11　独居の重症虚血肢（ＣＬＩ）患者へのフットケアと退院支援の取り組み

1）神應透析クリニック
2）信州大学医学部附属病院　循環器内科
3）長野赤十字病院　循環器内科
井上丈子[1)]　山田美津子[1)]　大野千代美[1)]　高見澤昌慶[1)]　韮崎幸子[1)]　石田昂彬[1)]　大平雅美[1)]
海老澤総一郎[2)]　加藤太門[2)]　宮下裕介[3)]　村木真紀子[1)]　小林信彦[1)]　神應太朗[1)]　神應裕[1)]

【はじめに】

維持透析患者における PAD 有病率は 11.5～37.8%（平均 25.3%）と高率であり[1)]，さらに透析患者の PAD 例は非透析患者に比べ重症下肢虚血（critical ischemic limb;CLI)に陥りやすく[2)]，大切断となると予後不良である[3)]ことから早期発見および治療介入が重要とされている．今回我々は外来維持透析患者において，CLI による創傷治癒不全に対し LDL（low-density-lipoprotain）吸着療法を行う症例を経験した．本症例の生活背景より，LDL 吸着療法実施期間中の創傷管理強化，転倒予防のためのリハビリ強化および在宅環境調整などが必要と判断され入院加療となった．入院期間中の創傷管理としてのフットケア，本人の望みである自宅復帰へ向けた退院支援ならびに調整内容に関して報告する．

【倫理的配慮】

対象症例患者に匿名性の確保と論文掲載の旨を口頭で説明し同意を得た．

【症例】

症例：70 代男性
介護認定：未申請
主訴：疼痛
家族構成：独居，大型の愛犬と暮らしている．兄妹は県外在住であり，親族以外の支援者あり．
既往歴：2 型糖尿病，痛風腎，腎不全，高血圧症，狭心症，ヨードアレルギー
現病歴および治療経過：X-16 年から痛風腎に伴う腎不全により透析導入．X-4 年より両側閉塞動脈硬化症（arterio sclerosis obliterans；ASO）に対する治療として近医にて EVT や血行再建術を施行されていた．X 年 11 月に自宅で爪切りを行っていた際に左第 3 趾を受傷し，当院外来時にフットケアならびに創部管理を行っていたが改善が得られず，Fontaion 分類Ⅳ度の難治性潰瘍となった．難治性潰瘍の形成を契機に，近医フットケア外来へ紹介し，専門医の介入を増やすと同時に，透析日は当院にてフットケア，非透析日には自宅でのセルフケアを継続していた．しかし，X+1 年 6 月に同部位の切断，11 月に右第 2 趾の発赤および疼痛増悪を認め，X+2 年 5 月には右第 2 趾の切断に至った（図 1）．切断後，断端部の治癒が遅延しており，LDL 吸着療法実施の運びとなった．

図 1：切断前後の両足趾経過
上段は左足趾，下段は右足趾

問合せ先：井上　丈子　〒390-0821
松本市筑摩 2-17-5　神應透析クリニック　(TEL 0263-24-0852)

【LDL 吸着療法実施に向けた検討事項】

(1) 実施日別のメリット・デメリット（表１）などを理解して頂き，実施日に関して本人の意思を確認した．

表１：LDL 吸着療法実施に伴う指示・検討内容

Dr の指示	12 回　2 回/1 週　合計 6 週間	
	透析日，非透析日どちらでも可能	
実施日別の検討内容	透析日	来院日数変化なし 穿刺回数変化なし 長時間拘束
	非透析日	来院日数の増加 穿刺回数の増加 拘束時間は少ない

(2) 内服薬で抗血小板薬の定期内服中（アスピリン錠，チカグレロル錠，ベラプロストナトリウム）であった．転倒による皮下出血のエピソード多数あり易出血性であった．本症例は LDL 吸着療法実施時に，ヘパリン Na 総使用量 7500 単位/１回が必要であったので，易出血性の増悪リスクが高かった．

