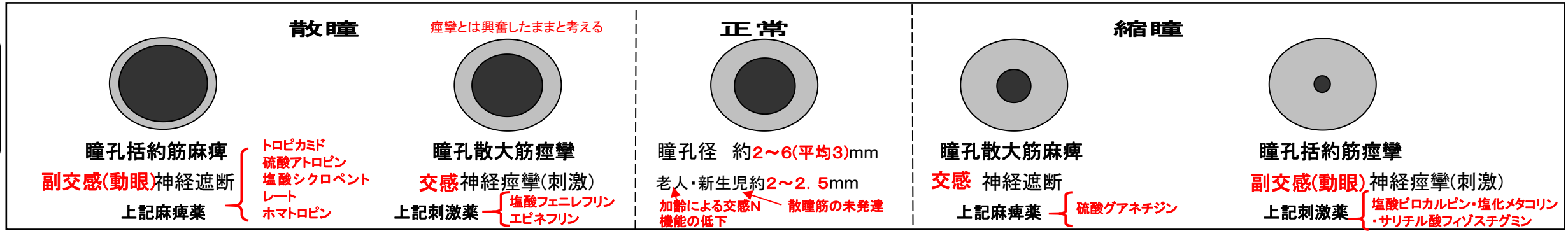


瞳孔径

瞳孔は副交感(動眼)神経の影響が大きいと考えよう！

瞳孔の異常一覧

* 障害の程度や位置や本により少し変動や違いがあるので注意！！



明所

暗所

対光反射

輻湊(近見)反射

除神経効果

①生理的瞳孔不同
①明暗所で左右差
0.5~1mm 以下
②対光反射(+)
③輻湊反射(+)

除神経効果(脱神経過敏性)

交感神経系及び副交感神経系のいずれにおいても、節後性神経支配を除去するとこれによって支配されていた器官や組織は、それぞれの刺激伝達物質あるいはそれに類似した薬物に対して過敏性を獲得する。節前の神経障害でも過敏性は出現するが、節後の障害ほど強くない。瞳孔緊張症やホルネルの点眼試験に応用される。

RAPD: 相対的入力瞳孔反応異常

相対性求心路障害で交互対光反射試験での入力の左右差があることを言う。

Marcus Gunn 瞳孔

本来は明所で健眼を遮閉した時に散瞳する求心性瞳孔障害を有する患眼瞳孔に付けられた呼称だが、swinging flashlight testでの異常眼を Marcus Gunn 瞳孔と通常言う。

これによる動眼N麻痺では外眼筋麻痺などを伴うが、散瞳が少ない(瞳孔回避)のが特徴

低濃度ピロカルピン

過敏性縮瞳x (-) (-) (-)

③黒内障性瞳孔強直(片眼性)
①対光反射 Marcus Gun 瞳孔(RAPD+)
異常眼の瞳孔径は、他眼経路にて瞳孔不同はない
原因網膜から視神経までの障害による完全失明(皮質盲は対光反応温存多い)

失明や半盲でも膝状体までが正常なら伝達 OK なので対光反射は OK との説あり。減弱するとの見解もあり

⑪半盲性瞳孔強直
半盲に対応する網膜への光刺激による対光反射(-)
原因視交叉から視索の病変

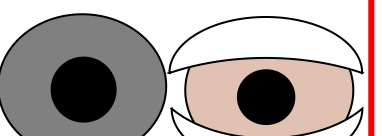
その他の縮瞳

⑤角膜炎・虹彩炎毛様体炎原因瞳孔括約筋刺激
糖尿病
原因自律神経系+核上性障害・筋原性
対光・輻湊反射は病状により様々だが、多分遅いが(+)

