

表4 術前リスクと周手術期フェーズに応じたケア・セットの種類

周手術期フェーズ	ローリスク	ハイリスク
術前	A(Ⅲ-1-①)	A + B(Ⅲ-1-②)
術後	(Ⅲ-2-①)	(Ⅲ-2-②)
術後せん妄発症時	A + B + C(Ⅲ-3)	

Ⅲ-1-①：術前ローリスク：ケア・セットA

1. 基本的ニーズの充足で発症予防
(NS：睡眠活動バランス確保、排泄、疼痛管理*、安楽促進、視聴覚補正、栄養水分補正*)
2. 心理社会的環境の調整
(NS：落ち着いた環境とスタッフの対応*)

Ⅲ-1-②：術前ハイリスク：ケア・セットB

- 2'. 心理社会的環境の調整(追加)
(現実認識を高める環境とスタッフの対応*)
3. 身体の安全対策
(不要ルート類抜去*、転倒転落予防：低病床化、ベッド柵3方上げ、常夜灯、誘導グリップ柵、安全具=体動離床監視装置等)
4. NEECHAMによる混乱・錯乱状態の評価
 - ・25点以上：術前 NEECHAM は1回のみで中止。上記1 + 2 + 3までを行なう
 - ・24点以下：術前 NEECHAM を各勤務帯で継続。上記1 + 2 + 3に加え、
 - ・精神科医師・リエゾン看護師にコンサルテーション*
 - ・(NS)術後ケア計画(術後せん妄ハイリスク患者用)を立案
 - ・(Dr)術後の治療計画、鎮静・薬物療法、抑制等の計画立案*
 - ・(NS/Dr)患者・家族への術前教育*

Ⅲ-2-①：術後ローリスク：ケア・セットA

1. 手術侵襲による生体反応が顕著な患者の生命維持と回復の促進
(呼吸循環、炎症のモニタリングと治療補正*)
2. 基本的ニーズの充足で発症予防
疼痛管理* = 術後疼痛管理は緩和ケアと「逆」のアプローチ
= 強い鎮痛 → 中程度 → 弱い鎮痛
その他工夫：オピオイド系-非オピオイド系-NSAIDsの交互使用、PCA利用、定時・先手の鎮痛処方=術後は「痛い」を前提、ADL・QOLを高める、睡眠活動バランス確保、視聴覚補正、排泄パターン支援、栄養水分補正*)
3. 心理社会的環境の調整
(落ち着いた環境・スタッフの対応)
4. 身体の安全対策
(不要ルート類抜去、ベッド柵3方上げ、誘導グリップ柵、バレエシューズまたは滑り止め靴下)

Ⅲ-2-②：術後ハイリスク：ケア・セットB(上記スタンダード・ケア・セットAの強化)

- 2'. 基本的ニーズの充足で発症予防(強化・追加)
(疼痛管理* = 術後疼痛管理は緩和ケアと「逆」のアプローチ
= 強い鎮痛 → 中程度 → 弱い鎮痛
その他工夫：
・オピオイド系-非オピオイド系-NSAIDsの交互使用、PCA利用
・定時・先手の鎮痛処方=術後は「痛い」を前提に、ADLやQOLを高める
・安楽促進(リラクゼーション)、睡眠活動バランス確保
・排泄パターン支援(留置カテーテル術後1~2日以内抜去を目標、自尿・尿器等)
・栄養・水分補正*、経口摂取介助・促進
- 3'. 心理社会的環境の調整(強化・追加)
(現実認識を高める環境・スタッフの対応=日常的会話のなかでさりげなく行なう)
例「〇〇さん、今日〇月〇日です。〇曜日の午後です。今〇〇の集中治療室です。
昨日〇〇の手術をして経過は順調です。私は今日〇〇さん担当の看護師▲▲です。」(野末ら、1999)。
(次ページにつづく)

表 4 術前リスクと周手術期フェーズに応じたケア・セットの種類(つづき)

<p>(前ページよりつづき)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・そのほかに慣れた寝衣や枕, 毛布等持参, 家族写真等を置くなどの工夫がある ・避けるべきは(野末ら, 1999), <ul style="list-style-type: none"> ×見当識をつけようと繰り返し強調 ×議論して無理に修正 ×「どこかわかりますか?」と繰り返す <p>4. 身体的安全対策(強化・追加) (転倒転落の予防として: 低病床化, 常夜灯, 安全具=体動離床監視装置等を使用する)</p> <p>5. 患者と家族への教育的支援 (3')について家族の面会と効果的な関わり方, 時間等負担の限度の明確化を行なう)</p> <p>6. 勤務帯ごとに効果・方向性を再評価</p>

Ⅲ-3: 術後せん妄発症: ケア・セットC(ケア・セットA・Bに追加してA+B+Cとする)

<p>1. 安全確保とケア</p> <ul style="list-style-type: none"> a NS: 転倒転落予防, 安全具使用(体動感知警報装置) b NS/Dr: 治療上の安静とADLの拡大バランスを再点検* c NS/Dr: ライン類除去予防(ラインをみえないよう, 不要なラインは除去・整理)* d NS/Dr: モニタリング頻度を高める* <ul style="list-style-type: none"> ①家族・ボランティア・助手等による1対1見守り ②または, ベッドをナースステーション近接にする, 患者ベッドサイドで本人の記録・引き継ぎ等* e NS: 身体拘束の限定使用 <ul style="list-style-type: none"> ①他のオプション(上記)をすべて試みた上での最後の手段 ②拘束感を減らす(安全装置の併用, 自由度を残しておく) ③15分・30分ごとのモニタリング(血流・安全), 2時間ごとの開放と食事水分・トイレ介助 ④NS/Dr: 24時間ごとの再評価・指示* <p>2. 全身管理と術後せん妄の悪化予防</p> <ul style="list-style-type: none"> a 精神科・リエゾンのコンサルテーション* <ul style="list-style-type: none"> —対症的薬物療法・鎮静(薬剤資料参照: ハロペリドール, ロラゼパム等による) —興奮コントロール(スタッフの対応: デ・エスカレーション) b 睡眠障害: 昼夜逆転コントロール(自覚的訴え+アクチグラフによる睡眠モニタリング, 個室化, 照明・騒音低減, 睡眠促進(眠前ホットミルク, 足浴, マッサージ), 騒ぐ他患者の隔離・個室化) c 明確・簡潔なコミュニケーション, 理解力に応じた説明(野末ら, 1999) (1度に1用件, 段階に分けて説明・指示, はい・いいえで答える質問, 具体的な言葉で) d 支持・肯定療法と関わり方(野末ら, 1999; 藤崎, 1997) (錯覚・幻覚: 錯覚妄想を中断し現実認識を高めるが, 体験世界を否定したりとがめない。患者の体験や感情を受け止める) (+妄想: 体験していることを簡単に説明, 疑い深い妄想を訂正すると, 患者の信念攻撃になり, 不安が高まる。とがめることはしないが, 患者に同調しないで感情に反応)(野末ら, 1999) e 患者: 家族への教育的関わり (+現状の説明: 「眠っているところを急に起こされたよう」「意識がはっきりせず, 曇っている状態」「原因は身体の病気で心の問題ではない」, 症状の説明: 「考えがまとまらない」「間違っって悪いほうに理解」「怖い感じ」「勘違い」「昼と夜のリズムが逆」「状態は1日のうちで変わりやすい」ので家族の関わり方が重要)(野末ら, 1999) <p>3. 術後せん妄の原因除去*(NS/Dr: 原因の特定・診断と治療, 多職種と連携・チームワーク)</p> <ul style="list-style-type: none"> a 可能性のある直接原因の特定・除去・低減・対処等(薬物, 感染, 炎症, 出血) b 間接・促進因の特定・除去・低減・対処等(疼痛・不快, 等) <p>4. 勤務帯(8~12時間)ごとに効果・方向性を再評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NS: CAM-ICUを最低24時間に1回行なう ・CAM-ICU(-)になって48時間=2回以上経過の場合, せん妄「回復」とみなす ・術後ハイリスク=プログラムD・ケア・セットB(A+B)に戻る

