

2021.6 No.46

産業医大通信

U O E H

産業医科大学通信

University of Occupational and
Environmental Health, Japan

学校法人 産業医科大学 総務部総務課
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

TEL 093-603-1611 (代表)

<https://www.uoeh-u.ac.jp/>

2021年6月20日発行 (隔月20日発行)

◆ボツリヌス療法とリハビリテーション
～脳卒中などによる痙縮^{けいしゆく}にお悩みの方へ～

◆加齢黄斑変性～喫煙も関連する眼の病気～



Contents

◆ボツリヌス療法とリハビリテーション
～脳卒中などによる痙縮^{けいしゆく}にお悩みの方へ～

◆加齢黄斑変性
～喫煙も関連する眼の病気～

報道機関で紹介された
産業医科大学 (3/30～6/1)

急性期診療棟安全祈願祭
新聞掲載記事

Information

急性期診療棟 断面構成

急性期診療棟 新築工事開始



産業医科大学
モバイルサイト
こちらから!
<https://www.uoeh-u.ac.jp/>

ボツリヌス療法とリハビリテーション ～脳卒中などによる痙縮にお悩みの方へ～

リハビリテーション科 助教 徳永美月

はじめに

ボツリヌス療法とは、ボツリヌス毒素製剤により筋肉の緊張を低下させる治療法です。ボツリヌス毒素は偏性嫌気性グラム陽性桿菌であるボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) より産生される毒素で、食中毒であるボツリヌス中毒の原因毒素ですが、ボツリヌス療法では神経筋接合部のアセチルコリン放出抑制による筋弛緩作用を、安全な方法で痙縮治療へ応用しています。ボツリヌス毒素はA型からG型まで知られていますが、臨床で使用されているのはA型とB型です。

わが国ではA型ボツリヌス毒素製剤ボトックス®が使用を承認されています。国内では1980年代後半から臨床試験が始まり、1996年に「眼瞼痙攣」、2000年に「片側顔面痙攣」、2001年に「痙性斜頸」、2009年に「2歳以上の小児脳性麻痺における下肢痙縮に伴う尖足」、そして2010年10月に「上肢痙縮・下肢痙縮」に対して使用が承認されました。その後2012年11月には「重度の原発性腋窩多汗症」、2015年6月には「斜視」、2018年5月には「痙攣性発声障害」にも使用が承認され適応が広がっています。さらに、2020年12月より「上肢痙縮」に対し新たにゼオマイン®が承認され、当科でも使用を始めています。

けいしゆく 痙縮とは

痙縮は筋緊張が亢進した状態であり、脳卒中などで現れます。痙縮により上肢では肘・手・手指の屈曲、下肢では内反尖足、槌趾変形などを生じます。日常生活においては、上肢では肘が曲がって着替えにくい、手を握り込んでしまい手指の清潔が保てない、爪を切れないなど、下肢では内反尖足のため歩行の際につま先がひっかかるなどの問題を生じます。また、筋トーンの亢進による疼痛が生じることがあります。

痙縮の治療の実際

痙縮の治療として、抗痙縮薬の内服やリハビリテーション、装具療法などがありますが、ボツリヌス治療は痙縮を軽減させたい筋肉のみに注射することで局所的な効果を得ることができます。

「脳卒中治療ガイドライン2019」でも上下肢の痙縮に対するボツリヌス療法はグレードAとして強く勧められるエビデンスの高い治療です。ボトックス®とゼオマイン®の使用は、それぞれ規定のWEB講習や講演会を受けて施注医師として登録した医師のみが行えます。

患者さんと治療の目標を設定し、目的に応じて投与筋を選択し、投与量を調整します。例えば、下肢の尖足に対しては腓腹筋とヒラメ筋、内反に対しては後脛骨筋に注射を行います。ボトックス®の場合、上肢は最大400単位、下肢は最大300単位（上下肢合計で400単位が上限）、ゼオマイン®は上肢に400単位を上限として、その範囲内で標的とする筋に分配します。上腕二頭筋や大胸筋などの比較的大きい筋は表面から視触診で同定できますが、後脛骨筋などの深い筋は正確な同定が困難であり、電気刺激やエコーを用いて施注を行います。ボツリヌス注射は通常外来で行い、投与後安静は不要ですが、投与部を揉まないよう指示しています。

