

ニットは、分娩の多様な進行をバス内でカバーするために重要な修正作業となる。それらの修正の結果から、水流らが当初目標とした「経験年数の少ない看護師もエキスパートナースの思考プロセスがナビゲートされ、高度ケアの質保証がより容易になる」⁴⁾とシステムの開発につながるものと考える。

また、結果の項でも述べたように、図1に示した分娩期ケアのアルゴリズムは高度な助産実践を可視化する試みであるが、その検証は今後の課題である。水流らは雑誌『看護研究』2005年12月号の「高度専門看護実践の可視化とアルゴリズムの抽出」の特集において、がん性疼痛マネジメントに加えて、「術後せん妄」¹¹⁾「透析自己管理教育」¹²⁾「糖尿病自己管理教育」¹³⁾の3状況についてのアルゴリズム案を報告している。いずれの研究も複雑で高度な看護状況への看護実践の可視化を試みており、文献や臨床経験からのアルゴリズムの抽出に留まっており、実用化へはまだ課題が多いこ

とを報告している¹⁴⁾。今回はこれらの研究から一步進み、臨床事例での検証を行なつておらず、先駆的な試みといえる。

今回の検証作業は1病院の限られた期間内の臨床事例への適用であり、この検証結果から導き出された修正を行ない、さらに多数の事例を適用して精選していく必要があり、開発途中の段階にある。しかし、このようなアルゴリズム表記法を用いた高度看護実践の可視化の試みは、助産実践の質安全保証や改善に重要な試みと考え、今後とも検討を重ねる必要性が十分あると考える。

V. おわりに

分娩の質安全保障を実現するために、エキスパート助産師の高度看護実践を、ベストプラクティスとして構造的に共有できるよう再設計し、質安全保障にとって必須である「分娩実践プロセスの標準化」することである。

本研究は、文部科学科研（基盤研究（c）（2），2004，No.16592221）及び厚生労働科研「保健・医療・福祉領域の安全質保証に貢献する看護マスターの統合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（17-医療一般-026）」（主任研究者：水流聰子；2005-07）の助成を受けて実施した。

文献

- 1) 村上睦子：助産婦が行なうモニタリングケアおよびサポーティブケアの構造化と助産婦の臨床能力の明文化の試み。2000年助産学会委託研究報告書，2001年6月。
- 2) 水流聰子，中西睦子，渡邊千登世，内山真木子，佐藤エキ子：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(7)：555-561，2005。
- 3) 水流聰子，中西睦子，川村佐和子，石垣恭子，宇都由美子，井上真奈美，坂本すが，村上睦子，佐藤エキ子，飯塚悦功，棟近雅彦：高度専門看護実践における知識の可視化研究。看護研究，38(7)：523-532，2005。

4) 文献 2) 再掲

5) 渡邊千登世, 水流聰子, 中西睦子, 内山真木子, 佐藤エキ子, 段ノ上秀雄: 高度看護実践「がん性疼痛マネジメントプログラムドケア」の解説. 看護研究, 38(7) : 13-21, 2005.

6) 飯塚悦功, 棟近雅彦, 水流聰子監修: 患者状態適応型パス[事例集 2005 年度版]. 日本規格協会, 2005.

7) 文献 2) 再掲

8) 助産学テキスト

9) 医学テキスト

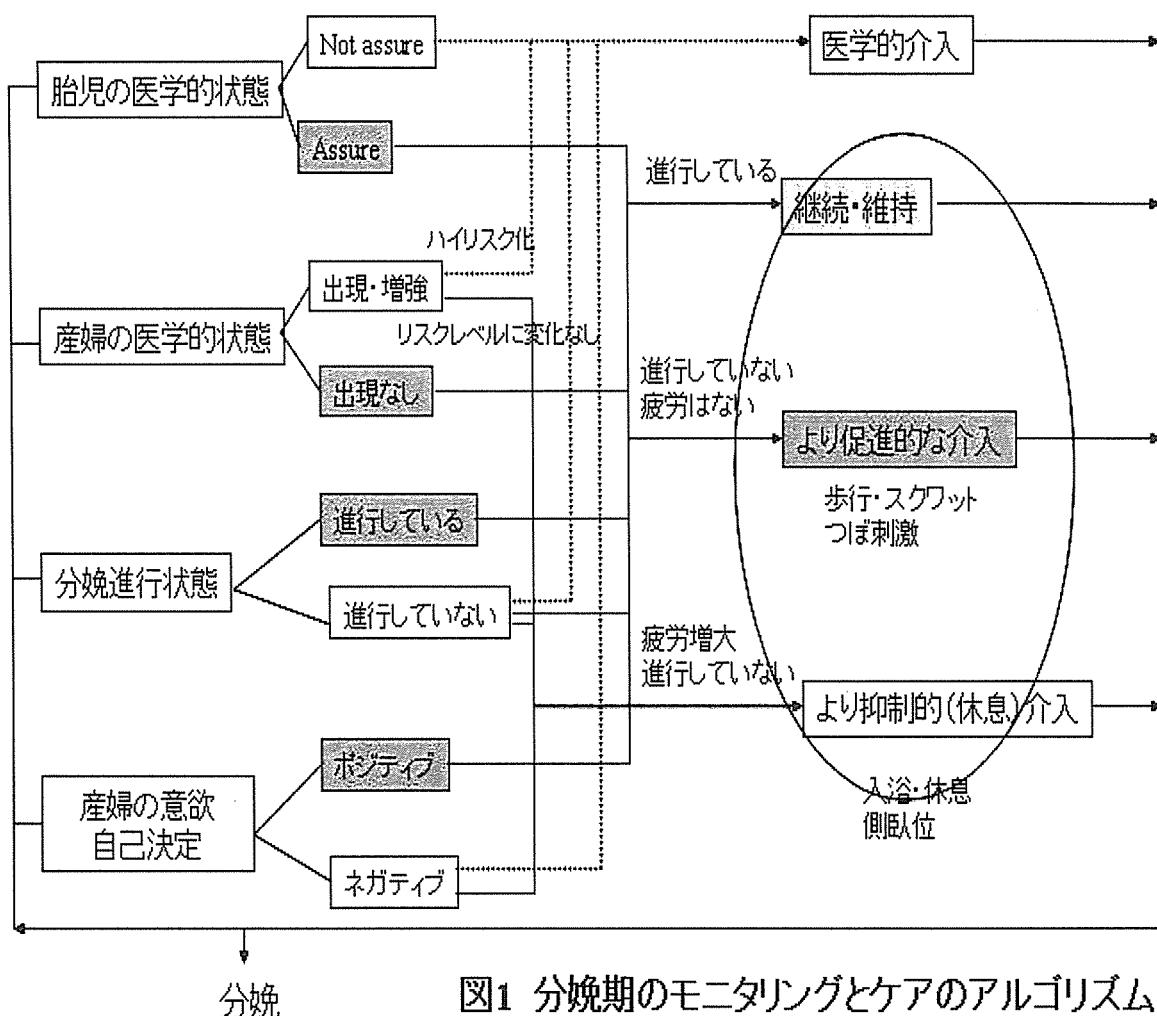
10) 飯塚悦功 (主任研究者), 棟近雅彦・水流聰子 (分担研究者): 患者状態適応型クリティカルパスシステム開発研究. 厚生労働科学研究費補助金, 医療技術評価総合研究事業, 平成 16 年度総括研究報告書, 2005 年 3 月.

