

7) 術中の出血時ケア（周手術期看護＜術前・術中看護＞）

佐藤 紀子（東京女子医科大学看護学部）、西田 文子（東京女子医科大学看護学部）

久保田由美子（東京女子医科大学病院看護部）、助川 智子（東京女子医科大学病院看護部）、

橋爪 香代（東京女子医科大学病院看護部）、山崎寿美礼（東京女子医科大学病院看護部）、

中村 裕美（東京都立保健科学大学）

1. はじめに

術中の大量出血による循環血液量の減少は、末梢循環障害を引き起こし、重要臓器や細胞に酸素や栄養素が運ばれなくなり、臓器の機能障害が生じる。また、予期せぬ出血は、出血性ショックから心停止に至ることがあり、看護師は、術中出血による臓器障害の機序やその治療に関する知識を持ち、危機状態を予測しながら、ケアを実施することが重要である。そこで、手術室看護師が行っている術中の出血時の患者のアセスメントとケアの内容を言語化して示すことを目的として、術中の出血時のケアアルゴリズムを作成した。

2. 出血時のケアアルゴリズムの作成過程

1) 期間：平成16年6月から平成17年3月

2) 作成方法

手術中の患者ケアの特徴と出血時のケアに関するフリーディスカッションを行い、臨床で実施している術前の患者アセスメント項目、術中の観察項目と判断指標、輸液・輸血・投薬の準備などの出血への対応を抽出し、アルゴリズムを作成した。

3) 術中の患者ケアの特徴

術中の患者には、麻酔と手術侵襲が加わり続けていく。術中の患者ケアは、麻酔・手術侵襲と患者の反応をモニタリングし、アセスメントを繰り返しながら、手術の円滑な進行、異常の早期発見と対処をして、侵襲を最小限にして早期回復に向けて支援をするものである。手術は、常に外科医・麻酔医・看護師と協働しながら行うチーム医療である。また、看護師は、術野を介助する器械出しと患者の全身管理と医療チーム全体の調整をする外回りという2つの役割がある。

4) 対象術式の決定

アルゴリズムは、出血量が多く、正確な観察判断、迅速な対応が要求される術式で症例数が多く、手術室経験年数2年以上のナースであれば対応が可能なものとして、広汎性子宮全摘出術・リンパ郭清とした。

3. 結果

病名・術式は、子宮体癌患者の広汎性子宮全摘出

術・リンパ郭清である。アルゴリズムは、出血により循環血液量が減少し、重要臓器への血流が不足し臓器機能が障害される危険性という問題に対して、安定した血行動態が維持され、臓器虚血による障害が起こらないことをケアの目標としている。

術前から手術終了までの経過に沿って、アルゴリズムを展開した。術前は、貧血と出血傾向をアセスメントし、大量出血の危険性を予測し、器械出しとの準備の確認をする。術中は、出血量を測定し、循環血液量と貧血状態のアセスメントをして、輸血の適応の判断と輸血投与の介助をする。輸血実施後は、輸血の副作用の有無の観察と副作用に対するケアをする。出血状況を察知するための項目として、吸引の音の大小や医師の会話の観察を挙げ、器械出しとの手術の進行状況の情報交換などは、術前から手術終了まで、継続して実施することを示した。

4. 討論内容と今後の課題

1) 吸引の音の大小や医師の会話による出血状況の判断など、経験知からの推察は、客観的指標とはならないため、判断基準を具体的に示していく必要がある。

2) 術中は、手術の進行と患者の状態の変化に沿ってケアを判断し実施するので、外科医、麻酔医、各々の医療行為のタイムテーブルを示して、手術の進行と医師の行為という経時的な流れの中で、看護師のアセスメント項目と判断指標を示していく必要がある。

3) 患者のバイタルサインは麻酔記録、手術進行は医師の書く手術記録に記載される。看護師のケアと医師の医療行為を明確にして、看護記録の内容を検討し、医師の記録との重複をなくして、ケアの計画化と記録の効率化を図る必要がある。

【引用・参考文献】

1) 黒川 顕：循環血液減少性ショックの病態と治療、救急医学 29(1)：11-14, 2005.

領域:周手術(術前・術中)

出血時のケアアルゴリズム

東京女子医科大学:佐藤紀子、西田文子(看護学部)
久保田由美子、助川智子、橋爪香代、山崎寿美礼(看護部)
都立保健科学大学:中村裕美

アルゴリズムの検討過程

1. 手術中の患者ケアの特徴

- ・患者は、麻酔下で手術侵襲が加わり続けていく。
- ・麻酔・手術侵襲と患者の反応をモニタリングし、アセスメントしながら進めていくケアである。
- ・器械出し看護師と外回り看護師が協働しながら行うケアである。
- ・外科医・麻酔医が常に存在し、協働する医療の場で行うケアである。

2. 対象術式の選択

- 出血は、手術で避けることのできない生体への侵襲であり、循環血液量の減少、酸素運搬能の低下をもたらす。
- 出血量が多く、観察と迅速な対応が要求される術式
- 症例数が多いもの
- 手術室経験年数2年以上のナースであれば任せられるもの
⇒広汎性子宮全摘出術+リンパ郭清