効果は数日から2週間で現れ、2週から1ヶ月でピークとなり、12～16週で消失します。そのため、効果を持続させるためには反復投与を行うこととなります。しかし短期間に反復投与することで、毒素に含まれるボツリヌス菌由来のタンパク質に対する中和抗体が産生されて効果が減弱することがあり、3ヶ月以上空けて投与する必要があります。ゼオマイン®は菌体由来のタンパク質を除去し神経毒素のみを有効成分とすることにより中和抗体の産生の可能性を低減した製剤です。2021年5月現在、ゼオマイン®は上肢のみの適応となっており、ボトックス®など他のボツリヌス毒素製剤



と同時に使うことは認められていないため、下肢も投与が必要な場合はボトックス®を使用しています。

また、ボツリヌス療法の欠点として、医療費が高額であること（100単位あたりボトックス®...68,579円、ゼオマイン®...34,646円 2021年5月1日現在）が挙げられます。ボツリヌス治療を受ける患者さんの大部分は、重度障害者医療証や高額療養費制度など、医療費の自己負担を軽減する制度を活用しています。

リハビリテーションとの併用

ボツリヌス療法は痙縮を減弱させるよい治療ですが、ボツリヌス注射を行うだけでは理学療法や作業療法の代替にはならず、投与後もストレッチや歩行訓練などを行うことが重要です。当科では、注射後に2～3週間の集中的な入院リハビリテーションを行って機能改善を図っています。上肢に対してはロボット支援訓練の併用を行っています。入院が難しい方は、デイケアでの訓練の継続や自主訓練を指導しています。ボツリヌス療法により、上肢の緊張が和らいで洗体がしやすく

なったり、内反尖足の修正により歩行時の負担が減ることで歩行スピードや歩行耐久性が上がったりして生活の質が向上する方もおられ、注射後の積極的な訓練の必要性を感じています。

ボツリヌス療法の注意点

ボツリヌス療法は動かなくなった手足が動くようになると誤解されることが多いですが、あくまで痙縮を軽減するものであり、麻痺自体を改善するものではありません。また、肘の屈曲により荷物を抱えるなど、痙縮を日常生活に使っているなどの例もあり、必要性和目的を明確にして投与量を調整する必要があります。また反復投与する場合は、前回投与から原則12週（ゼオマイン®は症状に応じて10週まで短縮可能）空けなければなりません。

おわりに

痙縮の治療により生活の質が改善する可能性があります。脳卒中などの後遺症で、痙縮により日常生活や仕事の場面で悩んでいる患者さんがおられましたらお気軽にご相談ください。



加齢黄斑変性 ～喫煙も関連する眼の病気～

眼科学 准教授 永田 竜朗

1 はじめに

『加齢』つまり歳をとると、眼鏡やコンタクトレンズをしても見えにくくなったり眼の不調などを感じたりすることが多くなります。『加齢』に伴って発生する眼の病気には様々な疾患がありますが、大きく二つに分けられます。一つはいわゆる老化現象で、歳をとれば万人に生じてくる病気で、『白内障』や『老眼』などが挙げられます。もう一つは年齢が高くなるに従って発生する危険性が高くなる病気で、これは全ての人になるわけではありませんが、知識として知っておく必要があります。今回は、後者の中でも最近増加している『加齢黄斑変性』について説明させていただきます。

