

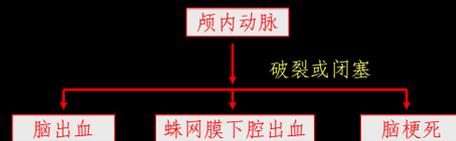
## 脑血管疾病



复旦大学华山医院神经科 董强

## 概述

- ❖ 血管源性脑部病损的总称
- ❖ 急性脑血管病或脑血管意外（脑卒中、中风）
- ❖ 呈急骤发生的脑局部血液循环和神经功能障碍
- ❖ 临床高发病率、死亡率和致残率

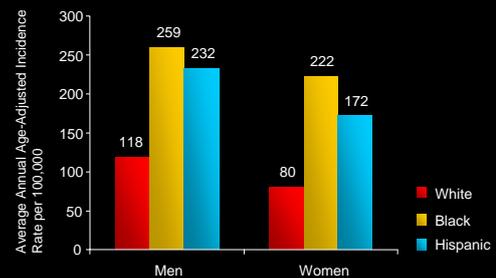


## 流行病学调查

- ❖ 中老年人最主要和常见疾病原因之一
- ❖ 与心血管病、恶性肿瘤成为三大主要死因
- ❖ 发病随年龄增长而增多，65岁后明显增高
- ❖ 患病率 719-745.6/10万
- ❖ 发病率 109.7-217/10万（年新发120-150万）
- ❖ 死亡率 116-141.8/10万（年死亡80-100万）
- ❖ 近70%的存活者留有不同程度的偏瘫、失语和痴呆（致残率高）

## 卒中的平均年发病率的数据情况

Northern Manhattan Stroke Study - NOMAS



Adapted from Sacco R, et al. *Am J Epidemiol* 1998;147:259-268.

## 人群分布特征

### ❖ 地域分布差异

我国 北高南低  
 美国 东南部>中西部  
 加拿大 东北部>西部  
 日本 东北部>西南部

### ❖ 地理分布差异

欧洲 ↑ 葡萄牙 保加利亚 匈牙利  
 英国（英格兰、威尔士）  
 ↓ 北欧 瑞士 荷兰  
 亚洲 ↑ 日本  
 ↓ 泰国 印尼  
 非洲 ↑ 尼日利亚 坦桑尼亚 乌干达

## 时间变动趋势

- ❖ 80年代以来
  - 多数国家 ↓ (东欧 ↑)
  - 我国多数地区 ↑ 少数地区 ↓
- ❖ 90年代趋势 (上海市资料)
  - 发病率上升 (男性 > 女性), 处中等水平 (168.2/10万)
  - 死亡率处中等水平 (79.2/10万), 但是逐年下降 (女性下降趋势 > 男性)

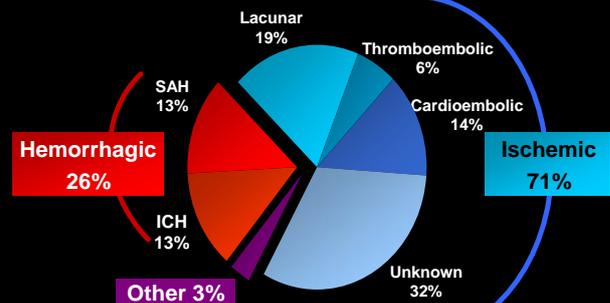
## 年龄、性别差异

- ❖ 我国平均发病年龄约在60岁左右
- ❖ 比较西方人群早10年左右
- ❖ 男性高于女性
  - ❖ WHO-MONICA调查: 1.5:1
  - ❖ 其中美国约为: 1.3:1

## 疾病类型分布

我国 缺血性卒中	55.3--68.1%
出血性卒中	34.1--40.7%
未分类	2.2%
欧美 脑梗塞	65--80%
脑出血	5--16.7%
日本	介于二者之间

## 卒中的亚型



NINDS Stroke Data Bank:  
Foulkes, et al. *Stroke* 1988;19:547.

## 危险因素

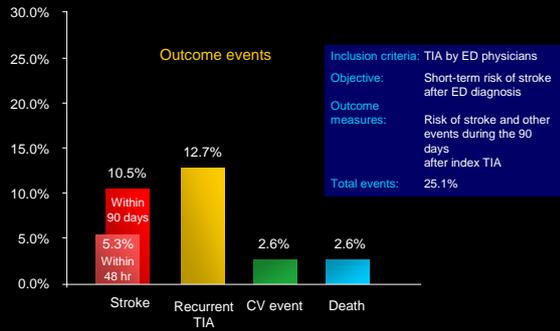
- ❖ 不可改变的因素
  - 年龄、性别、种族
- ❖ 可以改变的因素
  - 高血压、血脂、糖尿病、心脏病
  - 避孕药物、体重指数 (BMI)
  - 吸烟、饮酒
- 短暂性脑缺血发作 (TIA)
- ❖ 其他因素 (HCY、PAI-1等)

## TIA 和 Stroke 病史是再发卒中的预示因子

	Post-TIA (%)	Post-Stroke (%)
30 days	4 - 8	3 - 10
1 year	12 - 13	5 - 14
5 years	24 - 29	25 - 40

Sacco, *Neurology* 1997;49(suppl 4):S39-S44.  
Feinberg, et al. *Stroke* 1994;25:1320-1335.