低濃度エピネフリン

(-) 過敏性(+) 散瞳O DMの場合色々

②麻痺性縮瞳
①中程度の縮瞳
②対光・近見反射一応(+)
原因瞳孔散大筋麻痺
例)Horner 症候群



①片眼中程度縮瞳②同側の軽度眼瞼下垂③下眼瞼挙上による見かけ上眼球陥凹(瞼裂狭小)・同側顔面発汗減少・乾燥感・患眼虹彩異色
原因頸部交感神経の障害
疾患頸部リンパ腺腫脹・大動脈瘤・脊髄障害

痙攣して動かないと考える

②痙攣性散瞳(散大筋痙攣)
対光・輻湊反射(-)
原因交感神経の遠心路の刺激による散大筋の痙攣
疾患視床下部、中脳、延髄、脊髄などの腫瘍や炎症

低濃度ピロカルピン又は低濃度メコリール

(?) 通常メコリールで! (+) AT 散瞳は(+)となっているものもあるが通常(-) 通常 (+)

⑤アトロピン・ボツリヌス中毒
緑内障性散瞳・括約筋原性障害
原因薬物・瞳孔括約筋自体の障害
疾患虹彩後癒着・虹彩萎縮

⑥内眼筋麻痺(副交感神経麻痺)
原因副交感神経遠心路の障害
疾患脳動脈瘤・中脳腫瘍

④瞳孔緊張症(Adie 症候群)
分節麻痺(一部の反応欠如) 蠕動運動

①片眼性散瞳②対光反射(直・間とも~±)③輻湊反射(遅いが+) light-near dissociation (+)
④調節障害⑤低濃度メコリール又はピロカルピン反応(+)
20~40歳の女性に多い
*膝蓋腱反射消失があると Adie
原因毛様体神経節やその節後線維の障害?(調節線維が多く瞳孔括約筋への異常再生?)
疾患不明

絶対性瞳孔硬(強)直(麻痺性散瞳)
①散瞳②対光・輻湊反射とも(-)
原因アトロピン・ボツリヌス中毒
緑内障性散瞳・括約筋原性障害
疾患虹彩後癒着・虹彩萎縮

⑥内眼筋麻痺(副交感神経麻痺)
原因副交感神経遠心路の障害
疾患脳動脈瘤・中脳腫瘍

例)Fisher 症候群
①全外眼筋麻痺(半数は内眼筋麻痺一瞳孔散大)②失調③腱反射消失、軽度眼瞼下垂、上方・水平注視麻痺④低濃度メコリール反応(+)
(副交感神経系障害を呈する)
原因脳幹・小脳(核上性)?節後性障害?(過敏性あるので)

患眼 MR を内転させようとする縮瞳する。神経眼科臨床のために P130 神経眼科 P156

⑩偽(pseudo)Argyll Robertson 瞳孔
①片眼散瞳(内転の意思で縮瞳)②対光反射(-)③輻湊反射(+)
原因内直筋からの瞳孔括約筋への過誤支配
疾患糖尿病・アルコール中毒・多発性硬化症・中脳腫瘍

低濃度エピネフリン

過敏性(-) 過敏性(-) 中枢神経麻痺だから 過敏性(-)

⑦Argyll Robertson 瞳孔(反射性瞳孔強直)
①通常中程度散瞳②通常対光反射(-)③時に瞳孔不同・形態異常④輻湊反射は(+)も(-)もあり
原因中脳側部・背側部・視蓋前域障害?

①両眼縮瞳(脱円・不正円・左右差+)②light-near dissociation (+)
原因中脳側部・背側部・視蓋前域障害?
疾患梅毒・DM・多発性硬化症・中脳腫瘍・血管障害
参)逆 Argyll Robertson 瞳孔
対光反射(+)近見反射(-)
原因中脳被蓋腹側眼科診療プラクティス 58P57

⑨橋性出血
①両眼又は片眼の強い縮瞳 意識(-)
②対光反射や輻湊反射判別困難
原因両眼性は E-W 核への刺激亢進・片眼性は橋部交感神経障害
疾患橋部出血・海面静脈洞や上眼窩裂の感染