2 加齢黄斑変性について

1) 加齢黄斑変性の症状と病型

見ようとするものの中心が、歪んで見えたり、色がなくなったり、黒く抜けて見えなくなったりするのが加齢黄斑変性です。長年の光暴露や生活習慣に伴う酸化ストレスの蓄積が原因という説が有力です。主に50歳以上の方に発症し、カメラでいうとフィルムにあたる網膜が障害される病気で、とくに視るために一番重要な網膜の中心に位置する黄斑部(図1)に生じる特徴があります。加齢黄斑変性には大きく分けて萎縮型と滲出型があります。萎縮型は徐々

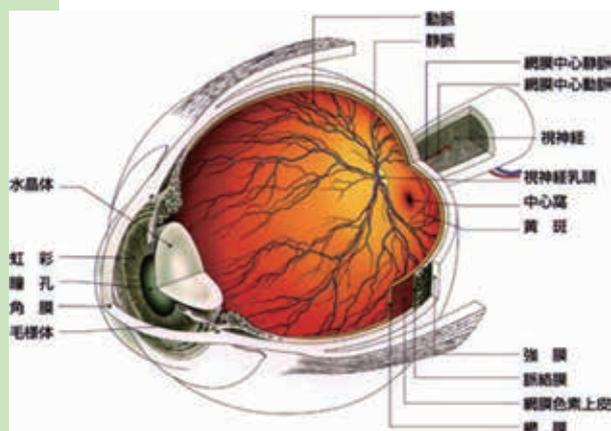


図1 眼球の構造と名称

に組織が痛んで弱っていくタイプで、黄斑部に地図状の痛んだ痕ができます。視力は急には落ちず、ゆっくりと低下していきます。もう一つのタイプである滲出型(図2)は脈絡膜新生血管という異常な血管が網膜の下に生じ、そこから血漿成分がにじみ出てきたり(滲出)、出血を生じたりして黄斑に障害が生じるタイプです。こちらは急激に進行して、著しく視力が低下することが多いです。

2) 日本人における加齢黄斑変性患者の割合

欧米では成人の失明原因の第1位となっています。日本では比較的少ないと考えられていましたが、高齢化により近年著しく増加しており、失明原因の第4位となっています。近年の調査で、日本人の加齢黄斑変性は50歳以上の人の約1%にみられ、高齢になればなるほど多く、男女で比較すると女性に比べ男性で約3倍多くみられます。また、喫煙が危険因子であることも分かっており、発症リスクが約2.5倍高くなります。日本全国の加齢黄斑変性の推定患者数は69万人であり、日本では社会の高齢化と生活様式の変化に伴って更に増加傾向がみられて

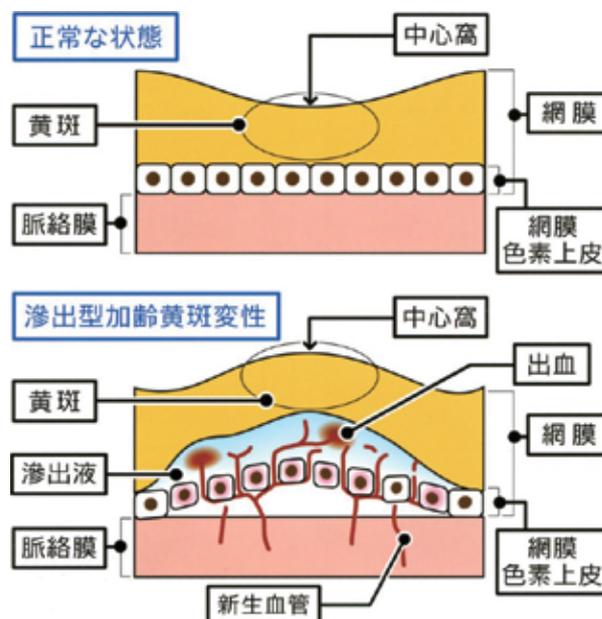


図2 正常な黄斑と滲出型加齢黄斑変性



います。

3) 早期発見の方法

加齢黄斑変性の場合、セルフチェックが有効です。片眼を手で覆って文字や障子の格子などを片眼ずつで見るだけで異常に気がつきます。アムスラーチャート(図3)は歪んで見えるという異常に気付きやすくなるように開発されたものです。片眼に異常があっても反対の眼で補ってみていることが多いため、片眼ずつ見ることがポイントです。