11) 綿貫成明, 竹内登美子, 松田好美, 寺内英真: 術後せん妄のアセスメントおよびケアのアルゴリズム (案) 開発. 看護研究, 38(7) : 23-38, 2005.

12) 岡美智代, 神谷千鶴, 佐川美枝子, 山名栄子: 疾病の自己管理支援プログラムー透析自己管理教育プログラムのアルゴリズム. 看護研究, 38(7) : 39-57, 2005.

13) 河口てる子, 東めぐみ, 横山悦子, 中西睦子, 水流聰子: 糖尿病自己管理教育 (食事療法) の高度専門看護実践アルゴリズム試案ー「認知と行動」に依拠するアルゴリズムは可能か. 看護研究, 38(7) : 59-72, 2005.

14) 文献 13) 再掲



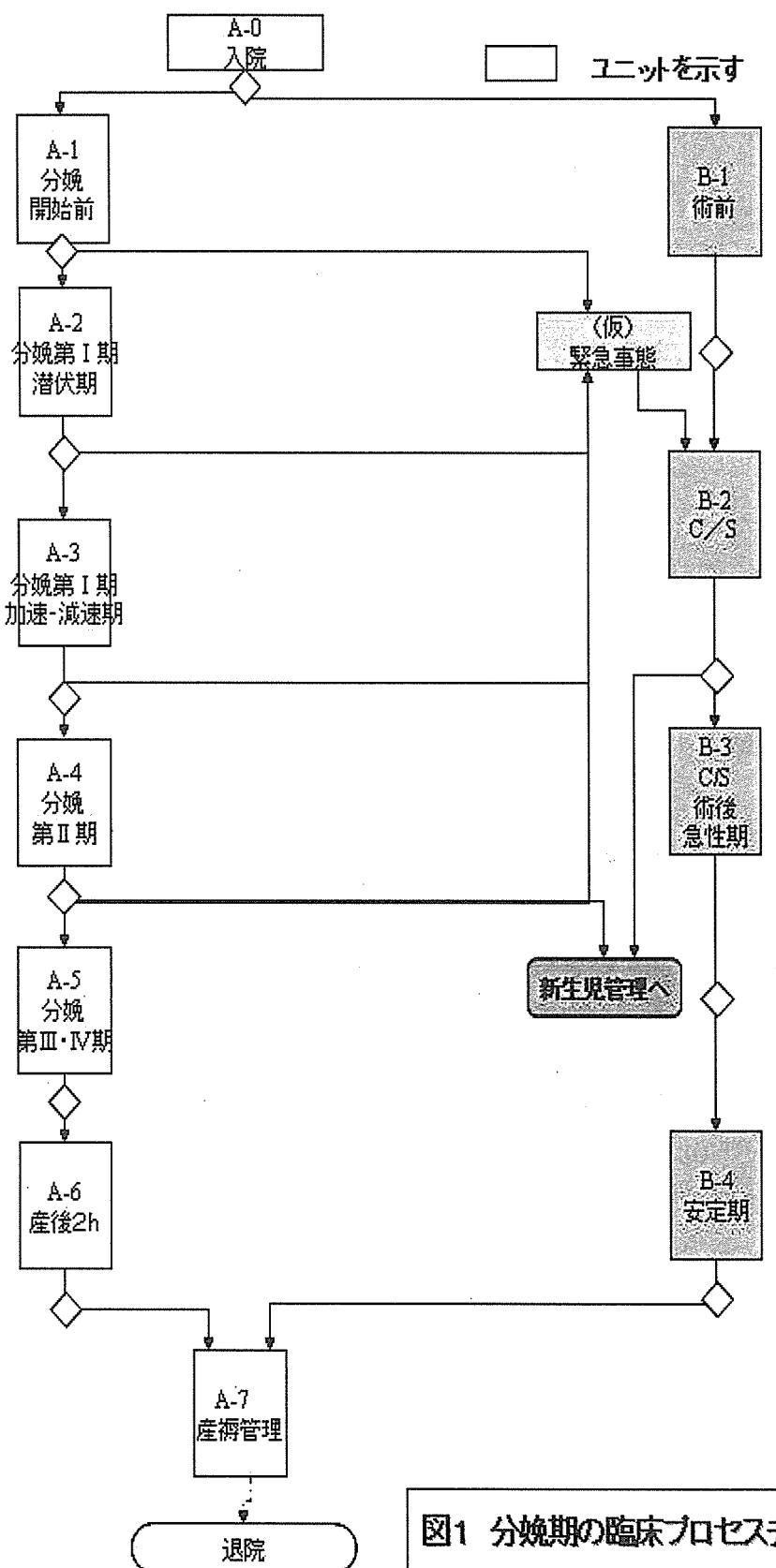
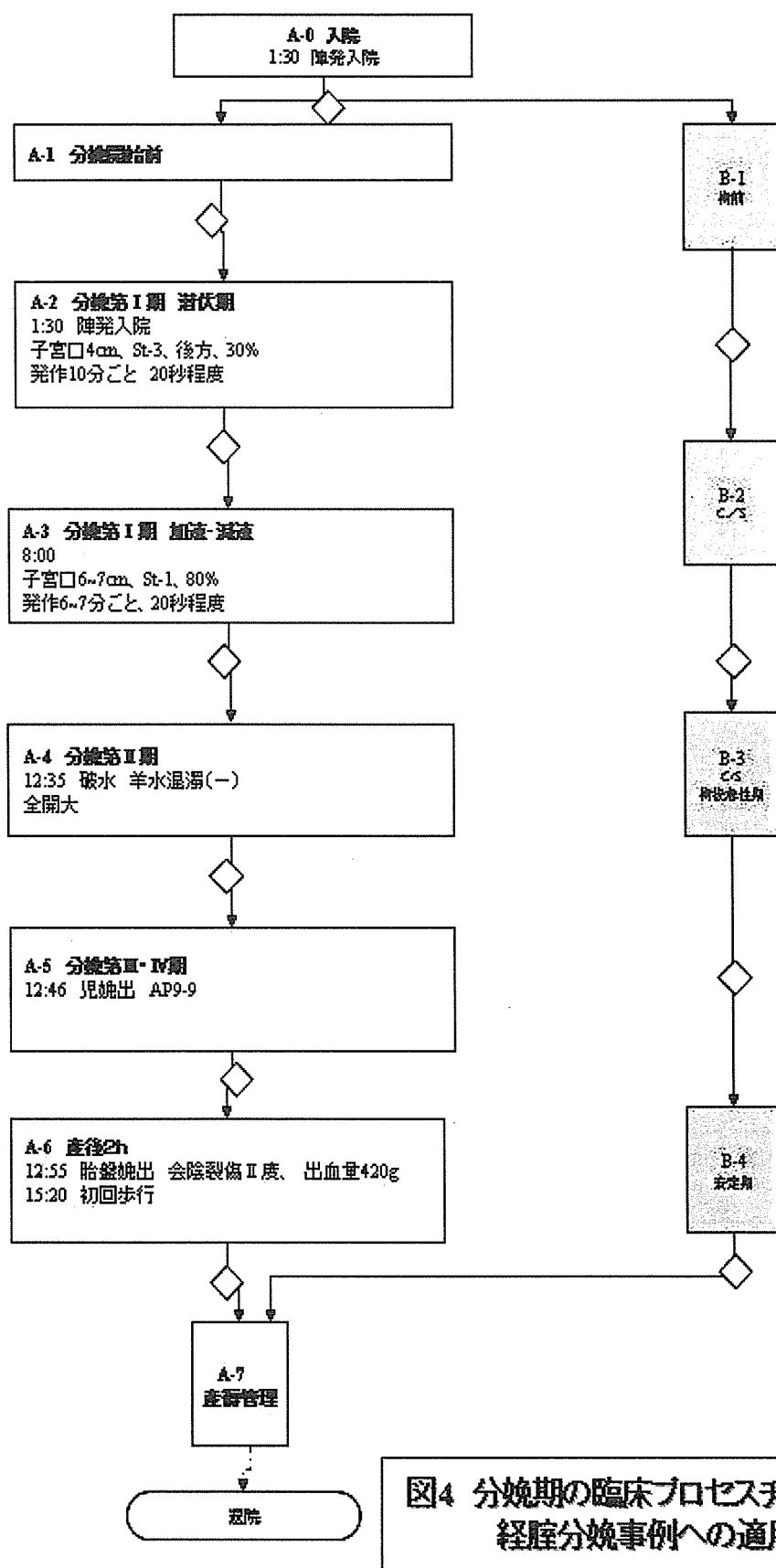
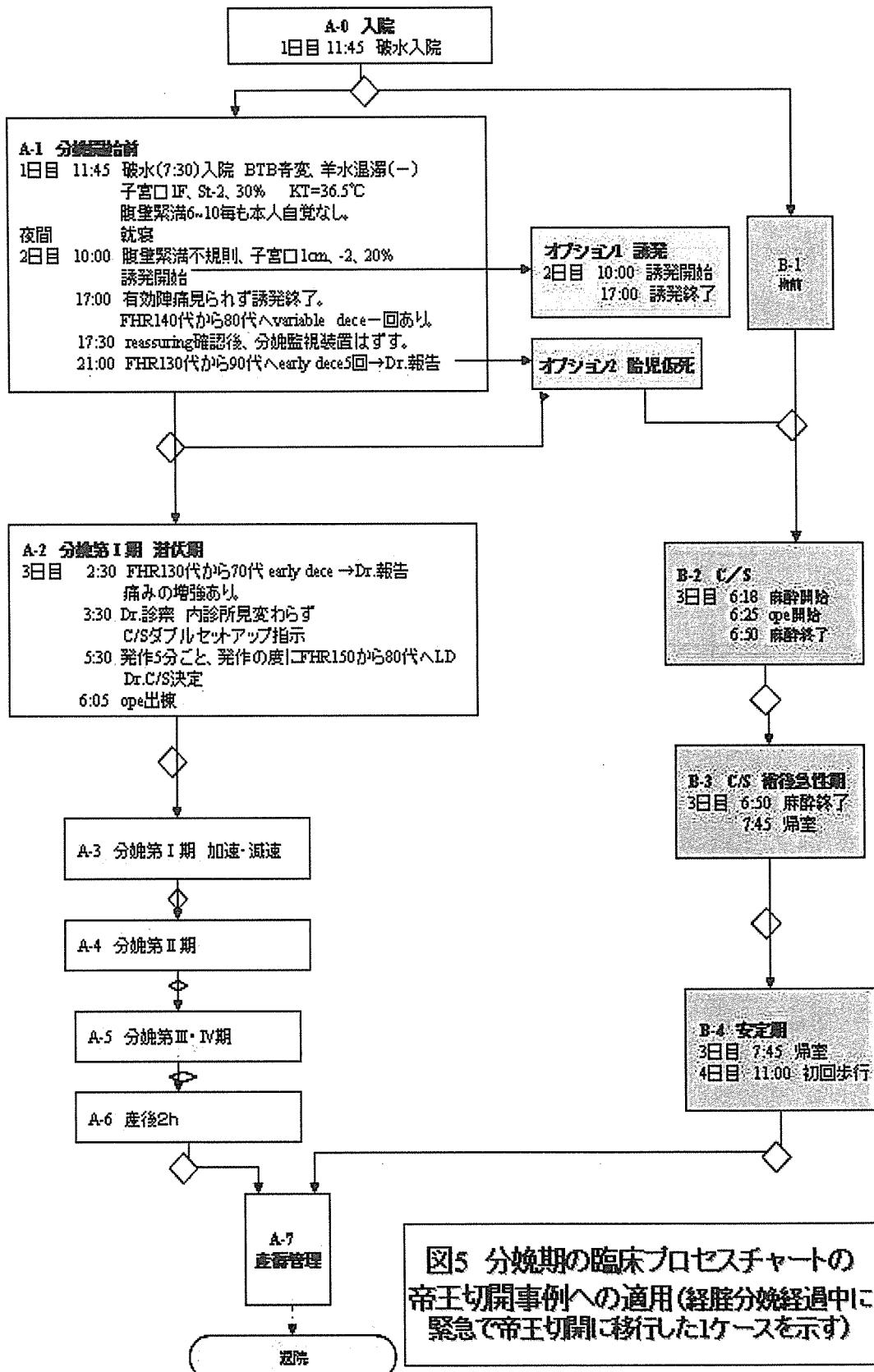


