

脈管疾患の理解

©kokurenの自習室



目次

- 大動脈瘤
 - 概論・原因
 - 腹部大動脈瘤 (AAA)
 - 胸部大動脈瘤 (TAA) - 上行・弓部・下行
- 大動脈解離
 - 概論・分類 (Stanford, DeBakey)
 - 症状と徴候
 - 合併症 (Stanford A型 / B型)
 - 診断と治療
- 大血管炎
 - 高安動脈炎 (大動脈炎症候群)
- 末梢動脈疾患 (PAD)
 - 閉塞性動脈硬化症 (ASO) - 概要とリスク
 - ASO - 症状・診断 (ABI)
 - ASO - 治療
 - Leriche症候群
 - Buerger病 (閉塞性血栓性血管炎, TAO)
- 急性動脈閉塞
 - 原因と症状 (6 P's)
 - 治療と再灌流障害
- 静脈疾患
 - 深部静脈血栓症 (DVT) - リスク因子と病態
 - DVT - 診断・治療・予防
 - 肺血栓塞栓症 (PTE)
 - 下肢静脈瘤
 - 上大静脈症候群 (SVC Syndrome)
- リンパ管疾患
 - リンパ浮腫
- 動脈硬化
 - リスク因子と予防・食事指導



大動脈瘤 - 概論・原因

- 定義:
 - 大動脈壁が全層性に拡張した状態。
- 原因:
 - 動脈硬化 (最多): 大動脈壁の脆弱化が主因。
 - 遺伝性結合組織疾患: Marfan症候群, Ehlers-Danlos症候群。
 - 炎症性: 高安動脈炎, Behçet病。
 - 感染性: 細菌, 真菌, 梅毒。
 - 外傷性: 鈍的外傷, 医原性。
 - 先天性: 大動脈二尖弁など。
- 重要:
 - 大動脈壁の脆弱化が瘤形成の基盤となる。



腹部大動脈瘤 (AAA) - 特徴と症状

- 好発部位:
 - 腎動脈分岐部より末梢 (約95%)。
- 症状:
 - 多くは無症状 (検診等で発見)。
 - 切迫破裂/破裂時: 腹痛、腰痛、ショック。
 - 腹部に拍動性腫瘤を触知することもある。
 - 下肢動脈塞栓の原因となりうる。
- 注意点:
 - 破裂時は後腹膜腔への出血が多く、一時的に血圧が安定することもある。



腹部大動脈瘤 (AAA) - 診断と治療

- 診断:
 - 腹部超音波 (スクリーニング)。
 - 腹部CT (確定診断、形態評価、破裂評価に最重要)。
 - 腹部MRI。
- 治療適応 (目安):
 - 最大径 5cm以上。
 - 急激な増大。
 - 症状出現。
 - 破裂・切迫破裂。
- 治療法:
 - 人工血管置換術 (開腹)。
 - スtentグラフト内挿術 (EVAR)。



胸部大動脈瘤 (TAA) - 部位と症状

- 部位: 上行大動脈、弓部、下行大動脈。
- 症状:
 - 多くは無症状。
 - 圧迫症状:
 - 嚔声 (左反回神経)。
 - 嚔下困難 (食道)。
 - 喘鳴・呼吸困難 (気管・気管支)。
 - 上大静脈症候群 (SVC)。
 - 胸痛、背部痛 (切迫破裂の可能性)。
 - 喀血 (肺への穿破)。
 - ショック・突然死 (破裂)。



胸部大動脈瘤 (TAA) - 診断・治療・合併症

- 診断:
 - 胸部X線 (縦隔拡大など)。
 - 胸部造影CT (必須)。
- 治療:
 - 手術 (人工血管置換 / TEVAR): 瘤径 6cm以上、増大、症状あり、破裂。
 - 内科治療: 降圧療法。
- 手術合併症 (特に下行・胸腹部):
 - 脊髄梗塞 (対麻痺): Adamkiewicz動脈障害。最重要合併症の一つ。



大動脈解離 - 概論・分類

- 定義:
 - 大動脈壁の中膜が裂け、血液が流入し偽腔を形成。
- 原因: 高血圧、Marfan症候群、動脈硬化など。
- 分類:
 - Stanford分類:
 - A型: 上行大動脈に解離あり (緊急手術)。
 - B型: 上行大動脈に解離なし (多くは内科治療)。
 - DeBakey分類:
 - I型: 上行→下行。
 - II型: 上行に局限。
 - III型: 下行に起始。



大動脈解離 - 症状と徴候

- 症状:
 - 突然発症の激的な痛み（胸部、背部、腰背部など、移動性あり）。
 - 失神、意識障害。
 - 多彩な阻血症状。
- 徴候:
 - 高血圧（低下やショックもあり）。
 - 血圧・脈拍の左右差/欠損。
 - 大動脈弁閉鎖不全（AR）の雑音。
 - 心タンポナーデ所見。
 - 神経学的所見（麻痺など）。



大動脈解離 - 合併症 (Stanford A型)

