

Vascular unitにおける専任看護の有用性

溝端 美貴¹ 樋口 優子² 末光浩太郎³ 住谷 昌彦⁴ 中村 隆³

要 旨：血管外科患者数の増加に伴い、医師や検査技師の業務は多忙かつ多様となった。患者のニーズ対応やインフォームドコンセントをサポートするために、専任看護師が加わりvascular unit (血管外科チーム)を結成した。専任看護業務の分析と、スタッフへのアンケート調査、患者QOL評価、手術件数をunit化前後で比較検討した結果、vascular unitにおける専任看護の有用性が示唆された。(J Jpn Coll Angiol, 2008, 48: 351-357)

Key words: vascular unit, vascular nurse, quality of life, peripheral arterial occlusive disease, hemodialysis

はじめに

当院は病床数100床の民間総合病院であり、関連施設を含め約850名の維持透析患者の管理を中心としている。透析患者の多くは基礎疾患に糖尿病をもち、閉塞性動脈硬化症などの循環器系疾患を高率に合併する¹⁾。2002年3月に血管外科とvascular labが開設され、血液透析用内シャント(vascular access)を含む末梢血管疾患のスクリーニングや治療が行われてきた²⁾。以後血管外科手術件数の増加に伴い、院内各部署での医師業務は多忙となり、血管外科専任看護師(vascular nurse)が必要とされた。2005年4月看護師へのアンケート(意識調査)結果と実務経験よりvascular nurseとして任命された。後にクラークも加わり、vascular labを含むvascular unitとして、血管外科チームが結成された(Fig. 1)。今回、新たな看護任務としてvascular nurseの業務分析と看護内容を考察し^{3,4)} vascular nurseは患者や院内のスタッフにとって有用であったか、またvascular unitに貢献できたかを検討した。

対象と方法

血管外科患者に対する看護業務は、院内のあらゆる

部署に関連し、医師からのさまざまな指示をコメディカルスタッフに適確に伝え、円滑な治療を遂行させることが重要である。また、多くの合併症をもつ患者のコンプライアンスは決して良いとはいえず、疾患に対する理解や、生活習慣、家族の理解・支援など、解決しなければならぬ問題が数多く存在する。Vascular nurseとして、血管外科外来の診察室と一体化したvascular labを拠点とし、院内のあらゆる部署に参与した。当院のvascular nurseの実務内容を以下に分析する。

(1)血管外科専任看護業務

1)外来

血管外科外来の診療介助、検査・手術・入院の予約や手配を主とし、フットケア・創部処置を行っている。処置指導のパンフレットを作成し、自宅での消毒法、注意点などをわかりやすく記載した。検査説明用紙は患者や他のスタッフも理解しやすいように、検査時間や検査内容を詳しく記した用紙に改善した。入院患者あるいは透析患者で血管外科受診の依頼があった場合は、事前に病床を訪れ、簡単な問診、視診、触診、ドップラー聴診などを行っている。

2)入退院

入院時の病棟への申し送り業務は、外来診療の介助と重なることが多く、クラークや看護助手の代行者でも正

¹田仲北野田病院看護部血管外科

²田仲北野田病院臨床検査科エコー室

³田仲北野田病院血管外科

⁴大阪大学医学部付属病院麻酔科

2008年4月24日受付 2008年10月15日受理

確に申し送りができるように「血管外科申し送り用紙」を作成した(Fig. 2A)。また、専門的知識を生かした看護診断を取り入れるために看護計画を一体化した「インフォメーションシート」を作成した(Fig. 2B)。退院時には「看護退院サマリー」を作成し、看護目標の達成度評価や退院指導を記し、退院後受診の継続看護に役立っている。

3) 病棟

閉塞性動脈硬化症に対する血行再建術の「オールインワンパス」を改善し(Fig. 3A)、全身麻酔下でのvascular access関連手術、血管造影・血管内治療用のパスを順次作成した。また患者への術前オリエンテーション後、そのまま予定表となる「クリニカルパス」(Fig. 3B)も順次作成した。患者の手術後は病棟勤務に入り担当看護師としてバイタルチェックや経過観察を行い、病棟との連携を保ち、実際にパスを使用しながら検討を行っている。また、病棟を上肢vascular access手術入院病棟と下肢血行再建術入院病棟に分け、その専門性を高め、適宜病棟内でケースカンファレンスを行い疾患の理解を深めている。