3. 出血時のケアアルゴリズムの検討方法

- 広汎性子宮全摘出術+リンパ郭清の出血時のケアに関するフリーディスカッション
- 出血による対処プログラムドケアとしてアルゴリズムを検討

術中の出血時のケアのアルゴリズム

資料1参照

- 病名:子宮体癌
- 術式:広汎性子宮全摘出術・リンパ郭清
- 手術体位:骨盤高位
- 予測出血量:1000g

出血時のケア

看護問題:出血による循環血液量の不足によるショックの危険性。

- ・出血性ショックにより重要臓器が虚血に陥り、正常な機能を維持できなくなる。

看護目標:安定した血行動態が維持され、臓器の虚血による障害が起こらない。

A1: 貧血の有無

- 血液一般検査: RBC、Hb、Hct
- 症状: 顔面蒼白、めまい、頭痛、息切れ、動悸、呼吸困難など

A2: 出血増大の可能性

- ① 開腹手術の既往
 - ・癒着剥離に伴う出血量増大の可能性
- ② 血液凝固障害
 - 凝固因子の不足 (血小板数、PT:プロトロンビン時間、PTT:部分トロンボプラスチン時間)
 - ワーファリンによる凝固障害 (ビタミンK依存因子の合成阻害)
 - 抗血小板薬による血小板凝集能の抑制

R1. 輸血の準備

- 末梢静脈路確保 (通常+1本)
- 太いゲージ数の静脈針 (18G以上)
- 輸血加温装置
- 白血球除去フィルター
- 持続輸液ポンプ
- 準備輸血の種類と量の確認

A3: 循環血液量の不足

- 出血量
- 血圧
- 脈拍数 (頻脈)
- 中心静脈圧
- 尿量・尿比重
- 体液量減少の徴候 (脈圧の低下、過換気、尿量減少、口渇、不安、皮膚の冷感・蒼白)

A4: 輸血の適応

- 循環血液量 (70~80ml/kg) の約15~20%の出血
- 血圧低下、頻脈、四肢冷感
⇒ 低分子デキストラン・ヘスパンダーなど代用血漿投与の準備
- 循環血液量の約25%以上の出血
- 血圧低下 (平均血圧60mmHg以下)
- Hb9-10g/dl以下 (値は、患者の状態や麻酔医・外科医の方針による)
⇒ 輸血の準備

A5 輸血の副作用

- 血液保存に由来する問題
 - ・クエン酸中毒 (低カルシウム血症)
 - ・酸塩基平衡変化
 - ・高カリウム血症: 保存血中のカリウム
 - ・低体温: 体温より低い温度の輸液・輸血
- 輸血による免疫反応の問題
 - ・溶血反応
 - ・白血球輸血による反応 (発熱)
 - ・GVHD (移植片対宿主病)
 - ・急性肺障害

A6: 出血状況を察知するための観察項目

1. 術野の出血状態の観察
 - ・吸引の音(大:多量、小:少量)
 - ・血液を含んだガーゼの落ちる音
 - ・量:出血量(g)
2. 医療者の観察
 - ・麻酔医の言葉、動き
 - ・外科医の言葉、手さばき
3. 出血の危険性の高い手術操作であることの気づき
 - ・長いセッシン、長いケリー、長い糸の使用
 - ・剥離の特殊器械の使用

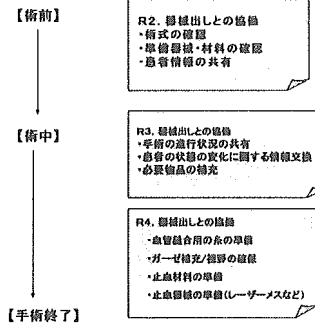
A7. 輸血追加の適応

- ・貧血の程度
- ・輸血の残量
- ・出血状況
- ・出血増大の見通し
術野の進行状況(剥離操作・血管の処理)
- 術後出血の可能性

R5. 輸血の副作用の治療の準備

- ①輸血中止
- ②薬剤投与の準備
 - ・低血圧の治療
 - ・補液
 - ・利尿剤投与
 - ・グルココルチコイド投与
 - ・抗ヒスタミン薬投与
 - ・カルシウム製剤投与

器械出しとの協働



今後の課題

- 課題として手術侵襲が加わり続けるという変化の時系列に沿ってケアを展開することをどのように関連づけて図示していくか。
- 麻酔医との共同問題に対するアセスメントとケアをどのように実践していくか。
- 手術体位にともなう皮膚・神経障害、高齢者や小児などハイリスクの患者ケアのアルゴリズムの作成。

引用・参考文献

- William E. Hurford ほか編(1998) / 福田英一監訳 (2000): MGH麻酔の手引 / メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京.
- 小栗顕二(1989): 麻酔の研修ハンドブック, 金芳堂, 京都.
- 関洲二(2000): 術後患者の管理, 金原出版, 東京.

8) 結核感染の可能性のある患者への予防的ケア（感染）

小島恭子（北里大学病院）、脇坂 浩（北里大学看護学部）、田中 彰子（北里大学東病）、
菊一 好子（北里大学東病）、藤木くに子（北里大学病院）、斧口 玲子（北里大学病院）

1. 概要

医療上大きな問題となっている空気感染の結核は、感染力が強く発症時には医療施設から地域まで連携した迅速な対応を迫られる。感染領域グループは、「結核感染防止と感染看護」に焦点をあて、「結核病床を有しない施設における結核感染の予防的ケア（外来受診から入院に至るまでの期間）」のアルゴリズムを開発した。結核感染防止策・感染管理については CDC（米国疾病管理セン

ター）のガイドラインと結核予防法を基盤に構成し、結核感染患者・家族の精神的ケアについては林滋子らの研究を基盤に構成し、院内感染防止・職業感染防止・市中感染防止をアウトカムとして設定した。今後はヒアリング調査などを用いて、このアルゴリズムが臨床現場において有用であるか検討していく予定である。加えて、「入院後、隔離を受ける結核感染症患者に対して必要なケア」のアルゴリズムの開発も検討している。