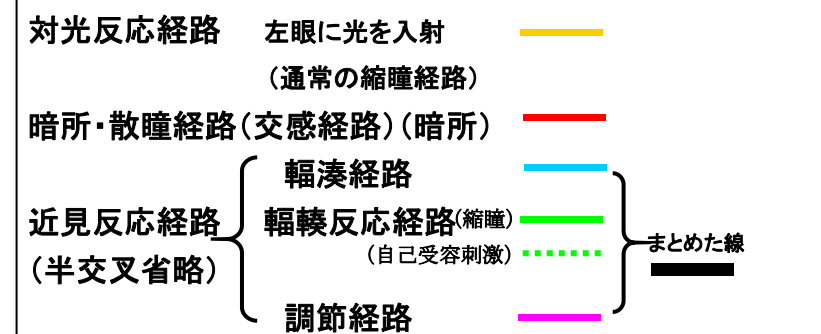
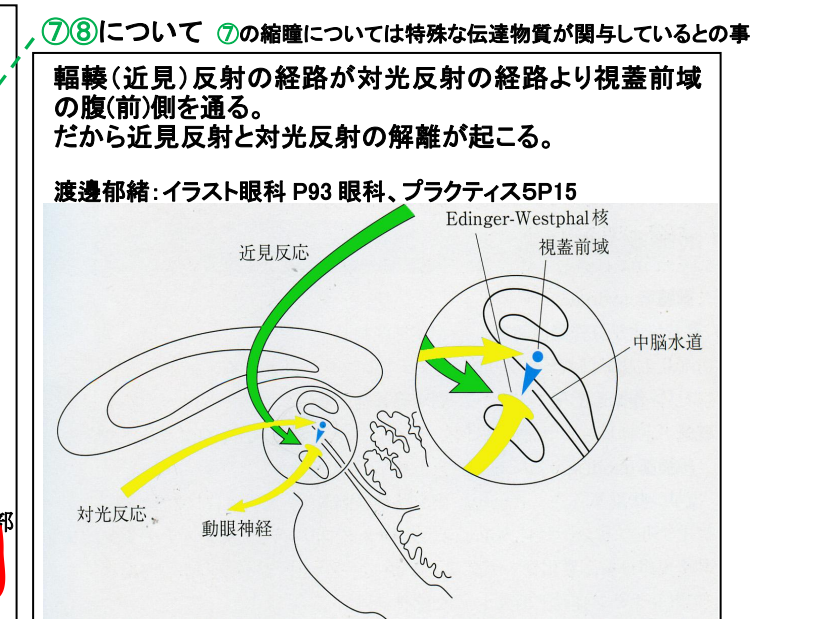
