

5

特集 糖尿病足病変の治療

糖尿病患者における末梢動脈疾患 PAD の脅威と治療戦略

横井宏佳

小倉記念病院 循環器科 診療部長

下肢動脈硬化による狭窄または閉塞が原因で下肢血流が低下することにより生じる疾患が下肢閉塞性動脈硬化症である。わが国では ASO (atherosclerosis obliterans) と呼び、バージャ病などの TAO と区別して表現することが多いが、世界的には PAD (peripheral arterial disease) と呼称されることが一般的である。Framingham 研究では症候性 PAD 患者の 20 % に糖尿病を認めたと報告されているが¹⁾、無症候性の患者も含めれば 40 % 近くが糖尿病であろうと推察されている²⁾。PAD の危険因子としては高齢、高血圧、高脂血症、喫煙も挙げられるが、糖尿病が最も強い影響を及ぼしている³⁾。糖尿病患者においては糖尿病の罹病期間と年齢⁴⁾、末梢神経障害の存在が PAD の合併リスクを高めることが報告されている⁵⁾。神経障害の存在は自覚症状の発現を妨げ、下肢動脈の動脈硬化の無症候性の進行を進めることになる。糖尿病を合併すると腸骨動脈よりも膝下動脈や浅大腿動脈領域などの下肢末梢レベルでの動脈硬化性病変の出現頻度が高くなる⁶⁾。糖尿病患者では無症候性 PAD 患者も多く、検査方法によって検出力も異なるため、有病率を正確に把握することは困難であるが、50 歳以上の糖尿病患者に ABI を用いて評価した PARTNERS 試験では 29 % が PAD と診断された⁵⁾。間歇性跛行を有する PAD 患者は、下肢に関しては 5 年で 27 % が症状の進行を認め、4 % が下肢切断に進行するが、20 % に心血管イベント (心筋梗塞, 脳梗塞) を発症し、30 % が死亡する⁷⁾ (図 1)。より進行した PAD の状態である重症下肢虚血 (CLI) では 6 ヶ月以内に 30 % が下肢切断に至り、20 % が死亡に至る⁸⁾。このように PAD は予後不良な疾患で、糖尿患者の予後を劣悪にする Silent Killer であり、早期発見、早期治療が必要な疾患であることを認識する必要がある。

診断

糖尿病患者に PAD の診断を行うことは、心血管イベント高リスク患者を同定し、運動機能不全状態、下肢切断の危険性を察知して、疾患の進行を予防することが可能となるため、臨床的に重要である。診断の基本は

病歴と身体所見の聴取である。典型的な症状は間歇性跛行、安静時疼痛で、重症度分類として Fontain 分類、Rutherford 分類 (表 1⁹⁾) が用いられているが、間歇性跛行は腰部脊椎管狭窄症との鑑別が必要となる。しかし、実際はこのような典型的な症状を呈する患者は少なく、約半数は非典型的な症状 (労作時の下肢症状) を訴え、筋肉痛や神経痛との鑑別が必要となる。身体所見として重要なことは、下肢の視診と下肢動脈の触診である。下肢

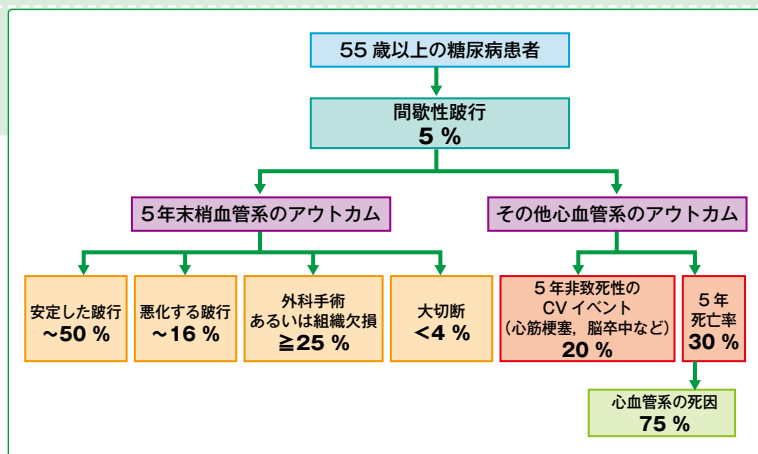


図1 間歇性跛行の5年自然史(文献7)



Ankle-Brachial Index測定の意味

0.90以上	正常
0.71~0.90	Mild
0.41~0.70	Moderate
0.00~0.40	Severe

図2 下肢虚血の客観的診断方法

表1 Rutherford分類(文献9)

Stage	
0	無症状
1	軽度跛行
2	中等度跛行
3	重症跛行
4	安静時疼痛
5	部分組織壊死
6	組織壊死

挙上による蒼白，毛髪消失，爪の萎縮，冷たい乾燥した亀裂の入った皮膚は，下肢血流低下のサインである。このような身体所見は血行性以外の疾患との鑑別に有用である。動脈の触知は検者の熟練度によってばらつきが大きく，偽陽性も高率であるが，大腿動脈，膝動脈，足背動脈の触知はルーチンで行うべきものである。

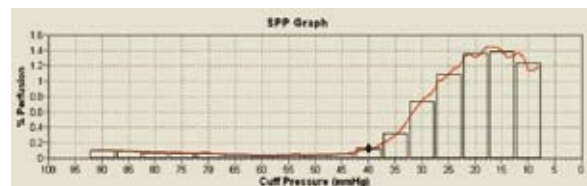


図3 レーザードプラー法を用いたSPP(皮膚灌流圧)測定

SPP < 30 mmHg: 重症虚血肢 / SPP ≥ 40 mmHg: 潰瘍治癒の可能性が高い

検査

再現性が高く，客観性の高い，非侵襲的検査として，足首の最大収縮期血圧と上腕の最大収縮期血圧の比で定義されるABIが有効である(図2)。ABIは5~10 Hzのドップラー血流計と圧カフを用いて計測することが望ましいが，わが国では簡易型のホルムが普及しており，代替可能である。0.9以下であればPADと診断するが，1.3以上であれば，足首の動脈中膜の石灰化のためカフの圧迫ができないことを示唆しており，別の検査での評価が必要となる。米国糖尿病学会では50歳以上の

糖尿病患者には5年ごとにABIを，PADのスクリーニング検査として行うことを推奨している。50歳未満であっても，喫煙，高血圧，高脂血症，10年以上の糖尿病歴のある患者にはABI検査を勧めているが，下肢の症候を有する患者には当然ABIは必ず行わねばならない。ABI以外の非侵襲的検査としては，上腕血圧と足指血圧との比で示すTBI(0.7未満がPADと診断)，組織酸素分圧であるTcPO₂(30 mmHg以上が創傷治癒のために必要)，レーザー血流計で測定するSPP(30 mmHg以上が創傷治癒のために必要)(図3)が行われる。非典型的な下肢症状や典型的な間歇性跛行を認めるがABI