(3) 疼痛コントロールが必要であり，除痛に麻薬（フェンタニルクエン酸塩テープ，フェンタニルパッチ）を使用しており，ふらつきの増悪が懸念された．

(4) 疼痛増悪，足趾切断，筋力低下等により移動能力が低下しており，透析日（週 3 回）の外来リハビリを行っていたが，機能改善には時間を要する状況であった．

(5) 独居のため自宅で転倒し倒れていても気づかれ難く，危険リスクが高かった．

(6) 自家用車にて外来通院されており，乗降動作の身体負担，介助量の増加が懸念された．

(7) 夜間透析との兼ね合いもあり，ベッドコントロールが必要であった．

上記を踏まえ治療方針が検討され，医師より入院加療にて非透析日に LDL 吸着療法を実施し，各種の治療強化（創傷管理毎日・リハビリは日曜日以外毎日）が指示され，実施の運びとなった．

【LDL 吸着療法の治療経過】

LDL 吸着療法は，週 2 回の非透析日に 1 回あたり 2 時間の 12 クール（計 6 週間）実施した．LDL 吸着療法実施前後における血液データ（表 2）では，動脈硬化促進因子において改善を認め，血圧脈波検査（ABI）や皮膚灌流圧検査（SPP）においても改善傾向にあった（表 3）．

右第 2 趾，左第 3 趾潰瘍部において，皮膚血色の改善を認めた．

表２：LDL 吸着療法前後における血液データ

	LDL吸着療法1回目		LDL吸着療法12回目	
	前	後	前	後
FIB(mg/dl)	444	357	413	243
TG(mg/dl)	138	64	167	81
LDL-C(mg/dl)	59	51	43	37
アポリポ蛋白C-Ⅲ (mg/dl)	12.2	10.5	9.2	8.0
tPA・PaⅠ複合体 (ng/ml)	21	22	17	17

表３：LDL 吸着療法前後における検査データ

	LDL吸着療法2回目		LDL吸着療法12回目	
	右	左	右	左
ABI	0.65	0.82	0.88	1.18
SPP	足底：30 足背：47	足底：37 足背：27	足底：27 足背：35	足底：60 足背：64

【フットケア・創部管理内容】

外来通院期間中，看護師によるフットケアとして石鹸洗浄＋保湿ケアを実施していた．創部管理としてはポピドンヨードゲルにて創部処置と白癬菌軟膏処置を透析日毎に行った．非透析日は，セルフケアとして同処理を実施していたが，石鹸洗浄＋保湿ケアは不十分な傾向にあった．

入院期間中も看護師によるフットケアならびに創部管理は同様の内容を実施し，非透析日にも追加で実施した．

血流促進目的に，足浴時に炭酸浴を実施したが，疼痛増悪のため継続困難となり，遠赤外線療法（フィラピー®）を透析日毎に実施した．

【退院支援・調整】

本症例は，LDL 吸着療法開始前から，治療終了後は自宅へ退院し，今まで通りの生活をしながら当院へ外来通院されることを希望されていた．これらを達成するための退院調整として，フットケアの継続，介護認定を行い，包括支援センターとの連携を図ること，ならびに ADL 能力改善を目標とするリハビリ介入の 3 点に重点をおいた．

1. フットケアの継続

入院期間中の創部管理として，看護師サイドで毎日石鹸洗浄＋保湿ケアの実施，ポピドンヨードゲルにて創部処置、また白癬菌軟膏処置を実施し，創部の清潔保持ならびに感染を制御した．

2. 介護認定を行い，包括支援センターとの連携

外来通院時より一軒家に独居にて生活されているが転倒を頻回に繰り返しており，今後も生活環境として転倒を繰り返しやすい状況になっていることが推察された．そこで，今回の入院を契機に介護申請を行い，介護サービスを併用しながら退院後の生活環境を整える方針となった．介護認定の申請を行った後，本人・支援者・包括支援センタースタッフ・福祉用具会社スタッフ・理学療法士･看護師で家屋調査を行なった．家屋調査の結果，図 2 に示すように玄関に行くまでに，5～14 段の階段昇降を行う必要があり，通路には手すりがなくふらついた際に支える場所はなかった．また，③，④の玄関スペース周囲で愛犬が放し飼いにされている状態であった．家屋調査結果をもとに本人と改修場所を相談し，介護保険サービスと自費負担を併用し，①玄関前までの階段および通路へ手すりを設置，②ガレージから玄関までの通路にある階段へ手すりの設置，③玄関までの通路に雨や雪よけのルーフと手すりを設置した（図 3）．