4) 手術室

当院では、手術室にC-アームが設置されており、血管造影・血管内治療・外科手術をすべて手術室で施行している。手術室ではこれらの見学や間接介助を行うが、手術の直接介助は行わず、血管外科医が手術中は医師の代理として行動できるようにしている。

手術患者の看護目標は、潰瘍の治癒や痛みの緩和であることが多い。潰瘍の変化は写真などで容易に判断できるが、疼痛の変化を理解し判断するのは困難であった。麻酔医の協力を得て、疼痛をより多面的に把握するため、世界的に汎用されているMcGillの疼痛問診票(Fig. 4A)⁶⁾と患者が記入しやすい「Pain Check」とした痛みの性質問票(Fig. 4B)を用いた。術前術後に調査し、看護目標の評価に役立て、手術室看護師にも協力を得ている。

5) Vascular access管理

透析室では2004年より「シャントトラブルスコアリング」として、vascular accessに対するスコアリング表を作成した(Fig. 5A)。Vascular accessのリスクレベルを評価し、vascular access超音波検査施行時や診察時の参考資料として役立っている。現在はvascular access担当看護師を各透析室に配置し、定期カンファレンスを通し問題点を検討している。

6) フットケア

2000年より外来・入院を問わず、院内の全透析患者

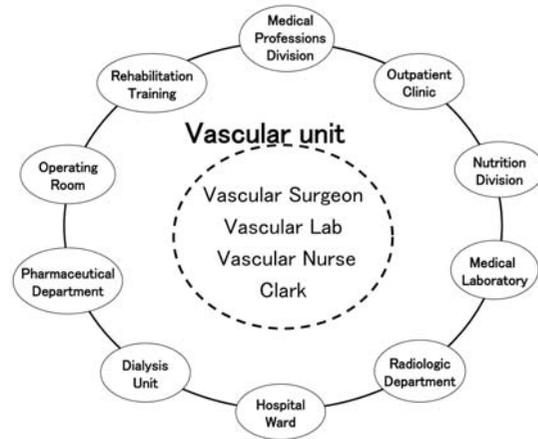


Figure 1 Vascular unit.

約200名に対する足観察とフットケア指導を透析室スタッフと共にやってきた。これまで定着した観察用紙がなかったため、2005年に「足病変チェック表」として足評価表を作成した(Fig. 5B)。糖尿病や閉塞性動脈硬化症の合併症を把握しやすいように考慮し、年1回から6回のチェックを観察レベルに応じて行っている。足潰瘍のあるハイリスク患者には、毎回の透析時に観察と処置を行い、記録は透析記録用紙を併用している。写真添付や患者指導内容はカルテを用い、足浴・爪切り・家族指導はリスクに応じて血管外科でのフットケア外来を利用している。現在、フットケア担当看護師を各透析室に配置し、毎月定期カンファレンスを行い、全体管理をしている。

7) 患者QOL評価

2003年よりvascular labが下肢血行再建術を行う患者に対して、SF-36を使用しQOL調査を開始した⁵⁾。2006年からはクラークが施行し、vascular nurseがデータ管理をしている。

(2) 専任看護導入後の変化による検討

血管外科看護業務として実施してきた事柄を踏まえ、特に専任看護導入後の変化を評価する事項として、下記の3項目において検討した。

1) スタッフの意識

院内スタッフ50名を対象に、業務の改善・病態の理解・血管外科看護師の必要性について、アンケート調査を実施した。

入院患者基本情報 血管外科申し送り

入院日 年 月 日 時
 ADL「自立・一部介助・全介助」「独・護・担」
 氏名 種 () 歳
 住所
 入院前診察 有・無
 入院前診察 年 月 日)
 入院目的

ASO angio 全麻/アト

検査・OP予定 有・無 OP予定日 年 月 日 ()
 OP予約 済・未 OP伝票 医師記入 済・未
 OP承認書受取り 済・未 (承認書患者渡し 済・未)

本日入院後検査 有・無・未定

透析患者・非透析患者 本日の透析 有・無 透析日と場所は入院連絡表参照

紹介状 有・無 紹介施設 食事内容 ()
 紹介医師 本日の朝食

透析サマリ 有・無 透析施設 1/2食・朝食・絶食・通常

造影フィルム 有・無 貸出施設 身長 cm
 返却 票・不要 フィルム内容 体重 kg

DM 0.1.2.3 Carotid 0.1.2.3
 CAD 0.1.2.3 Smoking 0.1.2.3
 HTN 0.1.2.3 MySplenitis 0.1.2.3
 COPD 0.1.2.3 Renal 0.1.2.3 Fontaine I・II・III・IV