## 急诊室诊断TIA后的短期预后



Johnston SC, et al. JAMA 2000;284:2901-2906.

## 血液供应

❖ 大脑组织的易损伤、氧储备极低、对血液和氧气的需求量极高

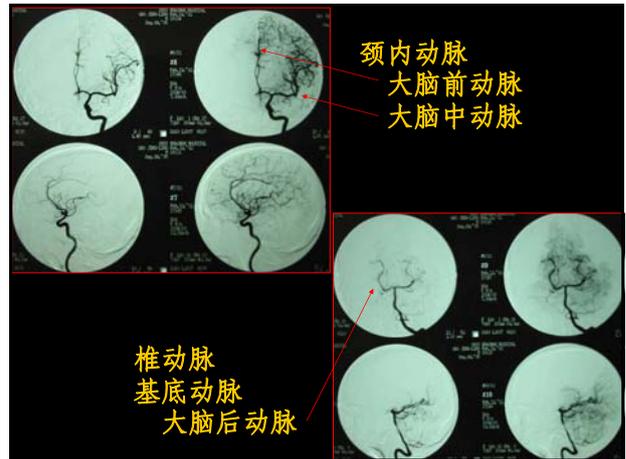
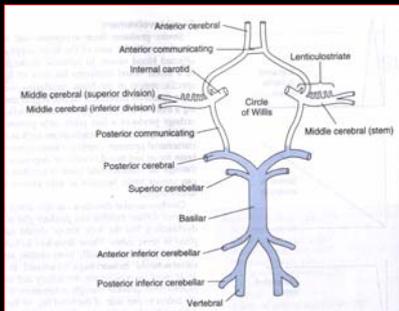
- ❑ 平均脑重 1400g、占体重 2.5-3%
- ❑ 血液灌注量、占心输出量 16-17%
- ❑ 大脑耗氧量、占全身耗氧 20-30%

❖ 神经科急症 (Time Window)

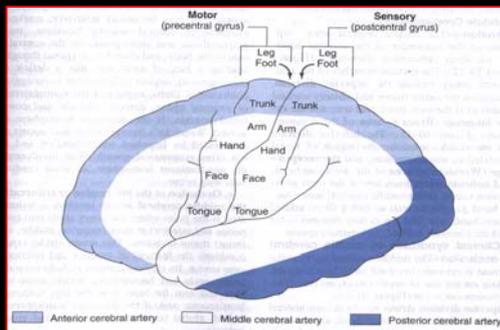
## 脑血管供应--颈动脉、椎动脉

大脑前动脉  
前交通动脉  
颈内动脉  
豆纹动脉  
大脑中动脉(上支)  
大脑中动脉(下支)  
大脑中动脉(主干)  
后交通动脉

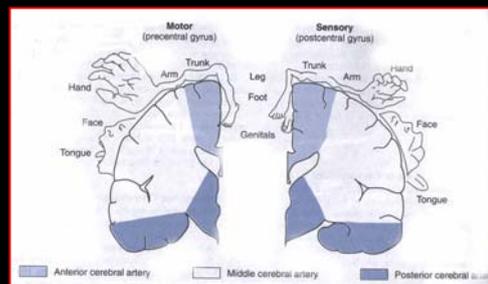
大脑后动脉  
小脑上动脉  
基底动脉  
小脑前下动脉  
小脑后下动脉  
椎动脉



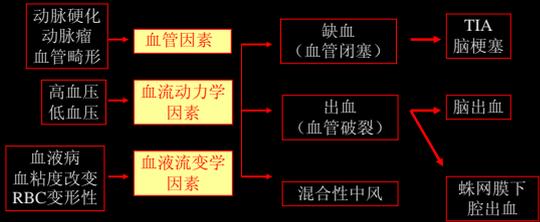
## 脑血管供应--区域分布 (1)



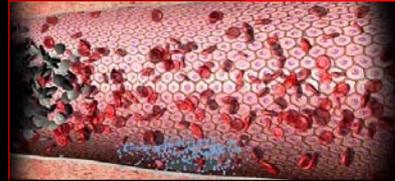
## 脑血管供应--区域分布 (2)



