

下肢救済 私たちの取り組み (3)

「創傷ケアセンター」における C L I の治療

大分岡病院におけるチーム医療による下肢救済の取り組み

大分岡病院創傷ケアセンター 循環器科 心臓血管外科

古川雅英、澁谷博美、立川洋一、迫秀則

当院は 2004 年 2 月にミレニア・ウンド・マネージメント社と提携し、「創傷ケアセンター」を開設した。国内に 18 ヶ所ある「創傷ケアセンター」のひとつで、ミレニアプログラムに則り診療を行っている。特に重症下肢虚血 (critical limb ischemia; CLI) の治療には創傷治療科と血行再建科のチーム医療が必要であるが、当院は創傷治療科として形成外科が、血行再建科として循環器科、心臓血管外科いずれも同一院内に存在して治療体制を構築している、日本ではまだ少ない施設である。血行再建術の選択に当たっては、provisional bypass graft という方針であり、その概略と治療成績について報告する。

1. ミレニアプログラムについて

ミレニアプログラムとは米国の足病専門医の李家医師が構築したもので、血流障害に起因する創傷を E B M に基づき院内外の連携の中で治癒に導こうとするものである。まず患者と創傷を同意の下にミレニアカルテに登録することから始まる。カルテには病歴、理学、検査所見 (創の位置、大きさ、状態、周囲の知覚、血液検査、四肢血流検査 (ABI,SPP) 画像検査 (単純 X 線所見、造影 C T 所見))、創の写真などの項目があり、登録内容は外来患者は再来時、入院患者は週に 1 回、治癒するまで更新していく。これはデータベースとして残り、閲覧、使用可能であり、レトロスペクティブな検討に使用できる。また、月に 1 度米国の李家先生と直接カンファレンスを行い、評価とアドバイスを受ける。さらにミレニア社と提携すると、治療のアドバイス、治療成績、米国の最新治療の学会、論文の紹介、さらにはセンターのマーケティングまでバックアップしてもらえる。

2. 大分岡病院創傷ケアセンターの概略

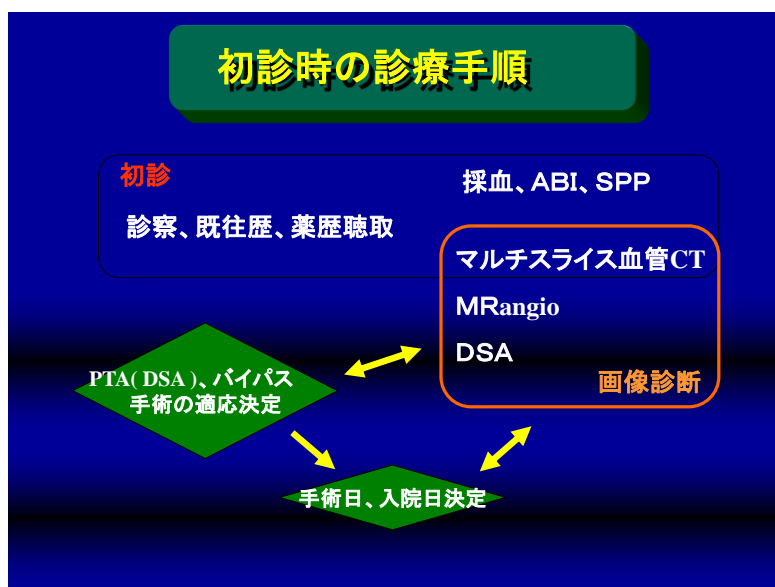
慢性創傷の患者を受け入れ、治癒しない原因を検索し、可及的早期の治癒 (14 週以内) を目指して治療を開始する。原因と状態によっては外来通院下に治療施行するが、PAD が原因である CLI であれば入院し、チーム医療による集学的治療を行う。また治療中、もしくは治癒後の患者のためにフットウエアを作製し、フットケアを行い再発防止および再発の早期発見、治療を施行する。

3. 大分岡病院創傷ケアセンターの治療体制

専門外来であり、形成外科医 2 名と看護師 2 名で週に 1 回全日開き、いわゆる慢性創傷（1 ヶ月以上治癒しない創傷）を主訴とする患者を受け入れている（急患は随時受け入れ）。更に隔週で院内リハビリセンターより理学療法士 1 名、日本フットケアサービス社の義肢装具士 1 名が参加してフットウエア外来を併設する。目的は治療中、治療後の装具の作製、調整、装用指導であるが、積極的にフットケアも行っている。本センターの患者は再発予防が目的であり、受診時の患者の身体機能を評価して改善を指導できる理学療法士は、必要不可欠である。またフットケアも積極的に行うが、これらの再発防止の取り組みは QOL、ADL については生命予後にとっても重要であり、医師、看護師、理学療法士、義肢装具士などなるべく多数がかかわることで患者の理解と関心を維持できると考えている。

