



上海交通大学医学院  
Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

# 神经眼科学

瑞金临床医学院  
Ruijin Clinical School



# 概述

- 视神经：视乳头至视交叉的视觉神经
- 视网膜神经节细胞（**RGCs**）的轴突形成
- 由**100万根RGCs**轴突集成**500束**神经纤维束穿过筛板
- 为中枢神经的一部分，大脑纤维束的白质向外的延伸部分
- 外覆三层脑膜：硬脑膜、蛛网膜和软脑膜，内中充满脑脊液



- 颅内压升高可致视乳头水肿  
压力升高压迫神经纤维致轴浆流受阻  
压迫血管，使血流受阻，加重水肿
- 神经纤维在视网膜中走向有一定的规律，  
乳头黄斑束位于乳头颞侧，占视神经横断面**1/4**
- 视路：视神经→视交叉→视束→外侧膝状体→视放射→枕页中枢



- 颅内压升高可致视乳头水肿  
压力升高压迫神经纤维致轴浆流受阻  
压迫血管，使血流受阻，加重水肿
- 神经纤维在视网膜中走向有一定的规律，  
乳头黄斑束位于乳头颞侧，占视神经横断面**1/4**
- 视路：视神经→视交叉→视束→外侧膝状体→视放射→枕页中枢



# 视神经疾病





# 视神经炎

- 定义：指能够阻碍视神经传导功能，引起视功能一系列改变的视神经病变，如炎症、退变及脱髓鞘疾病等
- 分类：
  - 视神经乳头炎
  - 球后视神经炎



## 视神经乳头炎

- 视乳头局限性炎症，常突然发病，视力严重障碍，多累及双眼
- 病因：  
全身急性或慢性传染病，如脑膜炎等  
继发眼眶、鼻窦、牙齿炎症或葡萄膜炎蔓延  
原因不明，可能与变态反应有关



## 常见病因分类

- 特发性视神经炎
- 炎症疾病的扩展
- 病毒性感染
- 全身感染和炎症
- 营养和代谢障碍：**DM**、甲亢等
- 中毒
- 脱髓鞘病



- 遗传性视神经萎缩
- 血管性疾病：如颅动脉炎等
- 新生物
- 损伤
- 放射性视神经病变
- 出血
- 心因性（多数有诱因）



## 临床表现:

- 视力突然下降，数日间恶化，多 $<0.1$
- 早期前额部痛、眼球深部痛
- 瞳孔散大、相对性瞳孔传入障碍（**RAPD**）阳性
- 视乳头潮红、边界不清，水肿 $<2\sim 3D$
- 乳头周围反射状条纹，乳头表面及边缘有小出血
- 波及黄斑可有水肿、出血及渗出
- 视野中心暗点、周边视野缩小，红绿视野明显



## 诊断

- 根据视力、眼底及视野等可确诊
- 辅助检查：对比敏感度、**VEP**、**FFA**

鉴别诊断：与其它视神经病变鉴别



	视乳头水肿	视乳头炎	视乳头血管炎	假性视乳头炎
原因	颅内压增高，常系颅内肿瘤所致	局部炎症，全身疾病、中毒等	与过敏可能有关	先天性发育异常，多见于远视
眼别	多双眼	多单眼或双眼	多单眼	双眼或单眼
视力	早期正常	急剧明显下降	正常或轻度下降或突然下降	正常或不良
视乳头隆起高度	3D以上	低于3D	低于3D	不隆起或微隆起
视乳头周围出血渗出物	较多	较少	较少	无
视网膜血管	动脉较细，小静脉高度怒张	动、静脉轻度怒张	动静脉迂曲扩张	动静脉均可有轻度扩张、弯曲
视野	早期生理盲点扩大，晚期周边部视野向心性缩小	早期即有中心暗点，周边视野向心性缩小，色视野缺损更为明显	正常或向心性缩小，生理盲点扩大	正常
视力恢复	逐渐	较快	较快或逐渐	无
视神经萎缩	数月或1~2年	发生较早（1~2个月）	一般不发生	无
神经系统症状	有	通常无	无	无
头颅CT	有改变	一般无改变	无	无
预后	根据不同病因决定	一般较好	良	良



## 治疗

- 积极寻找病因，针对病因治疗；
- 早期大剂量激素治疗，然后逐渐减量；
- 眼球后注射激素+妥拉苏林；
- 根据有无感染性炎症，应用抗生素；
- 神经营养药物，如维生素**B1**、**B12**、**ATP**、辅酶**A**等；
- 血管扩张药物或活血化淤药物。