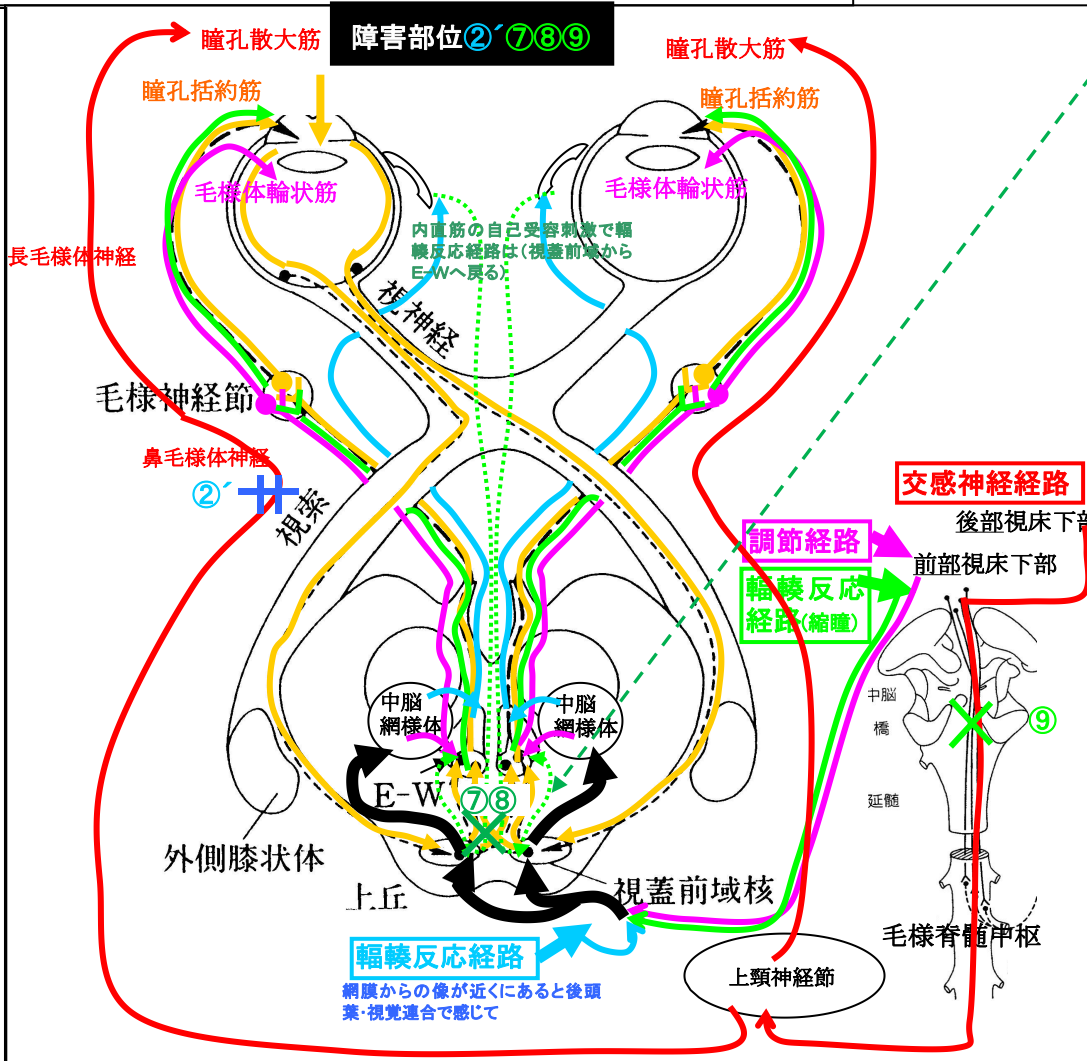