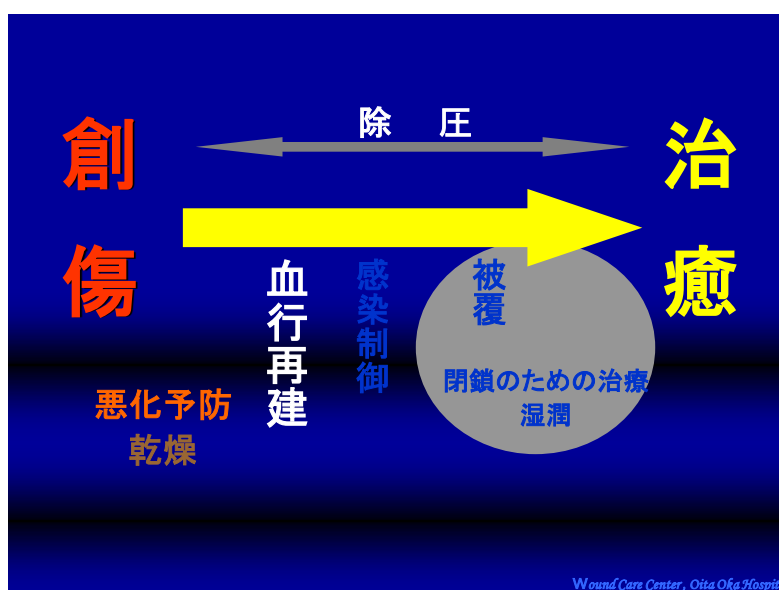
4. 治療の流れ

初診時にミレニアカルテ作製に必要な所見や検査を行うが、創があり CLI であれば Fontain IV、Rathaford V、VI の状態である。そのため全例 SPP、ABI は施行し、虚血が認められれば（SPP で 30mmHg 未満）、同日 MDCTA も撮影する。必要により MRangio を撮影後、循環器科、心臓血管外科による循環器カンファレンス（週に 1 回、月曜日）に提示して血行再建術の方針を決定する。



血行再建術は基本的に TASC II に準じ、全身状態におけるリスク因子（年齢、循環器疾患、呼吸器疾患など）、感染症の程度、病変の区域、性状、長さなどを検討して血管内治療（Endovascular therapy; EVT）かバイパス手術を選択するが、血管内治療はバイパス手術に比べて迅速に対応可能（1 週間以内）であり、全身状態不良な患者にも適応できるため、血管内治療を優先することが多い（EVT first）。血行再建術は腸骨、浅大腿、膝下動脈まで