図1 分娩期の臨床プロセスチャート

図3 分娩臨床プロセスチャート・ユニットシート

yyy/mm/dd(月) CP A-1 分娩第1期 潜伏期	ID 46666 生年月日 yyy/mm/dd 氏名 * * * * * XX歳 女 46kg 入院日付 yyy/mm/dd (月) 3月 潜伏室1
治す(治療) 処置 陣痛の観察 胎児心拍の観察 バイタルサインを測定する 内診 疼痛緩和のマッサージ・温罨法をする	
点滴・注射	
内服	
輸血 リハ	
情報を得る・理解する(教育) 分娩進行状況の説明/呼吸法の指導/ 分娩促進の方法の指導	
生活する(ケア) 湯式/シャワー浴	
調整する(調整) 食事 常食(産褥食)	
安静度 自由/肩寝内歩行	
抑制	
移行ロジック 子宮口開大4cm以上、陣痛周期3~6分・発作40~70秒 D:O/S決定時 上記以外	
<input type="button" value="編集"/>	<input type="button" value="参照"/>
<input type="button" value="ユニット移行"/>	
<input type="button" value="ユニット適応の可否"/>	





2. 遠隔看護：医療情報学会（佐藤・川口）

[セッション番号] [セッション名]

人工股関節全置換術後患者の環境移行をサポートする 遠隔看護支援プログラムの提案

佐藤 政枝¹⁾ 川口 孝泰²⁾ 川村 佐和子³⁾ 段ノ上 秀雄⁴⁾ 水流 聰子⁴⁾

名古屋市立大学看護学部¹⁾ 筑波大学大学院人間総合科学研究科²⁾ 青森県立保健大学大学院健康
科学研究科³⁾ 東京大学大学院工学系研究科⁴⁾

Proposal of a telenursing support program facilitating environmental transition for patients after total hip arthroplasty

SATOH Masaë¹⁾ KAWAGUCHI Takayasu²⁾ KAWAMURA Sawako³⁾ DANNOUE Hideo⁴⁾ TSURU
Satoko⁴⁾

Nagoya City University, School of Nursing¹⁾ University of Tsukuba Graduate School of Comprehensive
Human Sciences²⁾ Graduate School of Health Sciences Aomori University of Health and Welfare³⁾ School
of Engineering, The University of Tokyo⁴⁾

Abstract: As part of research to develop a telenursing support program facilitating environmental transition for patients after total hip arthroplasty (THA), the present study aimed to draft an algorithm for environmental transition before and after THA, including assessment and care. Assessment and care-related elements for achieving continuous support of patients before and after THA were extracted from 6 past studies that examined patients after THA, then interrelationships were structured. Assessment-related elements were roughly divided into the following 6 groups: "basic attribute", "physical function", "living activity", "physical environment", "interpersonal environment", and "educational/managerial environment". Assessment-related elements represented postoperative changes in the state of environmental transition based on the preoperative status of patients. Six care-related elements with different focuses on support contents were established in relation to the degree of critical transition for patients at 3 time periods: before admission, during hospitalization; and after discharge. Care-related elements were structured with the assessment-related elements. The present results suggest that introduction of a telenursing support program would allow anticipation of problems associated with environmental transition for patients after THA and selection of high-priority care based on the status of each patient.

Keywords: patients after total hip arthroplasty, environmental transition, telenursing, programmed care

1.はじめに

人工股関節全置換術(Total hip arthroplasty: THA)後には、脱臼・摩耗などの再置換術の誘因となる合併症を生涯にわたって予防することが、患者のQOLを維持する上で重要であり、そのためには、継続的な専門的支援が不可欠である。しかし、THA後患者への専門職の介入は、入院期間中である手術前後の急性期に集中しており、外来患者への支援体制の整備については、糖尿病などの慢性疾患患者に比べて、随分立ち後れているのが現状である。

世界的にみれば脱臼の発生率は約3%¹⁾と低いが、日本の住文化様式においては、その危険性は欧米諸国よりもはるかに高い。したがって、整備された病院の療養環境よりもむしろ和式文化が反映されやすい自宅や職場の居住環境に焦点をあて、THA後患者が人工関節の機能に合わせて環境との関係性を再構築する過程、つまりTHA後の環境移行²⁾をサポートするための支援体制の整備が急務である。

以上のような背景から、本研究は、THA後患者を対象とした遠隔看護支援システムの開発に向けて、THA前後の患者の環境移行のアセスメントと具体的なケアそれぞれの内容を含む、アルゴリズム案を作成することを目的とした。

2.方法

THA後患者を対象とした先行研究²⁻⁵⁾で得られた

知見と、THA後患者の看護・治療に関わる専門職(看護師、医師、理学療法士)の意見をもとに、THA後患者への継続看護を目的としたアセスメント項目とケアの要素を抽出した。次に、抽出されたアセスメント項目をその特性毎に分類し、さらにケアの要素との関係性について構造化を試みた。なお、この構造化の際には「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」⁶⁾で提唱された表記ルールを用いた。