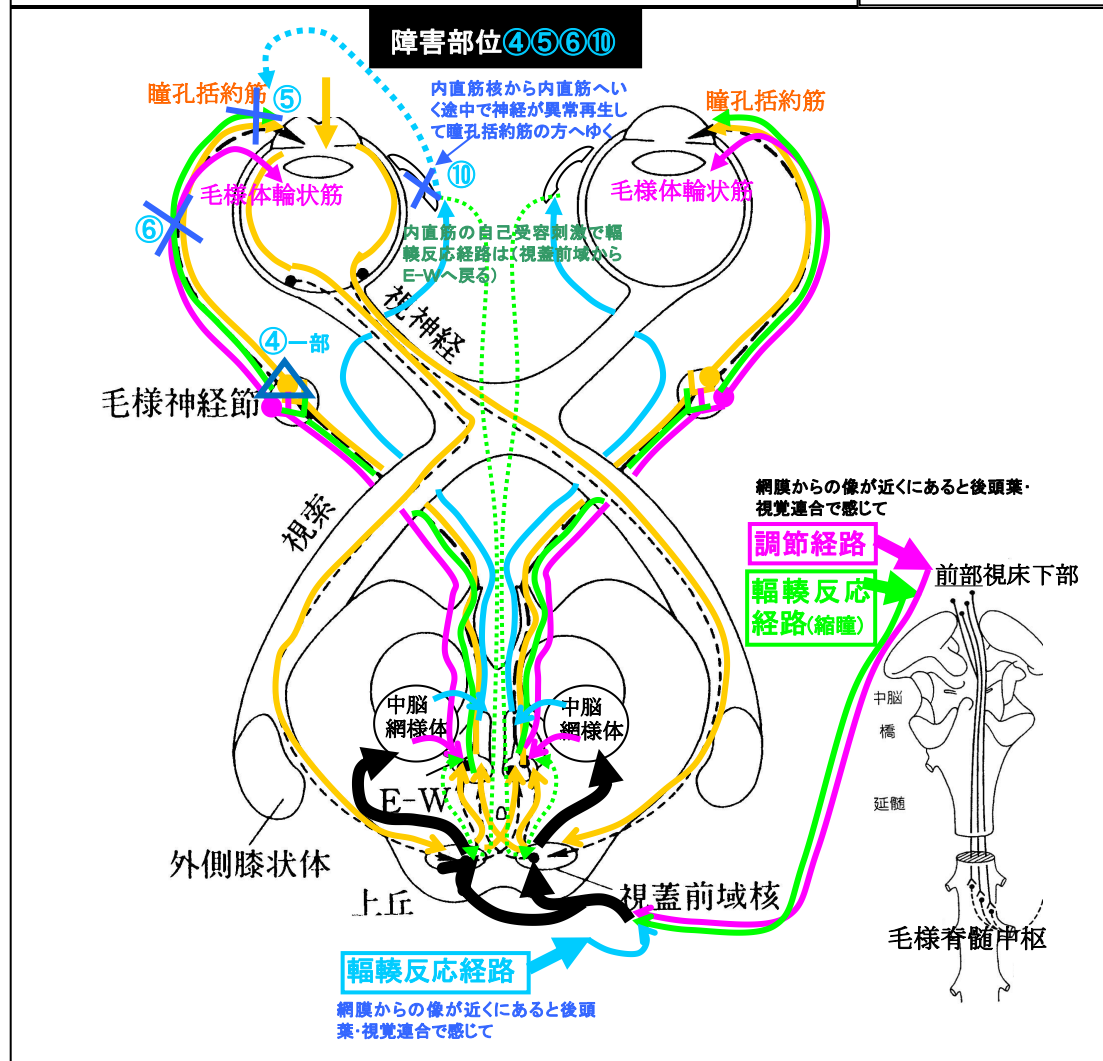
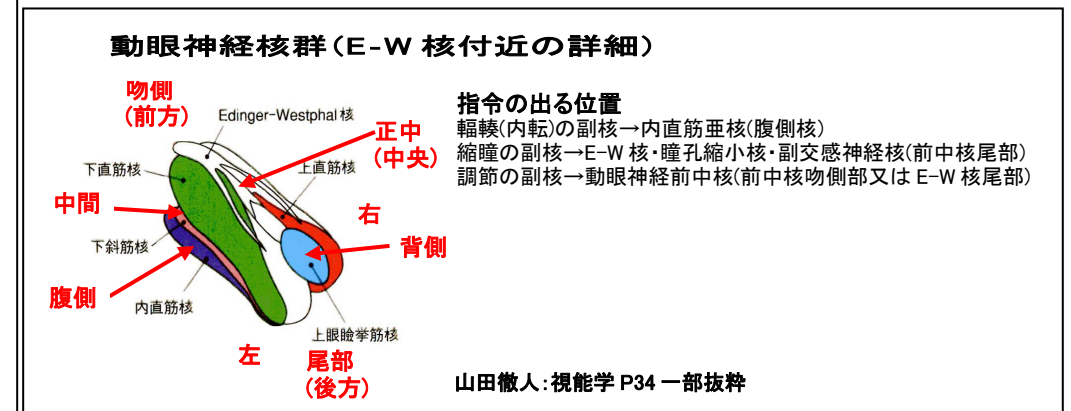
