

白内障



愛犬が高齢になってくると、気になる病気のひとつとして挙げられるのが『白内障』です。眼の中央部分が白くなっていくことで異変に気がつくのが一般的なのですが、若い頃から白濁してくる犬もいれば、高齢犬がすべて白濁をしていくというわけでもありません。

しかしミニチュア・シュナウザーのように、白内障になりやすい犬種がいます。これは遺伝的な素因によるもので、シュナでは白内障の遺伝子が発見されています。この遺伝子をもっている場合には、若いのに白内障を発症してしまう可能性があるわけです。

眼球の中心部にある水晶体は、内部に血管はなく透明です。この水晶体が、栄養、タンパク質代謝、浸透性などの乱れによって白く濁っててしまうのが『白内障』という病気なのです。

白内障ではないかと気がついた時点では、水晶体の物質が水晶体嚢を透過して眼の中に拡散してしまっているため、ぶどう膜炎を起こし、白眼が赤くなっています。

発症年齢から『先天性白内障』『若年性白内障』『老年性白内障』と分類されることもありますが、下段では、進行ステージによる分類を紹介しています。

白内障のステージ

白内障の分類には、①原因、②開始年齢（先天性・若齢性、成犬性、加齢性）、③初期ステージ白内障の水晶体内での発生部位、④白内障の出現形状、⑤進行ステージがありますが、臨床的によく利用される分類は⑤進行ステージによる分類です。

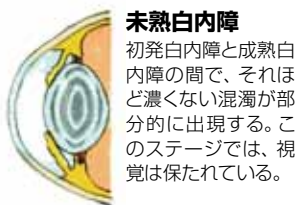


初発白内障

水晶体の10-15%以下でみられる初期変化。白内障の原因にもよるが、水晶体内の皮質・嚢下皮質・Y字縫合部に出現してることが多い。



初期の局所的な水晶体の白濁が見られる。水晶体の大部分は透明なので、視覚には影響はない。

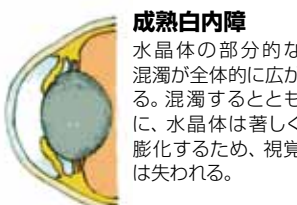


未熟白内障

初発白内障と成熟白内障の間で、それほど濃くない混濁が部分的に出現する。このステージでは、視覚は保たれている。



初期の局所的な白濁が広範囲に広がり、部分的な視覚障害はあるものの、明るい場所での行動に大きな変化はない。

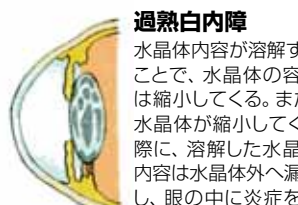


成熟白内障

水晶体の部分的な混濁が全体的に広がる。混濁するとともに、水晶体は著しく膨化するため、視覚は失われる。



強い白濁が水晶体全体に広がるため、視覚はなくなる。



過熟白内障

水晶体内容が溶解することで、水晶体の容積は縮小してくる。また、水晶体が縮小してくる際に、溶解した水晶体内容は水晶体外へ漏出し、眼の中に炎症を誘発することが多い。



成熟白内障が進行し、水晶体嚢内の核や皮質に融解が起こっている。融解物質は眼内に炎症を起こす。



藤井 裕介 獣医師

比較眼科学会獣眼科学専門医

アゼンス動物病院 眼科
宮城県仙台市青葉区折立3丁目7-28
TEL 022-226-1866
http://athens-ac.com/

犬の医療も専門医の時代になってきました。みなさんが気になる『白内障』について、臨床はもちろんのこと、眼科のセミナーや講演で活躍中のアゼンス動物病院の藤井裕介先生にお答えいただきました。

白内障の『成熟』です。放置をしていると、失明をしてしまいますか？

若年性白内障(成熟)と診断されました。年齢は7歳です。病院では手術を勧められたのですが、成功率は90%といわれました。100%でないのなら、手術を受ける勇気がないのですが、このままにしておくか失明をしてしまいますか？

すでに罹患眼はほぼ失明しているのではないのでしょうか。

白内障を進行ステージにより分類すると、初発白内障・未熟白内障・成熟白内障・過熟白内障の4つになります。質問者のペットが診断を受けた成熟白内障では、混濁は水晶体全体に広がり、さらに水晶体は著しく膨らんでいる状態となっており、通常罹患眼