NS: 看護師の実施事項

NS/Dr および*は看護師と医師の共同問題

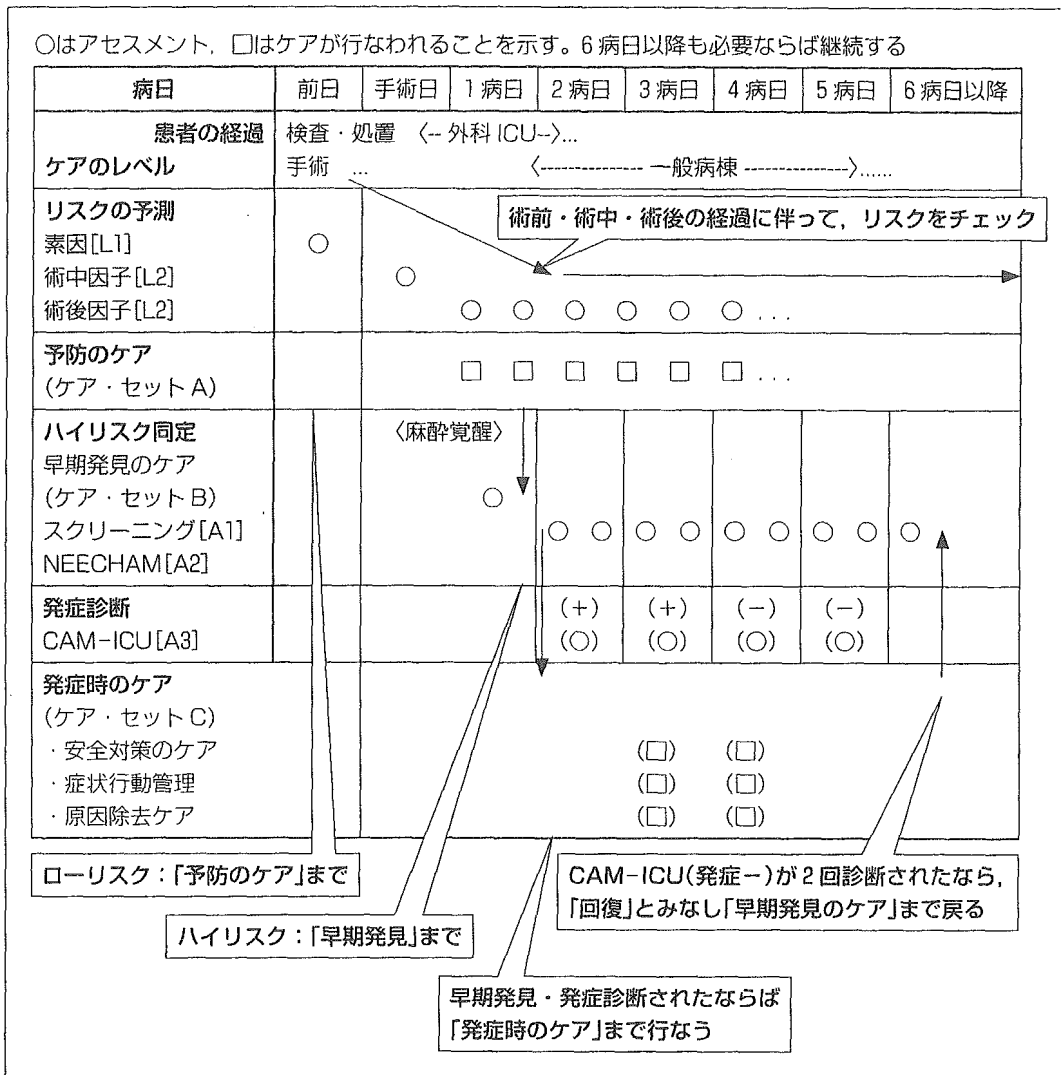


図4 「時間の流れ」と「リスク」に応じた術後せん妄のアセスメントとケア実施例

睡眠中途覚醒の予防

- ・フルニトラゼパム 2.0 mg + 生理食塩水 100 ml を 30 ~ 60 分かけて緩徐に静脈注射する。

- ※呼吸抑制に注意する。
- ※睡眠を深くするので、意識障害が軽度で睡眠が軽い場合に効果的である。
- ※上記以外では、悪化も改善もない場合が多い。

薬物療法の一般的な注意点としては、薬剤使用中および使用後の呼吸循環系への副作用の危険があるので、バイタルサインのモニタリングが必要である。また、向精神薬なども含まれるので、患者に用いた薬剤の使用記録保管や、患者を他施設

に転送する場合には必要薬剤の携帯などが必要である。

術後せん妄のリスクとフェーズに応じたケア・セット(表4)

術後せん妄のリスクの程度に応じて、リスクが高いほど術前・術後を通じて予測的・予防的なケアの集中度が高まる。また、術後せん妄発症時には、リスクの程度にかかわらず、予測的・予防的なケアに加えて原因追求や原因除去または緩和、安全対策や行動マネジメントなどケアの集中度は高まる。

行為者は、基本的に看護師(NS)が自主的に独

立して進めるケア(看護独自の介入)も多いが、看護師(NS)が医師(Dr)に連絡して処方を得たり、医師の診察や協力を要したりするケア(表4の共同問題に*をつけた)も多い。

以上、アルゴリズムの流れを説明してきたが、実際にせん妄のリスクが高い患者が、せん妄の発生率が高い病棟に入院し、術後せん妄を発症したと仮定した場合に、どのようにアセスメントとケアを実施するかという時間の流れ(想定)を図4に示す。

今後の課題と展望

本稿では、腹部・胸部外科手術後におけるせん妄のアセスメントとケアという、高度専門看護実践について構造化と可視化を行ない、アルゴリズムの作成を試みた。

研究側面からの限界と課題は、当アルゴリズムについては、臨床研究データと知見の蓄積が必要であり、特にリスク因子の重みづけ等についてさらなるエビデンスの構築が必要である。また、対象患者が多様になっているため(特に高齢化や最小侵襲手術の適応対象拡大と普及)、それに対応するアルゴリズムが必要となってくる。これらの作業を通して、アルゴリズムの臨床有用性と臨床妥当性を検証することが求められる。

臨床実践面への示唆として、学生や新卒の看護師が当アルゴリズムを用い、せん妄のアセスメントとケアについて系統的に学習することができる効果が期待される。また、臨床経験をある程度積んだ看護師であっても、このアルゴリズムを活用することで、せん妄のケアの質保障や質向上の効果が期待される。今後は、特に実用性の検討、すなわち複雑なロジックを簡素化して普及させること、そして看護管理面からはコスト効果の検討が必要である。よりよいケアのために必要な先行投資として、「先手」となる予防や介入が必要であるが、その効用と患者アウトカムへのコスト効果の

検証が必要となる。

●謝辞

本研究は、平成15-16年度厚生労働科学研究費補助金による医療技術評価総合研究事業「保健・医療・福祉領域の電子カルテに必要な看護用語の標準化と事例整備に関する研究」(主任研究者：水流聡子)、および平成17-19年度厚生労働科学研究費補助金による医療技術評価総合研究事業「保健・医療・福祉領域の安全と質保証に貢献する看護マスターの統合的質管理システムと高度専門看護実践を支援するシステム開発研究」(主任研究者：水流聡子)のなかで実施された。

岐阜大学医学部看護学科の西本裕先生、高橋由起子先生、岐阜大学医学部附属病院看護部の五島光子氏、東京大学大学院工学系研究科の水流聡子先生、国際医療福祉大学の中西陸子先生、岐阜大学医学部附属病院の薬剤部・麻酔部の先生方に、多大なご協力ご助言を賜りましたことを御礼申し上げます。

●引用・参考文献

- 阿部和彦(2004). 薬と精神症状. 新興医学出版社.
- オーストラリア治療ガイドライン委員会(医薬品・治療研究会ほか編訳)(2004). 向精神薬ガイドライン. 医薬ビジランスセンター.
- 米国精神医学会(日本精神神経学会監訳)(2000). 米国精神医学会治療ガイドライン—せん妄. 医学書院.
- Dyer, C.B., Ashton, C.M., & Teasdale, T.A.(1995). Post-operative delirium : A review of 80 primary data collection studies. *Archives of Internal Medicine*, 155 : 461-465.
- Ely, E.W., Inouye, S.K., Bernard, G.R., et al.(2001). Delirium in mechanically ventilated patients : Validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit(CAM-ICU). *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 286 : 2703-2710.(日本語版 <http://icudelirium.org/delirium/training-pages/Japanese.pdf>)
- Finch-Guthrie, P.L.(1999). Comparison of interdisciplinary care teams using a structured versus unstructured process for managing acute confusion in hospitalized elders[dissertation]. Minneapolis : Minn, School of Nursing, University of Minnesota ; UMI Number 9944359 : ProQuest, Ann Arbor, MI.
- Foreman, M.D.(1984). Acute confusional states in the elderly : An algorithm. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 3 : 207-215.
- 藤崎郁(1997). 不穏一患者の体験した世界. 日本看護科