術前検査サマリ

ECG <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> AF/Rate 60-90 <input type="checkbox"/> HR/Rate >90 <input type="checkbox"/> ST-T wave change <input type="checkbox"/> Any other abnormal rhythm/changes PA chest X-ray (cardiac) <input type="checkbox"/> Dist down <input type="checkbox"/> Normal heart outline <input type="checkbox"/> Cardiomegaly <input type="checkbox"/> Other-please specify below PA chest X-ray (pulmonary) <input type="checkbox"/> Normal lungfields <input type="checkbox"/> Hyperinflation <input type="checkbox"/> Pulrosis/consolidation <input type="checkbox"/> Other-please specify below	UCG EF % FS % Di/Di 瓣膜病/US 血液検査
---	--

Patient Information

ID# () hospitalization () room Date - - () : () : time
 Memo Dialysis Activities of Daily Living () Forster ()
 / week AM - PM () The name of a disease () Doctor
 Name M-F
 D.O.B () () () ()
 Address TEL Family
 Contact () relation () TEL ()
 () relation () TEL ()
 Height cm Weight kg BMI () medication
 Blood type() Rh + - Transfusion yes-no
 Infectious disease HBV () HCV () WJ () MRSA ()
 Allergy
 Medical History
 Present History
 injection
 insulin
 Care rank 0-1-2-3-4-5 Care manager
 Care service dealer

Vascular Nursing Plan

Problems make a diagnosis

Goal in life

Nurse planning

Figure 2 Information sheets: preoperative patient assessment (A) and patient information and nursing plan (B).

【バイパス手術を受ける患者様へ】

予定術式

手術前	手術中	手術後	術後1週間	術後1ヶ月	術後3ヶ月	術後6ヶ月	術後1年
手術前検査 手術前説明 手術前準備 手術前入浴 手術前更衣 手術前入室	手術開始 手術体位 手術開始 手術体位 手術開始 手術体位	手術終了 手術体位 手術終了 手術体位	手術室退室 手術室退室 手術室退室 手術室退室	手術室退室 手術室退室 手術室退室 手術室退室	手術室退室 手術室退室 手術室退室 手術室退室	手術室退室 手術室退室 手術室退室 手術室退室	手術室退室 手術室退室 手術室退室 手術室退室

Figure 3 shows two main components: (A) an all-in-one clinical pathway for bypass surgery, which includes a detailed timeline from pre-operative preparation to long-term follow-up, and (B) a patient's guide to vascular surgery, which includes anatomical diagrams of the human body and a grid for tracking patient progress through various stages of care.

Figure 3 All-in-one clinical pathway (A) and patient's guide to vascular surgery (B).

Table 1 Impact of vascular nursing on patient physical functioning and mental health

	Vascular nursing	
	-(n = 23)	+(n = 25)
PF↑	35%	52%
PF↓	52%	36%
MH↑	47%	84%
MH↓	43%	12%
PF↓ + MH↑	26%	40%
PF↑ + MH↓	13%	4%

PF: physical functioning, MH: mental health

2) 患者QOLの変化

血行再建術を施行しSF-36によるQOL評価を施行できた患者は92名、うち術前および術後 6 カ月以内の前後評価できた患者48名を対象とした。Vascular nurse導入前の23名はFontaine分類IIbが 5 名, IIIが 4 名, IVが14名であった。うち 2 名に血管内治療, 21名にバイパス術が施行されている。Vascular nurse導入後(2005年 4 月以降)の25名はFontaine分類IIbが 2 名, IIIが 5 名, IVが18名であった。うち 2 名は血管内治療, 23名にバイパス術が施行された。SF-36の 8 項目の中から最も看護に関連の深い「心の健康」(MH: mental health)に視点を置いて「身体機能」(PF: physical functioning)と共に両群を比較した。

3) 年間手術件数の推移

血行再建術の年間件数をデータベースから算出した。

検討事項の結果

(1) スタッフの意識

院内各部署のスタッフ(外来・手術室10名, 透析室10名, 病棟15名, 他のコメディカル10名, 管理職 5 名)にアンケート調査したところ「業務の流れがスムーズに改善された」が96%, 「病態の理解が深まった」が72%, 「血管外科チームの専任看護師は当院に必要」が98%という回答を得た。

(2) 患者QOLの変化

「身体的機能」と「心の健康」はいずれもvascular nurse導入後において、向上した患者が増加していた(**Table 1**)。また「身体的機能」が低下したにもかかわらず「心の健康」が上昇した患者は26%(23人中 6 人)から40%(25人中10

