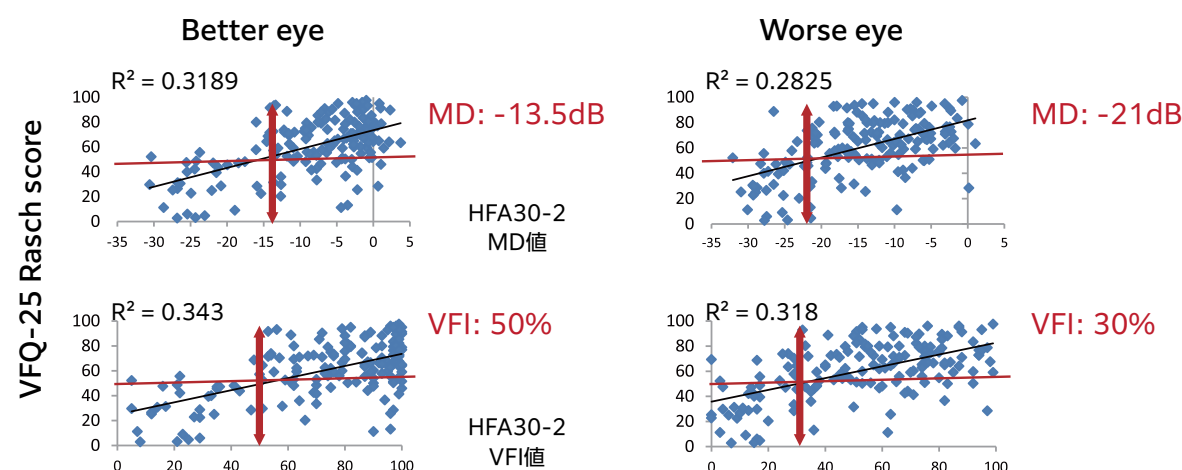
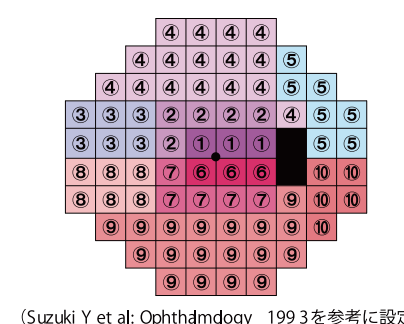


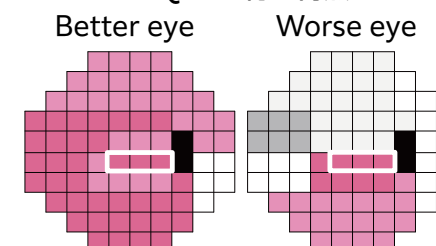
図1 Better eye/worse eye 別に視野スコアを確認する(文献2)

HFA30-2の測定点を10クラスタに分割

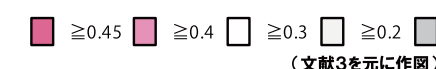


(Suzuki Y et al: Ophthalmology 1993を参考に設定)

VFQ-25:総合得点



クラスタ平均TD値とVFQスコアの相関係数



(文献3を元に作図)

図2 Better eye/worse eye 別に視野障害の領域を確認する(文献3)

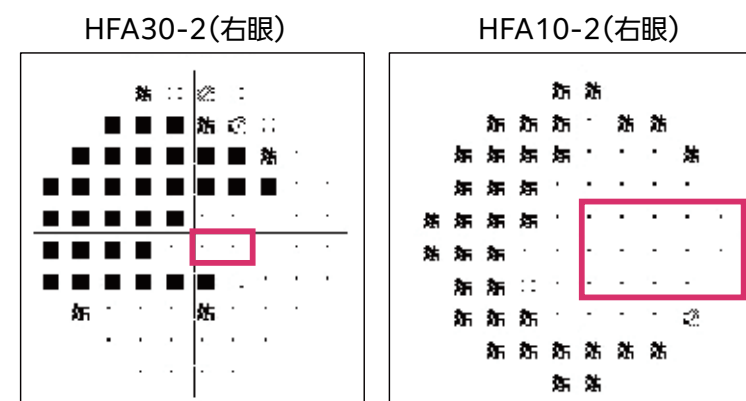


図3 乳頭中心窩領域に相当する視野を確認する

[文献]

- 1) 日本緑内障学会緑内障診療ガイドライン改訂委員会. 緑内障診療ガイドライン(第5版). 日眼会誌 2022; 126: 85-177.
- 2) 福地健郎. 緑内障からQOL(quality of life)を守るためのストラテジー, EBM(evidence-based medicine)からPCM(patients-centered medicine)へ. 臨床眼科2021; 75: 425-434.
- 3) Sawada H, Yoshino T, Fukuchi T, et al. Assessment of the vision-specific quality of life using clustered visual field in glaucoma patients. J Glaucoma 2014; 23: 81-87.
- 4) Leung CKS, Guo PY, Lam AKN. Retinal nerve fiber layer optical texture analysis: Involvement of the papillomacular bundle and papillofoveal bundle in early glaucoma. Ophthalmology 2022; 129: 1043-1055.

