Aneurysm

Friday, April 11, 2025

11:01 PM

* 編輯格式
  + 顏色註記方式
    - 重要標題 : 母標題藍色(最暗)標記/子標題藍色(較暗,25%)標記
    - 重要術式治療藥物 : **綠色標記+粗體**
    - 重要內文 : 紅色(標準色彩)/**橘色+粗體(橘色那一欄第一個)**(如果同色太醜就紅橘相間)
    - 直接來複製顏色格式一定不會錯xd

* 定義
  + 動脈瘤（Aneurysm）
    - 指血管三層（Intima、Media、Adventitia）完整擴張，直徑擴大超過正常的50%以上。
  + 真性動脈瘤（True Aneurysm）
    - 影響三層血管（Intima，Media，Adventitia）
  + 假性動脈瘤（Pseudoaneurysm）
    - 內膜與中層破裂，僅由外膜（Adventitia）或鄰近結締組織形成壁面。

* 分類

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 特徵 |
| 根據形態 | * + Fusiform（紡錘狀）：整圈擴張，血管呈均勻擴張，最常見於腹主動脈   + Saccular（囊狀）：局部囊樣突出，僅部分血管壁向外囊樣突出，常見於感染性動脈瘤（Mycotic Aneurysm）或外傷後 |
| 根據部位 | * + 胸部動脈瘤 Thoracic Aortic Aneurysm（TAA）：     - 包括升主動脈、主動脈弓、降主動脈     - 常見病因：中層退化（Medial Degeneration）、結締組織疾病（如Marfan Syndrome）   + 腹部動脈瘤 Abdominal Aortic Aneurysm（AAA）：     - 最常見，>90%起源於腎動脈以下（Infrarenal）     - 主要因 Atherosclerosis 所致   + 胸腹動脈瘤 Thoracoabdominal Aortic Aneurysm（TAAA）：     - 橫跨胸部及腹部的大型動脈瘤 |

* Epidemiology（流行病學）
  + 胸部動脈瘤：發生率約10/10萬人年，男性略多。
  + 腹部動脈瘤：盛行率4–8%，60歲以上男性最常見，吸菸者風險最高。

* 病因（Etiology）

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 說明 |
| Thoracic Aortic Aneurysm (TAA) | * + 主要與 Cystic Medial Necrosis（囊性中層壞死）、Connective Tissue Disease（如 Marfan Syndrome）有關。 |
| Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) | * + 主要與 Atherosclerosis（動脈粥樣硬化）有關。 |

* 病生理學（Pathophysiology）
  + 主因：彈性纖維（Elastin）與膠原蛋白（Collagen）退化，導致血管壁脆弱。
  + Medial Degeneration（中層退化）：膠原與彈性纖維裂解，平滑肌細胞減少，伴隨粘多糖（Proteoglycans）堆積。
  + 長期高血壓合併粥樣硬化與慢性發炎，使中層結構弱化。
* 臨床表現（Clinical Manifestations）

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 主要症狀 |
| Thoracic Aortic Aneurysm (TAA) | * + 無症狀（多數）   + 壓迫症狀（胸痛、喘、咳嗽、聲音沙啞、吞嚥困難）   + 升主動脈擴張 ➔ 心衰竭（二尖瓣或主動脈瓣逆流） |
| Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) | * + 無症狀（多數）   + 腹部可觸及搏動性腫塊   + 腰背痛、腹痛、股部痛   + 若疼痛劇烈，通常是破裂前兆 |

* 診斷（Diagnosis）

|  |  |
| --- | --- |
| 工具 | 說明 |
| X-ray | Mediastinal widening, calcified aortic outline（25% AAA可見） |
| Ultrasound | 最常用於篩檢與追蹤AAA |
| CT / MRI Angiography | 定位與規劃手術用；可準確量測大小與擴張速率 |
| Aortography | 傳統血管攝影，因有風險，逐漸被非侵入性檢查取代 |

* 治療（Treatment）

|  |  |
| --- | --- |
| 類型 | 方式 |
| 小動脈瘤 (<5.5 cm AAA or <5.0 cm TAA) | 保守追蹤，每6–12個月影像檢查 |
| 症狀性或大型動脈瘤 | - Open Surgical Repair（開放手術置換）  - Endovascular Aortic Repair (EVAR/TEVAR)（血管內支架） |
| 藥物控制 | - Statin（降低心血管事件）  - Beta-blocker（特別是Marfan患者）  - 控制血壓，目標<130/80 mmHg |

* 胸部動脈瘤VS腹部動脈瘤：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | Thoracic Aortic Aneurysm（TAA） | Abdominal Aortic Aneurysm（AAA） |
| 好發族群 | 無特定性別，常見於結締組織疾病患者 | 男性較多，隨年齡增加而上升 |
| 主要危險因子 | * + 結締組織疾病（Marfan, Ehlers-Danlos IV）   + 先天性異常（Bicuspid Aortic Valve）   + 血管炎（Takayasu, GCA, Syphilis）   + 高血壓（Hypertension） | * + 動脈粥樣硬化（Atherosclerosis）   + 高血壓、高血脂、家族史、年齡   + 吸菸（破裂最強危險因子） |
| 常見病理機轉 | * + 中層囊性壞死（Cystic Medial Necrosis）   + 彈性纖維破壞，血管脆弱 | * + 動脈粥樣硬化＋慢性發炎   + 膠原與彈性蛋白流失 |
| 常見位置 | 升主動脈、主動脈弓、降主動脈 | 腎動脈以下的腹主動脈（Infrarenal） |
| 診斷工具 | * + 胸部X光（CXR）   + 電腦斷層造影（Contrast CT）   + 經食道心臟超音波（TEE） | * + 腹部超音波（Abdominal Ultrasound）   + 造影電腦斷層（Contrast CT） |
| 年破裂率 | * + <6 cm：約2–3% /年   + >6 cm：約7% /年 | * + <5 cm：約1–2% /年   + 5–6 cm：約6–7% /年 |
| 藥物治療 | * + β-blocker（降低壁張力   + ACEI（延緩擴張） | * + Statin（防止心血管事件）   + 控制血壓與血脂 |
| 手術適應症 | * + 有症狀   + 升主動脈直徑 ≥5.5 cm   + 降主動脈直徑 ≥6.0 cm   + 年增大率 >0.5 cm | * + 有症狀   + 腹主動脈直徑 ≥5.5 cm（女性考慮5.0 cm）   + 年增大速率 >0.5 cm   + 發炎或感染性動脈瘤 |
| 手術方式 | * + 傳統開刀（graft replacement）   + TEVAR（降主動脈可選） | * + EVAR（血管內支架修復）   + 開放式手術（Open Repair） |
| 預後與追蹤 | * + 每6個月影像追蹤1次，穩定後每年1次。   + 平均自然成長速率：0.1 cm/年。 | * + 小於4 cm者每2–3年追蹤，4–5.4 cm者每6–12個月。   + 平均自然成長速率：0.3–0.4 cm/年。 |

REFERENCE

1. HARRISON Principles of Internal Medicine 20th Edition
2. USMLE step 2 CK
3. Pocket medicine 8th
4. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aortic_aneurysm.jpg>