## 球后视神经炎

### 分类

- 轴性球后视神经炎
- 球后视神经周围炎
- 横断性视神经炎



## 病因

- 一般与视神经病变病因相似
- 西方：多发性硬化多见
- 中国和日本：视神经脊髓炎多见



## 临床表现

- 突然视力减退，甚至无光感，多单眼发病
- 眼球运动牵引痛或眶后痛
- 瞳孔散大，**RAPD**阳性
- 眼底早期无异常，但视力显著减退为其特征
- **3W~1M**乳头颞侧色淡或白色
- 视野有中心、旁中心及哑铃状暗点



## 诊断

- 根据视力、眼底、视野等一般可以确诊
- 辅助检查：色觉检查、**VEP**、脑脊液 $\gamma$ -球蛋白升高、**CT**

## 治疗

- 治疗原则和方法与视神经炎相似
- 国际视神经炎治疗组建议静脉滴注甲基泼尼松龙冲击疗法



# 视乳头水肿

## 病因

- 颅内压增加：颅内占位性病变、大脑假瘤、炎症、尿毒症、颅骨狭窄症、脑动静脉畸形、严重慢阻肺、严重过敏性脑部病变、脊髓肿瘤伴脑脊液增加
- 正常颅内压：先天性视乳头异常、**Leber**病、炎性视神经病变、缺血性视神经病变、中毒性视神经病变、眼部压迫性视神经病变、浸染性视神经病变、局部血管性视神经病变、代谢性疾病等



## 临床表现

- 视力多无影响或轻度模糊，特别是长期视力无影响可作为其特征
- 一时性黑朦可持续数秒，多发生在转动眼球时，又称注视性黑朦
- 分为早期型、中期进展型、晚期萎缩型



## 早期型

- 视乳头变化早期无特征性，视乳头充血或浅层出血
- 视乳头边界模糊，顺序：下-上-鼻-颞(**ISNT**)
- 中央静脉扩张、充盈、搏动消失
- 视野生理盲点扩大，水平径线扩大价值大
- **FFA**：动脉期乳头表层辐射状毛细血管扩张；乳头及周围强荧光



## 中期进展型

- 乳头隆起高达**3~4D**，呈绒毛状或蘑菇型
- 乳头表面微血管瘤及毛细血管扩张明显
- 乳头周围点状或火焰状出血
- 乳头边界模糊显著，静脉怒张、弯曲
- 若颅内压迅速升高，则见大片火焰状出血和棉絮状渗出
- 严重者见**Paton**线（乳头旁**3~4**条纤细同心性弧形线条，由于乳头水肿使视网膜向周围移位所致）



## 晚期萎缩型

- 乳头色泽由红变灰白
- 视网膜血管狭窄，静脉恢复正常或变细
- 乳头隆起度减低，边缘不清
- 继发性视神经萎缩
- 视力减退、色觉障碍、视野缩小



## 治疗

- 寻找病因及时治疗
- 颅内压升高—高渗脱水
- 脑瘤应早期手术摘除
- 大脑假瘤—脱水无效则减压术或分流术
- 视乳头血管炎的水肿—激素治疗



# 缺血性视神经病变

- 视神经的营养血管发生急性循环障碍
- 视网膜中央动脉欲球后9~11mm处为界分为前部缺血性视神经病变（**AION**）和后部缺血性视神经病变（**PION**）
- **AION**由于后睫状动脉循环障碍致视乳头供血不足
- **PION**筛板后至视交叉间视神经血管发生急性循环障碍
- 多见老年人



## 病因

- 高血压、动脉硬化和心血管病为常见原因
- **DM**、急性血压下降（大出血、休克）
- 颈总或颈内动脉狭窄
- 眼压升高或动脉压下降至一定水平



## 临床表现

- 常双眼受累，可先后发病
- 视力突然减退，严重者可致盲，特别是颞动脉炎引起者
- 早期乳头水肿轻度呈淡红或灰白（多局限于某一象限），可伴小出血点
- 视网膜血管一般无异常，高血压、动脉硬化出现相应改变



- 如双眼先后发病，可误诊为**Foster-Kenendy**综合征（一眼乳头萎缩，一眼水肿）
- 视野缺损呈与生理盲点相连的弧形缺损，占据一个象限或一半范围，但不以水平或垂直正中line为界
- **FFA**：视乳头区域性低荧或充盈延缓或缺损
- 晚期视神经萎缩苍白



## 诊断（AION）

- 视力突然下降
- 典型视野改变
- 头痛、眼痛，轻重不等
- 有诱因：情绪、精神紧张、外伤等
- 乳头水肿但无充血
- 视乳头低荧或充盈延缓或缺损
- 眼血流检查示睫状血管系统供血不足
- 排除炎性、脱髓鞘、遗传、颅内占位