3.結果

抽出されたアセスメントの構成要素は全部で70要素を超える。大きく「基本属性」「身体機能」「生活動作」「物的環境」「対人的環境」「教育・管理的環境」の6項目に分類された。これらの要素について、専門職の意見をもとにデータのふるい分けを行い、最終的に各項目6~15要素から構成されるアセスメントツールを作成した。環境移行の査定には、作成された上記のツールおよび股関節機能判定基準(JOA:Japan Orthopedic Association score)を用い、患者の術前の状態をベースに、術後の変化を環境移行の状態として捉えるものとした。なお、環境移行の状態は、患者個々の合併症に繋がる問題点を予測的に判断し、①low risk群と②high risk群の2群に分類するものとした。また、アセスメントの時期の設定は、基本

[セッション番号] [セッション名]

的に①「入院前」1回、②「入院中」2回(手術前後に各1回)③「退院後」適宜とし、とくに退院後については、患者の個別性を十分に考慮しながら時期や回数を調整するものとした。

ケアの要素は、「入院前」「入院中」「退院後」の各時期における患者個々の危機的移行の程度に応じて、重点化すべき支援内容の異なる6種類のケアが、以下のように設定された。なお、入院中のケアは、基本的には患者と専門職が対面して実施されることから遠隔支援とは性質を異にするが、THA後患者を対象とした遠隔看護支援プログラムにおいては、継続支援の視点を重視するため、入院中のケアについても遠隔看護支援のケアの要素に含むものとして設定した。

1)「入院前」

- ①low risk care(術前): set A-L
 - ②high risk care(術前): set A-H
- 2)「入院中」
- ①low risk care(術前・術後): set B-L
 - ②high risk care(術前・術後): set B-H
- 3)「退院後」
- ①low risk care(術後): set C-L
 - ②high risk care(術後): set C-H

上記の結果をもとに、アセスメントとケアの要素間の関係性について、時間の変化を縦の主軸とした構造化を行い、患者の環境移行をサポートするアルゴリズム案を作成した。構造化の際には、「入院前」「入院中」「退院後」の各時期を、ひとつの「局面(phase)」として捉え、それぞれにアセスメントとケアの要素を組み込んだ。

4. 結論および今後の課題

本研究の結果から、遠隔看護支援プログラムの導入により、THA後患者の環境移行に伴う問題点を予測的に査定し、患者個々の状態に応じて優先度の高いケアが選択可能になることが示唆された。

今後は、構造化されたアセスメント方法およびケア内容について、信頼性・妥当性の検証を行い、さらに

は各要素間の重みづけやファジー性についても検討する必要がある。また、作成されたアルゴリズム案を基に遠隔看護支援プログラムを開発するとともに、プログラムの実用化に向けて、THA後患者を対象とした試験的介入を行い、患者および専門職からの評価を得ることが今後の課題である。

5. 助成

本研究は、「H18-20年度科学研究費補助金 基盤研究(C)『人工股関節全置換術後患者の環境移行に伴う健常生活支援プログラムの開発』(主任研究者:佐藤政枝)」および「H17-19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』(主任研究者:水流聰子)」の中で実施された。

参考文献

- [1] Woo, R. Y., Morry, B. F. Dislocations after total hip arthroplasty. J. Bone Joint Surg. Am. 1982, 64, 1295-1306.
- [2] 佐藤政枝,川口孝泰ほか.人工股関節全置換術を受けた患者の環境移行に関する研究.日本看護研究学会雑誌,2005, 28(2),41-50.
- [3] 佐藤政枝,川口孝泰.日本の住生活環境からみた人工股関節全置換術後の脱臼姿勢の特徴.人間工学,2002,38(5), 280-287.
- [4] 佐藤政枝,川口孝泰.人工股関節全置換術を受けた患者の生活動作の特性.日本看護技術学会第1回学術集会抄録集, 2002, 40-41.
- [5] 佐藤政枝,川口孝泰.人工股関節全置換術を受ける患者の術前アセスメントの試み.日本看護研究学会雑誌,2005,28 (3),114.
- [6] 水流聰子.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.厚生労働科学費補助金 医療技術評価総合研究事業 平成17年度総括報告書,2006.