図 2：家屋調査における改修前の自宅の様子
①玄関前階段，②ガレージからの階段，③玄関前通路，④玄関スペース，⑤自宅内廊下

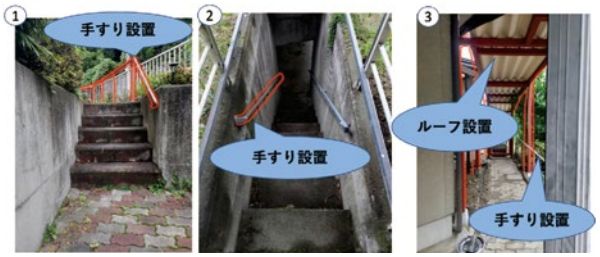

図 3：家屋改修後の様子

3. ADL 能力改善を目標とするリハビリ介入

今回の入院加療にあたり，①介入頻度ならびに実施時間の増加，②創部の安静度を遵守するために簡易装具（図 4）を作製し，免荷歩行能力ならびに耐久性の獲得，③家屋調査結果を基に歩行練習や段差昇降練習といった ADL 動作練習割合を増加（図 5）させ，自宅退院に向けて介入を進めた．

図 4：簡易免荷装具

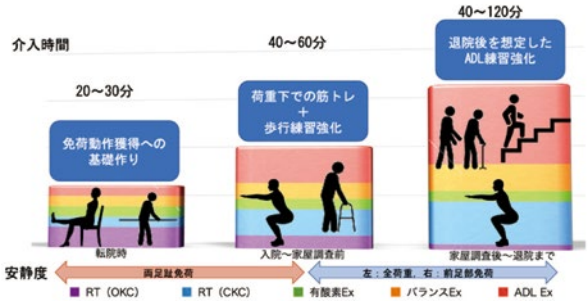

図５：リハビリプログラム内容と介入時間の変化

【考察】

今回独居の CLI 患者に対して LDL 吸着療法を行う上で，転倒及び新規創傷の予防目的に入院加療となり，入院期間中に退院に向けた支援・調整を行なった．

そもそも退院支援とは，患者が自分の病気や障害を理解し，退院後も必要な医療や看護を受けながら，どこで療養するか，どのような生活を送るかを自己決定するための支援と定義されており，退院調整とは，患者の自己決定を実現するために，患者・家族の意向をふまえて，環境・人・物・経済的問題などを社会保障制度や社会資源につなぐなどのマネジメントの過程と定義されている[4]．本症例は病態理解には乏しいが，自宅で生活を行うという自己決定は明確であったため，実現に向けた調整として，①フットケアの継続ならびに再指導，②介護申請と包括支援センターとの連携，③リハビリの強化に取り組んだ．

フットケアのポイントとして，入院期間中の石鹸洗浄ならびに保湿ケアによる清潔保持を強化することで創部の経過も落ち着いていたことから，退院後も清潔保持が重要でありセルフケア方法の再指導と創部観察・処置方法の継続につて指導した．また，介護申請の申請期間中に家屋調査を行えたことで，福祉サービスを有効に利用しながら，本人の満足度が高い環境調整を行うことができた．さらに，入院期間中に退院に向けたリハビリ介入時間も確保できたため，無事に退院を迎えることができた．

当院では『よく食べて，良く体を動かし（働く・運動する），いつまでも元気で，自宅から透析に通って頂けるように十分な透析・医療・看護を提供し，その人を支える．』という目標で透析治療を行っている．この目標を達成するためにも，本症例への取り組みのように個々に寄り添った支援や調整を続けていく必要があると考える．

【結語】

今後も足を守ると共に，社会資源を活用し，多職種と連携し QOL の維持・向上を目指す

【利益相反（COI）の開示】

著者の利益相反(conflict of interest:COI) 関係にある企業などはありません。

【参考文献】

1）Rajagopalan S, Dellegrottaglie S, Furniss AL, et al：Peripheral artrrial disease in patients with end-stage renal disease：observations from the Dialysis Outcomes and Practis Patterns Study(DOPPS). Circulation 114：1914-1922, 2006
2）O’Hare AM, Sidawy AN, Feinglass J, et al：Influence of renal insufficiency on limb loss and mortality after initial lower extremity surgical revascularization. J Vase Surg 39：709-716, 2004
3）Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, et al：Major lower extremity amputation：outcome of a modern series. Arch Surg 139：395-399, 2004
4）宇都宮宏子，山田雅子．看護がつながる在宅療養移行支援　病院・在宅の患者別像看護ケアのマネジメント．東京：株式会社日本看護協会出版会，2017