黄斑変性に対する サプリメントについて

黄斑部の網膜変性は、原因によらず恒久的な視力低下を来しうするため、予防の重要性は疑うべくもありません。しかし、様々な研究が行われているものの、現在のところ承認された治療薬はありません。一方、薬物ではありませんが、加齢黄斑変性(Age-related macular degeneration; AMD)に対しては、抗酸化サプリメントの継続摂取による予防のエビデンスが示されました。すなわちAge-Related Eye Disease Study (AREDS)およびAREDS2という米国での大型臨床研究において5年以上摂取させたところ、プラセボ摂取群に比べてAMDの進行が有意に抑制されました。そこでAREDSに基づくサプリメントの摂取は、日本眼科学会のガイドラインにも取り上げられています。

そもそも食品因子の一つである抗酸化サプリメントが、AMD進行予防に効果を持つかもしれないと考えられ、臨床研究されたのはなぜでしょうか。AMDの根底に弱いが遷延する慢性炎症と酸化ストレスの悪性サイクルがあり、その結果AMDを発症するという病態概念があったからです。酸化ストレスとは、酸素分子を含む反応性の高い物質により組織や細胞が障害されることで、そのため炎症が惹起され、炎症により更に酸化ストレスが亢進すると言われます。ただし、発症したAMDを氷山の一角に例えたとすると、抗酸化サプリメントの効果が期待できるのは、水面下の眼に見えない慢性変化に対してなので、サプリメントの摂取を勧める際には、「(悪い)変化がないことが効果の証」という気持ちで始めていただくようにすることが望ましいと思います。また、抑制効果は完全ではないので、発症した場合には現行の方法による早期治療が重要であることも理解していただく必要があります。

藤田医科大学東京 先端医療研究センター
臨床再生医学講座 アイセンター 教授
慶應義塾大学医学部眼科学教室 特任准教授
小沢 洋子

また、サプリメントには、薬物のように公式に決められた品質保証の方法がありません。「AREDSに基づくサプリメント」は、ビタミンC、E、ルテイン・ゼアキサンチンなどが一定量含まれたサプリメントということになります。しかし、製品の質や含有量の確認法はなく、どのメーカーの製品を摂取するかは自己判断になります。

食品から同様の成分を充分摂取できるのであれば、そのほうが好ましいでしょう。食事に気を配ることを勧めるのは当然です。しかし、例えばAMD予防のために推奨される1日のルテイン摂取が10mgであるところ、我々の日本人を対象としたある研究における食品摂取検査では2mgに至らなかったという結果が出たことがありました。

また、サプリメントの大量摂取は肝機能低下など全身に影響しうすることも報告されています。適切な摂取を勧め、基礎疾患がある場合や異変を感じた場合は内科に相談したほうが良いこともお話しするべきです。

今まで薬がない分野に対する介入法として、抗酸化サプリメントは貴重な存在であり、その可能性は是非、患者様にも情報共有したいところです。しかし、一方で、製品の質や副作用などについて留意すべきであることも注意喚起したいところです。有効利用に向けて、常に情報収集をしていくことが必要であると思います。

診療所で行う眼底検査が、 糖尿病網膜症による視力低下を防ぐ

長岡眼科医院
安藤 伸朗・信田 和男

厚生労働省によると、わが国には糖尿病および予備軍は2,000万人と報告されています。糖尿病網膜症による視覚障害を減らすために、最先端での治療法の開発(手術・レーザー・薬剤)のみでなく、患者さんの診察を行う最前線での確な診断が重要です。眼科医数(日本眼科医会調べ)は約13,000人、そのうち80%が診療所にいます。すなわち多くの糖尿病患者が最初に眼底検査を受けるのは、診療所です。今回は、診療所で網膜症診断を行うための要点を述べます。