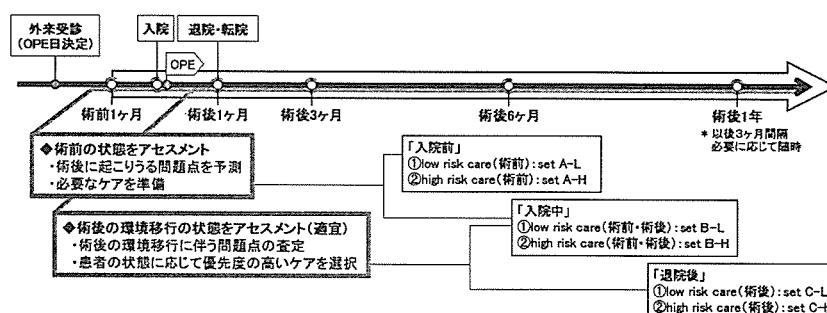


図1 プログラムの概要

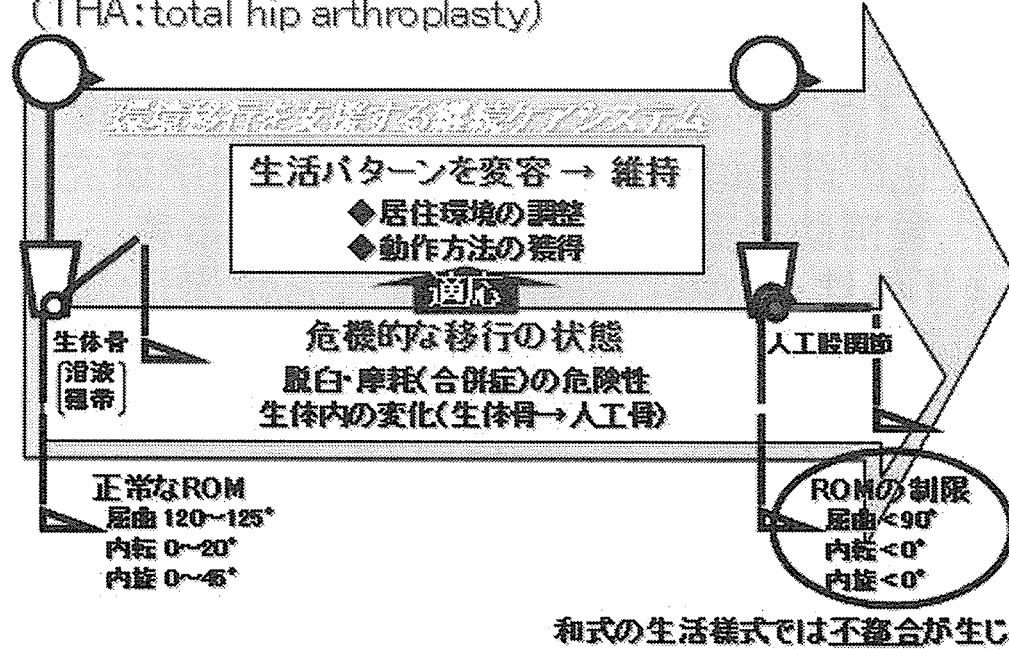
人工股関節全置換術後患者の環境移行を サポートする遠隔看護支援プログラムの提案

Proposal of telenursing support program facilitating environmental transition for patients after total hip arthroplasty

名古屋市立大学看護学部	佐藤 政枝
筑波大学大学院人間総合科学研究科	川口 孝泰
青森県立保健大学大学院健康科学研究科	川村佐和子
東京大学大学院工学研究科	段ノ上 英雄
東京大学大学院工学研究科	水流 聰子

研究の背景

人工股関節全置換術後患者が抱える問題とは…
(THA:total hip arthroplasty)



研究の目的

THA後患者の環境移行をサポートする遠隔看護支援プログラムの開発に向けて、先行研究から「アセスメント項目」と「ケアの要素」を抽出するとともに、これらの変数を構造化したアルゴリズム案を作成する。

構造化に用いた表記ルールについて

「アセスメント項目」と「ケアの要素」の構造化の際には、「H17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』」で提唱された表記ルールを用いた。

研究方法(研究の概要)

THA後患者を対象とした先行研究

専門職(Ns, Dr, PT)への聞き取り

抽出・分類

アセスメント項目

抽出

ケアの要素

構造化

アルゴリズム案 作成

結果：アセスメントの構成要素

- 基本属性: 性別・年齢・BMI・職業・病名・術後年数など
- 身体機能: ROM・術式・インプラント(種類・サイズ)など
- 股関節機能評価: 疼痛・ROM・ADL
(JOA: Japan Orthopedic Association Score)
- 生活動作: 基本的な日常生活場面での動作・姿勢など
- 物的環境: 住居の改修・道具の使用など
- 対人的環境: 理解者・相談者の存在など
- 教育・管理的環境: セルフケア・専門的ケアなど

アセスメント： 物的環境・生活動作(抜粋)

自宅の改修	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> あり
道具の購入	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> ベッド <input type="checkbox"/> 椅子 <input type="checkbox"/> 正座用椅子 <input type="checkbox"/> 靴べら <input type="checkbox"/> 杖 <input type="checkbox"/> 火ばさみ
補助器具の使用 (外出時)	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 杖 <input type="checkbox"/> 押し車 <input type="checkbox"/> 杖を準備(必要時)
食事をする	<input type="checkbox"/> 床座	<input type="checkbox"/> 低い椅子座(<40cm) <input type="checkbox"/> 高い椅子座(>40cm)
排泄をする	<input type="checkbox"/> 和式便器	<input type="checkbox"/> 洋式便器
生活習慣・姿勢	<input type="checkbox"/> 入浴する	<input type="checkbox"/> 床座 <input type="checkbox"/> 立位 <input type="checkbox"/> 低い椅子座(<40cm) <input type="checkbox"/> 高い椅子座(>40cm)
	<input type="checkbox"/> 寝る	<input type="checkbox"/> 布団 <input type="checkbox"/> ベッド
	<input type="checkbox"/> テレビを見る	<input type="checkbox"/> 床座 <input type="checkbox"/> 低い椅子座(<40cm) <input type="checkbox"/> 高い椅子座(>40cm)
	<input type="checkbox"/> 靴をはく	<input type="checkbox"/> 床座 <input type="checkbox"/> 立位 <input type="checkbox"/> 低い椅子座(<40cm) <input type="checkbox"/> 高い椅子座(>40cm)

アセスメント： 教育・管理的環境《セルフケア》(抜粋)

自己を助けるための具体的な方法・工夫ができる。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
自己を助けるための自分に合った安全な動作ができる。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
股関節の寿命のために、気をつけて(努力している)。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
手術を受けてできなくなった姿勢・動作がある。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> 足爪切り <input type="checkbox"/> 浴槽つかる <input type="checkbox"/> 物を拾う <input type="checkbox"/> 腰痛 <input type="checkbox"/> 正座 <input type="checkbox"/> 胡座
日常生活に不自由・不安がある。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
生活動作に不自由・不安がある。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
人工股関節の寿命や再手術について心配になることがある。	<input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい
手術を受けて満足している。	<input type="checkbox"/> 不満足 <input type="checkbox"/> 予想どおり満足 <input type="checkbox"/> 予想以上に満足

