

## 瞳孔不同

医師が“**瞳孔不同**”を指摘した時、それは左右の瞳孔径の違いを意味する。非常に小さな瞳孔の左右差は正常でも見られる。ある日は右眼の瞳孔径が左眼より大きく、そして異なった日には左右同大もしくは左眼の瞳孔径が右眼より大きいこともある。しかしたとえ小さな差であっても永続する場合は何か神経疾患の存在を疑うべきである。



瞳孔不同

虹彩は眼球の中で茶色、青色等に着色した部位で、瞳孔はその中心に存在する円形の黒い開口部である。瞳孔は眼内に入射する光の量を調節している。薄暗い光の下では眼内により多くの光が入射するため瞳孔はひろがり（散大）、一方明るい光のもとでは眼を守るために瞳孔は小さく（縮瞳）なる。

瞳孔径は虹彩の筋肉で調整されている — すなわち瞳孔散大筋と瞳孔括約筋である。それらの筋肉は脳からの神経支配により調節されている。その神経に問題が生ずると瞳孔径に異常が生ずる。通常、暗室で瞳孔を散大させる神経に問題が生じた際には瞳孔は縮瞳し、瞳孔を縮瞳させる神経に問題が生じた際には瞳孔は散瞳する。

### 病的に縮小した瞳孔

暗室で瞳孔を散大させる神経、すなわち眼交感神経は眼瞼を挙上させておくのに必要な筋も支配している。もし眼交感神経が正常に作用しなくなった時には障害側の瞳孔は縮小し上眼瞼は少しだけ下垂する。これは **Horner**（ホルネル）症候群と呼ばれる。



ホルネル症候群

ホルネル症候群そのものは眼球を傷つけ、視機能を低下させることはない。眼交感神経に接した構造物の障害を意味する。瞳孔を散大させるこの神経は多くの構造物と接している。脳内から発し、脊髄内を通る。脊髄から出て肺の上部を通過し頸動脈に沿って頸部を通過する。頸動脈に沿って再び脳内に入り眼内に侵入し瞳孔散大筋へと達する。この経路内のどこが障害されてもホルネル症候群が生ずる。時にその原因は非常に重症なこともあり、どこが障害部位で、その原因を探ることは非常に重要である。その例として脳卒中、肺がん、**頸動脈解離**と呼ばれる動脈壁の障害が挙げられる。その他、脳の外傷も原因であるが時に全く原因不明で、患者の状態も良いときもある。

医師は 1, 2 滴の点眼テストでホルネル症候群の診断や障害部位判定が可能である。MRI のような詳細な画像検査は障害部位や原因発見に重要である。

### 病的に拡大した瞳孔

瞳孔括約筋を支配しているのは第 III 脳神経（動眼神経）の一部である。第 III 脳神経は眼球運動を司るいくつかの筋肉を支配している。また眼瞼を拳上させる筋肉と瞳孔を縮小させる筋肉を収縮させる。第 III 脳神経の問題は眼瞼下垂、複視、瞳孔散大を生ずる。



第 III 脳神経障害—眼瞼下垂

瞳孔散大と眼瞼下垂、眼球運動障害の複合は動脈瘤の存在を示すサインであり、医学的に緊急性を要する。患者は動脈瘤発見のためすぐに画像（CT, MRI, MRI もしくはアンギオ）を行うべきである。



第 III 脳神経障害—瞳孔散大

第 III 脳神経のうちの瞳孔線維のみが障害された場合は対光反射の消失、瞳孔散大が認められる。これは瞳孔を散大させる薬物や化学物質によることが多い。例として酔い止めパッチ、家庭園芸用の化学物質、ある種の点眼薬がある。患者は何に触れたか気が付かないことがしばしばある。しかし医師の注意深い質問が原因を明らかにする。化学物質により散大した瞳孔は物質を遠ざけると正常の大きさに戻り、対光反射が生ずる。原因化学物質により異なるが数時間から数日を要することもある。

## Anisocoria

Adie pupil（アディ瞳孔）は散大し対光反射が減弱するまた別の病態である。



アディ瞳孔

アディ瞳孔は基本的に近くの物体にピントを合わせにくく、例えば読書等は困難となる。アディ瞳孔は若年の女性に多いが男性にも生ずる。ほとんどの場合、原因は不明で放射線学的診断ではごくまれにしか原因を同定できない。アディ瞳孔は片眼性、両眼性ともある。アディ症候群ではアディ瞳孔と膝蓋腱反射の減弱を伴う。アディ症候群、アディ瞳孔を生ずる原因は不明である。アディ瞳孔の治療はない。時間が経過すると近くのものへの調節は通常可能となる。アディ瞳孔では散大は残存するが数年で徐々に収縮し、正常の僚眼より小さくなることさえある。この事実は将来の眼科検査のために覚えておくべきである。

## 近方視の回復



## しばしば質問される事項

もし瞳孔不同が発見されると原因を同定するため、医師を助けるために何をすればよいですか。

どのくらい瞳孔不同が続いたかを記憶しておくのは大きな助けとなる。例えば昔の学生時代の健常な瞳孔写真を診察予約時に持参する。

もしホルネル症候群であったなら、何が悪いかどのように告げれば良いですか

脳 MRI で認められる脳卒中は他の神経症状を合併する。肺の腫瘍は胸部 Xp で確認できる。頸動脈解離は頸部 MRA の血管陰影で認められる。医師は既往歴や症状から正しい撮影方法を決定する。

医師が頸動脈解離を宣告した。何が起こりますか。何を予測すれば良いですか。

頸動脈解離は脳内の 1 つの大血管壁の裂孔である。駐車時や水泳のときに首を回す程度の軽い運動でも生ずる。頸動脈解離は通常自然治癒するが、動脈の閉塞、脳や肺を循環する凝血を減少させるため、抗血小板薬が投与される。

手術室で働く看護師ですが、医師は私の散大した瞳孔は患者のプレオペに投与したアトロピンによるものと言った。今後どのようなことに注意すればこれを防げますか。

患者に触る前後のみならず、薬物を投与した後、薬を投与したチューブに触れた後、手袋を外した後にも手を洗う。手指の汚染が完全に取れるまでは絶対に目をこすらないこと。

もし私がアディ瞳孔であったら近方のものにピントを合わせるにはどうしたら良いですか。

多くのアディ瞳孔患者はこの問題には直面しません。しかしもしあるなら医師が近方視用の眼鏡を処方します。

私はアディ瞳孔ですが僚眼に発症しないためにはどのようにしたら良いですか

何故アディ瞳孔が生ずるか不明である。ときにウイルス感染後生ずるが、その際通常は僚眼は障害されない。認識しうる原因がなく僚眼も、時には数年後に障害されることもある。我々はこれに対する予防策を持っていない。