糖尿病網膜症はありますか？

網膜に毛細血管瘤(MA)が存在すると、血管イベント(心筋梗塞や脳梗塞)が生じる確率は、およそ1.5倍となります¹⁾。MAを見つけることが重要です。そこで予め網膜症の特徴を理解し、素早くMAを診断することが求められます。

MAが好発する部位

国際重症度分類に従い、後極から赤道部までの範囲でMAの発症部位を調べました。非増殖糖尿病網膜症(NPDR)軽症から、中等症、重症、さらには増殖糖尿病網膜症(PDR)と重症度が進むにつれて、MAは黄斑部および乳頭鼻側に出現、さらに重症度が上がるほど周辺に広がっていきます。

周辺の観察も大事

最近、周辺部の所見が重要だということが明らかになってきました²⁾。赤道部より周辺を観察すると、赤道部より周辺にMAが証明できた症例は80%ありました。周辺部にMAが存在する症例を観察すると、後極に多くのMAを認めるタイプ(70%)と、後極にほとんど認めないタイプ(30%)の2つのタイプがありました。後者の一部は、後極にはほとんど網膜症所見を認めず、いきなり血管新生緑内障や硝子体出血をきたすタイプの網膜症と考えています。

重篤な視力低下を防ぐ眼底検査

糖尿病黄斑浮腫および増殖糖尿病網膜症などを見逃さないためには、重症非増殖網膜症と新生血管を確実に診断することです³⁾。重症非増殖網膜症は、国際重症度分類で以下のように定義されています。i：各4象限に20個以上の網膜内出血、ii：2象限以上での静脈数珠状拡張、iii：1象限以上での網膜内細小血管異常(IRMA)のいずれかを認めるもの。案外難しいのは新生血管です。線維性増殖をきたしたものは診断容易ですが、naked新生血管は、時に非常に発見が困難です。

実臨床では

糖尿病網膜症を見逃さないために、眼底後極部、かつ周辺を観察します。現時点では、散瞳すること、細隙灯顕微鏡と前置レンズを用い拡大して観察することが大事です。近い将来を展望すると、無散瞳で解像度が良く、眼底の周辺まで撮影可能な広角眼底撮影装置が開発されることが期待できます。これで診断の精度は飛躍的に向上します。

おわりに

診療所で行う糖尿病患者の眼底検査が、網膜症の予後を左右します。診療所が、糖尿病網膜症診療の大事な一翼を担っているのです。

【文献】

- 1) Gerstein HC, Ambrosius WT, Danis R, et al. ACCORD Study Group. Diabetic retinopathy, its progression, and incident cardiovascular events in the ACCORD trial. Diabetes Care 2013; 36 : 1266-1271.
- 2) MarcusDM, Silva PS, Liu, et al, DRCC Retina Network. Association of predominantly peripheral lesions on ultra-widefield imaging and the risk of diabetic retinopathy worsening over time. JAMA Ophthalmol 2022; 140 : 946-954.
- 3) 安藤伸朗. 眼底検査 何処を診る?どのように見る?. 日本の眼科 2022; 93 : 610-614.

加齢黄斑変性の治療は長期戦

杏林大学医学部眼科学教室

片岡 恵子

滲出型加齢黄斑変性(AMD)に対する抗血管内皮増殖因子(VEGF)薬の硝子体内注射が登場し10年以上が経ちます。にもかかわらず、実際の臨床現場では両眼の視力が低下し社会生活が困難になる患者さんがまだまだ多いのが実状です。AMDによる失明を回避するために私たちができることはあるのでしょうか。

抗VEGF薬を導入期治療として3回毎月投与を行うと、OCTで滲出がみるみる減少し、患者さんも「注射してから明るくなった。歪みが軽くなった」と喜ばれるような経験をされた先生は多いかと思えます。しかし、問題はここからです。導入期治療後の維持期治療としては、滲出の悪化がみられた時に治療を行うpro re nata(PRN)と、滲出の状況に合わせて投与間隔を調整しながら継続的に投与を行うTreat and Extendが実臨床での代表的な治療法ですが、実はこのPRNでは、視力を維持することができず長期的には視力が徐々に低下することがわかってきています。「Eye」という雑誌に今年掲載されたsystematic review and meta-analysisの中で、PRNよりもTreat and Extendの方が治療後1年目も2年目も有意に視力が良いことが報告されています¹⁾。これはEvidence-based medicine(EBM)が推奨される現在の医療において無視できない報告です。しかし残念ながら日本ではTreat and Extendがあまり普及していません。