## 脑血管病的基本病理生理改变:



基本要素 血管壁、血流动力学、血液流变学三大因素



## 脑血管病的病因学

### 血管病变

高血压性动脉粥样硬化  
结核、梅毒、钩端螺旋体  
感染的动脉炎  
结缔组织疾病所致动脉炎  
先天性血管病（动脉瘤、  
血管畸形）  
各种原因的血管损伤

### 血流动力学

血压的急剧波动  
风湿性或非风湿性瓣膜病  
心律失常（房颤）  
心功能异常、传导阻滞  
大动脉的狭窄

### 血液流变学

高粘血症  
脱水  
红细胞增多症  
高纤维蛋白原血症  
白血病  
凝血机制异常  
DIC  
应用抗凝药物  
口服避孕药物

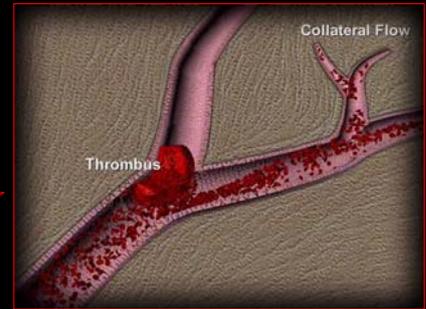
## 侧枝循环的建立:

### Willis's动脉环

血管之间  
颅内-颅外  
缺血半暗带

### Penumbra

治疗目标



## 我国脑血管疾病分类

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| I、颅内出血               | III、短暂性脑缺血发作（435） |
| 一、蛛网膜下腔出血（430）       | 一、颈动脉系统           |
| 二、脑出血（431）           | 二、椎-基底动脉系统        |
| 三、硬膜外出血（432.1）       | IV、脑供血不足          |
| 四、硬膜下出血（432.2）       | V、高血压脑病（437.2）    |
| II、脑梗塞（颈动脉及椎-基底动脉系统） | VI、颅内动脉瘤（437.3）   |
| 一、脑血栓形成（434.0）       | VII、颅内血管畸形        |
| 二、脑栓塞（434.1）         | VIII、颅内静脉或窦血栓形成   |
| 三、腔隙性脑梗塞             |                   |
| 四、血管性痴呆              |                   |
| 五、其他                 |                   |

（1995年全国脑血管病学术会议制定诊断分类）

## 缺血性脑血管病

—短暂性脑缺血发作

—脑梗塞

»脑血栓形成

»脑栓塞

## 短暂性脑缺血发作 (TIA)

- ❖ 好发中年以后，男：女=2：1
  - ❖ 短暂、局限性脑功能障碍
  - ❖ 突然发生→消失 数分钟→数十分钟
  - ❖ 24小时缓解、不遗留症状和体征
  - ❖ 1/4-1/5病人发展为完全性脑卒中
- 另外：可逆性缺血性脑损害 (reversible ischemic neurologic deficit, RIND)

## 短暂性脑缺血发作 (TIA)

主要病因：主动脉-脑动脉系统的动脉粥样硬化  
发病机制：

- 微栓子学说：栓子进入血管引起小血管闭塞，小且易于溶解。可在眼底动脉发现栓子
- 盗血现象：椎基动脉系统管腔狭窄闭塞，上肢动脉内压力↓，血液经同侧椎动脉→同侧锁骨下动脉流向上肢
- 其它病因：血压低、动脉痉挛、血粘度增加、血液高凝、动脉炎、颈椎病等

## 短暂性脑缺血发作 (TIA)

临床特征性表现：

- ❖ 颈内动脉系统
  - 一侧视力丧失 (单眼黑蒙)
  - 一侧肢体无力 感觉障碍 失语
- ❖ 椎基动脉系统
  - 跌倒发作、眩晕、复视、视野缺损
  - 交叉性运动、感觉障碍

## 短暂性脑缺血发作 (TIA)

临床考虑：完全性中风的前兆，意义重大

- ❖ 检查并积极治疗 (纠正) 危险因素
- ❖ 治疗以抗血小板聚集为主，或抗凝治疗
  - 阿司匹林类药物
  - 低分子肝素 (疗效不明确)
- ❖ 干预处理
  - 外科手术治疗颈动脉病变 (内膜剥离术)
  - 神经介入治疗颈动脉狭窄 (扩张/支架术)

## 动脉粥样硬化性脑血栓形成

- ❖ 发病率最高，约占全部中风的70~80%
- ❖ 常见病因：
  - ❖ 动脉粥样硬化，伴有高血压，最多见
  - ❖ 脑动脉炎 (梅毒、钩端螺旋体) 次之
  - ❖ 结缔组织病、真性红细胞增多症少见
- ❖ 发生在颅底动脉环、基底动脉、颈动脉分叉处