結核感染の可能性のある患者への 予防的ケア

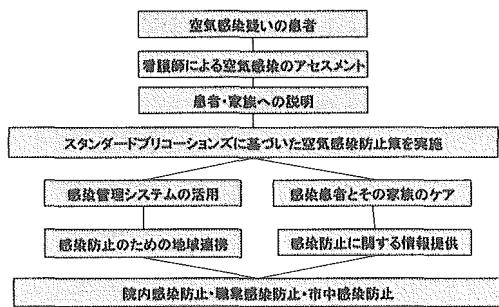
～結核病床を有しない施設での外来受診時～

北里大学看護学部 脇坂 浩
北里大学東病院 田中彰子
菊一好子
北里大学病院 小島恭子
藤木くに子
斧口玲子

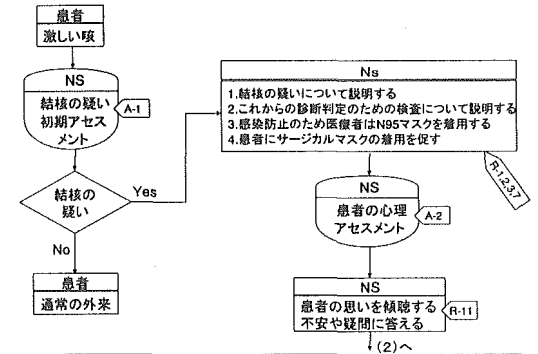
はじめに

医療上、大きな問題となっている空気感染。その中において、結核は感染力が強く、感染発症時には医療施設から地域まで連携した迅速な対応を迫られる。感染領域グループは、結核感染防止と感染看護のアルゴリズムの開発に取り組んだ。特に感染防止上問題となっている「結核病床を有しない施設における結核感染の予防的ケア」について報告する。

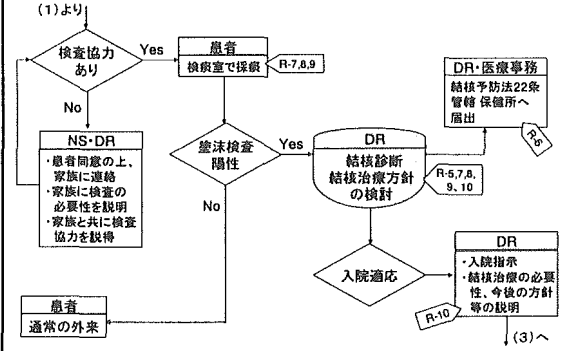
空気感染の可能性のある患者への 予防的ケア



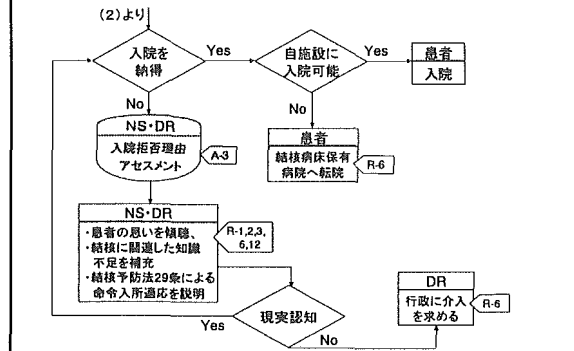
結核感染(空気感染)可能性のある患者への予防的ケア ～結核病床を有しない施設での外来受診時～ (1)



結核感染(空気感染)可能性のある患者への予防的ケア ～結核病床を有しない施設での外来受診時～ (2)



結核感染(空気感染)可能性のある患者への予防的ケア ～結核病床を有しない施設での外来受診時～ (3)



R-1 結核とは

結核菌は結核患者がしゃみや咳をした時に飛散するしぶきに含まれ、空中でしぶきの水分が蒸発し、結核菌が裸の状態では飛沫核として浮遊、これを吸入する事によって起こる空気感染である。 CDCガイドライン

R-6 結核予防法

- 結核予防法29条について(患者が結核を伝染させる恐れがある場合は結核病床を有する施設に入所を命じる)
- 結核予防法22条により結核と診断された場合、2日以内に最寄りの保健所に届け出が必要であり、退院後7日以内に保健所に知らせ、地域での継続を依頼
- 結核予防法34、35条による公費負担の対象。また、家族、接触者健診が義務づけられ、保健所で対応。検査費用は公費負担である。
- 治療が終了した後も約2年間は再発がないか、年1回は無料で健診が受けられる
- 日本国民に限らず、オーバーステイ(不法滞在)の場合でも、公的補助をうけて治療を受けることができる。(結核予防法、34、35条)

R-2 スタンダードプリコーション

- すべての血液、体液(汗を除く)、分泌物、排泄物、傷のある皮膚、そして粘膜に適用される対策。
- 手洗い: 感染源となりうるものに触れた後、手袋を外した後、次の患者に接するとき、消毒剤の入っている石鹸と流水を使って行う。
- 手袋: 感染源となりうるものに触れるときや患者さんの粘膜や傷のある皮膚に触れるときは、手袋を外し、手洗いをする。
- マスク、ゴーグル、フェイスマスク: 体液、生体物質等が飛び散り、目、鼻、口を汚染する恐れのある場合に着用する。
- ガウン: 衣服が汚染される恐れのある場合に着用する。汚染されたガウンはすぐに脱ぎ、手洗いをする。
- 器具: 汚染した器具は、粘膜、衣服、環境を汚染しないように処理する。再使用するものは清潔であることを確認する。
- リネン: 汚染されたリネン類は、粘膜、衣服、他の患者、環境を汚染しないように適切に移送、処理する。 CDCガイドライン