結果：ケアの要素

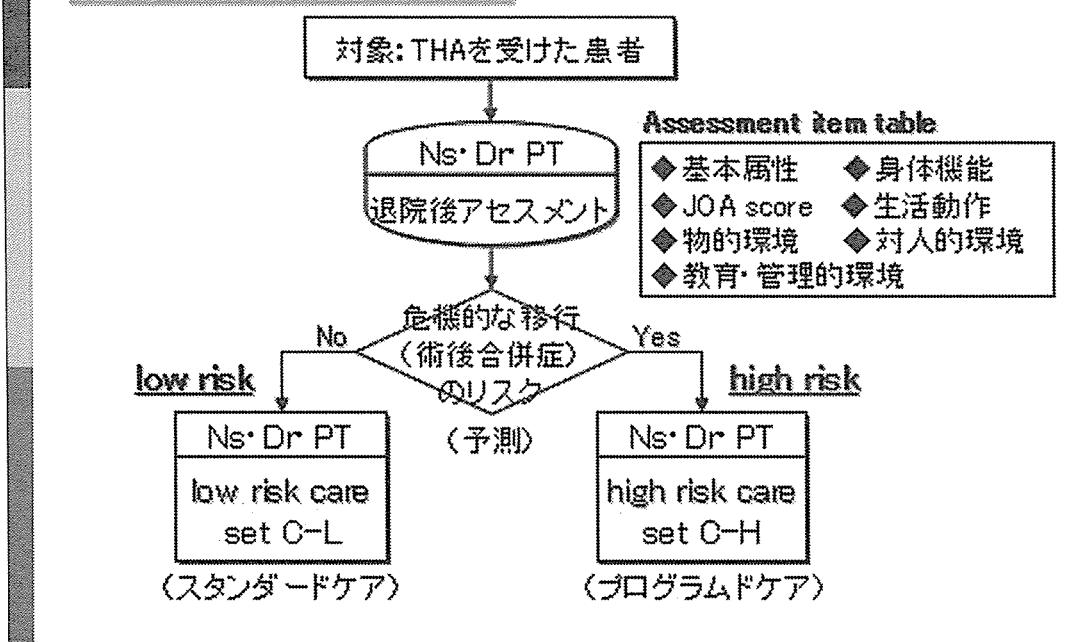
phase			care	
			type	set
A	入院前	術前	① low risk care	A-L
			② high risk care	A-H
B	入院中	術前	① low risk care	B-L
		術後	② high risk care	B-H
C	退院後	術後	① low risk care	C-L
			② high risk care	C-H

ケアの要素：C. 退院後（術後）

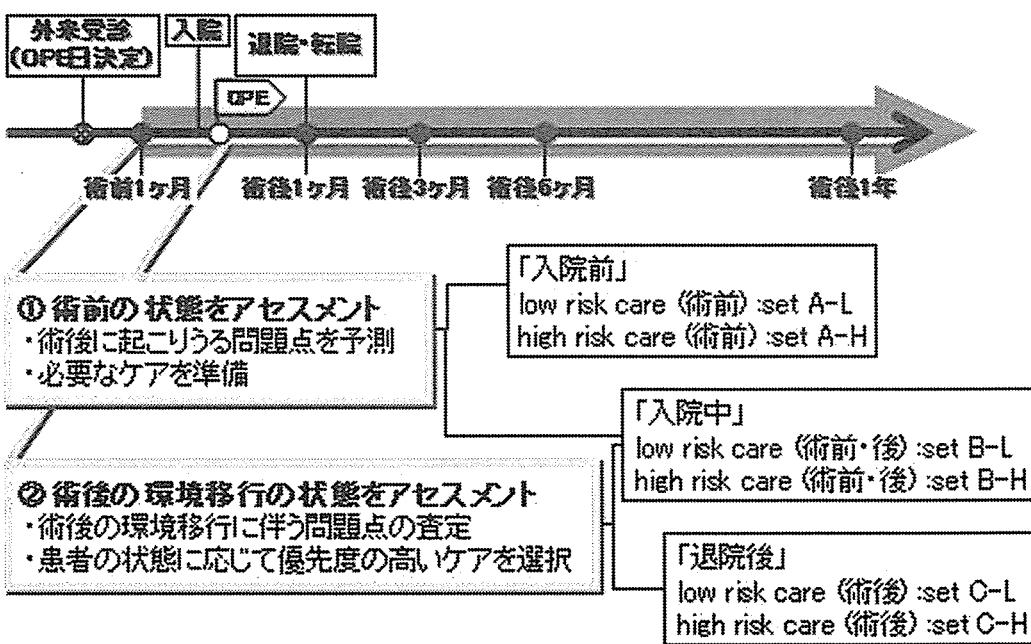
care	内容
low risk (C-L)	①アセスメント結果(low risk)の返信 ②『ケア通信』の配信(6ヶ月定期) *個別相談(希望者のみ)
high risk (C-H)	①アセスメント結果(high risk)の返信 ②Ns・Dr・PTによる指導方針の検討・再指導 a.物的・対人的・管理的環境の調整 b.動作方法の指導 c.個別相談 (適宜、来院・家庭訪問による面談) ③『ケア通信』の配信(6ヶ月定期)

アルゴリズムの構成例

Phase3: 退院後(術後)



プログラムの概要



まとめ

- アセスメントの要素は、「基本属性」「身体機能」「JOAスコア」「生活動作」「物的環境」「対人的環境」「教育・管理的環境」の7項目で構成された。
- ケアの要素は、「入院前(術前)」「入院中(術前・術後)」「退院後(術後)」の3つのphase(局面)毎に、「low risk care」と「high risk care」に分類された。
- アルゴリズム案は、アセスメント項目とケアの要素の構造化によって、phase(局面)毎に作成された。
- 遠隔看護支援プログラムの導入により、THA後の環境移行に伴う問題点を予測的に査定し、患者の状態に応じて優先度の高いケアが選択可能になることが示唆された。

今後の課題

- ケアの要素の具体的な内容を、専門職の意見をもとにさらに充実させる。
- 個別性を反映するためにアセスメントの要素間の重みづけやファジィ性について検討を進める。
- アセスメント項目とケアの要素、アルゴリズム案について、信頼性・妥当性の検証を行う。
- アルゴリズム案をもとに遠隔看護支援プログラムを具現化するとともに、実用化に向けてTHA後患者を対象とした試験的介入を行い、患者および専門職からの評価を得る。