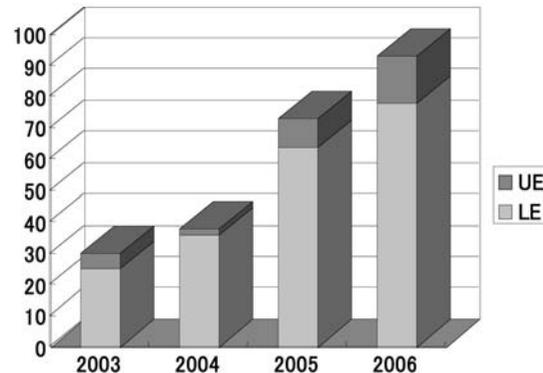


Figure 6 Annual numbers of arterial reconstructive surgery. UE: upper extremity, LE: lower extremity

人)に増加し、「身体的機能」が上昇したにもかかわらず「心の健康」が下降した患者は13%(23人中 3 人)から4%(25人中 1 人)に減少していた。

(3) 年間手術件数の推移

2004年と2005年を比較すると、医師数は 1 名と同様であるが、血行再建術は38件から73件に増加した。2006年には96件となっている(**Fig. 6**)。増加要因はFontaine分類IV度の患者増加およびバイパス術(特にdistal bypass)の増加であった。他施設からの依頼は2004年と2006年を比較すると13施設から29施設と広がりをみせた。またシャント手術は外科と共に行っているがvascular nurseとして関与しており、2004年のシャント手術件数は291件であったところ、2005年には355件、2006年には428件へと増加した。

考 察

Vascular unitを専門的知識と技術をもった医療職のグループとしてとらえ⁷⁾、血管外科疾患にvascular nurseなどのコメディカルが関与することで、チーム医療の質の向上が期待できる⁸⁾と考え取り組んできた。

Vascular nurse導入後のアンケート調査で「業務が改善された」とスタッフ意識が変化した背景には、外来でのパンフレット作成や改善により、患者指導が充実しただけでなく、看護業務を助手やクラークにゆだねることが可能になったことが挙げられる。病棟では、オールインワンパスの作成により観察視点が明確になり、医師の指示も一見してわかりやすくなった。また、クリニカルパス

の作成により患者への説明も容易になったことが業務改善につながったと思われた。「病態の理解が深まった」という点においては、病棟でのケースカンファレンスや透析室でのシャントカンファレンス、フットケアカンファレンスの実施が効果的であったと考えられる。各部署に担当者を置くことや、専門分野に分けることで、看護全体のレベルが向上し、専門的知識を踏まえた看護目標の設定とその到達度を評価することで、病態の理解や患者への理解が深まったと考えられる。Vascular labを拠点としたvascular nurseの看護業務が各部署とのパイプ役の働きとなり、円滑な院内業務につながったことで、多くのスタッフが「血管外科専任看護師は当院に必要」と回答したと考えられる。

しかしながら血管外科専任の看護師導入に際し、いくつかの問題が生じた。まず、看護師不足の現場において1名が独立体制になることが、スタッフや病院にとって有益なのか、理解を得て実施されるまでに時間を要した。第二に、任命後もしばらくは兼任期間を要し、研修も兼ねる必要があった。第三に、任命直後より、各部署が抱えていた血管外科におけるあらゆる問題を、すべて請け負うことになり、看護業務は多忙化した。任命当初は、正確な情報の伝達と的確な指示受け困難、患者に十分な看護が提供できない状態であった。それらの解決策を各部署において話し合いまとめていくことは、専任として実務できる体制が整ったためと考えられる。

患者のQOL向上にvascular nurseがどのように貢献していくかは大きな課題である。看護師は、医師とは異なった役割をもち、初診から入院、手術、退院、その後の外来通院まで、深く長いかわりの中で、心のケアも含めたプライマリーケアを行う。Vascular nurseの導入前後で「心の健康」が47%から84%に上昇したことの意義は大きい。一般に、患者QOLは「身体的機能」の改善に伴い、「心の健康」も改善される傾向にあるが、vascular nurse導入後には「身体的機能」が低下しても前向きに考えることができ、「心の健康」が改善する症例が増加した。また、「身体的機能」が改善したにもかかわらず、さまざまな合併症や生活背景の不安から「心の健康」が悪化する場合もみられるが、その数は13%から4%にまで減少した。このようにvascular nurseは血管疾患患者のQOL向上に寄与し、vascular unit全体の質的向上につながっていると考えられた。しかし、この結果は術後比較的早期のものであり、今後長期的な検討も必要になる。また、QOL