## 临床特征

- ❖ 发病年龄：多高龄，60岁以上，但是脑动脉炎则好发于任何年龄
- ❖ 起病状态：多安静状态下或睡眠中发病
- ❖ 进展情况：数小时→2-3日
- ❖ 前驱症状：头昏、眩晕、肢麻或TIA的表现
- ❖ 多数无意识障碍和颅内高压症状

## 临床表现

表现取决于病变动脉供应的区域

### ❖ 颈内动脉系统

一侧半球受累：对侧中枢性偏瘫、感觉障碍、失语（优势半球病变）

### ❖ 椎-基底动脉系统

脑干、小脑受累：交叉性瘫痪、交叉性感觉障碍、颅神经麻痹、共济失调

## 颅内主要动脉的供血区域以及闭塞的表现

- 大脑中动脉 对侧面部上肢瘫痪重
- 大脑前动脉 对侧下肢瘫痪重
- 颈内动脉 病侧眼动脉+上述两者
- 大脑后动脉 对侧同向偏盲
- 基底动脉 Top, Locked-in syndrome
- 小脑后下动脉 Wallenberg syndrome

## 辅助检查

- ❖ 血液流变学：血小板聚集、血粘度增高
- ❖ 脑脊液检查：大多正常
- ❖ 脑血管功能检查：经颅多普勒超声（TCD）、脑循环动力学检查（CVA）
- ❖ 脑血流和代谢检查：SPECT、PET
- ❖ 神经影像检查：CT、MRI、DSA
- ❖ MRI新技术（f-MRI、MRS、DWI、PWI）

## 神经影像检查时间的重要性

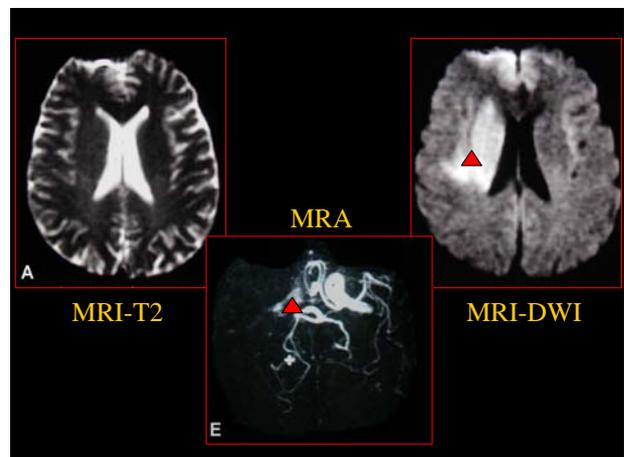
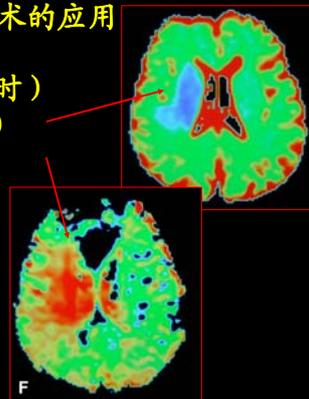


发病在6小时内急诊MRI (-), MRA (+)

## 神经影像检查新技术的应用

超早期 (< 3- 6小时)  
弥散MRI (DWI)  
灌注MRI (PWI)

评价缺血半暗区



## 缺血性脑血管病治疗原则

- ❖ 提高缺血区血液灌注
- ❖ 增加氧的供应和利用
  - ❖ 降低脑代谢
  - ❖ 防止并发症
- ❖ 防治中风复发

## 临床治疗

- ❖ 恢复脑血流、改善脑循环
  - ❖ 超早期溶栓治疗 (rt-PA、UK、r-SK)
  - ❖ 早期抗凝、降纤治疗 (肝素、低分子肝素、降纤酶)
  - ❖ 传统扩容稀释治疗 (低分子右旋糖酐\*)
- ❖ 神经保护治疗
  - ❖ 钙离子拮抗剂、自由基清除剂等
- ❖ 脑水肿治疗: 脱水药物的应用
- ❖ 防治并发症: 导致脑梗塞死亡的主要原因\*
- ❖ 预防中风再发: 抗血小板聚集治疗