4. 研究成果

【参考記録】2006年度高度専門看護実践領域別 国際、国内学会発表数一覧

＜高度専門看護実践：領域別＞	国際発表	国内発表
退院調整	0	0
高度なコーディネイション	0	0
高度先進医療に伴うケア	0	0
クリティカルケア (ICU)	0	0
クリティカルケア (CCU)	0	0
クリティカルケア (NICU)	0	0
救命・救急看護	0	0
モニタリングケア	1	0
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）	1	0
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）	1	0
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）	1	0
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）	0	0
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）	1	0
ストーマケア	0	0
褥そう予防・治療	0	0
緩和ケア	0	0
化学療法看護	1	0
放射線療法看護	1	0
感染	1	1
精神看護	0	0
周手術期看護（術前・術中看護）	0	0
周手術期看護（術後急性期看護）	1	0
病床リハビリ看護	0	0
栄養（保留）	0	0
小児看護	0	0
介護家族ケア	0	0
遠隔看護	0	1
デイサージェリー	0	0
システムティック安全看護	0	0
助産	1	1
在宅ケア	0	0
地域看護	0	0
災害看護	0	0
合計	10	3

2006年度 成果一覧（論文・発表など）

- ・ 水流 聰子, 石垣 恭子, 中西 瞳子, 柏木 公一, 戸塚 規子, 福井 トシ子, 佐山 静江, 木村 チヅ子, 菊池 武子, 佐藤 エキ子, 宇都 由美子: 看護の可視化と標準化による EBN の実現, 第 26 回医療情報学連合大会プログラム・抄録集, p96, 2006
- ・ 水流聰子, 中西 瞳子, 渡邊千登世, 佐藤エキ子: インフォメーションエクスチェンジ 7, 「高度専門看護実践の質保証—アルゴリズム抽出と可視化—」, 第 10 回日本看護管理学会年次大会, 東京, 8 月 25 日, 2006
- ・ 山内 一史, 太田 勝正, 猫田 泰敏, 水流 聰子, 真嶋 由貴恵, 前田 樹海, 佐々木 典子: Consumer Health Informatics 教育上の問題点, 第 26 回医療情報学連合大会プログラム・抄録集, p198, 2006
- ・ 佐藤 政枝, 川口 孝泰, 川村 佐和子, 段ノ上 秀雄, 水流 聰子: 人工股関節全置換術後患者の環境移行をサポートする遠隔看護支援プログラムの提案, 第 26 回医療情報学連合大会プログラム・抄録集, p269, 2006
- ・ 石垣 恭子, 高見 美樹, 古屋 肇子, 石橋 信江, 山崎 康祥, 仲村 祐子, 水流 聰子: EBN と看護情報教育, 第 26 回医療情報学連合大会プログラム・抄録集, p27, 2006
- ・ 石橋 信江, 石垣 恭子, 佐々木 滋人, 原 由行, 水流 聰子: 標準看護用語のマッティングツールの作成, 第 26 回医療情報学連合大会プログラム・抄録集, pp226-227, 2006
- ・ 成田伸, 岡本美香子, 大原良子, 段ノ上秀雄, 水流聰子: 助産師による分娩時モニタリングとケアのアルゴリズム表記法を用いた可視化の試み, 第 8 回日本母性看護学会, 福井, 6 月 17~18 日, 2006
- ・ 藤木くに子, 小島恭子, 斧口玲子, 田中彰子, 菊一好子, 脇坂浩, 水流聰子, 中西瞳子: 高度専門看護実践のアルゴリズムの可視化—外来受診時における結核感染予防ケア, 第 22 回の本環境感染学会総会, 横浜, 2 月 23~24 日, 2007
- ・ Hiroshi Wakisaka, Akiko Tanaka, Yoshiko Kikuichi, Kyoko Kojima, Kuniko Fujiki, Satoko Tsuru : Structural visualization of expert nursing: care to prevent tuberculosis infection for outpatients at their hospital visits, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- ・ Michiyo Oka, Chizuru Kamiya, Mieko Sagawa, Eiko Yamana, SatokoTsuru : Structural visualization of expert nursing: hemodialysis patient education program behavior modification program for hemodialysis patients, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- ・ Chizuru Kamiya, Michiyo Oka, Eiko Yamana, Mieko Sagawa, SatokoTsuru : Structural visualization of expert nursing: Dialysis patient education program Vascular access management, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics,

Seoul Korea, 2006

- Chizuru Kamiya, Michiyo Oka, Eiko Yamana, Mieko Sagawa, Satoko Tsuru : Structural visualization of expert nursing: Dialysis patient education program PD catheter management, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Shigeaki Watanuki, Tomiko Takeuchi, Yoshimi Matsuda, Hidemasa Terauchi, Yukiko Takahashi, Mitsuko Goshima, Yutaka Nishimoto, SatokoTsuru : Structural visualization of expert nursing: Development of Assessment and Intervention Algorithm for Delirium Following Abdominal and Thoracic Surgeries, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Takami Miki, Isigaki Kyoko, Okazaki Michiko, Fukuma Miki, Tsuru Satoko, Hideo Dannoue : Implementation and Evaluation of Standardized Patient Observation Master to the Nursing Directions System in Health Facilities for Recuperation, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Chitose Watanabe, Makiko Uchiyama, Mikako Takahashi, Eiko Sato, Satoko Tsuru, Hideo Dannoue: Structural Visualization of Expert Nursing:Cancer Pain Management, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Megumi Higashi, Teruko Kawaguchi, Etsuko Yokoyama, Miho Ota, Akiko Ito, Michiyo Ryota, Satoko Tsuru : Structural visualization of expert nursing: Diabetes self-management education program, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Chizuko Konya, Hiromi Sanada, Satoko Tsuru : Structured Visualization of Expert Nursing - An educational program for stoma self-care -, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Atsuko Kitagawa, Hiromi Sanada, Chizuko Konya, Junko Sugama, Mayumi Okuwa, Satoko Tsuru : Structured Visualization of Expert Nursing: Prevention of pressure ulcers, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Shin Narita, Mutsuko Murakami, Ryoko Ohara , Mikako Okamoto, Yoko Inari, Yukari Kato, Hideo Dannou, Satoko Tsuru: Structural visualization of highly-specialized nursing and midwifery practice: Nurse-Midwife' s Assessment and Care during labor and delivery, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul Korea, 2006
- Seiko Uchino, Manami Inoue, Satoko Tsuru, Mutsuko Nakanishi, Hideo Dannoue : To realize easy-to-understand Description of Nursing Practice Terminology for Consumer, Proc. The 9th International Congress on Nursing Informatics, Seoul