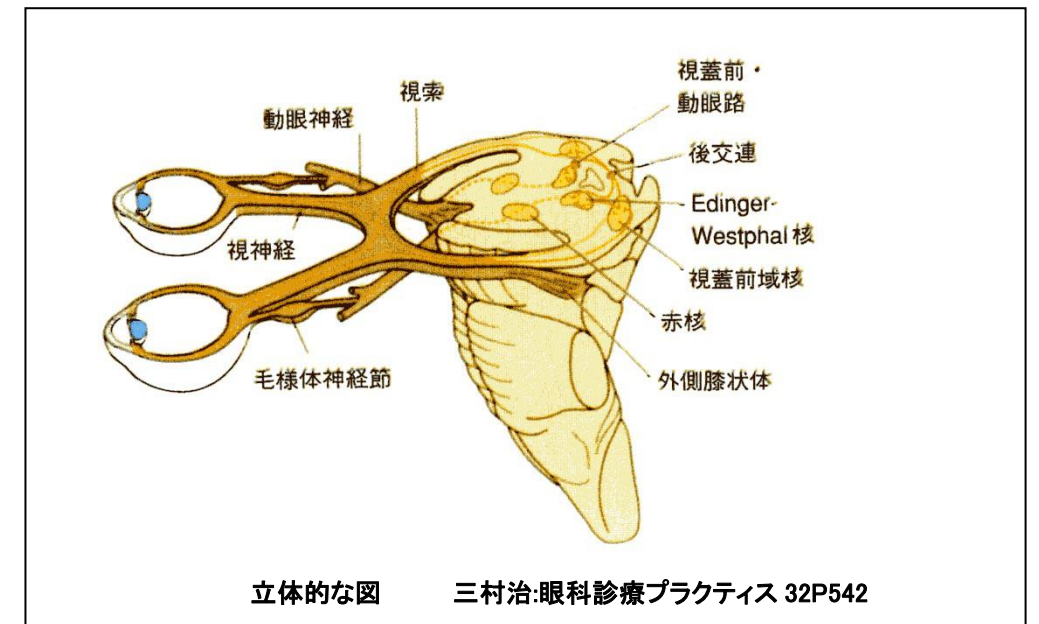
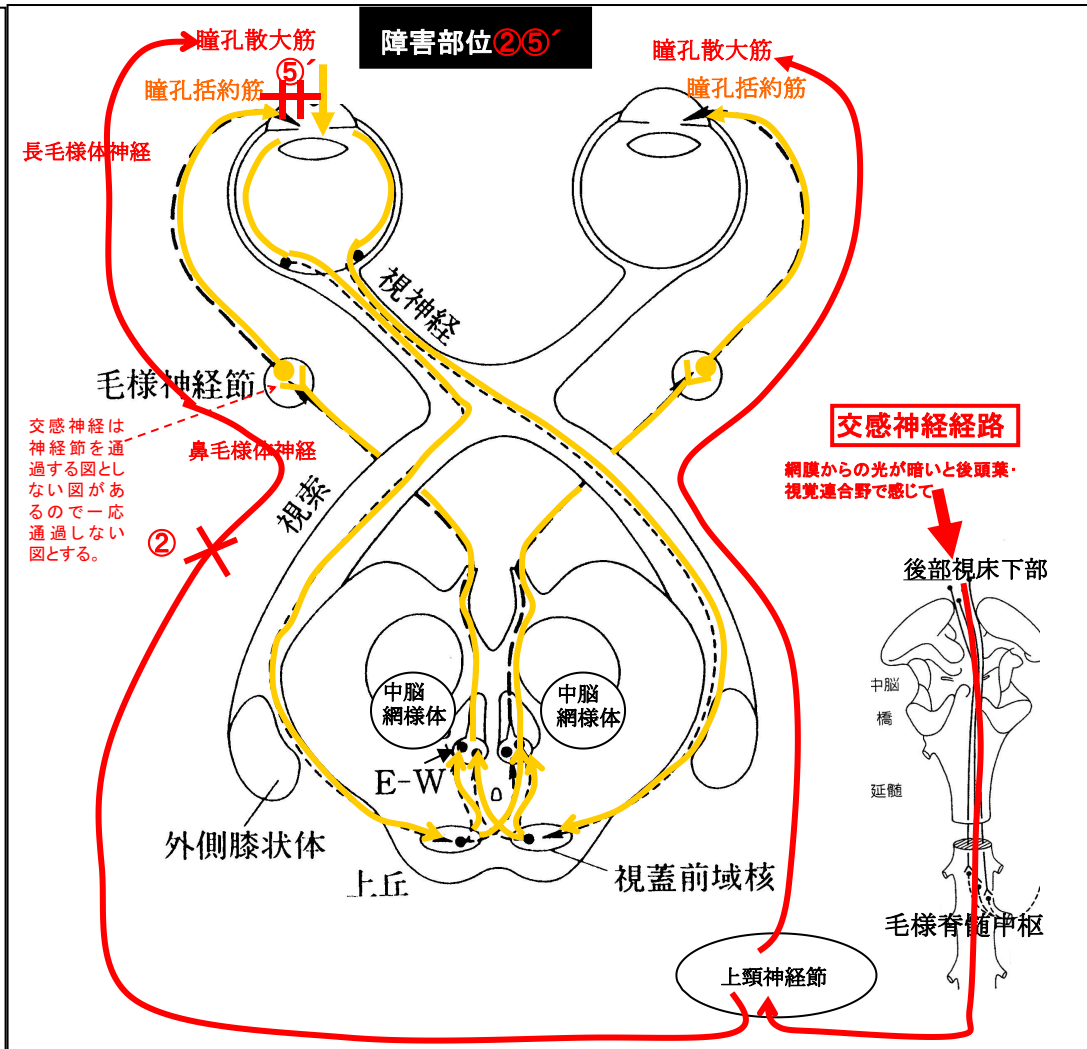