- 学会誌, 17(3) : 174-175.
- 古家仁編著(2003). 術後精神障害—せん妄を中心とした対処法. 真興交易医書出版部.
- Gokgoz, L., Gunaydin, S., Sinci, V., Unlu, M., Boratav, C., Babacan, A., et al.(1997). Psychiatric complications of cardiac surgery postoperative delirium syndrome. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 31 : 217-222.
- 長谷川真澄(1999). 急性期の内科治療を受ける高齢患者のせん妄の発症過程と発症因子の分析. 老年看護学, 4(1) : 36-46.
- Hofste, W.J., Linssen, C.A., Boezeman, E.H., Hengeveld, J.S., Leusink, J.A., & de-Boer, A.(1997). Delirium and cognitive disorders after cardiac operations : Relationship to pre- and intraoperative quantitative electroencephalogram. *International Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 14 : 29-36.
- Inouye, S.K., Bogardus, S.T. Jr., Charpentier, P.A., et al.(1999). A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *New England Journal of Medicine*, 340 : 669-676.
- Inouye, S.K. & Charpentier, P.A.(1996). Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons : Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 275 : 852-857.
- Inouye, S.K., Viscoli, C.M., Horwitz, R.I., Hurst, L.D., & Tinetti, M.E.(1993). A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Annals of Internal Medicine*, 119 : 474-481.
- 一瀬邦弘(1996). せん妄を理解する. 看護学雑誌, 60(4) : 306-311.
- 一瀬邦弘, 太田喜久子, 堀川直史監修(2002). ナーシング・フォーカス・シリーズ : せん妄—すぐに見つけてすぐに対応. 照林社.
- 児島敦子, ほか(1999). 心臓手術患者における術後せん妄発現の危険因子に関する研究—多変量解析による心理要因の重要性について. 臨床精神医学, 28(5) : 575-583.
- Lipowski, Z.J.(1990). *Delirium : Acute Confusional States*. New York, Oxford University Press.
- Martin, N.J., Stones, M.J., Young, J.E., & Bedard, M.(2000). Development of delirium : A prospective cohort study in a community hospital. *International Psychogeriatrics*, 12 : 117-127.
- 森田夏美(1993). 術後精神障害に関する臨床看護研究概観. 臨床看護研究の進歩, 5 : 10-18.
- Nierich, A.P., van Dijk, D., Woolley, S.R., Jansen, E.W.L., Knape, J.T.A., & Buskens, E.(2000). Cardiopulmonary bypass as an independent predictor of cerebral events in coronary artery bypass grafting. Paper presented at the Minimally Invasive Cardiac Surgery Symposium : Innovations, Outcomes and Future Directions, Key West : FL., May 28, 2000.
- 野末聖香, 樋山光教, 福田紀子, ほか(1999). せん妄患者対応マニュアル. *Nursing Today*, 13(11) : 7-25.
- 太田喜久子, ほか(1998). せん妄様状態にある高齢者への看護ケアモデル—一般病院における高齢者ケアの探求. 看護技術, 44(11) : 79-88.
- Owens, J.F. & Hutelmyer, C.M.(1982). The effect of preoperative intervention on delirium in cardiac surgical patients. *Nursing Research*, 31 : 60-62.
- Rapp, C.G., Iowa Veterans Affairs Nursing Research Consortium(2001). Acute confusion/delirium protocol. *Journal of Gerontological Nursing*, 27(4) : 21-33.
- Redmond, J.M., Greene, P.S., Goldborough, M.A., Cameron, D.E., Stuart, R.S., Sussman, M.S., et al.(1996). Neurologic injury in cardiac surgical patients with a history of stroke. *Annals of Thoracic Surgery*, 61 : 42-47.
- Rolfson, D.B., McElhaney, J.E., Rockwood, K., Finnegan, B.A., Entwistle, L.M., Wong, J.F., et al.(1999). Incidence and risk factors for delirium and other adverse outcomes in older adults after coronary artery bypass graft surgery. *Canadian Journal of Cardiology*, 15 : 771-776.
- Sadler, P.D.(1981). Incidence, degree, and duration of postcardiotomy delirium. *Heart & Lung : The Journal of Critical Care*, 10 : 1084-1092.
- 重久さおり, ほか(1996). 高齢者の手術後精神症状の発症要因調査. 第27回日本看護学会論文集(老人看護), pp.48-50.
- 多田久美子, ほか(2001). 術後せん妄を惹起する術前要因. 第32回日本看護学会論文集(成人看護Ⅰ), pp.29-31.
- 寺内英真(2004). 心臓血管外科患者における術後せん妄発症要因と徴候との関係について. 聖隷クリストファー大学大学院看護学研究科修士論文.
- 水流聡子, 中西睦子, 渡邊千登世, 内山真木子, 佐藤エキ子, 川村佐和子(2005a). 高度専門看護実践のサブシステムライブラリーへの展開. 看護管理, 15 : 555-561.
- 水流聡子, ほか(2005b). 保健・医療・福祉領域の電子カルテに必要な看護用語の標準化と事例整備に関する研究. 厚生労働科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業平成16年度統括研究報告書.
- 上垣淳, 稲垣卓司, 堀口淳(2002). せん妄を引き起こしやすい薬剤・せん妄の治療で頻出する薬剤. (一瀬邦弘, 太田喜久子, 堀川直史監修), ナーシング・フォーカス・シリーズ : せん妄—すぐに見つけてすぐに対応. 照林社, pp.20-24
- van der Mast, R.C.(1998). Pathophysiology of delirium.

Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 11 : 138-145, 157-158.
van der Mast, R.C., van den Broek, W.W., Fekkes, D., Peplinkhuizen, L., & Habbema, J.D.(1999). Incidence of and preoperative predictors for delirium after cardiac surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 46 : 479-483.
綿貫早美, ほか(2002a). 高齢手術患者の術後せん妄発症率と発症状況の分析に関する研究. 群馬保健学紀要,

23 : 109-116.

綿貫成明, 酒井郁子, 竹内登美子, ほか(2001). 日本語版 NEECHAM 混乱・錯乱スケールの開発およびせん妄のアセスメント. 臨床看護研究の進歩, 12 : 46-63.
綿貫成明, 酒井郁子, 竹内登美子(2002b). せん妄のアセスメントツール—日本語版ニーチャム混乱・錯乱スケール. (一瀬邦弘, 太田喜久子, 堀川直史監修). ナーシング・フォーカス・シリーズ: せん妄—すぐに見つけてすぐに対応. 照林社, pp.26-39.

Abstract

Structural Visualization of Expert Nursing : Development of Assessment and Intervention Algorithm for Delirium Following Abdominal and Thoracic Surgeries

Shigeaki Watanuki, RN, PhD¹⁾, Tomiko Takeuchi, RN, PhD²⁾,
Yoshimi Matsuda, RN, MA²⁾, and Hidemasa Terauchi, RN, MS²⁾

1) Aino University Faculty of Nursing and Rehabilitations, Osaka, Japan

2) Nursing Course, School of Medicine, Gifu University, Gifu, Japan

【Keywords】 postoperative delirium, risk factors, perioperative care, algorithm

This article describes about the authors-developed assessment and intervention algorithm for delirium following abdominal and thoracic surgeries that was derived from review of the literature, interview and discussion with expert healthcare professionals. Risk factors of delirium include predisposing factors, facilitating factors, precipitating or organic factors, and interaction of these factors. Care of the patients who are at high-risk for developing delirium or who are experiencing delirium need to be aimed at increasing patient's internal (physiological, cognitive, and psycho-emotional) competence and alleviating external (environmental) pressure. The structure of assessment and intervention algorithm included (1)

prediction and prevention measures that are appropriate to the level of risk for developing delirium, (2) assessment and diagnosis, and (3) safety and behavioral management of patients experiencing delirium, and (4) identification and treatment of etiologic factors of delirium. Future validation study needs to aim at accumulation of clinical outcome data, identification of relative weight of various risk factors, and testing of clinical utility of the algorithm. The algorithm could be used for the continuing education of healthcare professionals and standardization of assessment and care for patients at high-risk for or experiencing delirium.

NURSING BOOK INFORMATION

医学書院

周手術期看護ハンドブック

PERIOPERATIVE NURSING CARE PLANNING Second Edition

編集 ジェイン C. ロスロック
監訳 竹花富子・畑尾正彦

●B5 頁760 2004年
定価7,980円(本体7,600円+税5%)
[ISBN4-260-33357-7]

看護過程や患者成果と達成度, ケアマネジメントなどについて概説した後, 各診療科別・臓器別の手術患者のアセスメント, 診断検査, 看護診断, 看護行為, 患者成果, そして周手術期のケアプランを示した。個別的なケアプランやコンピュータによるケアプランの作成に役立つ実践書・参考書。

疾病の自己管理支援プログラム

透析自己管理教育プログラムのアルゴリズム

岡 美智代 北里大学看護学部助教授 神谷千鶴 秋田大学医学部保健学科助手

佐川美枝子 国立看護大学校助手 山名栄子 日本看護協会専門職業務部

はじめに

透析医療においても他領域と同様、情報の電子化は進んでおり、日本透析医学会による診療オーダーと諸記録の電子化をめざした「HeMX(ヘムエックス: Hemodialysis Medical Record Exchange Format)」, 日機装による透析装置および周辺機器を取り込んだ「フューチャーネットII」, 川崎市井田病院などが取り組んでいる透析病院間の病診連携のためのテレメディスンシステム, 済生会八幡総合病院などが開発に取り組んでいるCAPD(持続型携帯型腹膜透析)患者用の「CAPDi手帳」などがある。

しかし、これらのほとんどが診療記録やその関連情報を扱っているのみで、看護の視点からの情報は網羅されていない。また、「CAPDi手帳」は患者と情報交換はできるものの、その他の電子機器やプログラムのほとんどは、体重や診療オーダーなどの事実を記録する記憶媒体としての機能が主体である。

一方、透析患者の死因の第1位は心不全であり、水分管理などの自己管理は非常に重要であ

る。そこで、情報交換ツールや記憶媒体としての機能だけではなく、IT(Information Technology)技術を駆使して、自己管理に関する教育機能を有したプログラムを開発できれば、より効果的な自己管理教育が可能になるのではないだろうか。教育機能を有した電子化プログラムが開発されれば、透析患者にとって重要な自己管理の情報が、医療者間ならびに医療者-患者間でも共有可能になることは間違いない。さらに、このプログラムにガイダンス機能をもたせれば、情報の共有化だけではなく、医療者が学習しながら患者教育を行なうことも可能となり、経験の浅い医療者でも一定レベルの患者教育を行なうことができるようになる。また、自己管理教育は看護職にとって重要な役割であるため、自己管理プログラムを開発することは看護職にとっても有効に活用できる情報・教育媒体となり、さらなる看護職の役割の充実となるであろう。

そこで今回、患者にとって自己管理が特に重要な、水分管理、シャント管理、CAPDカテーテル管理の3つを取り上げ、電子化のための自己管理教育プログラムのアルゴリズムを開発した。なお、アルゴリズムの表記とその内容については、図1に示す。