4) 加齢黄斑変性の治療

滲出型にはいくつかの治療法がありますが、最近では多くの場合で、新生血管を促進する因子である血管内皮増殖因子(VEGF)を抑える作用のある抗血管内皮増殖因子薬(抗VEGF薬)を眼球に直接注射する方法が行われています。この注射は1回だけで終了というわけではなく、月に一度のペースで3回導入注射し、その後も症状に合わせて1か月から4か月毎に注射をしていきます。もう一つの治療法は光線力学療法(PDT)という治療法で、光感受性物質であるビスドインという薬を点滴し、その後専用のレーザーを照射し、新生血管を縮小させるという方法です。こちらも繰り返して治療が必要となることもあります。病状によっては、抗VEGF薬と光線力学療法を組み合わせる治療することもあります。どの治療も視力を改善させるというよりも、基本的には現状を維持することを目標にしている治療であり、早期発見が重要です。

萎縮型については、現在のところ有効な治療法がありませんが、滲出型に移行することもあるため経過観察が必要です。

2001年に発表されたAge Related Eye Disease Study (AREDS) 1と2013年に発表されたAREDS2という二つの米国での大規模研究で、加齢黄斑変性を予防するためにルテインという物質を含んだサプリメントが有効であることが実証されました。ルテインが

豊富に含まれる食べ物は、緑黄色野菜の中でも、ケール、ホウレンソウ、ブロッコリー、キャベツ、インゲンなどであり、若い頃からこれらの野菜をバランスよく摂取することも重要であると考えられています。また禁煙は発症防止、進行防止に絶対必要です。

3 おわりに

加齢黄斑変性は早期発見により、高い視力を維持できる可能性があります。毎日を忙しく過ごしていると検診に行く暇もないと思いますが、片眼ずつにして見るだけで、セルフチェックすることが可能です。近年、スマートフォンやコンピューターなどを用いる作業が急増しており、現代人はかつてない眼を酷使する環境で日常生活をおくっています。少しでも異常を感じたら眼科受診することをお勧めいたします。

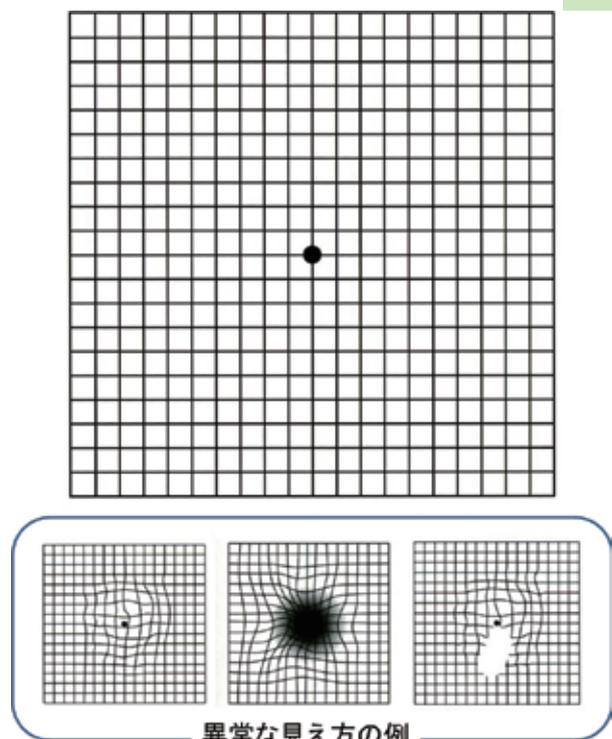


図3 アムスラーチャートと異常な見え方の例
片目でアムスラーチャートの中心の点を30cm位の距離から見て使用します。(紙面の都合上、実際のアムスラーチャートより縮小されています。)