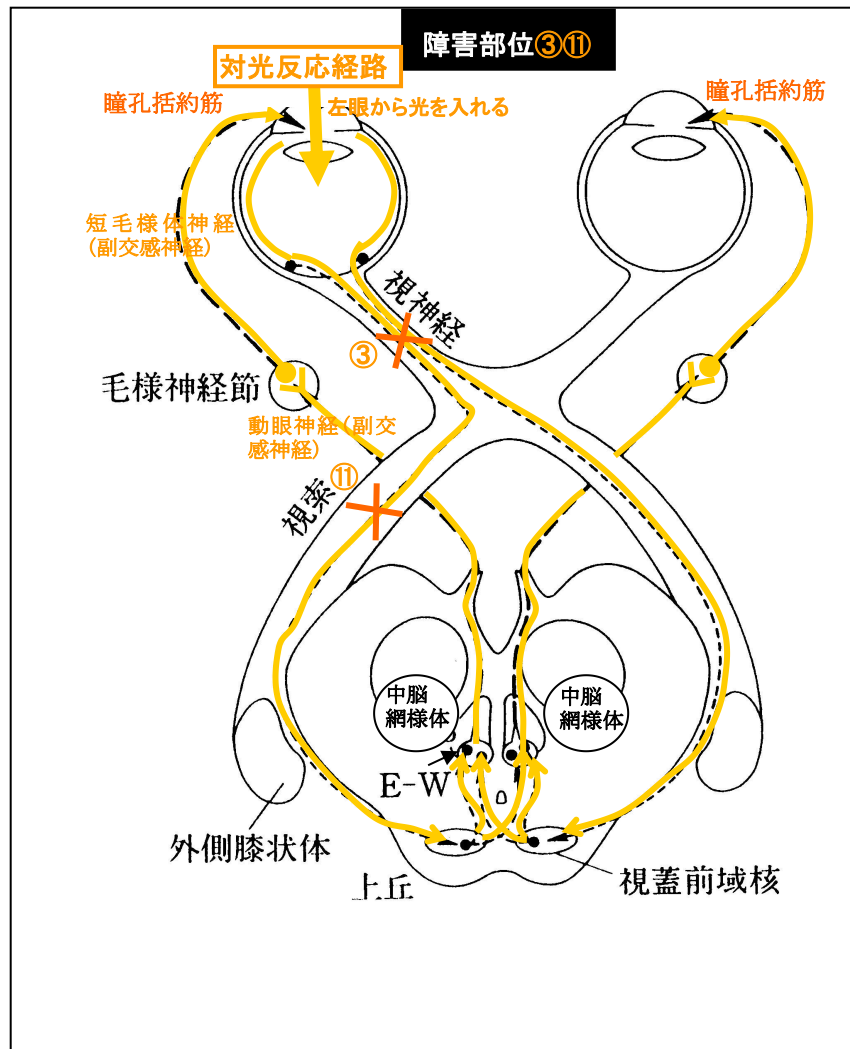
低濃度塩酸ピロカルピン