- 心臓関連:
 - 心タンポナーデ (最多死因)。
 - 急性大動脈弁閉鎖不全 (AR)。
 - 急性心筋梗塞 (ACS) (特に右冠動脈)。
- 脳血管関連:
 - 脳梗塞・意識障害 (腕頭動脈、総頸動脈)。
- その他:
 - 上肢虚血。
 - 大動脈破裂。



大動脈解離 - 合併症 (Stanford B型)

- 大動脈破裂:
 - 血胸、縦隔血腫、後腹膜血腫。
- 分枝血管閉塞による虚血:
 - 対麻痺 (脊髓動脈)。
 - 腸管壊死 (腸間膜動脈)。
 - 急性腎不全 (腎動脈)。
 - 下肢急性虚血 (腸骨・大腿動脈)。



大動脈解離 - 診断と治療

- 診断:
 - 造影CT (最重要)。
 - 心エコー (AR, 心タンポナーデ評価)。
 - 心電図 (心筋梗塞合併確認)。
- 初期治療 (全例):
 - 絶対安静、ICU管理。
 - 強力な降圧 (sBP 100-120 mmHg)。
 - 鎮痛。
- 根本治療:
 - A型: 緊急手術 (人工血管置換 +/- 弁手術)。
 - B型: 内科治療 (降圧) が第一選択。
 - 手術/TEVAR適応: 破裂、難治性疼痛/高血圧、臓器虚血、瘤径拡大。
- 禁忌: IABP、抗凝固薬・血栓溶解薬。



大血管炎 - 高安動脈炎 (大動脈炎症候群)

- 定義: 大動脈とその主要分枝の大型血管炎。
- 疫学: 若年女性 (10-30代) に好発。
- 病態: 血管壁の炎症 → 肥厚、狭窄、閉塞、拡張。
- 症状:
 - 全身症状: 発熱、倦怠感など。
 - 血管症状:
 - 上肢: 脈拍減弱/消失、血圧左右差、冷感。
 - 頭頸部: めまい、失神、視力障害、血管雑音。
 - 腎動脈: 腎血管性高血圧。
 - 心臓: 大動脈弁閉鎖不全 (AR)、心不全。
- 検査: 炎症反応上昇。画像診断 (CT/MRI/PET)。



高安動脈炎 - 診断と治療

- 診断:
 - 臨床症状 (若年女性、脈なし、血圧左右差など)。
 - 炎症反応 (赤沈、CRP)。
 - 画像診断 (血管壁肥厚・狭窄など)。
- 治療:
 - 副腎皮質ステロイド (第一選択)。
 - 免疫抑制薬。
 - 生物学的製剤 (トシリズマブ)。
 - 血行再建術 (重度虚血時)。
 - 合併症管理。



末梢動脈疾患 (PAD) - 閉塞性動脈硬化症 (ASO) 概要

- 定義: 主に下肢の動脈硬化による血流障害。
- 疫学: 中高年男性に多い。増加傾向。
- リスク因子: 喫煙、糖尿病、高血圧、脂質異常症、加齢、男性、肥満など。
- 好発部位: 腹部大動脈末梢、総腸骨動脈、浅大腿動脈。
- 重要: 全身の動脈硬化の一環。心血管/脳血管疾患合併が多い。



ASO - 症状・分類・診断

- 症状 (Fontaine分類):
 - I度: 冷感・しびれ感。
 - II度: 間欠性跛行。
 - III度: 安静時疼痛。
 - IV度: 潰瘍・壊死。
- 他覚所見: 末梢動脈拍動の減弱・消失、冷感、蒼白。
- 診断:
 - $ABI < 0.9$ (足関節上腕血圧比)。
 - 下肢動脈超音波、CTA、MRA、血管造影。



ASO - 治療

- 保存的治療:
 - リスク因子管理 (禁煙！、血圧・血糖・脂質管理)。
 - 運動療法 (歩行訓練)。
 - 薬物療法 (抗血小板薬、血管拡張薬など)。
 - フットケア。
- 血行再建術 (Fontaine II度後半以上):
 - 血管内治療 (EVT): PTA、ステント。
 - バイパス手術。
- その他: 腰部交感神経節ブロック、下肢切断 (最終手段)。
- 注意: β 遮断薬は慎重投与。寒冷暴露回避。



Leriche症候群

- 定義: 腹部大動脈遠位部～総腸骨動脈分岐部の慢性閉塞 (ASO)。
 -
- 三徴:
 - 間欠性跛行 (両側殿部、大腿部)。
 - 大腿動脈拍動の減弱・消失。
 - インポテンス (勃起不全)。



Buerger病（閉塞性血栓血管炎, TAO)

- 定義: 四肢末梢の中小動脈・静脈の炎症性閉塞。
- 疫学: 若年男性喫煙者に多い。
- 病態: 全層性血管炎 + 血栓閉塞。中膜壊死なし。
- 症状: 末梢虚血（疼痛、冷感、潰瘍、壊疽）、游走性静脈炎。
- 診断: 臨床像 + 血管造影（末梢閉塞, tapering, corkscrew sign）。
- 治療: 絶対禁煙！ 血管拡張薬、抗血栓薬、交感神経節ブロック/切除。ステロイド無効