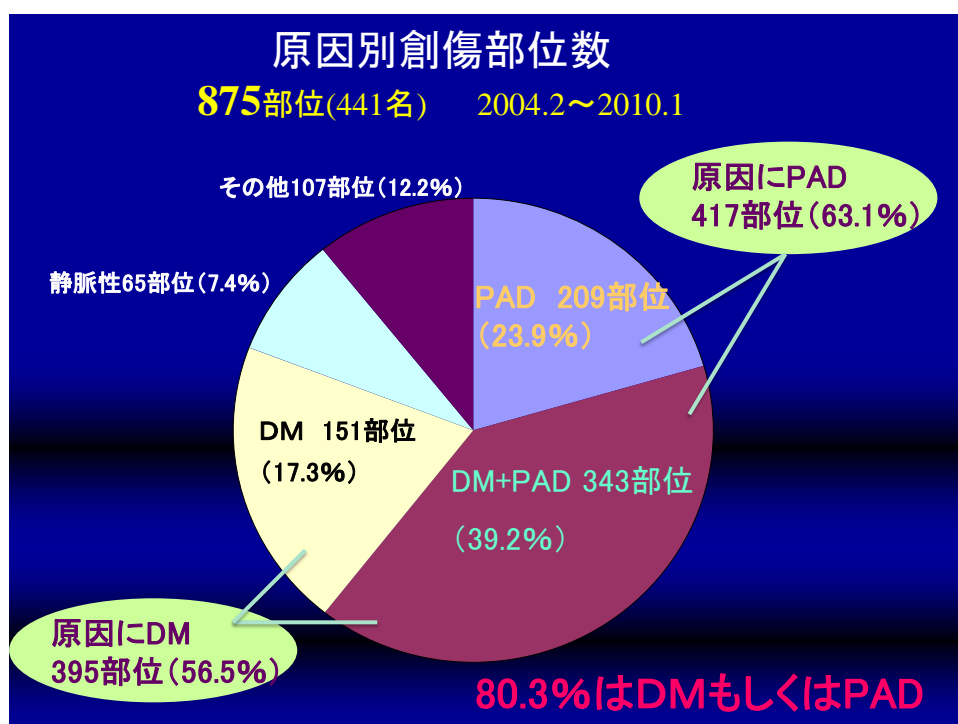
完全に行う必要があり、多区域の閉塞、狭窄があればハイブリッド治療（血管内治療とバイパス手術を組み合わせたもの）も積極的に計画、実施している。ただし足関節を越えて遠位への血管内治療は原則として施行しない。これは足部にバイパス手術が可能な血管を温存するためであり、血管内治療の結果血流の改善が不十分もしくは感染が制御できない場合に、速やかにバイパス手術を行い大量の血流を患肢に運ぶ、もしくはバイパス手術に血管柄付き遊離組織移植を併用して感染の制御と再建を同時に行うためであり、このような観点から血行再建術の方針としてはEVT first より provisional bypass surgery と表現したい。



創傷の治療は血行再建の前後で全く異なり、血行再建の前は基本的に悪化、進行予防のために乾燥状態で管理することを試み、血行再建後 wound bed preparation⁸ を実施する。感染が重篤な場合は血行再建前に切開排膿、デブリードマンを施行することも多い。治療全期間に渡って重要なのは除圧、安静である。歩行は制限し、創の免苛、安静を図る。

5.症例

センター開設(2004年2月)から2010年1月末までの5年間に受診した難治性潰瘍は875部位、441名であった。これを原因別に分類すると、1.末梢動脈疾患単独のもの(PAD)209部位、2.末梢動脈疾患と糖尿病の合併(PAD+DM)343部位、3.糖尿病単独のもの(DM)、4.静脈性のもので65部位であった。最も多い原因はPAD+DMであり、約40%であった。創傷の原因としてPADが関与するものは63.1% DMが関与するものは56%であり、そのいずれかが関与するものは全体の80%を占めていた。



6.血行再建術の選択とその結果

2004年2月から2010年1月までにCLIの慢性創傷の治療を目的として血行再建術を延べ219肢に施行した。血行再建術の内訳は155肢に対してEVT186手技、64肢にバイパス手術71回であった。EVT186手技中、成功は169、不成功8、部分成功9であり、EVT成功率は $169+9/186=95.7\%$ であった。バイパス手術施行のみを分析すると死亡率は $3/71=4.2\%$ であった。また71回のうち7回は再手術であった。

これを provisional bypass surgery の治療方針で、EVT、バイパス両方施行例を整理すると血行再建術は180肢(165例)に施行していた。そのうち経過中死亡した症例は6例で、死亡率は $6/165=3.6\%$ であった。治療中断6肢(6例)、大切断のための血行再建4肢(4例)を除く164肢中144肢が救肢でき、救肢率は87.8%であった。

更に細かく分析すると provisional bypass surgery の治療方針の下で、EVT で治療開始したのは 145 肢（131 例）で、死亡例 2 例、3.1%、救肢率は 88.0%であった。EVT 後バイパス手術を 36 肢（24.8%）に施行していた。一方 provisional bypass surgery の治療方針の下でバイパス手術を先行させたのは 35 肢（34 例）で死亡例 2 例、死亡率 3.1%、救肢率は 87.1%であった。

	EVT	バイパス
血行再建術(肢)	186(155)	71(64)

EVT 治療の結果

成功	169
不成功	8
部分成功	9
計	186

バイパス手術の結果

治癒(再手術)	54(4)
死亡	3
大切断または不治癒(再手術)	11(3)
大切断のため	3
計 手術数(肢)	71(64)

	肢	症例
EVT 先行	145	131
治癒	117	104
死亡	4	4
中断	6	6
大切断のための EVT	2	2
大切断もしくは不治癒	16	15
バイパス先行	35	34
治癒	27	26
死亡	2	2
大切断のためのバイパス	2	2
大切断もしくは不治癒	4	4