## 治疗

- 针对病因治疗
- 多数赞成应用激素
- 中药扩张血管
- 复方樟柳碱
- 神经营养药物：**B1、B12**等
- 降低眼压



# 视神经萎缩

## 病因

- 炎症
- 退变
- 缺血
- 压迫
- 外伤
- 中毒
- 脱髓鞘
- 遗传性等





## 临床表现

- 分为原发性、继发性及上行性**3**种
- 原发性视神经萎缩（下行性视神经萎缩）：  
视交叉、视束及外侧膝状体以前损害致视神经萎缩
- 继发性视神经萎缩：长期乳头水肿或乳头炎所致
- 上行性视神经萎缩：视网膜、脉络膜病变引起



- 视力减退
- 视乳头呈灰白或苍白，上行性则呈腊黄色
- 视野表现中心暗点、鼻侧缺损、颞侧岛状缺损、向心性视野缩小、管状视野
- 视网膜动脉细小、狭窄、闭塞等
- 色觉障碍
- **VEP**改变



## 诊断

- 视乳头灰白或苍白、腊黄色，结合视力、视野、**VEP**等不难诊断
- 排除颅内病变，尽可能作出病因诊断



## 治疗

- 针对病因治疗
- 早期视乳头炎症、水肿—激素治疗
- 神经营养药物
- 活血化淤扩张血管



# 视路及视中枢病变





# 视交叉病变

## 视交叉与垂体的关系

- 垂体窝上方（大多数）
- 碟鞍膜膈上
- 鞍背上方
- 鞍背之后



## 垂体腺瘤

- 鞍内肿瘤突出鞍膈由下向上压迫视交叉
- 视力减退，可为眼部首发症状，眼底早期无异常
- 未压迫视交叉时无眼征，但它与视交叉的“共同供应血管”窃取“或干扰视交叉正常血供，则仍有视力障碍眼征



- 由下向上压迫视交叉，最先损害来自两眼视网膜鼻下方的神经纤维，引起双颞上方视野缺损，压迫整个视交叉则呈双颞侧偏盲
- 肿瘤继续扩大，则出现鼻侧视野缺损，右眼顺时针、左眼逆时针方向发展
- 由于解剖变异，可出现非典型视野改变，如视交叉偏后者，首先一侧神经受压，出现单眼视力减退或全盲，晚期出现交叉受压体征



## 颅咽管瘤

- 先天性囊肿，多发幼儿和青少年，男性多
- 据肿瘤部位和大小可产生内分泌征和压迫征两大类
- 儿童在**15**岁前有发育障碍、智力低下，视力呈进行性减退者应考虑本病



- 常发生在鞍上部，视交叉后上方被压
- 颞下方视野首先受累，可呈象限性缺损、同向性偏盲型暗点，无一定规律
- 视力逐渐减退或突然失明，可能视交叉血液循环受累所致
- 晚期多数表现原发性视神经萎缩，也可因颅内压高致乳头水肿发生继发性视神经萎缩



## 鞍结节脑膜瘤

- 可仅呈球后视神经炎表现，易误诊
- 单侧或双侧视力逐渐减退
- 视野改变不规则，以不典型双颞侧偏盲最多见
- 肿瘤压迫致一眼视神经萎缩，另眼因颅内压升高而视神经水肿，表现为**Foster-Kenendy**综合征



## 血管性病变

- 颅底动脉环的动脉瘤压迫视交叉引起视力和视野改变
- 大脑前动脉硬化可压迫视交叉外上方，引起鼻下**1/4**视野缺损



# 视交叉以上视路病变

## 视束病变

- 特征是病变同侧偏盲和下行性视神经萎缩
- 原因多为邻近组织病变累及：如鞍区、鞍旁肿瘤等

## 外侧膝状体

- 多有血管性疾病引起，以大脑中动脉及分支动脉瘤最常见
- 视野改变多为病变对侧双眼同侧偏盲或完全一致性同侧偏盲



## 视放射病变

- 内囊病变：病灶对侧双眼完全一致性同侧偏盲，三偏征（对侧偏身感觉障碍及面、舌及肢体中枢性偏瘫）
- 颞叶病变：病灶对侧双眼上象限同侧偏盲
- 顶叶病变：病灶对侧双眼下象限同侧偏盲



## 枕叶皮质病变

- 病灶对侧一致性同侧偏盲伴有黄斑回避
- 枕叶后极部（黄斑纤维）表现为双眼同侧偏盲型中心暗点



## 皮质盲

- 视力完全丧失
- 强光照射不能引起眼睑闭合反应
- 眼底视乳头无异常
- 瞳孔大小及对光反应正常



谢 谢