おかみちよ ●北里大学看護学部
〒228-0829 神奈川県相模原市北里2-1-1

【キーワード】透析、水分管理、アルゴリズム、シャント管理、CAPDカテーテル管理

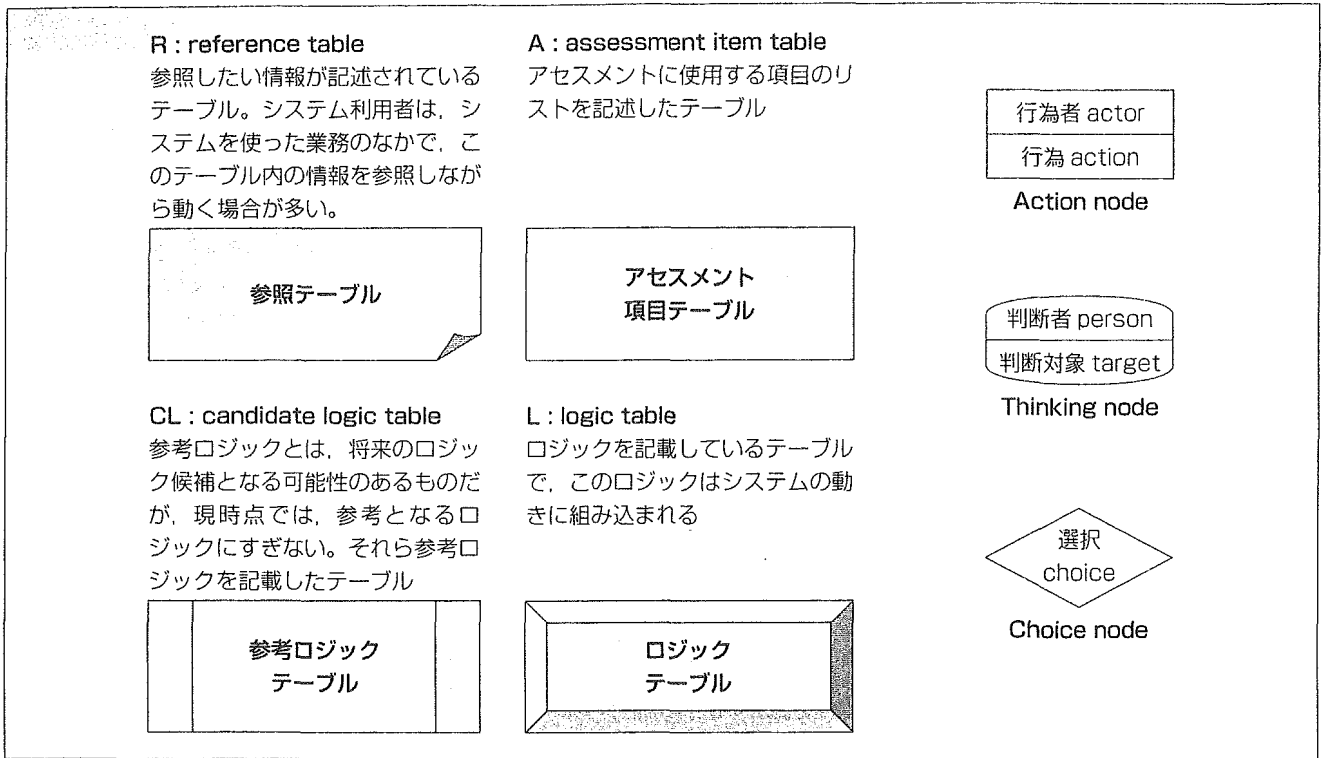


図1 アルゴリズム表記法と内容

水分管理の行動変容プログラムのアルゴリズム

目的

慢性透析患者の水分・食事管理を効果的に行なうための援助方法の1つとして、行動変容プログラム(Behavior Modification Program : BMP)と呼ばれるものがある。このプログラムは、健康行動モデル(例えば Rosenstock, 1966 ; Cox, 1982 ; Pender, 1996)や自己効力感(Bandura, 1977, 1997)の概念を含む認知行動療法(例えば坂野, 1995 ; 内山, 1998)などを基盤にして、患者の日常生活において必要な自己管理行動や意欲の向上を支援する実践的なプログラムである。透析患者に対するBMPは、セルフ・モニタリング法やステップ・バイ・ステップ法などから構成されており、対象者の水分や食事管理、運動療法の継続に効果的であることがすでに検証されている(岡, 正田, 高橋, 佐藤, 高岩, 2000 ; Sagawa, Oka, Chaboyer, Satoh & Yamaguchi, 2001 ; Sagawa, Oka &

Chaboyer, 2003 ; Nozaki, Oka & Chaboyer, 2005)。

しかし、BMPは介入者である看護師自身が道具となるため、介入者によって展開するための思考過程や手順が異なると、効果的に活用されない可能性がある。実際、臨床でBMPを実践するなかで、各ステップの意図を十分理解しないまま進めようとしたり、具体的な進め方がわからないという声が聞かれたりすることもある。そのため、誰もがBMPの質を均一に保ち、よりシステムティックなケア提供を構築できるよう、BMPの手順における必要項目や確認項目を明記し、段階的手法を提示する水分管理の行動変容プログラムのアルゴリズムを開発した。なお、本アルゴリズムは水分管理に関する行動や意欲の向上、あるいは体重増加率の減少をアウトカムとしている。

開発方法

1) BMP開発者が、既存の研究から、6つのステップよりなる透析患者の水分管理のためのBMPの手順を作成した。

2)より実践的なアルゴリズムを構築するために、Y病院においてその手順に沿ってBMPを実践してもらい、追加修正項目を加えていった。さらに、BMPを経験した看護師たちと討議の回数を重ね、アルゴリズム化を行なった。

水分管理のための BMP アルゴリズム化

このBMPの対象者は、金曜または土曜の透析後の体重がドライウエイトまで除水できない(0.2kgまでの体重誤差は可)、つまりうまく水分管理ができていない可能性のある人である。

アルゴリズムの全体は、図2の行動変容プログラム全体図に示すとおりであり、これは、9つのサブユニットから構成される。介入前段階として、ユニット1:対象者が受けている医療処置が適切かどうかのアセスメント、ユニット2:対象者側の認知、情緒の状態、学習の準備状態に関するアセスメントの2つのユニットが存在する。さらに、行動変容プログラムに進んでからは、ユニット3:知識の確認からユニット9:評価までの7ユニットで構成されている。

医療処置や対象者の学習準備状態等をアセスメントできるように設定したユニット1とユニット2では、医療処置、学習の準備状態、認知症のスクリーニング基準、疾病の受容過程・適応段階において、アセスメント項目として、それぞれ[A1]~[A4]のテーブルが提示してあり、クリックすればそれらが参照できるようになっている(図3~図6を参照)。これらのユニットを経ると、水分管理のBMPへ進むことになる。

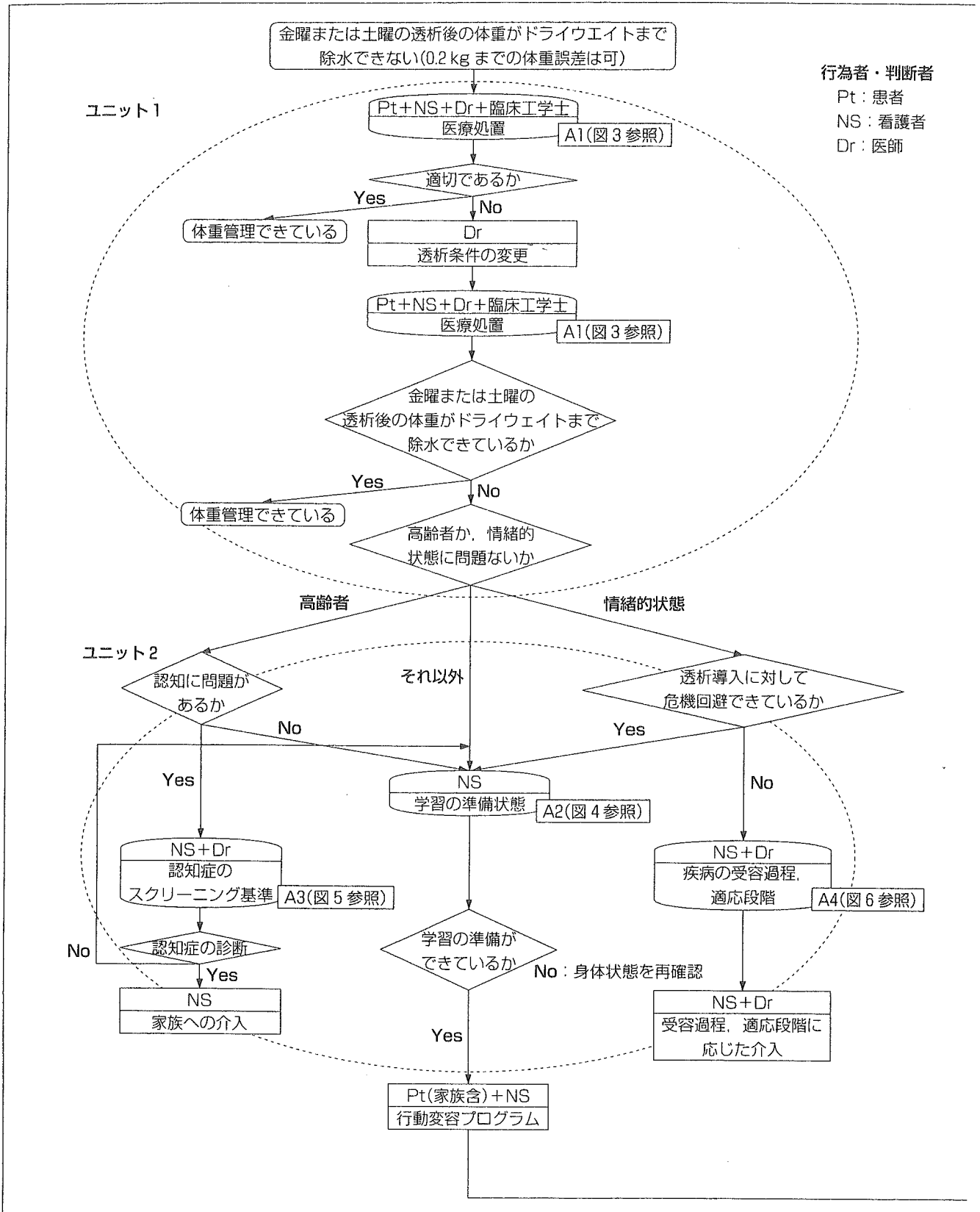
水分管理BMPでは、まず知識の確認、そして問題の明確化、問題解決の必然性、目標の設定、方法の選択、実施、評価という7つのユニットに分かれている。介入プログラムの参照テーブル(表1[R1, R2, R3, R4]参照テーブル)には、介入プログラム①知識の確認から④問題の明確化に関する看護介入としての具体策、期待するアウトカム、その評価方法について、クリックすれば参