はほぼ失明している状態をあらわします。片眼の罹患なのか、両眼とも罹患しているのかにもよりますが、ふだんの生活の中で、飼い主がペットに対して視覚障害を感じることもあるかもしれません。

また、成熟白内障ということは、白内障が原因で眼の中に炎症を起こしてくる水晶体原性ぶどう膜炎(英語表記するとLens-induced uveitis)となりますので、以下LUUとします)をいつ発症してもおかしくありません。LUUは痛だけでなく、発症すると今後手術を受けられなくなる可能性があります。手術を受けるのであれば、LUUが発症・悪化する前に、なるべく早く受けることをお勧めいたします。

手術の成功率に左右する要素としては、年齢・白内障進行ステージ以外にも、犬種、動物の性格(投薬をしつかりとできるか)、眼の合併症の有無(LUUなど)、術前術後の投薬をしつかりとできるか、動物の性格、同居犬の有無(安静を保てる環境があるか)、術者の技術などが挙げられます。成功率が90%というのは、これらの要素をふまえて、先生が判断された数字だと思えます。たとえ手術しない場合でも、LUUの発症の有無、またもしこのケースが片眼発症のケースであれば、もう片眼の白内障発症の状態を、定期的に眼科でチェックを受け、アドバイスを受けて下さい。

白内障はどのぐらいのスピードで進行していきますか？

現在、ステージ3といわれています。愛

犬の年齢は10歳です。年齢を考えると手術に二の足を踏んでしまうのですが、病気の進行スピードはどのぐらいのはやさなのでしょうか。

成熟白内障ということで話しを進めていきます。強い視覚障害がある成熟白内障は手術適応のステージであり、またLUU発症・悪化の心配がありますから、もし手術を希望しているのであれば、診断後出来るだけ早く手術を受けた方がよろしいかと思えます。

白内障の進行速度についてですが、白内障の原因・発症年齢・犬種などが関与しています。たとえば、糖尿病を煩ったイヌでは、1年後にかなり高い確率で成熟白内障になるということがわかっています。しかも比較的に早く成熟化してしまいます。また、若い年齢で遺伝性白内障を発症した場合、早いケースでは数週間で白内障が成熟化し、見つかった時点ですでにLUUを発症していることもよくあります。ちなみに遺伝性白内障については約125犬種についてわかつており、さらに約20犬種については発症年齢、遺伝様式、水晶体内での白内障発症部位についての報告があります。

同じ成熟白内障でもどういったケースに該当するのかを検討していく必要があるでしょう。

次に、手術侵襲と麻酔についてですが、白内障手術は手術用顕微鏡下で行われます。メスなどを使用する手術中に動物が1cmでも動いてしまうと、大変なことになります。よって必ず全身麻酔が必要です。白内障手術では、多量に出血する・術後の痛みが著しい、といったことはありませんので、全身

への侵襲は少ない手術です。また、これまで大きな病気もせず、術前に実施する血液検査やレントゲン検査により、大きな異常がなければ、たとえ10歳を越えた犬でも、手術を中止する理由は何もありません。

麻酔に関しては、不安なところもあるでしょうから、術前にしつかりと説明を受けていただきたいと思います。

失明後の手術の効果は？

失明状態になってしまったら、白内障の手術をしても視覚は回復しないのでしょうか。

失明の原因により視覚回復の可能性を評価します。

たとえば、煩っている眼疾患が原発の白内障のみで失明している場合では、白内障手術により、その眼は劇的に視覚を回復する

白内障と間違いやすい『核硬化症』



白内障としばしば間違えやすい病気が核硬化症です。加齢とともに水晶体の中心部が硬化してくる病気で水晶体が白くなってきます。このため白内障かと思ってしまうのですが、硬化症では白色というより、瞳孔の中心部が青灰色に見えます。これは中心部の硬化した核と周囲の皮質との屈折率の違いによるものです。核硬化症は加齢とともに起こる水晶体の変化なので視力の変化が起こることもあまりありません。

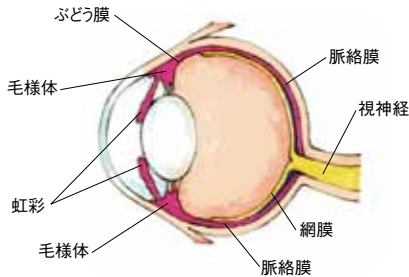
でしよう。ただ同じ白内障でも手術により視覚回復できないケースがふたつ考えられます。