## 病人一般情况的控制

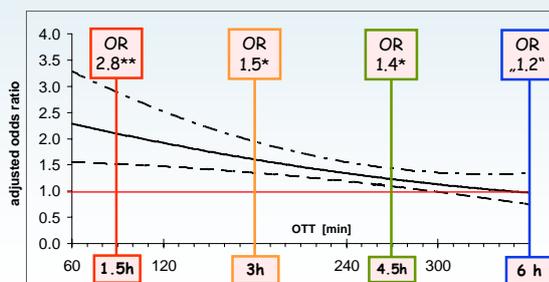
- ❖ 血压控制
  - ❖ 急性脑梗塞病人血压增高可能是由于脑水肿颅内压增高, 而非高血压病, 可严密观察而不必急于使用降压药
  - ❖ WHO标准: 220/120mmHg (200/100mmHg)
  - ❖ 避免过快、过低地降压, 以免影响脑血流灌注
- ❖ 血糖控制
  - ❖ 急性期避免应用高糖液体 (无氧代谢产生乳酸)
  - ❖ 有糖尿病, 应使用胰岛素对抗液体的糖份
- ❖ 避免使用促进脑细胞代谢的药物

## 溶栓治疗 - 非常规使用

- ❖ 药物选择:
  - ❖ 组织型纤溶酶原激活物 (t-PA)
  - ❖ 尿激酶(UK)、链激酶(SK)
- ❖ 治疗途径: 动脉溶栓、静脉溶栓
- ❖ 选择标准: “时间窗” (挽救缺血半暗区)
  - ❖ 发病后3-6小时以内、CT阴性
  - ❖ 掌握适应症和禁忌症
  - ❖ 防治颅内出血的并发症

## Pooled Analysis of NINDS, ECASS and ATLANTIS

Global Outcome (mRS 0-1, Barthel Index 95-100, NIHSS 0-1) Day 90  
Adjusted Odds Ratio with 95% Confidence Interval  
N = 2775



Lancet 2004; 363: 769-774

## The Magical 3 Hour Time Window



## 脑栓塞

❖ 栓子通过颈/椎动脉，阻塞脑动脉，导致供血区组织缺血坏死（脑梗塞），引起局灶性神经功能缺失

❖ 栓子来源：

- ❖ 心源性-心脏病（风湿性心瓣膜病）60-80%，房颤病人约45%
- ❖ 心外源性-大动脉动脉粥样硬化斑块、癌栓、骨折后脂肪栓或空气栓等



Atrial Fibrillation

## 临床特征

- ❖ 发病年龄：视原发疾病而定
- ❖ 起病状态：不定
- ❖ 进展情况：起病急骤（最快、最突然）
- ❖ 局灶症状：明显，多在颈内动脉系统
- ❖ 多数无意识障碍和颅内高压症状
- ❖ 但是临床表现较重

## 脑栓塞的治疗

❖ 原则同脑血栓形成

❖ 治疗问题：

- ❖ 溶栓治疗，目前比较谨慎，因为脑栓塞的病人容易引起颅内出血
- ❖ 抗凝治疗可能有益于脑栓塞，至少能减少其它部位栓塞的可能性

❖ 防治复发：注意积极治疗原发病

## 缺血性中风的鉴别

	脑血栓形成	脑栓塞
临床特征	常见病因 发病年龄 起病状态 进展情况 局灶症状 高血压表现 TIA病史	心脏病、瓣膜病 年龄偏青（青壮年） 不定 最急、最突然 明显 多轻或可有 多无
辅助检查	头颅CT 头颅MRI DSA CSF	低密度影 T1低信号T2高信号 T1低信号T2高信号 血管阻塞 血管阻塞 多正常

## 出血性脑血管病

-脑出血

-蛛网膜下腔出血

## 脑出血

- ❖ 原发于脑实质内非创伤性出血，形成颅内血肿，导致局灶性神经功能障碍
- ❖ 临床上死亡和致残率极高
- ❖ 主要病因：高血压动脉硬化
- ❖ 少见病因：血管异常、肿瘤、血液病
- ❖ 主要部位：基底节-内囊、脑干、小脑、脑叶内
  - ❖ 大脑中动脉分支-豆纹动脉
  - ❖ 与主干呈直角分出，承受压力较大
  - ❖ 供应深部脑组织的穿支

## 脑出血的现状

- ICH死亡率高
  - ICH 30天内，病死率可达 50%
- 治疗效果差
  - 有效的药物或措施少
- 新治疗手段
  - 立足于ICH的病理生理变化

## Hemorrhagic Stroke

- 国外占卒中的15-20%，国内达39%
  - 九十年代，卒中的发病率明显下降（包括高血压性脑出血），但是SAH未下降
  - 上海市18医院的规范化资料也如此
  - 出血性卒中的发病率将继续上升
- 人口老化、血管淀粉样变性增加
  - 药物滥用、医源性药物增加出血危险