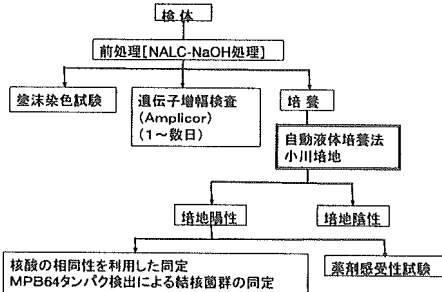
R-3 空気感染予防策

- 空気媒介性飛沫核(5μm以下の微小粒子で長時間空中を浮遊する)によって伝播される病原体に感染(もしくは感染の疑いのある)患者さんに対して適応される。
- 患者さんは陰圧に設定されている個室に収容し、1時間6回以上の換気を行う。
- 患者は伝播の機会を減らすため「手洗い」と「トイレ」設備のある個室に入る。
- 医療者は入室時N95マスク着用、他は標準予防策を行う
- 家族は面会時にN95マスク着用。小児や免疫機能の低下している人の面会は避ける
- 患者は個室から出る時はサージカルマスクを着用する必要がある CDCガイドライン

R-4 診断のための検査項目

- 胸部エックス線検査
 - 喀痰塗抹検査
 - 遺伝子増幅検査
 - 喀痰培養検査
 - ツベルクリン反応検査
 - 血沈検査
 - 病理組織診断
- 日本結核病学会

R-9 結核菌検査

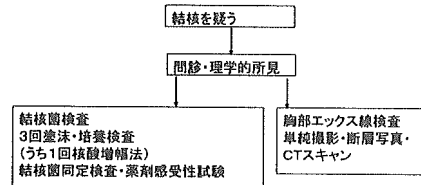


核菌検出までの時間(自施設内検査の場合): 塗抹検査数時間
PCR24時間以内、培養は2~8週間
瀧田年宏 結核菌検査法の最近の進歩と判定

R-5 鑑別診断

- 肺がん・細菌性肺炎・肺化膿症・肺真菌症・非定型(非結核性)抗酸菌症
- 日本結核病学会

R-7 結核の診断基準



日本結核病学会

抗酸性染色法によるカフキ一 号数と半定量
日本結核病学会

カフキ一 号数	半定量	菌数	カフキ一 号数	半定量	菌数
1	+-	全視野に1~4	8	2+	1視野に平均7~12
2	1+	1視野に1	7	2+	1視野に平均13~26
3	1+	1視野に平均1	8	2+	1視野に平均26~50
4	1+	1視野に平均2~3	9	3+	1視野に平均51~100
6	2+	1視野に平均4~6	10	3+	1視野に平均101以上

R-10 初回治療例の標準的治療法

(A)法: RFP+INH+PZAに SM(or EB)の4剤併用で2カ月間治療後、RFP+INH(+EB)で4カ月間治療する、計6カ月(180日)間。

(B)法: RFP+INH+SM(or EB)で6カ月間治療後、RFP+INH(+EB)で3カ月間治療する、計9カ月(270日)間

原則として(A)法を用いる。PZA投与不可の場合に限り、(B)法を用いる。

粟粒結核や病型分類1型などの重症例、3カ月を超える培養陽性例、糖尿病や虚肺合併は全身的な副腎皮質ステロイド薬・免疫抑制剤併用例などでは各々3カ月(90日)間延長することができる。

4カ月を超える播種持続例では菌の耐性化を考慮して、直近の菌を用いた感受性検査を再検することが望ましい。

結核治療の基本は計画された薬剤が予定された期間確実に継続投与されることであり、医療側には計画どおり治療を完遂するための特別な配慮(DOTの導入など)も求められている。

副作用等のためRFPまたはINHが投与不可の場合は、原則として、結核の専門医に紹介するか相談した上で治療法を変更する。

近隣の専門施設や専門医が不明の場合は最寄りの保健所に相談し、専門医の紹介を受ける。

RFPまたはINHのアレルギー様の副作用(発疹・発熱など)が疑われる場合にはその投与を中止すると共に、副作用の回復後、専門医と相談の上、速やかに極少量より投与し、漸増する減感作療法を試みることも必要である。

日本結核病学会治療委員会

A-1 結核の疑い初期アセスメント

- ・2週間以上持続する咳嗽
- ・発熱の有無
- ・排痰の有無
- ・空気感染であることの知識

A-2 患者心理アセスメント

- ・他人に感染させる(させた)かも知れないという不安
- ・隔離されるのか、感染を防ぐ対処方法が分からないことへの不安
- ・疑いをはっきりさせるための検査方法および結果が出るまでの時間に対する不安
- ・結核という疾患と治療への不安
- ・結核感染ではないかも知れないという期待

R-11 結核の疑いと告知を受けた患者のケア

(1)他人に感染させたかも知れないという不安

- ①感染症(結核)について説明し、不安の軽減に努める
- ②結核と診断されたら家族や濃厚接触者の感染の可能性があるため検査を行うことを伝える
- ③検査は結核予防法34、35条により公費負担により家族、接触者検診が義務づけられ、検査費用は公費負担であることを伝える