照できるように一覧表にして提示してある。

そして、介入プログラム⑤方法の選択(表2)から、このプログラムのメインである、セルフ・モニタリング法、ステップ・バイ・ステップ法、行動強化法の各3技法による介入に進む。さらに、各技法による介入部分は、実施する上で重要なアクションプランと留意点を参照テーブルとして、セルフ・モニタリング法は[R5](表3)、ステップ・バイ・ステップ法[R6](表4)、行動強化法[R7](表5)として展開するようにした。

例えば、セルフ・モニタリング法で[R5]をクリックすると、表3が展開し、今後どのように進めればよいかという手順であるアクションプランとその時の留意点を確認できる。具体的には、まず①に留意しながら1.セルフ・モニタリング表を患者に渡し、次に2.として、セルフ・モニタリング項目を患者とともに決める。その時の留意点として、「②セルフ・モニタリング項目は、身体面、行動面、認知面、情意面または、メリット、デメリットの視点から設定する。」とある。通常、飲水記録はどこの施設でも患者に書いてもらっているが、水分を我慢している対象者の精神面も理解するという目的もあるセルフ・モニタリング法では、何をどれだけ飲んだかという単なる行動面だけでなく、認知面や身体面についても書いてもらう。これは、ただ行動面を記録させるよりは、行動変容に効果があるという理論を基盤にしている。このアルゴリズムでは、このような点を事前に組み込んでおくことにより、水分管理の患者教育についての質の高いケアを行なうことが可能になる。同様に、ステップ・バイ・ステップ法、そして、行動強化法においても、アクションプランと留意点について参照テーブルを展開することができるようにした。また、具体的にイメージして参考にできるよう、ステップ・バイ・ステップ法を取り入れたセルフ・モニタリング表の例はシートとして展開できるようにした(図7)。

介入の実施後は、達成目標の評価の段階になり、強化因子の使用頻度や体重増加量や体重増加率の変化等で客観的に評価を行ない、最後に適切



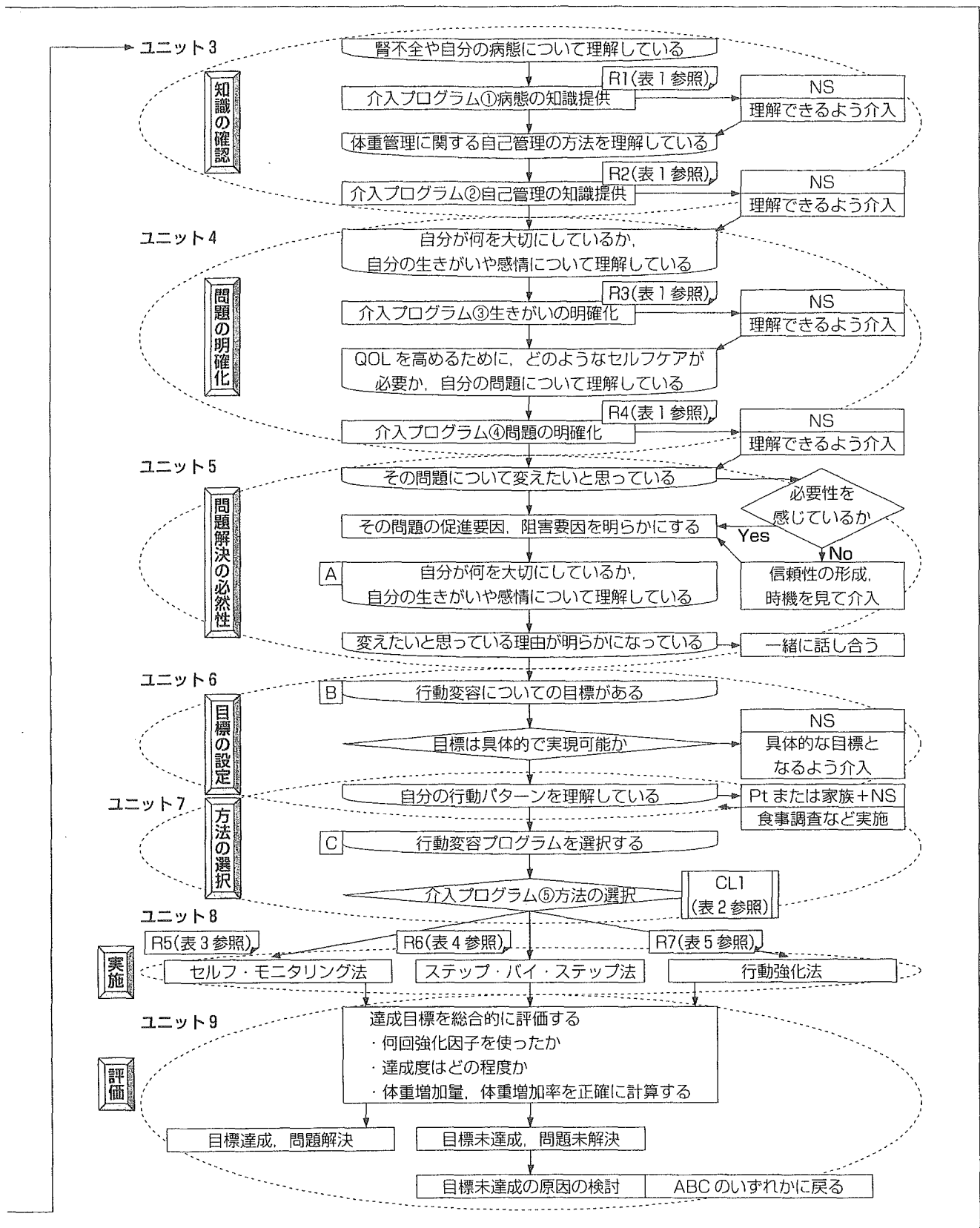
行為者・判断者
Pt: 患者
NS: 看護者
Dr: 医師

図2 水分管理の行動変容プログラムのアルゴリズム全体図

な水分の自己管理を行なうことができると判断できれば、終了となる。

考察

透析患者の水分管理のBMPに関して、すでに効果が検証されている研究手順と看護者の経験か



ら、エビデンスに基づいた実践的な透析患者の自己管理プログラムのアルゴリズム化を行なうことができたと考える。このアルゴリズムのプロセスを追うことで、基本的なBMPの実施が一定レベ

ルで可能となった。今後の課題としては、行動変容プログラムがより質の高いケアとして提供できるよう、アセスメント項目の洗練化や介入方法のアクションプランや留意点の充実が必要である。

<p>【透析スタッフに関する項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドライウエイトは適切か ・時間あたりの除水量は適切か ・1回の除水量は適切か ・ダイアライザーの膜性質(生体適合性など)と膜面積は適切か ・透析時間は適切か(HD や ECUM などの時間) ・体外循環量は過剰でないか ・血流量または血液流量(QB)は適切か ・ヘマトクリット値は維持されているか、鉄剤投与の必要はないか ・血圧、心胸比(CTR)、TP、Alb、Ht 等のほか、電解質データは適切か ・浮腫や呼吸苦、咳嗽などの身体症状の有無 <p>【入院病棟スタッフにも関する項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IN、OUT のバランスはとれているか IN：食事量、水分摂取量、輸液量 OUT：前回の透析後から次の透析開始までに排便があるか(排便コントロール) 残腎機能によっては、尿量 透析除水量(何 kg 減りドライウエイトまで何 kg 残っているか) ・活動の時間やその程度など
--

図3 [A1] アセスメント項目テーブル：医療処置

<p>【身体状態】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発病からのコントロール状態 ・現在のコントロール状態 ・合併症と併発症の有無と程度 ・身体機能障害の程度 ・継続すべき療養行動 <p>【情緒的状态】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・療養への意思、学習意欲 ・疾病の受容過程、適応段階 ・健康観、自己観、疾病観 ・対人関係 <p>【社会的発達】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発達段階 ・患者の目標 ・理解力(読・書・算) <p>【これまでの学習経験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以前の経験(知識・技術)は肯定的か否定的か ・現在の状態の知識・技術 ・実施している療養行動 ・新たに学習が必要な知識・技術 ・医学専門用語の理解度 ・患者の好む学習方法は視覚、聴覚いずれか

牛崎ルミ子(2005). 血液透析患者の自己管理. (日本腎不全看護学会編), 透析看護, 第2版, p.211, 医学書院. より一部抜粋

図4 [A2] アセスメント項目テーブル：学習の準備状態

<p>A～Dが満たされる時痴呆である可能性が高い。ただし、非器質性疾患(うつ病など)および意識障害(せん妄)との鑑別が必要である</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 記憶力低下がある B. 思考力および判断力の低下がある C. A、Bのために明らかに日常生活や職業に支障をきたしている D. 次のうち少なくとも1つがある <ul style="list-style-type: none"> (1)長谷川式簡易知能評価スケールで22点以下 (2)国立精神研式痴呆スクリーニング・テストで15点以下 (3)Mini-Mental State Examinationで20点以下 (4)N式精神機能検査で79点以下
--

西村建, ほか(1990). 痴呆疾患の診断基準に関する研究—痴呆の診断基準・スクリーニング基準・鑑別診断手引きの作成, 厚生省痴呆疾患対策調査研究費平成元年度研究報告書, p.17.