## Hemorrhagic Cerebrovascular Disease

- Hemorrhagic Stroke
  - 猝死（24小时内）的第二位原因
  - 1月死亡率约在25%-52%
  - 50%死亡主要发生在48-72小时
  - 10%病人未能到达医院
  - 20%病人能获得独立生活能力
  - >60岁、脑室内出血、严重神经功能缺损

## 出血性卒中的原因

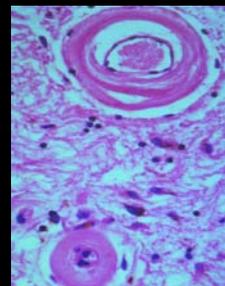
- 隐源性颅脑外伤
- 囊性动脉瘤
- 非囊性动脉瘤
- 血管畸形
- Moyamoya
- 药物滥用
- 肿瘤
- 高血压
- 脑动脉淀粉样变性
- 血管炎
- 出血性疾病
- 静脉血栓
- 出血性梗塞

## ICH的危险因素

- 高血压（RR 2-6倍），尤其是收缩压
- 年龄
- 男性
- 低胆固醇血症
- 酒精滥用
- 药物使用
  - 毒品（安非他明、可卡因）
  - 口服抗凝药物（华法令，10% ICH）

## ICH的临床病因分类

- 原发性ICH（85%）
  - 高血压
  - 血管淀粉样变性
- 继发性ICH（15%）
  - AVM、动脉瘤
  - 凝血病变（包括医源性）
  - 外伤
  - 肿瘤



透明样变性血管

## 临床特征

- ❖ 发病年龄：50-70岁，男>女性
- ❖ 起病状态：激动或活动中发病
- ❖ 既往史：多有高血压病史
- ❖ 进展情况：迅速、数小时达高峰
- ❖ 局灶症状：明显（偏瘫等）
- ❖ 昏迷、颅高压症状突出

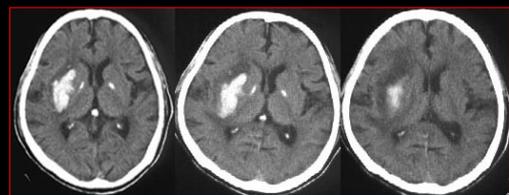
## 基底节-内囊出血

- ❖ 最常见的出血部位，约占80%
- ❖ 典型的表现：
  - ❖ 病变对侧肢体的运动和感觉障碍
  - ❖ 病变对侧同向偏盲
  - ❖ 如病变偏内侧，意识障碍和颅高压重
  - ❖ 可引起天幕裂孔疝
  - ❖ 引起应激性溃疡

## “三偏”症状

- ❖ 对侧偏身偏瘫（上运动神经元性瘫痪）
  - ❖ 瘫痪侧鼻唇沟较浅、伸舌偏斜
  - ❖ 瘫痪侧肢体痉挛性（早期呈弛缓性）
- ❖ 对侧偏身感觉障碍
  - ❖ 瘫痪侧偏身的感觉减退
- ❖ 对侧同向偏盲（瘫痪侧视野）

## 神经影像学检查：脑内高密度灶



- 1、血肿对局部脑组织的破坏
- 2、血肿和继发水肿对周围脑组织的占位作用

天幕裂孔疝

## “天幕裂孔疝”

- ❖ 由大脑半球病变引起颅内压增高
- ❖ 使大脑内侧的海马钩回疝入天幕裂孔
- ❖ 压迫上脑干（中脑） $\searrow$ 下脑干
- ❖ 典型表现：
  - ❖ 病变侧瞳孔扩大、光反射消失
  - ❖ 病变对侧偏身瘫痪，严重时双侧瘫痪
  - ❖ 意识障碍-昏迷、呼吸节律异常（深大）

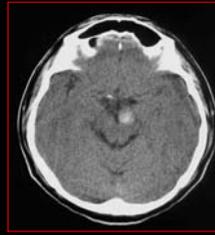
## 脑叶出血

- 病因多非高血压性脑出血
- ❖ 年轻患者多血管畸形
  - ❖ 年老患者以淀粉样变性
- 症状视出血部位不同而异



## 桥脑出血

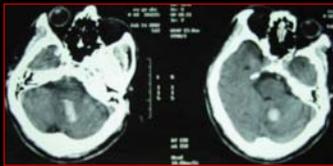
- ❖ 既往报道死亡率极高
- ❖ 典型表现:
  - ❖ 深昏迷
  - ❖ 中枢性高热、针尖样瞳孔、四肢瘫痪
- ❖ 桥脑出血表现:
  - ❖ 凝视瘫痪肢体
  - ❖ 交叉性瘫痪、脑干颅神经核损害