(2)隔離されるか、感染を防ぐ対処方法が分からないことへの不安

- ①結核について正しい知識の提供
- ②空気感染に対してマスク使用による防護方法について納得いく説明をする

(3)疑いをはっきりさせるための検査方法および結果が出るまでの時間に対する不安

- ①実際に検査にかかる時間を説明する
- ②検査で何が分かり、検査方法について具体的に説明する

(4)結核という疾患への不安

- ①結核について説明する
- ②初期治療の大切さを説明し、早期治療が回復の早道であることを説明する
- ③感染症、防護による他者への感染防止ができることを説明し、心理的負担の軽減を図る

(5)結核感染ではないかも知れないという期待

- ①否定する検査をし、診断することが必要である
- ②患者の思いを傾聴する

A-3 結核での入院を指示された時の患者の心理

- ・自分が結核であるはずがないという現実否認
- ・入院費用がどのくらい必要かといった心配
- ・仕事(学業)に何時ごろ復帰できるのかの不安
- ・空気感染により他者へ感染させる不安
- ・何時まで隔離されるのかの不安
- ・隔離により家族も面会謝絶なのかといった不安

R-12 入院拒否をした患者のケア

(1) 結核の否認

- ① データを示し、再度説明し理解を得る
- ② 患者の理解に合わせ、わかりやすく説明し理解を得る
- ③ 家族(付添い者)にも説明し、協力を求める

(2) 入院費用の不安

- ① 結核予防法34、35条による公費負担の説明し、不安の軽減を図る(検査・治療・入院費用は無料)
- ② 休業・社会的役割の休止にかかわる経済的な不安などについてはMSWを紹介する

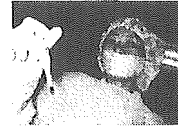
(3) 就業(学業)への不安

- ① 治療の経過や回復への見通しについての説明をする
- ② 結核罹患を理由とした解雇等は労働基準法により保護されることを説明する

(4) 隔離への不安

- ① 何故隔離が必要なのかを再度説明する
- ② どういう状態になったら隔離が解除されるかを説明する
- ③ どの様な予防策をとるか説明する
- ④ 家族も防護策をとれば面会が可能であることを説明する

患者が見るバリアーをしている医療者



患者の声

「バイ菌扱いされているように感じた」

「対処方法だけでなく感染症そのものや感染経路についても解りやすく説明を受けたい」

平成6年度厚生省呼吸器感染症総合研究事業「MRSA感染症患者の管理に関する研究」研究代表者林澄子

バリアー受ける患者に必要な精神的ケア

1. 感染症およびバリアーについて納得いく説明およびその後のフォローをする。
2. 医療者間においてバリアーの方針・方法を統一する。
3. 他施設で感染した場合でも、医療者として責任感を持って対応する。
4. バリアーによる行動制限を最小限にする。
5. 感染症・バリアーによる他患者への心理的負担を軽減する。
6. 身体的苦痛の軽減と社会的経済的問題の解決策を検討する。

9) 制度の選択と、社会資源活用アルゴリズム（在宅ケア）

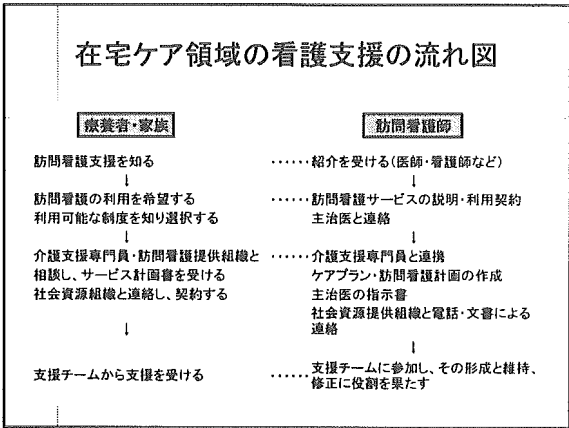
川村佐和子（青森県立保健科学大学）、松下祥子（東京都立保健科学大学）、
千葉由美（東京医科歯科大学）

※次ページ以降の、スライド資料参照。

在宅ケア

一制度の選択と、社会資源活用の アルゴリズムー

領域リーダー 川村佐和子
発表者 松下祥子



第1階層	グループ名	在宅療養体制確立支援
	定義	在宅での療養環境を整え、その確立と維持のためにプログラム化された看護
	オーダー者	紹介者: 医師、看護師 依頼者: 本人・家族
	実施者	訪問看護師
第2階層	グループ名	在宅療養支援チーム形成・維持
	定義	在宅療養支援チーム形成・維持、修正を目的とした支援活動
利用可能な制度の選択		
制度利用の促進		
社会資源の紹介		
サービス提供者会参加		
サービス提供組織間の電話連絡		
サービス提供組織間の文書連絡		
他職種への技術伝達		
協働作業		

図. 在宅療養支援体制の確立の階層別要素

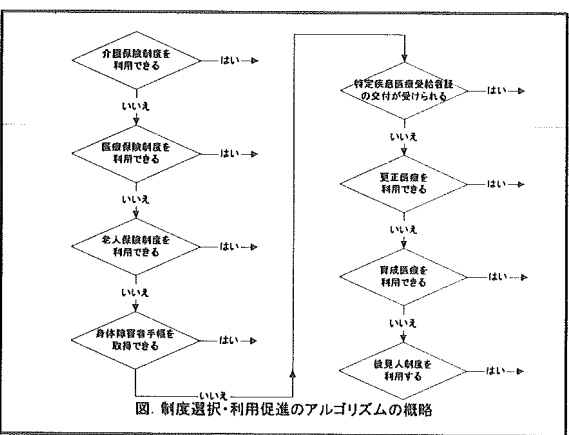
第1階層	グループ名	在宅療養体制確立支援
	定義	在宅での療養環境を整え、その確立と維持のためにプログラム化された看護
	オーダー者	紹介者: 医師、看護師 依頼者: 本人・家族
	実施者	訪問看護師
第2階層	グループ名	在宅療養支援チーム形成・維持
	定義	在宅療養支援チーム形成・維持、修正を目的とした支援活動
利用可能な制度の選択		
制度利用の促進		
社会資源の紹介		
サービス提供者会参加		
サービス提供組織間の電話連絡		
サービス提供組織間の文書連絡		
他職種への技術伝達		
協働作業		