評価と共に客観的な血行動態の変化として、超音波検査、ABI(ankle-brachial pressure index)・TBI(toe brachial pressure index)検査を術後1年間は3カ月ごと、以後6カ月ごとに検査しているが、専門看護外来でのフットケアを含めた観察フォローも重要と考えている。

年間手術件数の増加において、医師は効率的な診療が可能になり、手術に専念できる時間が多くなったことが、2005年以降の症例数増加の一因と考えられる。Vascular nurseのナースステーションをvascular labに置くことで、血管検査技師も患者情報を医師からだけでなく、vascular nurseからも得られることで理解が深まり、仕事の効率が上がっている。

結 語

Vascular nurseがvascular unit内で果たす役割は大きく、患者や院内スタッフにとっても有用であった。欧米ではvascular unitや、vascular nurseの任務が認識されているが^{9, 10)}日本ではまだ極少数であり「血管看護」はCVT認定制度と共に具体化したばかりである¹¹⁾。全国的に増加している専門技師は今後も需要を増すと考えられ¹²⁾、「血管看護」の質の向上に今後も努力し貢献する必要がある。

文 献

- 1) 中村 隆: 透析患者の下肢閉塞性動脈硬化症に対する外科的治療—重症虚血肢に対する集学的治療—. 大阪透析研究会会誌, 2006, **24**: 25-32.
- 2) 中村 隆, 有吉秀男, 大岡 勝 他: 慢性透析患者の下肢閉塞性動脈硬化症に対する透析施設内での外科的治療. 日血外会誌, 2004, **13**: 573-578.
- 3) Fahey V: Vascular nursing in the 21st century. J Vasc Nurs, 2001, **19**: 38-41.
- 4) Diane K: Orienting nurses to a vascular nursing specialty. J Vasc Nurs, 2007, **25**: 85-89.
- 5) 池上直己, 福原俊一, 下妻晃二郎: 臨床のためのQOL評価ハンドブック(池田俊也編). 医学書院, 東京, 2001.
- 6) Melzack R: The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. Pain, 1975, **1**: 277-299.
- 7) 青柳幸江, 飯村美江子, 土田博光: 看護師からみたVascular Labのあるべきかたち. Heart View, 2006, **10**: 1172-1176.
- 8) 土田博光: 血管診療技師とバスキュラーラボに期待されること. 動脈硬化予防, メジカルビュー社, 2007, **6**: 39-43.
- 9) Lacey KO, Meier GH, Krumholz HM et al: Outcomes after

- major vascular surgery: The patients' perspective. *J Vasc Nurs*, 1995, **13**: 8–13.
- 10) Aquila A: The Vascular Project: Using data to improve processes and outcomes. *J Vasc Nurs*, 2001, **19**: 80–86.
- 11) 青柳幸江: CVTを目指すナースへのメッセージ. *Vascular Lab*, 2007, **4**: 567–569.
- 12) 重松 宏: CVTは脈管専門医のパートナー. *Vascular Lab*, 2008, **5**: 87–88.

Role of the Vascular Expert Nurse in Patient Management

Miki Mizobata,¹ Yuko Higuchi,² Koutarou Suemitsu,³ Masahiko Sumitani,⁴ and Takashi Nakamura³

¹Department of Vascular Nursing, Tanaka Kitanoda Hospital, Osaka, Japan

²Department of Vascular Laboratory, Tanaka Kitanoda Hospital, Osaka, Japan

³Department of Vascular Surgery, Tanaka Kitanoda Hospital, Osaka, Japan

⁴Department of Anesthesiology, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

Key words: vascular unit, vascular nurse, quality of life, peripheral arterial occlusive disease, hemodialysis

We implemented a vascular laboratory and vascular service in March 2002. Patient volume has increased significantly, necessitating a specialized vascular nurse to be incorporated in the vascular service unit to treat patients efficiently and to deliver care with a good understanding of vascular disease. We reviewed the roles of the vascular nurse at our institute. A vascular nurse can in many ways improve the quality of patient care and provide a link to the interdisciplinary team in assessing and defining required interventions as well as addressing the ongoing needs of the patient population. We believe that a vascular nurse should be an integral part of vascular service. (J Jpn Coll Angiol, 2008, **48**: 351–357)