

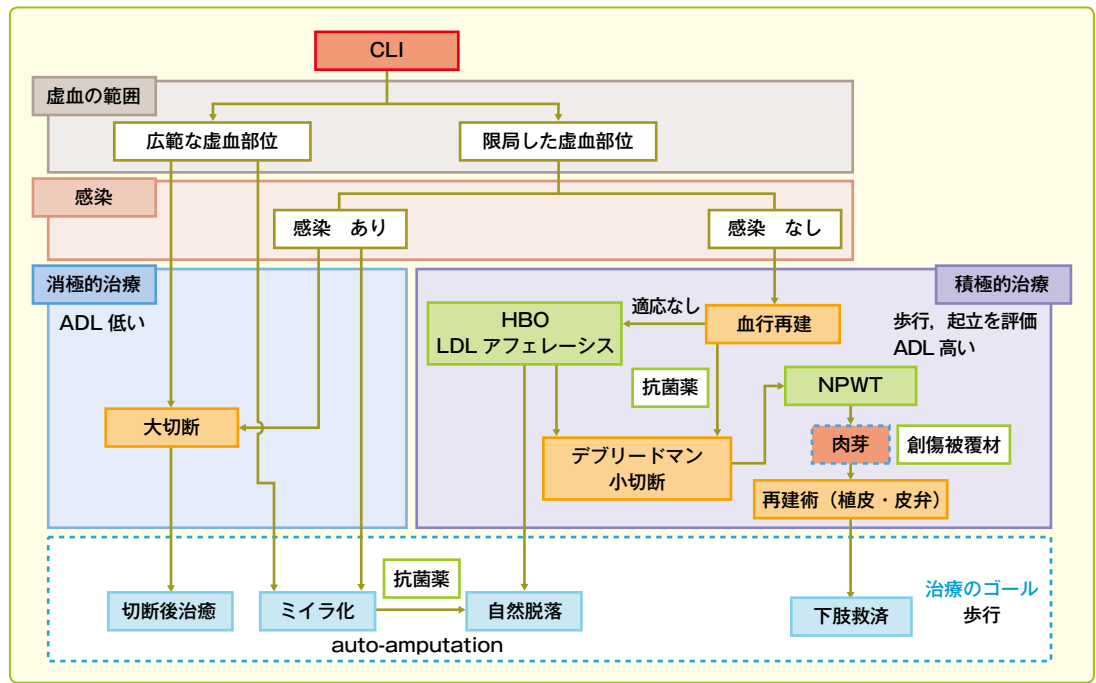


図1 CLIの診断・治療のアルゴリズム（文献²⁾より引用改変）
黄は外科治療、緑は保存治療。
ADL：日常生活動作、CLI：重症下肢虚血、HBO：高圧酸素療法、NPWT：局所陰圧閉鎖療法

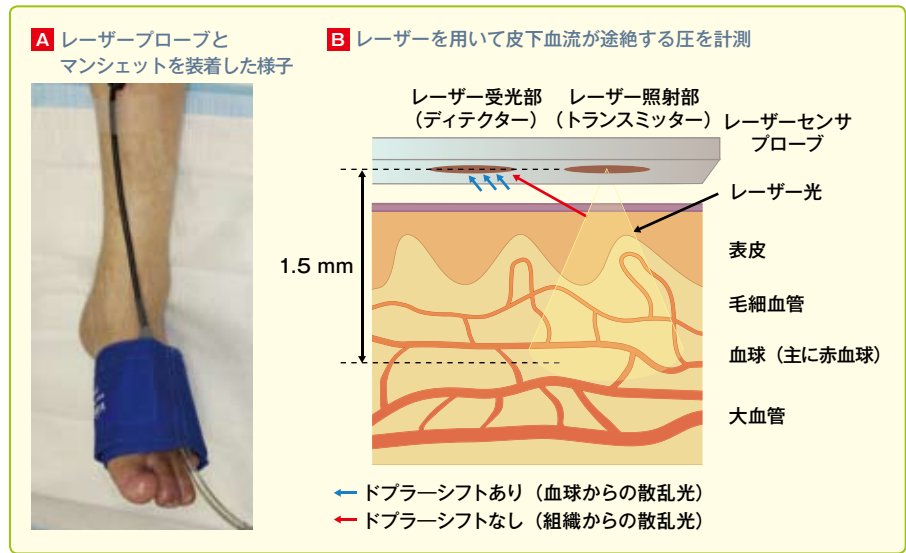


図2 皮膚組織灌流圧

表1 局所治療の前に行うべき評価項目
虚血の評価（ABI、SPP）
感染の評価（発熱、採血データ）
虚血・感染の範囲・大きさの評価（CT、MRIなど）
歩行、起立などのADLの評価（麻痺、梗塞の既往など）
ADL：日常生活動作、ABI：足関節上腕血圧比、SPP：皮膚組織灌流圧

下に記載する。

虚血がある場合（PAD・CLI）

初診時に虚血肢と診断し、感染兆候が認められない場合には、早期血行再建の適応となる。血行再建により血流が改善した後、wound bed preparlation（後述）に準じた治療¹⁾を行う。しかし、虚血を認める領域が広範であり、血行再建による虚血の改善が見込めない場合は大切断を余儀なくされることもある。比較的小規模な感染を認める場合（虚血＞感染）は、血行再建前にデブリードマン手術や