報道機関で紹介された産業医科大学 急性期診療棟安全祈願祭 新聞掲載記事

総務課へ報道機関から取材申し込みがあったもの・確認できた情報並びにお届けいただいた情報で作成しています。掲載日未定のお届けについては掲載していませんので、ご了承ください。

最新情報はホームページに掲載しています。(TOP→報道機関への出演・掲載) 著作物の利用許可を得た記事についてもご覧いただけます。

(総務課)

〈3月30日(火)～6月1日(火)〉 (広告、開催案内等の記事除く)

日時	媒体名	内容	所属	氏名
3月30日(火)	読売新聞	除細動器装着 診断書必要 記事中にコメント	不整脈先端治療学	安部 治彦
4月5日(月)	西日本新聞	医学研究もクラウドファンディング 九大や産業医科大学	第1外科学	佐藤 典宏
4月21日(水) 4月28日(水)	読売新聞	病院の実力 主な医療機関の 婦人科がんの 治療実績 2019	産業医科大学病院	
4月21日(水)	KBC 「シリタカ!」	「熱中症に備え今こそ暑さに慣れる」ことについてコメント	産業保健管理学	堀江 正知
5月8日(土)	放送大学	暮らしに役立つバイオサイエンス (' 21)	脳神経外科学	山本 淳考
5月19日(水) 5月26日(水)	読売新聞	病院の実力主な医療機関の食道がんの病気 治療実績 2020 年	産業医科大学病院	
5月23日(日)	RKB 「日曜もシエスタ」	「気になる紫外線対策」についてコメント	産業保健学部長	樺田 尚樹
5月25日(火)	BSN新潟放送 「ニュースゆうなび」	「加熱式タバコの受動喫煙」企画内で 実験映像が放送	健康開発科学	大和 浩
5月26日(水)	日本経済新聞	日本経済新聞コラム「交遊抄」	理事長	生田 正之
5月27日(木) 5月28日(金) 6月1日(火)	西日本新聞 毎日新聞 読売新聞	急性期診療棟新設 2023年8月開院予定	産業医科大学病院	

令和3年5月27日(木) 朝刊 西日本新聞 16面 (北九州面)

急性期診療棟新設
23年8月開院予定

産業医科大学病院
理事長 生田 正之

記事掲載許諾期限切れのため、記事を削除しています。

急性期診療棟安全祈願祭 新聞掲載記事 急性期診療棟 断面構成

令和3年6月1日（火）朝刊 読売新聞 24面 （地域面）

産業医科大に急性期診療棟

産業医科大学病院
理事長 生田 正之

記事掲載許諾期限切れのため、記事を削除しています。

（総務課）

断面構成



急性期診療棟 新築工事開始

急性期診療棟 新築工事 開始

将来にわたり、高度急性期医療の中核を担い、指導的役割を果たす基幹病院として更なる機能強化を図ります。



- 構造・規模 地上5階建、総面積22,000㎡ 急性期治療に特化
手術室17室(ハイブリッド手術室含む)、集中治療室、4病棟
総合周産期母子医療センター ほか



- ◆手術室は17室とし、将来の手術件数の増加に備え、増設スペースを1室確保します。
- ◆ハイブリッド手術室は3室設置 (MRI、CT、アンギオ(将来整備))する計画とします。
- ◆手術室は回収廊下は設置しない中央ホール型とします。一般手術室はポッド型に配置し、面積効率がよく、手術を受ける患者さんの心理面にも配慮した計画とします。



- ◆ICUは10床を整備し、そのうち2床を陰圧個室とします。スタッフステーションを中央に配置した見守りやすいホール型とします。

本誌にかかるご意見等につきましては、uoehnews@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp までお寄せください。
「産業医大通信」は産業医科大学 web サイトでもご覧いただくことができます。
次号は2021年8月発行予定です。(本誌の記事・写真などの無断転載を禁じます。)