図5 [A3] アセスメント項目テーブル：認知症のスクリーニング基準

<p>危機理論</p> <p>ストレスコーピング</p> <p>疾病の受容過程</p> <p>病みの軌跡</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命に直結する不安、合併症に対する不安 ・ボディイメージ、将来設計や将来への希望などの喪失感 ・仕事や社会的・家庭的役割の変化に対する不安や対人関係に対する不安 ・経済的な不安

図6 [A4] アセスメント項目テーブル：疾病の受容過程、適応段階

また、より実践で活用しやすくする上で、具体的な話法例等を参照テーブルとして加えたりする工夫も必要であると考えます。

さらに、介入が不成功となった時の要因とその対処に関するアセスメント項目テーブルなどを作成し、本プログラムの活用の際に際する情報がアルゴリズムに組み込まれるようにしたい。今後もさらなる検証が必要と考えます。

シャント自己管理 教育プログラムの アルゴリズム

目的

シャント管理については、諸外国の文献におい

表1 [R1, R2, R3, R4]参照テーブル：介入プログラム①～④

	看護介入	アウトカム	評価方法
R1	①病態の知識提供 □透析導入時に用いた教材を提供する □知識テストの実施	○自分の言葉で腎不全や自分の病態について説明することができる	・知識確認のため、直接観察や口述、面接またはチェックリストなどの方法を用いて行なう
R2	②自己管理の知識提供 □自己管理表(手帳)と一緒にひろげて経過をたどる □1日の行動をたどりながら、行動の意味づけについても確認する	○自分の1日あき、2日あきの体重増加の範囲とドライウエイトについて、また、体重増加調整のための排便コントロールや食事の工夫などについて説明できる	・知識確認のため、直接観察や口述、面接またはチェックリストなどの方法を用いて行なう
R3	③生きがいの明確化 □病みの軌跡の確認 □何を大切にしてきたのか確認する □患者の感情に焦点を当て、共感的に話を聴く	○自分の言葉で、自分が何を大切にしているか、自分の生きがいは何かを気づき説明することができる	・直接観察、面接 患者の言語と非言語の反応、態度、応答、表情
R4	④問題の明確化 □患者自身が、何を变えたいと思っているのか尋ねる □患者の困っていることについて尋ねる □看護師から問題提示をしない □患者を追いつめるような話し方をしない	○自分の言葉で腎不全や自分の病態について説明することができる	・直接観察、面接 患者の言語と非言語の反応、態度、応答、表情

表2 [CL1]参考ロジックテーブル：介入プログラム⑤方法の選択

看護介入	アウトカム	評価方法
行動変容プログラムの共通留意点 □患者の問題について情報収集とアセスメントが適切か再確認する □患者の自己決定を重視する □面接法を習得した介入者が患者と面接することが望ましい □行動変容の目標や医療的対処が適切か再確認する	○患者自ら、行動変容プログラムの方法を選択できる	・直接観察、面接 患者の言語と非言語の反応、態度、応答、表情

表3 [R5]参照テーブル：セルフ・モニタリング法のアクションプラン・留意点

アクションプラン	留意点
1. セルフ・モニタリング表を患者に渡す	①セルフ・モニタリング表の構成は、目標、モニタリング項目、患者の感想などの自由記載欄、看護師のコメントなどのフィードバック記載の欄、担当看護師名
2. セルフ・モニタリング項目を患者とともに決める	①具体的な達成目標と行動目標が設定できているか確認する ②セルフ・モニタリング項目は、身体面、行動面、認知面、情意面または、メリット、デメリットの視点から設定する ③セルフ・モニタリング項目は、測定可能なものとする
3. 透析日、患者とともにセルフ・モニタリングの評価をし、看護師は患者へフィードバックを行なう	①セルフ・モニタリング法は、表に記述することが目標ではなく、自分の行動や体調、気持ちの変化に気づくことが目標であるため、書いていない場合は、看護師が代筆しながら評価する ②透析室環境は、ワンフロアであるため、プライバシーに配慮し、話しやすい環境調整を行なう ③目標の達成が困難な場合、目標やセルフ・モニタリング項目について検討し変更する

て、National Kidney Foundation-Disease Outcomes Quality Initiative(NKF-K/DOQI) on Access Care(National Kidney Foundation, 2000)や A Charting-By-Exception(CBE) documentation model(Castner, 1998)などが紹介されている。な

かでも NKF-K/DOQI は米国腎臓財団が提唱している腎疾患治療のガイドラインの1つであり、治療方針上のグローバルスタンダードとしてわが国の医師も多く取り入れている。しかしこのガイドラインは、看護の視点で書かれているものでは

表4 [R6]参照テーブル：ステップ・バイ・ステップ法のアクションプラン・留意点

アクションプラン	留意点
1. 患者の達成目標を決めるため、情報を収集する	①目標を達成するために必要な要素(行動)を患者が実施できるのか、患者の生活パターンや環境などの情報を含め情報収集する
2. 達成目標と実行可能な小目標を患者とともに決める	①達成目標とその評価日を決める ②小目標は、実行可能なものであり測定可能なものとする ③ステップ・バイ・ステップ法は、小目標を立て「この程度ならできそうだ」という実現可能感を高めること、無力感の増強を防ぐことにあるため、高い目標を立てない ④小目標の評価日を決める ⑤評価日は患者のペースにあわせてゆとりをもった日を設定する
3. 小目標(スモールステップ)に向かって実施していく	①自己効力感を確認しながら実施していく ②目標の達成が困難な場合、小目標を修正する ③ファーストステップで目標達成できなかった場合は、必ずしも次のステップで目標を高くするのではなく、下げることも考慮する

表5 [R7]参照テーブル：行動強化法のアクションプラン・留意点

アクションプラン	留意点
1. 達成目標を決める	①具体的な達成目標と行動目標を決める ②フィードバックを行なう ③評価期日を決める
2. 目標行動の遂行により患者に与えられる正と負の強化因子(ごほうび、罰)を患者とともに決める	①負の強化因子を設定することもあるが、正の強化因子を設定したほうが、行動遂行の励みになることが多い ②強化因子は他者から与えられるものとする ③強化因子は可視化(例：晩酌する)できるものとする ④強化因子は行動目標が達成できたら頻回に提供できるものとする

★ ○× □×様のモニタリングシート(○月○日方法選択または意思決定日)

達成目標：
小目標：

- ステップ1 透析間の体重増加を○ kg 以下にする(実施期間○ / ○～× / ×)
- ステップ2 透析間の体重増加を× kg 以下にする(実施期間△ / △～□ / □)

日付	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	感想など自由記載	看護師からのコメント

●モニタリング項目の内容と方法(例)

- イ、「体重増加(率)」：2日あきまたは1日あきの数値を記入
- ロ、「水分量」：専用湯のみ(○○ ml)数を「正」の字で(行動面)
- ハ、「水分を我慢した時の辛さ」：辛くない時を0、辛い時を5(情意面)
- ニ、「便秘」：お通じがあったら○(時間も記入)、なかったら×(身体面)
- ホ、「下剤の内服」：下剤を飲んだら○(薬剤名と量、時間)、飲まなかったら×(行動面)
- ヘ、「透析終了後の体調」：体調が悪い時を0、良い時を5(身体面)
- ト、「自分に対する満足度」：不満な時を0、満足した時を5(認知面)

担当看護師 ○□ □□

図7 ステップ・バイ・ステップ法を取り入れたセルフ・モニタリング表(例)

ないため、治療上の観察項目については詳細に示されているが、日常生活上の注意点については概略の紹介にとどまっている。血液透析患者の多くは、外来通院による治療であるため、日常生活上のシャント自己管理が必要である。そのため、治療上の観察項目はもとより看護師の視点だけでも不十分であり、今後は患者と情報を共有し、患者自身でも観察やケアを行なっていけるような教育プログラムが必要である。

また、わが国において、シャント自己管理について、その必要性や事例報告は行なわれているが、多くの文献で、シャント音の表現についてはらつきがみられ、統一された表現方法は確立されていない。そこで、電子カルテ化に向けて電子聴診器やデジタルカメラなどの電子媒体を取り入れたシャント自己管理教育プログラムのアルゴリズムの作成を試みた。