ひとつは、進行性網膜萎縮症(英語表記する「Progressive Retinal Atrophy」となります)で、以下PRAとします)を併発している白内障です。PRAは、網膜にある視細胞が進行性に変性を起こしていくことで、明るさ・物の動き・色の識別などができなくなり、失明してしまうという遺伝性疾患です。発症年齢はさまざまであり、1歳以下で発症するケースもあります。PRAを発症した場合は、変性した網膜の視細胞が放出する物質のために、続発白内障を誘発するといわれています。この場合では眼が白くなる前から、物にぶつかると段差に気づくなどの視覚障害が見受けられます。獣医学領域では、白内障手術の術前検査に網膜電図検査を行うことが至適基準となっています。これによりPRAを発症した白内障かどうかかわかります。

白内障手術にも影響する『ぶどう膜炎』

眼の中の、虹彩、毛様体、脈絡膜はつながっているため、これらを併せてぶどう膜といいます。そのためどこかの部位で炎症を発症したとすると、その炎症は他の部位に波及しやすくなります。そのためこれらの部位に発症する炎症のことを総称してぶどう膜炎といいます。

ぶどう膜の炎症が起こる場所



のケースが、L-Uの悪化を伴った白内障です。白内障が成熟化することで続発しやすいL-Uですが、このL-Uがさらに網膜全剥離や緑内障を続発することがあります。こうなってしまうと白内障手術をして視覚は回復できません。手術適応外となります。つまり白内障と診断されたら、手術を希望する場合は、なるべく早く手術に備えた準備をした方がよいということです。

初期の白内障です。

進行を予防する方法はありますか？

初期の白内障です。動物病院からいただいた点眼薬で予防をしていますが、他に注意するべきことはありますか？紫外線の直射は避けるべき…、などと聞きましたが。

初発白内障と診断を受けたということでは話を進めていきます。初発白内障では視覚はありませんし、手術が必要なステージではありません。今後初発白内障がどう進むのかに気になるところです。

進行具合を予測するポイントとして、白内障の原因・発症年齢・犬種・水晶体の状態を把握することが挙げられます。糖尿病、若齢で発症した遺伝性白内障では、進行が早くL-Uを続発することも多いです。L-Uが悪化すると手術適応外となることもあります。約125犬種の遺伝性白内障や約20犬種の白内障発症のメカニズムがわかっており、中には進行が速いこともあります。また先天性小水晶体症のある眼では、白内障や水晶体脱臼を発症しやすい事がわかってい

ます。白内障と診断されたら、どんなバックグラウンドをもつ白内障なのか把握することが、進行具合の予測に役立ちます。

さて次に白内障進行予防についてです。水晶体内での変化として酸化が進むことで白内障が進むということがわかっていますから、酸化作用があるもので眼内に届くものを選択する必要があります。代表的なものに点眼薬とサプリメントがあります。これらの違いには、投与ルート・含まれる有効成分の数・値段が挙げられます。点眼薬が苦手・角膜に疾患がある・より多くの有効成分が含まれている方がよい、などの理由でサプリメントを選択する場合もあります。つまり、コストパフォーマンス・嗜好性から点眼薬を選択する場合もあります。勿論両方を選択してもいいですし、進行したら手術を選択するので予防しないという考えもあります。

その白内障眼に対して、どちらの方がより白内障進行を抑えるということとはわかりませんが、2種類の違いをよく理解して、選択していく必要があります。

最後に紫外線と白内障についてです。人の場合では、紫外線が白内障誘発因子となる考えもあるようですが、日本眼科学会のホームページを閲覧すると、白内障の原因として紫外線が挙げられておりません。獣医学領域では、紫外線が誘発する角膜疾患があるといことはわかっていますが、臨床的に紫外線が白内障を誘発するというエビデンスはなく、オゾン層破壊という環境問題はありますが、海拔が低い日本では、それほど紫外線が誘発する犬の白内障については心配する必要はないと考えられます。初発白内障の進行予防をすること、生活習慣に気

をつけることが大切になりますが、白内障は病気ですから、動物病院で定期的に進行具合をチェックしていく必要があることはいつまでもありません。

PRAのキャリアアです。

今後、白内障も発症しますか？

進行性網膜萎縮症と白内障は関連があると聞きました。DNA検査で進行性網膜萎縮症のキャリアアであることがわかったのですが、今後、白内障の心配はありますか？

PRAと白内障には関連があります。PRAは網膜にある視細胞で起こる病気であり、発症後に変性した視細胞から放出される物質が白内障を引き起こすという報告があります。ですので、PRAを発症した場合は、白内障発症に注意する必要があります。PRAは遺伝性疾患であり、遺伝様式がわかっているタイプのPRAでは遺伝子診断が可能です。