急性動脈閉塞 - 原因と症状

- 定義: 動脈の急激な閉塞による血流途絶。
- 原因:
 - 塞栓症 (最多): 心原性 (Afなど)。
 - 血栓症: 既存のASO部位など。
- 症状 (6 P's or 5 P's):
 - Pain (疼痛)
 - Pallor (蒼白)
 - Pulselessness (脈拍消失)
 - Paresthesia (知覚鈍麻)
 - Paralysis (運動麻痺)
 - (Poikilothermia/Perishing cold (冷感))



急性動脈閉塞 - 治療と再灌流障害

- 治療:
 - 緊急血行再建 (カテーテル/外科的血栓除去)。
 - 血栓溶解療法 (早期)。
 - 抗凝固療法 (ヘパリン)。
- 再灌流障害:
 - 虚血組織からの毒性物質放出。
 - 合併症:
 - 高カリウム血症。
 - 代謝性アシドーシス。
 - ミオグロビン尿症 → 急性腎不全。
 - コンパートメント症候群。
 - ARDS。



深部静脈血栓症 (DVT) - リスク因子と病態

- 定義: 深部静脈の血栓形成。PEの原因。
- リスク因子 (Virchowの三徴):
 - 血流うっ滞: 長期臥床、術後、妊娠、肥満など。
 - 血管内皮障害: 手術、外傷、カテーテル。
 - 血液凝固能亢進: 癌、OCP/HRT、妊娠、脱水、遺伝。
- 左下肢に好発 (右総腸骨動脈による左総腸骨静脈圧迫)。



DVT - 診断・治療・予防

- 症状: 患肢腫脹、疼痛、発赤、熱感（無症状も）。
- 診断:
 - 下肢静脈超音波（第一選択）。
 - D-dimer（陰性なら除外に有用）。
- 治療:
 - 抗凝固療法（ヘパリン → ワルファリン/DOAC）。
 - 血栓溶解療法（早期広範例）。
 - カテーテル/外科的血栓除去（重症例）。
 - 下大静脈（IVC）フィルター。
- 予防: 早期離床、弾性ストッキング、間欠的空気圧迫法、予防的抗凝固。



肺血栓塞栓症 (PTE)

- 定義: DVT等からの血栓による肺動脈閉塞。
- 症状: 突然の呼吸困難、胸痛、頻呼吸、頻脈、失神、ショック。
- 診断:
 - 造影CT (肺動脈) (最重要)。
 - 心電図 (S1Q3T3など、正常も)。
 - 心エコー (右室負荷所見)。
 - 動脈血ガス (低酸素血症)。
 - D-dimer。
- 治療: 抗凝固、血栓溶解、カテーテル/外科的血栓除去、呼吸循環管理。



下肢静脈瘤

- 定義: 下肢表在静脈の拡張・蛇行。
- 原因: 静脈弁不全、立ち仕事、妊娠、肥満、遺伝など。
- 症状: 重感、倦怠感、疼痛、こむら返り、美容上の問題。
- 合併症 (うっ滞性皮膚炎): 色素沈着、皮膚硬化、湿疹、難治性潰瘍。
- 治療: 弾性ストッキング、硬化療法、手術 (ストリッピング)、血管内治療 (レーザー、高周波)。



上大静脈症候群 (SVC Syndrome)

- 定義: 上大静脈 (SVC) の狭窄・閉塞による上半身の静脈還流障害。
- 原因: 悪性腫瘍 (肺癌など、最多)、良性腫瘍、大動脈瘤、血栓症。
- 症状: 顔面・頸部・上肢の浮腫・チアノーゼ、表在静脈怒張 (前胸部など、血流は下向き)、呼吸困難、頭痛など。
- 診断: 造影CT。
- 治療: 原因疾患治療。対症療法、放射線/化学療法、SVCステント。



リンパ浮腫

- 定義: リンパ液輸送障害による組織間隙への貯留。
- 原因: 原発性 (先天性)、続発性 (癌治療 (郭清、放射線)、感染、外傷など)。
- 特徴: 進行すると非圧痕性浮腫。皮膚肥厚・硬化。蜂窩織炎を反復。
- 診断: 臨床所見、リンパシンチ、ICGリンパ管造影。
- 治療: 複合的理学療法 (スキンケア、ドレナージ、圧迫、運動)。外科治療。



動脈硬化 - リスク因子と予防

- 動脈硬化: 多くの脈管疾患の基盤。
- リスク因子: 加齢、男性、家族歴、喫煙、高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満など。
- 脂質管理: LDL-C ↓, HDL-C ↑, TG管理。
- 予防と食事指導:
 - 禁煙。
 - 食事療法: エネルギー、脂質、糖質、塩分制限。食物繊維摂取。アルコール制限。
 - 運動療法。
 - 抗酸化物質 (ビタミンEなど)。