なお、本プログラムの最終アウトカムは、透析患者が自分のシャントを理解し、自己管理を行なえることである。

開発方法

■文献・web 検索

はじめに、PubMed, 『医学中央雑誌』で過去5年の「腎不全看護(nephrology nursing)」、「血液透析(hemodialysis)」、「シャント(shunt)」、「ブラッドアクセス(blood access)」をシソーラス用語として検索した。次に、同様の検索用語を使い、検索サイト[yahoo, MSN, goo, google, Infoseek, Excite]よりweb検索を行なった。文献検索・web検索により、各透析施設の教育内容の紹介はみられたが、多くの文献や情報においては、教育内容の根拠についての説明は不十分であった。また、シャント音の表現について独自で取り決めている施設もみられたが、記述した音の表現の一致率などの記載はなく、客観的指標としての情報と判断するには不十分と思われた。しかし、文献検索やweb検索の結果から、明文化や理論背景に基づく系統的な説明がなされていないながら

も、臨床で実際に行なわれている効果的な高度専門看護ケアが存在することも考えられた。そこで、実際に行なわれている看護ケアを発掘するため、臨床看護師からのヒアリング調査を実施した。

■臨床看護師からのヒアリング調査

透析導入患者数が年間50名以上の2施設の看護師5名に対し、文献検索・web検索より得られた情報と、NKF-K/DOQI on Access Careのガイドラインをもとに、ヒアリングを実施した。ヒアリングの結果、臨床看護師は教育媒体を工夫するなど効果的なケアを実施していたが、思考過程や看護実践の記録が十分になされていないことで適切な評価ができずにいるため、効果的なケアの共有・一般化が妨げられていたことがわかった。

シャント自己管理教育プログラムのアルゴリズム化

根拠に基づいたケアと評価を含んだ思考過程を可視化するため、アルゴリズム表記法(図1)に沿ってシャント管理のアルゴリズム化を行なった。構造化の過程において、必要不可欠なシャント音の観察については、電子聴診器を用いて、音をパソコン上に取り込み、継続的な音の観察と記録を行なえるように工夫した。

シャント管理教育プログラムのアルゴリズムは、4つのユニットからなっている(図8)。

ユニット1：シャント造設まで

ユニット2：シャント造設からシャントについての理解まで

ユニット3：シャントの理解から自己管理の理解まで

ユニット4：自己管理の理解から自己管理の実施まで

ユニット1では、学習の準備状態を[A5]アセスメント項目テーブル(表6)で項目を確認するように組み込んでいる。アセスメント項目テーブル

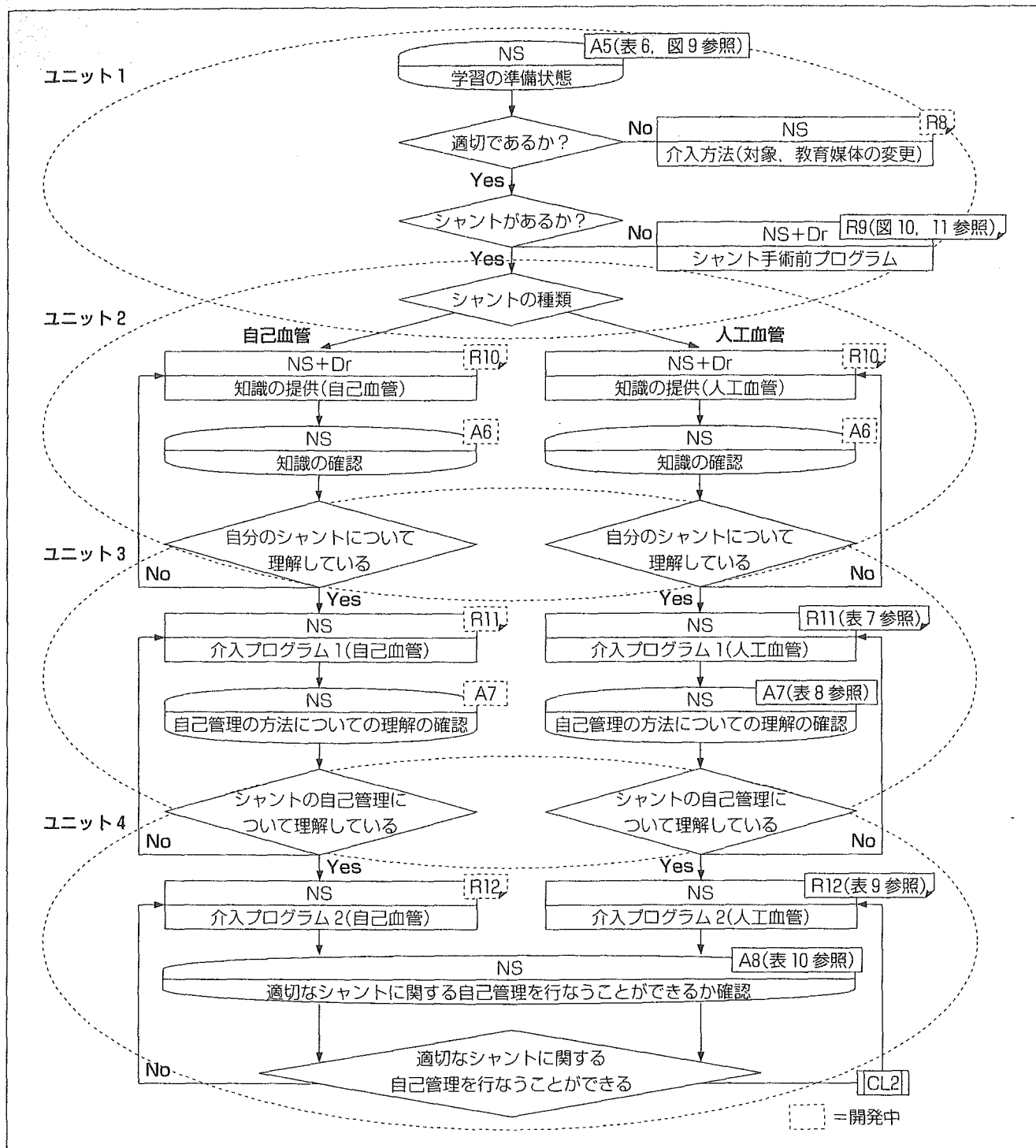


図8 シャント自己管理教育プログラムのアルゴリズム全体図

[A5]のなかの各参照テーブルでは、学習の準備状態に関連する腎機能や栄養状態、貧血などを示す検査データを参照することができ、血液透析に必要な透析条件の参照テーブル[R](図9)や患者基本情報の参照テーブルを用いながら、学習の準備状態を確認することができる。さらに、このユニットでシャント造設手術前プログラム[R9](図10)を実施する。その時、参照テーブルにあるシャ

ントシート(図11)を用いて、患者とともにパソコンの場面をみながら、これから造設されるシャントについての教育を行なうことができる。

ユニット2では、シャント造設からシャントの理解までのアルゴリズムを示している。ここでは、主に医師によって、手術の説明や今後の治療について[R10]「知識の提供」が行なわれる。看護師は、ユニット1で作成したシャントシートに、

表6 [A5]アセスメント項目テーブル：学習の準備状態

状態	アセスメントの項目	情報	参照テーブル
身体状態	<ul style="list-style-type: none"> 発病からのコントロール状態 現在のコントロール状態 合併症と併発症の有無と程度 身体機能障害の程度 継続すべき療養行動 	<ul style="list-style-type: none"> 現病歴、既往歴 症状・苦痛 合併症による障害(DM など) 検査データ 視・聴力、言語、知覚、歩行など 治療方針と内容 透析条件、透析中の状況 安静度、透析療法、食事、薬物、シャント、合併症に即した処置 通院方法 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">R：腎機能</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">R：栄養状態</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">R：貧血</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R：透析条件(図9参照)</div>
情緒的状态	<ul style="list-style-type: none"> 療養への意思、学習意欲 疾病の受容過程、適応段階 健康観、自己観、疾病観 対人関係 	<ul style="list-style-type: none"> 腎不全、透析に対する受け止め方 不安、抑うつ、心理的葛藤、透析拒否 身体や病気への関心事 役割の変化(意欲) 経済的保障 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R：患者基本情報</div>
社会的発達	<ul style="list-style-type: none"> 発達段階 患者の目標 理解力(読・書・算) 	<ul style="list-style-type: none"> 年齢、性別 家族構成、職業、地位、生活設計 1日の行動パターン 話し言葉の使い方 読む能力 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R：患者基本情報</div>
これまでの学習経験	<ul style="list-style-type: none"> 以前の経験(知識・技術)は肯定的か否定的か 現在の状態の知識・技術 実施している療養行動 新たに学習が必要な知識・技術 医学専門用語の理解度 患者の好む学習方法は視覚、聴覚いずれか 	<ul style="list-style-type: none"> 現在までの腎不全、透析療法に関する指導内容、知っている知識・技術 患者が述べる療養体験 健康教室、専門家との話し合い 	