Treat and Extendが広がらない要因は医師側と患者側の両方にあると思われます。医師側の要因として私なりに考察しますと、(1) PRNでは視力が維持できないことがあまり知られていないこと、(2) 保険診療の諸々の問題があること、ではないかと推察します。(2) はさておき、(1) に関しては本稿を通し皆様にお届けできてい

ば幸いです。患者側の要因として抗VEGF薬が高額であることの負担が考えられます。高額な薬剤の治療を継続するためには、患者さん自身の頑張りが重要です。そのためにも治療開始前に治療の目的や治療の見通しのイメージを患者さんと共有することでゴールを見失わないようにすることが大切です。ポイントは、AMDは完治しない(“人生最後の日まで”うまく付き合ひましょう)、PRNでは視力は徐々に落ちていくこと(後手に回ると悪化します)、Treat and Extendは毎回治療が必要だけれどPRNより治療成績がよいこと(火山に例えると、いかに大噴火させずに休火山を維持できるかが大切です)をご本人、できればご家族を交えてお話することです。そして、是非アムスラーチャートをお渡しし、「毎日片目ずつチェックして急に何らかの悪化があればすぐ来院してくださいね」と念押ししておくことをお勧めします。患者さん自身がアムスラーチャートで自覚症状をモニタリングすることで治療に積極的に参加する意識を持っていただけて、かつ治療タイミングの遅れを回避できる可能性があります。それぞれの抗VEGF薬の冊子の裏にはアムスラーチャートが掲載されていますので是非ご活用ください。

AMDはまだまだ難しい疾患ですが、長期戦と心得て、患者さんに伴走していきたいものです。

[文献]

- 1) Rosenberg D, Deonarain DM, Gould J, et al. Efficacy, safety, and treatment burden of treat-and-extend versus alternative anti-VEGF regimens for nAMD: a systematic review and meta-analysis. Eye (Lond) 2023; 37 : 6-16.

黄斑疾患の治療は早めに —閾値下レーザーを生かそう—

広尾羽澤内科眼科クリニック

大越 貴志子

中心性漿液性脈絡網膜症(CSC)はありふれた疾患ですが、意外に盲点が大きい疾患です。CSCが遷延すると蛍光眼底撮影で漏出点を確認しますが、多くは中心窩近傍に漏出点があり、レーザー不能とされるケースが多いのが現状です。このような場合でも、網膜を焼かずに治す治療、すなわち閾値下レーザー¹⁾や保険適用ではありませんがPDT(光線力学的療法¹⁾)という選択肢があるので、一度検討するのが良いと思います。病院など大きい施設では、担当医が転々と交代するうちにCSCが遷延したまま放置され、いつの間にか視力が低下し、不可逆的な視細胞障害に陥ってしまう患者さんをしばしば見かけます。早期に治療を行い、しっかりとCSCを治してゆくことは、障がい者ならずともプチ障がい者を作らないためにも大切なことです。

また、CSCはパキコロイド関連疾患です。日本人の加齢黄斑変性(AMD)の多くはパキコロイド、即ち脈絡膜血管異常がベースにあると言われており、CSCとAMDは密接に関連しています²⁾。CSCが遷延している患者さんや、治療後の患者さんの中にはいつの間にか新生血管が発生し、AMDに移行しているケースがあります。OCTA(OCT angiogram)で定期的に新生血管の有無を確認しましょう。

早期に治療したほうが良い疾患は他にもあります。糖尿病黄斑浮腫(DME)です。DME治療は近年VEGF(血管内皮増殖因子)阻害薬が承認されてから治療成績は各段に良くなりました。しかし、これは、重症な黄斑浮腫の場合です。患者さんが自覚症状として認識するかしないかの浮腫の出始めの時期、いわゆるCSME(clinically significant macular edema)の時期にレーザー治療を行うと、視力低下のリスクが50%低下するという、ETDRS³⁾の研究結果は最近忘れ去られているように思います。CSMEはいわゆる浮腫の始まりの時

期を定義したもので、抗VEGF薬を使用するような重症なDMEは含んでいませんが、この時期に浮腫を抑えておけば、視力低下を防げるという事実はとても重要で再認識する必要があります。とは言え、CSMEのレーザー治療はかつて侵襲が大きいものだったので敬遠されがちでした。これに対し、近年、閾値下レーザー⁴⁾という、網膜に瘢痕を残すことなく治療できる低侵襲レーザーが登場し、従来のレーザー治療と同等の効果であることが報告されています⁵⁾。視力低下の防止のためにも、もう一度CSMEのレーザー治療を見直すべきだと思います。輪状硬性白斑を伴うDMEに対する毛細血管瘤凝固は従来レーザーによる熱凝固でも十分治療可能です。もう一度、DMEの治療の原点に立ち返ってこまめに黄斑浮腫のメンテナンスを行うことが、視力を低下させないために大切であると思います。