過敏性(-) 過敏性(-) 中枢神経麻痺だから 過敏性(-)

⑧Parinaud 症候群
(中脳背側又は水道症候群)
①両眼中程度散瞳②上下注視麻痺③輻湊後退眼振
原因背側・吻側の中脳一部の視蓋前域後交連(中脳網様体)
疾患中脳視蓋前域・中脳水道(松果体)腫瘍・後交連視能学 P274 では視蓋瞳孔で近見=輻湊反射(-)を fixed pupil で(+)を pseudo Argyll Robertson 瞳孔となっている

①両眼縮瞳(脱円・不正円・左右差+)②light-near dissociation (+)
原因中脳側部・背側部・視蓋前域障害?
疾患梅毒・DM・多発性硬化症・中脳腫瘍・血管障害
参)逆 Argyll Robertson 瞳孔
対光反射(+)近見反射(-)
原因中脳被蓋腹側眼科診療プラクティス 58P57

⑨橋性出血
①両眼又は片眼の強い縮瞳 意識(-)
②対光反射や輻湊反射判別困難
原因両眼性は E-W 核への刺激亢進・片眼性は橋部交感神経障害
疾患橋部出血・海面静脈洞や上眼窩裂の感染



国家試験問題を解いてみよう！！

H1 (19) 問題5

問題4 次の問いに番号とともに答えよ。

1. 明所で瞳孔径は、右眼 3.5mm、左眼が 5.0mm であった。
- (1) この症候の名称
- (2) この症候を来す疾患名(または症候群)を五つ
2. 暗所で瞳孔径は、右眼が 5.5mm、左眼が 6.0mm であり、左眼の対光反射は著しく減弱していた。膝蓋腱反射は正常であった。この所見から考えられる疾患名を1.(2)で答えた中から二つあげよ。
3. ある薬剤を両眼に点眼したところ、瞳孔径は、明所では、右眼が 3.5mm、左眼が 3.0mm、暗所では、右眼が 5.5mm、左眼が 3.0mm であった。
- (1) 用いた点眼薬の名称
- (2) 考えられる疾患名を1.(2)で答えた中から一つ

解答

1. (1)瞳孔不同
- (2)右眼を正常と考えるなら
- 左眼;内眼筋麻痺(副交感神経麻痺)・動眼神経麻痺・瞳孔緊張症(Adie 症候群)・交感神経機能亢進・緑内障発作・虹彩後癒着・外傷性散瞳
- Fisher症候群・痙性散瞳など
- 左眼を正常と考えるなら
- 右眼;Horner症候群・片眼性Argyll Robertson症候群・虹彩毛様体炎・角膜炎
2. 内眼筋麻痺(副交感神経麻痺)・動眼神経麻痺・瞳孔緊張症・交感神経機能亢進・緑内障発作・虹彩後癒着・外傷性散瞳・痙性散瞳より2つ
3. (1)2.5%メコリール、0.125%ピロカルピン
- (2)瞳孔緊張症