男性、35岁，无高血压史。  
突然头痛，视物成双，右侧肢体乏力。  
神经系统检查：左动眼神经麻痹，右侧肢体轻瘫。

## 小脑出血

- ❖ 急性后枕部疼痛、眩晕、呕吐、走路不稳
- ❖ 检查发现：眼球震颤、共济失调
- ❖ 进展不如桥脑出血、早期无瘫痪和意识障碍
- ❖ 可以引起枕大孔疝，导致病人死亡



## “枕骨大孔疝”

- ❖ 由后颅凹病变引起颅内压增高
- ❖ 使小脑组织疝入枕骨大孔
- ❖ 压迫下脑干（延髓），影响生命体征
- ❖ 典型表现:
  - ❖ 四肢瘫痪、深昏迷
  - ❖ 突然呼吸节律异常（不规则）、死亡
- ❖ 神经科急症手术指征--小脑出血

## 脑出血的治疗原则

- ❖ 就地治疗
- ❖ 防治并发症
- ❖ 控制高血压
- ❖ 控制脑水肿，降低颅内压
- ❖ 手术治疗

## 一般治疗

- 控制高血压
  - ❖ 逐渐降压至出血前原有的水平或20 / 12KPa (150 / 90mmHg) 左右
  - ❖ 降压不可过速、过低
  - ❖ 密切观察血压的变化和调整头位（床头高度）
    - ❖ 过高 抬高床头约30度 - 45度
    - ❖ 正常 床头放下
    - ❖ 过低 头位放低
    - ❖ 持续过低 升压药

## 控制脑水肿、降低颅内压

- 20%甘露醇250ml，静脉滴注（30min），每日2-4次
- 甘油果糖250-500ml，静脉滴注，每日1-2次
- 速尿20-40mg，静脉注射，每8-12小时
- 白蛋白50mg，静脉滴注，每日1次

## 手术治疗

- 1、小脑出血
  - 2、颅内压增高或脑疝早期征象
  - 3、脑叶内血肿或出血性脑梗死
- 血肿量和部位:
- 1、<10ml 不手术
  - 2、11-30ml 手术、尤其脑叶（浅表）
  - 3、30-50ml 可做手术、效果差
  - 4、>50ml 不考虑手术

## 神经外科手术禁忌:

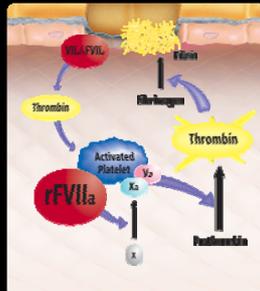
- 1、高龄而有心脏或其他内脏疾患
- 2、血压过高、生命体征很不稳定
- 3、血液病、出血倾向
- 4、出血破入脑室系统
- 5、出血部位位于内囊深处、丘脑、脑干

## 问题-止血药物的应用（非常规使用）

- ❖对于全身其它部位的出血，特别是合并消化道出血时，应及时使用止血药物
- ❖对于高血压性脑出血，神经内科不常规使用止血药物
- ❖对于应用溶栓药物相关的脑出血，必须及时使用止血药物

## ICH治疗: Novo7 (rFVIIa)

- 血肿增大与病情恶化密切相关
  - 早期止血有利于ICH
- rFVIIa (Novo 7)
  - 局部止血起效快
  - 半衰期短 (2.5h)
  - 副作用少
- 成功治疗血友病导致ICH以及华法林引起的ICH
- NovoSeven Intracerebral Hemorrhage (ICH) Trial



5th World Stroke Congress, 2004

## Novo7 Intracerebral Hemorrhage (ICH) Trial

美国、欧洲、亚洲 2002-2004

- 全球多中心、随机、双盲、对照试验
  - 400例ICH，起病3小时CT证实
  - 所有入选患者，60mins内应用Novo7治疗
- Phase IIA: 不同剂量的安全性试验，N=80患者
  - 欧洲和澳洲-factor VIIa (10, 20, 40, 80, 120, or 160 ug/kg)和安慰剂
  - 美国-factor VIIa (5, 20, 40, or 80 ug/kg)和安慰剂
- Phase IIB: N=240患者，分4试验组 (N=60)
  - factor VIIa (40, 80 or 160ug/kg)和安慰剂
- 结论: 改善ICH预后，未增加血栓栓塞事件

## 蛛网膜下腔出血

- ❖ 临床分类:
  - ❖ 自发性SAH
  - ❖ 外伤性SAH - 多发于颅脑外伤
  - ❖ 继发性SAH - 脑实质出血破入
- ❖ 主要病因:
  - ❖ 动脉瘤 - 占SAH的80%，前循环多见80-90%
    - ❖ 先天性动脉瘤: 90%
    - ❖ 动脉硬化性动脉瘤: 7%
    - ❖ 感染性动脉瘤: 1%
  - ❖ 动静脉畸形 (AVM) - 次之，额顶区多见