[文献]

- 1) Roca JA, Wu L, Fromow-Guerra J, et al. Yellow (577 nm) micropulse laser versus half-dose verteporfin photodynamic therapy in eyes with chronic central serous chorioretinopathy: results of the Pan-American Collaborative Retina Study(PACORES) Group. Br J Ophthalmol 2018; 102 : 1696-1700.
- 2) Fung AT, Yannuzzi LA, Freund KB. Type 1(subretinal pigment epithelial) neovascularization in central serous chorioretinopathy masquerading as neovascular age-related macular degeneration. Retina 2012; 32 : 1829-1837.
- 3) Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation for diabetic macular edema. Arch Ophthalmol 1985; 103 : 1796-1806.
- 4) Ohkoshi K, Yamaguchi T. Subthreshold micropulse diode laser photocoagulation for diabetic macular edema in Japanese patients. Am J Ophthalmol 2010; 149 : 133-139.
- 5) Lois N, Campbell C, Waugh N, et al. Diabetic macular edema and diode subthreshold micropulse laser: A randomized double-masked noninferiority clinical trial. Ophthalmology 2023; 130 : 14-27.

加齢に伴う網膜機能の低下

埼玉医科大学医学部・眼科学教室

篠田 啓

年を取ったと感じるときというのは人それぞれです。立ち上がるときに「よいしょ」って言葉が出た、白髪やしわが増えた、人の名前が出てこなくなった、などがありますが、特に近くのものが見つらなくなった、というのは万人に共通しているのではないのでしょうか。これは眼科医なら誰もが知っているように調節力低下によるもので、すべての人が経験します。今、「老視」という疾患名を考えなおそうという動きがありますが、この調節力低下の他にも加齢によって眼球組織および視覚伝導路には様々な変化が生じます¹⁾。加齢に伴って、暗所視視力低下、軽い羞明の自覚、コントラスト感度低下、暗順応時間延長など見え方に変化が起きますが、一部に網膜機能の低下が関係していると考えられています。

網膜では1次(1億2千万超の視細胞)から3次(120万の神経節細胞)までのニューロンが縦にシナプスを形成し、水平細胞、アマクリン細胞などが横の連絡を取って外側膝状体に視覚情報を送り出すという複雑なネットワークが存在しています。

加齢に伴うこれらの細胞数の検討では、錐体細胞はさほどではないものの杆体細胞や神経節細胞が減少することがわかっています²⁾。前者は順応の遅れや、瞳孔径が小さくなることと暗所での感度の低下(光覚閾値上昇)、また後者も視野が狭くなることの原因とも考えられています。さらには白内障の影響も合わせて特に薄暮視でのコントラスト感度の低下の原因とも考えられ、暗所で段差が見つらなくなる、夜の運転が怖くなる、などの影響があります。

また、錐体細胞の中でも青錐体(青視物質の最大吸収波長が短いのでS錐体とも呼ばれる)は錐体の10%と数

が少ない、中心窩に存在しない、反応速度が遅い、2次ニューロンである2種類の双極細胞のうちon型双極細胞のみとシナプスを形成する(赤錐体、緑錐体はon型off型の両方とシナプスを形成する)、などのきわめて興味深い特徴を持っています³⁾。これが加齢とともに減少すると⁴⁾、白内障(水晶体が黄色くなる)と合わさって青色に対する感度低下を生じ、例えば、炎の先端が見えにくくなってやけどをする、黒色と紺色の靴下を間違えやすいといったことにつながる可能性があります。

しかし網膜機能低下そのものの影響は小さく、白内障、加齢黄斑変性症、黄斑前膜、緑内障、老視など、加齢によって増える疾患の影響がなければ、そしてこれら疾患の発症予防や進行を遅らせることができれば、天寿を全うするまで生活に支障が生じることはありません。

暗いところで見づらい、コントラスト視力の低下、視野狭窄、色覚の老化などは、アイフレイルの症状でもあり、治療可能な疾患が見つかるきっかけにもなります。転倒リスク、車の事故のリスク、認知症リスクの増加、意欲などの低下につながるとも言われていますので、気になったら早めの眼科受診をお勧めしたいですね。

[文献]

- 1) Owsley C. Aging and vision. Vision Res 2011; 51 : 1610-1622.
- 2) Gao H, Hollyfield JG. Aging of the human retina. Differential loss of neurons and retinal pigment epithelial cells. Invest Ophthalmol Vis Sci 1992; 33 : 1-17.
- 3) 三宅養三. 青錐体が主役を演じる遺伝性網膜疾患群. 眼紀2003; 54 : 673-682.
- 4) Kilbride PE, Hutman LP, Fishman M, et al. Foveal cone pigment density difference in the aging human eye. Vision Res 1986; 26 : 321-325.