牛崎ルミ子(2005). 血液透析患者の自己管理. (日本腎不全看護学会編), 透析看護, 第2版, p.211, 医学書院. より一部改変

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">R：透析条件</div>	<p>透析条件 ドライウエイト(kg)</p> <p>1回除水量(g)まで</p> <p>血流量(ml/分)</p> <p>ダイアライザー()</p> <p>透析液流量(ml/分)</p> <p>透析時間(時間)</p> <p>抗凝固剤(: ml)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">R：腎機能検査</div>
	<p>透析中の状況 血圧低下 □あり() □なし</p> <p>症状() 対策()</p>	
	<p>透析不足の指標 □渴 □あり □なし</p> <p>□臭 □あり □なし</p> <p>皮膚の乾燥 □あり □なし</p> <p>痒痒感 □あり □なし</p> <p>貧血症状 □あり □なし</p> <p>倦怠感 □あり □なし</p> <p>動悸 □あり □なし</p> <p>消化管症状 □あり(嘔気・嘔吐・食欲不振) □なし</p> <p>高血圧 □あり(mmHg) □なし</p> <p>肺水腫 □あり □なし</p> <p>高カリウム血症 □あり □なし</p> <p>レストレスレッグ症状 □あり □なし</p> <p>高リン血症 □あり □なし</p> <p style="text-align: center;">⋮</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">R：栄養状態</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 10px;">R：貧血</div>

図9 [R]参照テーブル：透析条件

1. 看護介入

1) シャント造設術に対する知識の提供

- ① シャント造設術の説明に対する、患者の理解の確認
- ② 術前オリエンテーションの施行
 - 手術日程、手術方法
 - 手術後のシャント肢の安静について
 - 縫合部の傷について
 - シャントの保護
 - シャント音の聴取方法、標準的な音を聞く
 - 必要物品について
- ③ 不安な点、疑問点について確認、傾聴する

2) 術後直後の管理

- ① シャント部位、吻合血管の径の大きさ、造設後のスリルの触知範囲、シャント音の聴取部位の記録
- ② 創部の観察(出血、離開、発赤、腫脹、疼痛)
- ③ 創部の圧迫(ガーゼ、テープ固定、包帯の巻き方)、屈曲がないか
- ④ シャント音の録音
- ⑤ 抜糸後、シャント肢の写真撮影

R: シャントシート(図 11 参照)

***シャントシート記入方法(評価の方法)**

記入項目

1. シャント音・血流量・静脈圧(静脈圧は過去3回の最高静脈圧の中央値を記入)
2. シャント肢の腫脹や狭窄音、QB低下など変化があれば備考欄に記入

記入時期

1. 初回穿刺より1週間後
2. シャントエコー・DSA直前
3. PTA・血栓除去1週間後
4. 静脈圧・QB低下・狭窄音などおのおのの変化が3回以上続いた時

シャント音の分類(4段階)

A: よく聞こえる
 B: 少し弱く聞こえる
 C: かすかに聞こえる
 D: 拍動のみで聞こえない

狭窄音が聞こえる場合には、判定したA~Cを○で囲む

シャント音の種類

シャント音: ザーザー、ゴーゴーとした音
 狭窄音: キュンキュン、ヒュンヒュンといった高音
 拍動のみ: 吻合部に拍動のみ
 閉塞: シャント音がなく拍動もない

図 10 [R9] 参照テーブル: シャント手術前プログラム

シャント造設 (左, **右**, **上腕**, 前腕)

○シャント音の記入方法

シャント音		
A	中	V
/	/	/

*シャント音の分類を使用し、透析前・後のシャント音を記入

○シート(仮)

月日	部位の観察			シャント音			透析条件			血圧前/後	備考
	発赤	腫脹	疼痛	種類	分類	中前/後	静脈圧	血流量	除水量		

*シャント音を聴取する部位に A(動脈側)・V(静脈側)・中(中間)を記入

図 11 [R9] 参照テーブル: シャントシート(人工血管)

表7 [R11]参照テーブル：介入プログラム1(人工血管用)

看護介入	アウトカム	評価方法
<input type="checkbox"/> シャントについての情報を、患者と共有できるシート作成 <input type="checkbox"/> 知識の提供 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">R：シャントシート(図11参照)</div>	<input type="checkbox"/> 自分のシャントについて理解できる	シャントに関する知識確認のため、チェックリストを用いた口頭質問、確認を行なう <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">A7(表8参照)</div>

表8 [A7]アセスメント項目テーブル：シャントに関する知識の確認チェックリスト(人工血管用)

チェック項目	質問内容	月日	評価	サイン
1. シャントの必要性がわかる	①シャントはどんなものか知っていますか			
2. グラフト閉塞・感染の異常な症状と対処がわかる	1) ①どんな時に起こるのかわかりますか？ ②どんな症状があるかわかりますか？ ③症状がでたらどうすればよいでしょうか？ ④予防するにはどうしたらよいでしょうか？ 2) ①どんな時に起こるのかわかりますか？ ②どんな症状があるかわかりますか？ ③症状がでたらどうすればよいでしょうか？ ④予防するにはどうしたらよいでしょうか？ ……			

表9 [R12]参照テーブル：介入プログラム2(人工血管用)

看護介入	アウトカム	評価方法
<input type="checkbox"/> 自己管理の方法について知識を提供する <input type="checkbox"/> 具体的な方法をモデルで示す ①手洗い方法 ②シャントの聴診・触診 ③自宅での注意 ④異常時の対応	<input type="checkbox"/> 自己管理の方法を説明することができる <input type="checkbox"/> 異常の時がわかる	自己管理確認のため、チェックリストを用いた口頭質問、確認を行なう <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">A8(表10参照)</div>

増設されたシャント写真を取り込み、電子聴診器によって血流音(シャント音)についても記録する。そして、患者とともにシャントの写真と音を確認しながら、[A6]アセスメント項目テーブル：知識の確認(人工血管用)へと進み、シャントに関する知識について確認する。知識があると判断されれば、次のユニットへ移行する。

ユニット3では、シャントの理解から自己管理の理解までのアルゴリズムが示され、参照テーブル[R11]：介入プログラム1(人工血管用)(表7)を実施する。このプログラムは、ユニット1と2で作成されたシャントシートを用いながら行ない、造設後の血流音の変化や、血管の発達状態を

患者とともに確認する。アセスメント項目テーブル[A7](表8)でシャントの自己管理の方法についての理解度をアセスメントする。自己管理の方法について理解できていると確認されれば、次のユニットに移行する。

ユニット4では、シャント自己管理の理解から、自己管理ができるまでのアルゴリズムを示しており、理解があると判断された患者に対し、参照テーブル[R12]：介入プログラム2(人工血管用)(表9)が実施される。ここでも、シャントシートで教育しながら、実際に自己管理の手技ができるかどうかをアセスメント項目テーブル[A8]：自己管理に関する知識の確認チェックリスト(人

表 10 [A8]アセスメント項目テーブル：自己管理に関する知識の確認チェックリスト(人工血管用)

チェック項目	質問内容	月日	評価	サイン
3. 日々の観察方法がわかる、 できる 1)シャント音聴取 2)シャント部の観察	1)シャントの音を聞く部位はどこですか？ 指し示してください 2)シャントのどこを確認しますか 何をみますか？			
4. 止血綿のはずし方がわかる	止血綿はいつ・どのようにはずしますか？			
5. 出血時の対処がわかる ①針穴から出血 ②内出血	①針穴から出血した場合どうすればよいですか？ ②内出血した場合どうすればよいですか？			
6. 手押さえ止血ができる	手押さえ止血の方法はわかりますか？			

工血管用)(表10)で評価し、思考ノードに進み、判断する。ここで、アウトカムである「シャント自己管理ができる」となり、プログラムのなかのアセスメント、判断、行為の結果を総合したものが参考ロジックテーブル[CL2]となる。

考察

シャント音を音のまま記録し、教育に活用することで、患者と看護師の間で音に関する共通の認識を促すことができ、よりよい患者教育の手助けとなると考えられた。また、これまで、明文化されることのなかったエキスパートナースの思考過程・看護実践を可視化することは、より高度なケアを多くの看護師が実践するための基盤となるであろう。

なお、本アルゴリズムは、現在人工血管の患者を対象にした介入プログラムやチェックリストが中心となっているため、今後は自己血管患者に対する各プログラムなども開発していきたい。

やブラッドアクセスの不良などの血液透析の治療が難しい患者も、CAPDが導入されている。患者は、状態がよければ月に1回の通院でよく、週3回通院が必要な血液透析に比べ、より高いQOLが期待できる。しかし、在宅医療であることから、患者は、日常生活での自己管理が必要であり、種々のトラブルへの早期対処ができるための知識と観察、判断が必要である。特に、CAPDカテーテルの自己管理については出口部管理が重要であり、1980～1989年の10年間と1994～1996年の3年間において、腹膜炎の発症原因である出口部・トンネル感染の占める割合は15%、12%とあまり変化がない(今田, 2003)。

そこで、出口部管理の観察方法として、画像を電子媒体として取り入れたCAPDカテーテル自己管理教育プログラムのアルゴリズム作成を試みた。なお、本プログラムの最終アウトカムは、適切なCAPDカテーテル出口部の自己管理ができることである。

開発方法

■文献・web 検索

はじめに、PubMed, 『医学中央雑誌』で過去5年の「腎不全看護(nephrology nursing)」, 「連続携帯型腹膜透析(peritoneal dialysis)」, 「腹膜透析(peritoneal dialysis)」, 「カテーテル(catheter)」, 「ケア(care)」をシソーラス用語として検索した。次に、同様の検索用語を使い、検索サイト「yahoo, MSN, goo, google, Infoseek, Excite」より web

CAPD カテーテル 自己管理教育プログラムの アルゴリズム

目的

元来、CAPDは社会復帰を目的とした透析療法であり、患者選択基準として、高い自己管理能力があげられている。一方、重篤な心疾患の合併