## 临床特征

- ❖ 发病年龄: 青壮年多见 (35-65岁)
- ❖ 发病情况: 起病急骤 (数分钟计)
- ❖ 起病诱因: 活动用力或激动病史
- ❖ 局灶神经功能障碍少见
- ❖ 脑膜刺激表现突出\*
- ❖ 短暂意识障碍 (一过性)

## 临床表现

- ❖ 突然发生头痛伴呕吐
- ❖ 一过性意识障碍
- ❖ 脑膜刺激征: 颈项强直、Kernig's 征
- ❖ 动眼神经麻痹 (后交通动脉或小脑上动脉)
- ❖ 眼底检查: 玻璃体下出血
- ❖ 腰穿 C.S.F 呈均匀血性 (三管实验)
- ❖ 急诊CT示脑蛛网膜下腔积血

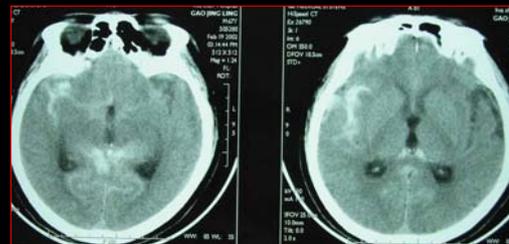
## SAH的危险性

- ❖ SAH再次破裂 (复发):
  - ❖ 3-4周内易复发, 死亡率成倍增长
- ❖ 脑血管痉挛 (引起局灶性脑缺血):
  - ❖ 可在3天-1月许发生, 与出血量相关
- ❖ 脑积水 (脑脊髓液吸收循环障碍):
  - ❖ 发生较晚, 1-2周后出现, 或与药物相关, 如抗纤溶类药物

## 实验室辅助检查

- ❖ CT: 早期有价值, 24小时后开始转阴
- ❖ 脑脊液检查: 确定性诊断, 但是有风险
- ❖ MRI: 帮助发现AVM或伴发脑缺血
- ❖ DSA: 检查病因的主要手段
- ❖ TCD: 能作为检查血管痉挛手段

## 急性蛛网膜下腔出血的CT表现



外侧裂、四叠体池出现高密度影



基底动脉动脉瘤

## SAH治疗

治疗目标:

- ❖ 避免SAH再出血
- ❖ 防治脑血管痉挛和其它并发症

治疗选择:

- ❖ 安静、绝对卧床休息、避免激动
- ❖ 抗纤溶药物的使用
- ❖ 脑血管痉挛治疗
- ❖ 病因治疗 (DSA后手术或介入治疗)

## SAH预后

- ❖ 病因、出血部位、出血量
- ❖ 有无再出血
- ❖ 有无其它并发症
- ❖ 颅内动脉瘤: 首次病死率约30%, 存活者近1/3要复发, 复发死亡率上升
- ❖ AVM: 急性期病死率约为10%, 复发 <25%

## 出血性中风的鉴别

	脑出血	蛛网膜下腔出血
临床特征	常见病因 发病年龄 起病状态 进展情况 局灶症状 高血压表现 TIA病史	动脉瘤、AVM 青壮年 活动、激动时 急(突然、分) 不明显** 有, 头痛突出 多无
辅助检查	头颅CT 头颅MRI DSA CSF	高密度影 T1高信号* 血管瘤、畸形 血性CSF

## 预防 (重要性)

疾病谱的改变  
和  
医学模式的改变

→慢性非传染性疾病

- ❖ 发病、死亡率名列前三 (其他有心血管病、痴呆、肿瘤、精神病) 等

- ❑ 控制某些危险因素, 以降低发病和死亡, 在部分国家已被证实 (美国、芬兰)
- ❑ 静安区十五年来, 干预社区发病率、死亡率下降
- ❑ 上海市人群中发病率逐年上升, 与高血压上升同步
- ❑ 以高血压管理为重点, 持之以恒

## 社区综合防治

- 全人群健康教育和促进
- 合理生活方式 (膳食、戒烟酒)
- 高危人群管理
  - 高血压
  - 糖尿病
  - 高血脂
  - 生活方式

## 卒中危险减少的可能性 (AHA Guidelines)

Factor	Risk reduction with treatment
Hypertension	30% - 40%
Smoking	50% within 1 year, baseline after 5 years
Diabetes	44% reduction in hypertensive diabetics with tight blood pressure control
Hyperlipidemia	20-30% with statins in patients with known coronary heart disease
Atrial fibrillation (non-valvular)	68% (warfarin) 21% (aspirin)

Adapted from Goldstein, et al. *Circulation* 2001;103:163-182.