言葉と視機能に向き合うメディカルレチナ外来 ～失望させないムンテラとレジリエンス～

東京医科大学
臨床医学系眼科学分野

川上 摂子

私は東京医大でメディカルレチナを担当しています。患者さんは見づらくなった不安に加え、目に注射されるのか……と憂鬱な面持ちで来院されます。そして大体、「治療したら見えるようになりますか?」と訊いてきます。せっかく受診するのでから、期待はごもっともですが、加齢黄斑変性(AMD)や網膜中心静脈閉塞症(CRVO)、網膜静脈分枝閉塞症(BRVO)は治療後も見づらさが残るケースが稀ではありません。甘い気持ちで治療に臨むと失望し、ドロップアウトにつながります。例えばBRVOの黄斑浮腫をラニビズマブで治療すると、2年以内の治療完了率は85%で¹⁾、比較的経過の見通しが立てやすい疾患であるにも関わらずドロップアウト率は24%です²⁾。その原因は、高齢者では全身疾患や認知症・サルコペニアの割合が高い傾向ですが²⁾、原因がわからないこともあり、表に出ないものの治療への不満もあるかと思われま

そこで余計な失望を招かぬよう、最初に「視力低下のリスクが高いので、視機能を守るための治療をする。見やすくなるかどうかは結果であり、目的ではない」ことを強調します。浮腫が消える=見える、という単純なものではありません。しかし、厳しいようでもはっきり言ったほうが患者さんの不安は減るようで、現実と折り合いをつけていく力が育っていきます。レジリエンスに敬意を表しつつ、患者さんの心を孤独にしない配慮が必要です。見え方の質は、視力低下が急か否か、視界の一部か全体か、絶対ないし相対暗点か、で異なります。例えば同じ視力0.1でも、慢性経過のAMDでは周辺視野を用いた生活に慣れているので、それを生かす発想に向けていきます。その一方で急性発症のCRVOでは「視界全体にガラスのひび割れが見えて、眼がねじれる感じ」などと言われるたりします。「ねじれるって?意味がわからない……」と

思いましたが、結構異口同音に似たようなことをおっしゃいます。ここで一瞬話がそれます。以前AZOORの患者さんの訴えを詳しく聴取していた時のことです。今でこそ疾患が周知されてきていますが、眼底に一見何もないように見えるため、詐病扱いされていたそうです。「ようやく話を否定しないで聞いてもらえました」と患者さんが泣き出したことがありました。したがって、まずは言葉を受けとめることが大事なのではないかと思います。話を戻します。CRVOの患者さんに、実は何を言いたいのか、とさらに突き詰めると「患眼の視界全体がぐちゃぐちゃで、両眼視すると非常に不快な状態」が、目がねじれるように感じられたとのことでした。数か月後、その方には「見づらさは残るものの脳が慣れ、症状に耐えられるようになった」と教えていただきました。レジリエンスに敬服する瞬間です。目を治療するのは眼科医ですが、その目で暮らすのは患者さんです。時に視機能の損失という喪の作業³⁾に対峙せざるを得ないこともあります。我々は治療のみならず、その結果として付いてくる患者さんの視機能と向き合うことも重要である、と考えます。

[文献]

- 1) Kawakami S, Wakabayashi Y, Watanabe Y, et al. Healing rate of macular edema secondary to branch retinal vein occlusion in two years after initiation of intravitreal ranibizumab later combined with other treatment as needed and characteristics of refractory cases. PLoS One 2023; 18 : e0278968
- 2) Kawakami S, Wakabayashi Y, Watanabe Y, et al. Characteristics of patients who drop out of anti-vascular endothelial growth factor therapy for macular edema associated with branch retinal vein occlusion. J Ophthalmol 2024 : 8336516
- 3) 小此木啓吾. 対象喪失 悲しむということ. 東京, 中央公論新社, 1979.