小切断を先行して行うことがあり、血行再建後にデブリードマン手術を行うよりも感染を制御しやすくする利点もある。しかし、この場合はデブリードマン手術後に血行再建を同施設で施行できない場合や、デブリードマン手術後に血行再建を迅速に行うことができる施設との病院規模での連携がない場合は、デブリードマン手術を安易に先行することで壊死部位の拡大を助長し、CLIの増悪を招くため禁忌とされる。一方、虚血と同時に高度の感染が著しく認められる場合（虚血＜感染）は、血行再建を優先させてしまうと敗血症や虚血後再灌流障害により全身状態が増悪する

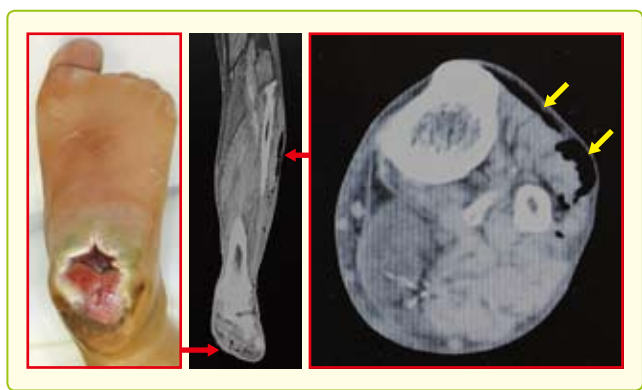


図3 左踵糖尿病性皮膚潰瘍を起因としたガス壊疽
創部臭を認め、足底部にも感染兆候を示す発赤を認めた。感染の範囲を評価するため、CT撮影したところ、左下肢全体にガス貯留像（→）を認めた。

場合があるため、血行再建を先行するか、それとも感染制御を優先させるのかを総合的に判断する必要がある。このように、治療のゴールを見据えたうえで血行再建や感染制御、デブリードマン手術を行う時期を適切に選択することが重要となる。

血流が温存されている場合（non-PAD）

血流が温存されている場合（SPP測定で足血流30 mmHg以上の場合）は、壊死組織内の感染部位が全身に波及することを防ぐために、早期にデブリードマン手術や小切断を行う。この場合も、WBPに基づく感染の制御に重点を置く。

広範囲の感染を認める場合

下腿の広範な感染を認める場合（ガス壊疽など）は（**図3**）、大切断を余儀なくされる場合もあるが、血流が十分に温存されている場合は抗生薬投与による感染制御を並行して行い、数回に分けたデブリードマンを行うことで大切断を回避することも可能である。広範囲の感染と虚血を認める場合は大切断となることが多く、これらの救肢が今後の課題である。

ADL評価によるCLIの治療方針

CLIに対する積極的治療を検討する判断として、患者のADL評価も貴重な判断材料となる。ここでのADL評価基準は、足病変発症前に歩行・起立が可能であったかどうかである。例として、脳梗塞後の麻痺患者や長期臥床を余儀なくされる患者では、積極的な下肢救済を行っても歩行



図4 auto-amputation
A：CLIによる足趾の乾燥壊死を認めた。血行再建術の適応がないため局所処置のみとし、洗浄とヨウ素カデキソマーを塗布し、感染を制御しながらauto-amputationを待つ治療を選択していた。創部は壊死部分と健常部の境界がはっきりし、健常皮膚側から上皮化を認め、すなわちdemarcationされている。感染は制御され壊死組織と正常組織の移行部に肉芽形成を認め、壊死部は骨組織のみで連続している。
B：移行部を丁寧に洗浄すると、壊死部は自然に脱落した。
C：5ヵ月後の状態。一部潰瘍面が残存しているが、治癒傾向にある。

や起立が可能となるわけではない。また、膠原病に起因して下肢に虚血が生じた場合、積極的な外科的治療により予後を短くしてしまう可能性もあるため注意が必要である。したがって、これらの場合は大切断によって早期に治癒を得ることや保存的な治療を行うことが、患者のQOLを向上することにつながる。

積極的な治療を行わない場合

前に述べたように、ある術前でのADLが低い場合や、血行再建の適応がない、もしくは困難な症例では、全身状態が安定していれば大切断術（下腿切断・大腿切断術）が選択されることとなる。全身状態が不安定である場合は、壊死部を乾燥させミイラ化し、抗生薬を併用しながら壊死部の自然脱落（auto-amputation）をゴールとする（**図4**）。

CLIにおける創傷管理と肉芽形成

創傷治癒機転が自然と働いて治癒が期待できる創傷を急性創傷（acute wound）と呼ぶ。これに対して、なんらかの原因が創傷治癒過程を妨げ、難治性化している創傷を慢性創傷（chronic wound）と呼ぶ。糖尿病性足病変や血行障害による下肢創傷は慢性創傷の代表である。CLIに伴う下肢創傷も例外ではない。慢性創傷の創傷治癒過程の治療指針として、2003年にShultzらによりTIMEコンセプト