図. 在宅療養支援体制の確立の階層別要素

制度の選択・利用促進の アルゴリズム

制度

- ◆ 介護保険制度
- ◆ 医療保険制度
- ◆ 老人保健制度
- ◆ 身体障害者手帳の取得
- ◆ 特定疾患医療受給者証の交付
- ◆ 更生医療
- ◆ 育成医療
- ◆ 後見人制度



資料 4

平成15-16年度 厚生労働科学研究費補助金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

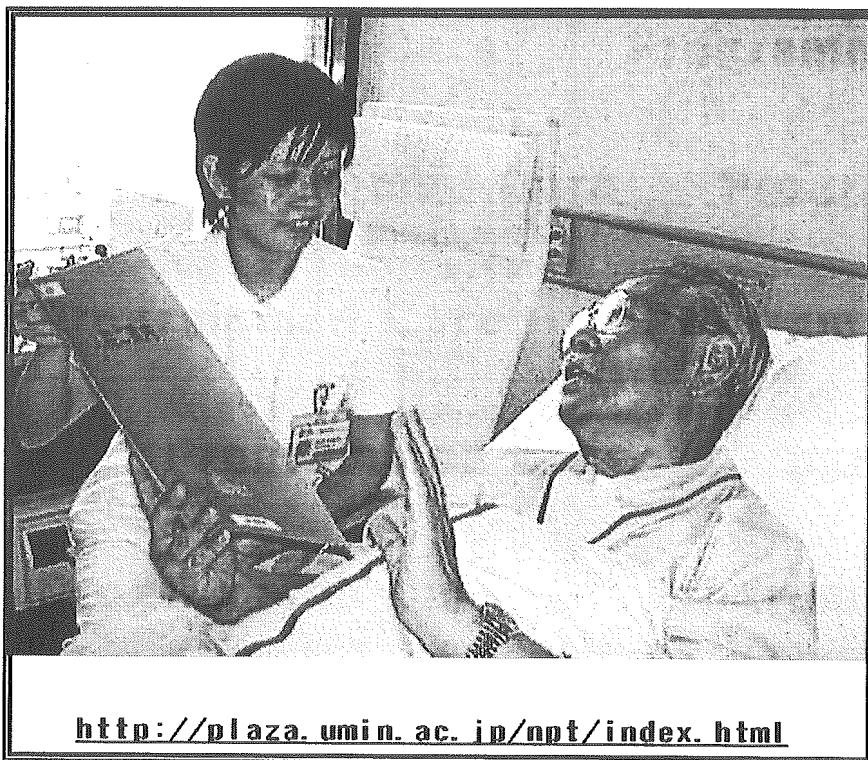
「保健・医療・福祉領域の電子カルテに必要な看護用語の標準化と事例整備に関する研究」

公開成果報告会

2005年 3月 26日 (土)

13:00-17:00

東京大学 工学部5号館 51号講義室



プログラム：

【前半】

- 13:00-13:10 **研究の概要**
- 13:10-13:35 **看護行為マスター**
- 13:35-14:00 **看護観察マスター**
- 14:00-14:15 **看護計画マスターの現状分析**

(15分間休憩)

【後半】

- 14:30-14:50 **モニタリングケア**
がん性疼痛マネジメントシステム
- 14:50-15:05 **周手術期看護（術後急性期看護）**
術後せん妄ケアプログラム
- 15:05-15:20 **疾病の自己管理教育プログラム**
糖尿病自己管理教育プログラム
- 15:20-15:35 **疾病の自己管理教育プログラム**
透析自己管理教育
- 15:35-16:50 **疾病の自己管理教育プログラム**
ストーマ自己管理教育プログラム
- 16:50-16:05 **褥 ぞ う 予 防 ・ 治 療**
褥そう予防ケアアルゴリズム
- 16:05-16:20 **周手術期看護（術前・術中看護）**
術中の出血時ケアアルゴリズム
- 16:20-16:35 **感 染**
結核感染の可能性のある患者への予防的ケア
- 16:35-16:50 **在 宅 ケ ア**
在宅看護のケアアルゴリズム
- 16:50-17:00 **総 評**

※敬称略

- … 水流 聡子 (東京大学大学院)
- … 水流 聡子 (東京大学大学院) / 井上真奈美 (山口県立大学) / 内野 聖子 (東京医科歯科大学大学院博士後期課程)
- … 水流 聡子 (東京大学大学院) / 内山真木子 (聖路加国際病院) / 渡邊千登世 (聖路加国際病院)
- … 石垣 恭子 (島根大学) / 高見 美樹 (元島根大学)

<領域リーダー：佐藤エキ子 (聖路加国際病院) >

- … 渡邊千登世 (聖路加国際病院) / 内山真木子 (聖路加国際病院)

<領域リーダー：竹内登美子 (岐阜大学) >

- … 竹内登美子 (岐阜大学) / 綿貫 成明 (藍野大学) / 松田 好美 (岐阜大学)