遺伝子診断の結果には、アフエクテッド、キャリア、ノーマルがあり、アフエクテッドはPRAを発症すると考えられますが、キャリアは発症するとは限りません。PRAを発症しなければ、当然PRA続発の白内障にもなりません。ですから、PRAキャリアというケースでは、網膜の定期検診を受けていくことで、PRA進行予防のためのサプリメントを開始することを検討する必要があります。PRA進行予防によりとされる成分として、アスタキサンチンとヒタミンEが挙げられます。これらを含む動物用サプリメントがありますので、詳しくは動物病院に相談してみてください。

白内障の手術

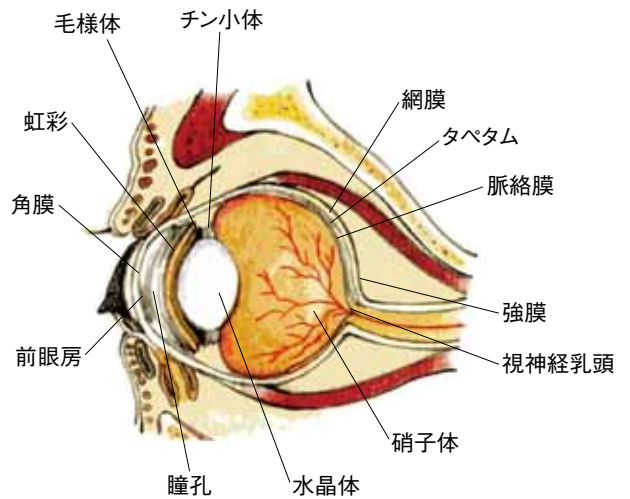
一度変性をしてしまった水晶体を元に戻すことはできません。そのため、手術での治療となります。

手術は濁った水晶体を超音波で取り除き、人工水晶体を挿入します。しかしすでに炎症などを起こしている場合には、術後が不安定になってしまうことがあります。そのため炎症のない状態で発見をして、なるべく早く手術をすることが重要になってきます。逆に白内障が進行していると、網膜剥離や緑内障といった合併症を併発してしまっている場合があります。このケースでは手術ができないこともあります。

手術を受けると犬の視覚は圧倒的に改善します。手術を希望するのであれば、早いうちに受けるべきといえます。



●眼の構造



犬の眼球の直径は約2cmで、眼窩という窪みにおさまっています。眼球の表面には透明な角膜があり、奥には前眼房と後眼房があります。虹彩の中央には瞳孔が位置し、その後ろに水晶体があります。この水晶体で白内障という病気が発症するのです。

水晶体はその表面は水晶体嚢という薄い膜でおおわれていて、中は水晶体線維で満たされ、透明性を保っています。水晶体の後ろ側には硝子体があり、眼球の体積の約8割を占めます。硝子体の後ろにある網膜は、神経と血管が豊富な膜で、この網膜によって、光の信号が電気に換えられて、電気信号に変換されて脳につたえられていきます。

視覚の健康維持のための『サプリメント』

白内障は内科的な治療の方法はありませんが、サプリメントなどで病気の進行を遅らせることが期待できます。ではどんなサプリメントがよいのでしょうか。

眼のためのサプリメントはいろいろと販売されていますが、効果を期待するのであれば、その内容については慎重に検討すべきです。

白内障が進む機序は水晶体線維の酸化です。そのため酸化を抑える抗酸化作用のあるものを選択しましょう。

ここで紹介しているのは、犬用コンタクトレンズでおなじみのメニワンから発売されている動物用栄養補助食品『メニワン Eye care』と、『メニワン Eye + Neo』。

『メニワン Eye care』は抗酸化

作用の高いブドウ種子ポリフェノールを中心にアスタキサンチン、DHA、ビタミンEを配合したサプリメントです。注目すべきは、ブドウ種子ポリフェノール、GSEで、ある研究機関が行った、白内障ラットを用いた実験で、投与したラットでは白内障の進行が抑制されました。また糖尿病の合併症としての白内障の発生率も低下したという、研究報告がされています。

さらに+Neoはコンドロイチンなど関節に効果がある成分を+したものです。高齢犬たちの健康をサポートしてくれるサプリメントです。

メニワンのサプリメントは、獣医眼科専門医などで購入することができます。



メニワン Eye + Neo

メニワン Eye care