<領域リーダー：河口てる子 (日本赤十字看護大学) >

- … 東 めぐみ (駿河台日本大学病院) / 伊藤 暁子 (東京女子医科大学病院) / 両田美智代 (中野総合病院)

<領域リーダー：岡 美智代 (北里大学) >

- … 岡 美智代 (北里大学) / 神谷 千鶴 (秋田大学)

<領域リーダー：真田 弘美 (東京大学大学院) >

- … 紺屋千津子 (金沢大学)

<領域リーダー：真田 弘美 (東京大学大学院) >

- … 北川 敦子 (東京大学大学院)

<領域リーダー：佐藤 紀子 (東京女子医科大学) >

- … 佐藤 紀子 (東京女子医科大学) / 西田 文子 (東京女子医科大学)

<領域リーダー：小島 恭子 (北里大学病院) >

- … 脇坂 浩 (北里大学) / 田中 彰子 (北里大学東病院)

<領域リーダー：川村佐和子 (東京都立保健科学大学) >

- … 松下 祥子 (東京都立保健科学大学)

… 中西 睦子 (国際医療福祉大学)

研究組織

主任研究者・分担研究者

名前	所属
主任研究者 水流 聡子	東京大学大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 助教授
分担研究者 飯塚 悦功	東京大学大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 教授
分担研究者 石垣 恭子	島根医科大学医学部看護学科 教授
分担研究者 井上 真奈美	山口県立大学 看護学部
分担研究者 宇都 由美子	鹿児島大学医学部保健学科 助教授
分担研究者 川村 佐和子	東京都立保健科学大学保健科学部看護学科 教授
分担研究者 坂本 すが	NTT 東日本関東病院 看護部長
分担研究者 中西 睦子	国際医療福祉大学保健学部看護学科 教授
分担研究者 棟近 雅彦	早稲田大学 理工学部現経営システム工学 教授
分担研究者 村上 睦子	日本赤十字社医療センター

敬称略、五十音順

研究協力者一覧(敬称略)(領域別 研究リーダー・協力者)

No.	ケアアルゴリズム・他研究開発 領域名称	リーダー	担当者1	担当者2	担当者3	担当者4	担当者5	担当者6
＜プログラムドケア(高度専門看護)＞								
1	退院調整	川村 佐和子	松下 祥子					
2	高度なコーディネーション	橋本 好子	平田 明美	秋山 智弥				
3	高度先進医療に伴うケア	橋本 好子	平田 明美	秋山 智弥				
4	クリティカルケア(ICU)	渡又 元祐						
5	クリティカルケア(SCU)	淡淵 聡中						
6	クリティカルケア(NICU)	成田 伸	村上 睦子	大原 良子	宮澤 穂子			
7	救命・救急看護	中村 恵子	松月みどり	西尾 浩美	石井 幸子	堀 友紀子	三浦 博美	豊岡 朋
8	モニタリングケア	佐藤 エキ子	藤澤千登世	中島 佳子	内山真木子			
9	疾患の自己管理教育プログラム(糖尿病管理教育プログラム)	河川 てる子	家 めぐみ	太田 美帆	松田 悦子	伊藤 暁子	今野 麻子	加藤理賢子
10	疾患の自己管理教育プログラム(ストマ管理教育プログラム)	真田 弘美	相原千津子					
11	疾患の自己管理教育プログラム(透析管理教育プログラム)	岡 美智代	山名 菜子	榎谷 千鶴	佐川美枝子			
12	疾患の自己管理教育プログラム(摂食・嚥下教育プログラム)	江口 隆子	品地 智子	飯野智恵子	大久保暢子			
13	疾患の自己管理教育プログラム(褥そう予防・治療教育プログラム)	真田 弘美	菅野由貴子	須釜 淳子	大森麻由美	北川 敦子		
14	スリーマケア	真田 弘美	相原千津子					
15	褥そう予防・治療	真田 弘美	菅野由貴子	須釜 淳子	大森麻由美	北川 敦子		
16	緩和ケア	井上 真奈美	金子真理子	花出 正美				
17	化学療法看護	井上 真奈美	花出 正美	金子真理子	小澤 桂子			
18	放射線療法看護	井上 真奈美	黒田 正子	金子真理子	花出 正美			
19	感染	小島 恭子	田中 彰子	藤木くに子	飯坂 浩	齋一 好子		
20	集中看護	常間 真美	宮本 有紀	沢田 秋	秋山 美紀	竹田 樹介		
21	周手術期看護(術前・術中看護)	佐藤 紀子	西田 文子	久保田由美子	助川 智子	橋爪 香代	山崎寿美礼	中村 裕美
22	周手術期看護(術後急性期看護)	竹内 登美子	経貫 成明	松田 好美	五島 光子			
23	病床リハビリ看護	江口 隆子	品地 智子	飯野智恵子	大久保暢子			
24	栄養(保留)							
25	小児看護	丸 光恵	田中 千代	藤田 千春	石川 福江			
26	介護家族ケア	藤野 とわ子	辻 祥子					
27	適応看護	川口 孝慈	川村佐和子	佐藤 政枝	段ノ上秀輝	水流 聡子		
28	デイスリー	淡淵 聡中						
29	システムセキュリティ安全看護	水瀧 聡子	梶村 英子	太沼佳久子	高橋 宏行			
40	助産	村上 睦子	成田 伸	大原 良子	宮澤 穂子			
41	在宅ケア	川村 佐和子	松下 祥子					
42	地域看護	村嶋 幸代	河川 てる子					
43	災害看護	山本 あい子	藤野 園恵					
	プログラムドケア全般 技術・理論・戦略性等に関する検討	中西 睦子						
	プログラムドケアマネジメントシステム及び導入プロセス検討作業	水流 聡子	市川 鏡彦	木村 尊弘	段ノ上秀輝			
	電子カルテ導入の全般 現実課題と戦略性に関する検討	坂本 すが						
	看護実践マスター	宇都 由美子						
	看護計画マスター	石垣 恭子	高見 英樹					
	看護行為マスター	水流 聡子	中西 睦子	井上 真奈美	内野 聖子			
	看護観察マスター	水流 聡子	内山 真木子	藤澤 千登世				
	アカデミックアドバイザー	常間 真美						
	厚生労働省オブザーバー(H16年度)	佐々木英名代						
	厚生労働省オブザーバー(H15年度)	栗生 奈子						
	アプリケーションアドバイザー(Webサイト・システム開発支援グループ責任者)	渡天 龍						
	システム開発支援	上野 一男						
	医療の質安全保証に必要とするメカニズム(QMS)の組み込みに関する検討(概念・モデル)	飯塚 悦功	塚本 哲生	金子 雅明				
	医療の質安全保証に必要とするメカニズム(QMS)の組み込みに関する検討(具体的提案)	棟近 雅彦	金子 雅明	塚本 哲生	佐野 政隆			
	事務局	水流 聡子	宮澤 穂子	段ノ上秀輝	青藤かほり	木村 尊弘		

第6章 高度専門看護実践の可視化のための表記法（ α バージョン）

第6章 高度専門看護実践の可視化のための表記法（ α バージョン）

高度な看護ケアの展開では、どのような情報・知識を用いて、どのような判断ロジックを使って、思考が展開されているのか、そのプロセスを可視化することが重要である。

アルゴリズムの表記方法を探したが、適切なものがみあたらなかった。そこで、本研究を通して開発することにした。

先行するプログラムドケアである「がん性疼痛マネジメントシステム」の開発作業を通して、サブシステムのアルゴリズム表記法の開発を行った。

現実に行われている高度専門看護実践の可視化のためには、エキスパートナースの思考判断プロセス・思考判断に必要な情報・厳密な判断ロジック・参考とする判断ロジックにプログラムドケアを、可視化する必要があった。それら無形のものを、可視化するための、表記方法を、9月～12月のシステム開発作業の中で、副次的に開発した。

必要とする要素は、「action：行為者・行為」「thinking：判断者・判断」「choice：分岐」であった。また action や thinking の際に、必要とするテーブル類として、「参

照テーブル」「アセスメント項目テーブル」「ロジック参照テーブル」「判断ロジックテーブル」と判断された。

上記の要素やテーブル類を表記ツールとして使って、アルゴリズム図中に記載するテーブルと各番号づけのルールを、定めた。

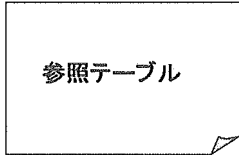
これらの表記方法を用いて、がん性疼痛マネジメントのアルゴリズム図の作成を試みた結果、可視化するのに必要な表記ツールとルールがほぼ整備されている可能性が示唆された。またこれらアルゴリズムを可視化した図をもとにシステム開発専門家との議論が可能で、システムを構築する上で、有用であると判断された。

以下に、2004年12月末時点で収束したケアアルゴリズム表記法と、がん性疼痛マネジメントのアルゴリズム図作成プロセスおよびシステム開発プロセスの一部を示す。

プログラムドケアのアルゴリズム表記法 (2004年12月20日)

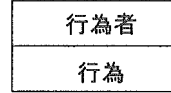
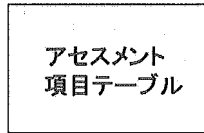
R: Reference table

参照したい情報が記述されているテーブル。システム利用者は、システムを使った業務の中で、このテーブル内の情報を参照しながら動く場合が多い。

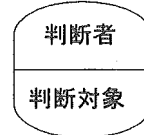


A: Assessment item table

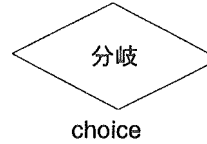
アセスメントに使用する項目のリストを記述したテーブル



Action

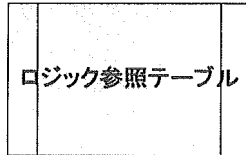


thinking



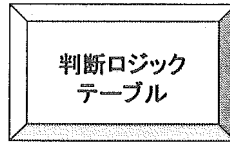
L: Logic reference table

将来の判断ロジック候補となるものだが、現時点では、萌芽的な意味が強いので、参照するのみとするロジックを記載したテーブル



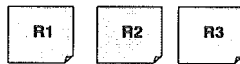
J: Judgment logic table

判断のロジックを記載しているテーブルで、このロジックはシステムの動きに組み込まれる

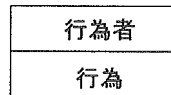
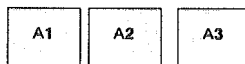


プログラムドケアのアルゴリズム表記法 (2004年12月20日)
アルゴリズム図中に記載するテーブルと各番号づけのルール

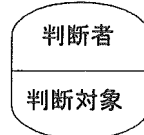
R: Reference table
参照テーブル



A: Assessment item table
アセスメント項目テーブル

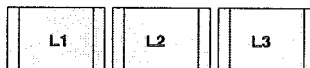


Action



thinking

L: Logic reference table
ロジック参照テーブル



J: Judgment logic table
判断ロジックテーブル

