

## Research Design and Sample

1. Literature reviews related to radiotherapy nursing
2. Semi-structure interviews were conducted to the five participants who are involved in radio therapy at out patient unit.
  - The interview questions were related to:
    - the participants' practices
    - The reasons for their practices
    - The decision making processes for their practices
  - The data gathered from the free response questions were analyzed from qualitative perspectives.

## Data collection

- The data gathered from the free response questions were analyzed from qualitative perspectives.
- The significant sentences were aggregated and then categorized based on the key questions in the free response questions.

## The findings

- The following three important themes (nursing interventions) were identified
  1. Intervention to improve the patients' compliance for outpatient visit
  2. Patient education to prevent the side effects of radiotherapy
  3. Nurse's decision making for determining the needs for the physicians' intervention

## The findings

- Intervention to improve the patients' compliance for outpatient visit:

The participants (nurses) encourage the patients to receive regular or necessary intervention

*I found that many patients were having difficult or hard time to visit outpatient. I think that visiting outpatients is a burden to the patients.*

## The findings

- Patient education to prevent the side effects of radiotherapy:

The participants (nurses) provide patient education to prevent the side effects of radiotherapy:

*The patient sometimes put a compress when the skin turned red. Some patients put the cream. The patients were surprised when they knew that they need to reduce the impulsion on the radiation field.*

## The findings

- Nurse's decision making for determining the needs for the physicians' intervention.

The physicians' medical examination is once a week. When there is further need for physicians' medical examination, the participants (nurses) fix it.

*I check the patients' condition in order to determine whether there is need for physicians' further medical examination*

## The findings

- Nurse's decision making for determining the needs for the physicians' intervention.

The physicians' medical examination is once a week. When there is further need for physicians' medical examination, the participants (nurses) fix it.

*I check the patients' condition in order to determine whether there is need for physicians' further medical examination*

## Structural Visualization of Expert Nursing: Expert Nursing Care for Extravasation of Anticancer Agent

Manami Inoue<sup>a</sup>, Sumie Mikami<sup>b</sup>, Masami Hanade<sup>c</sup>, Hideo Dannoue<sup>d</sup>, Satoko Tsuru<sup>d</sup>

*a Yamaguchi Prefectural University, Yamaguchi, Japan*

*b Yamaguchi Red Cross Hospital, Yamaguchi, Japan*

*c The Cancer Institute Hospital of JFCR, Tokyo, Japan*

*d the University of Tokyo, Tokyo, Japan*

### Opening Summary

*Chemotherapy aims to cure cancers or inhibit the growth of cancer cell by administering the anticancer agent in blood vessel (BV) to the cancer body. So it is very important to inject the agent in BV without fail because there is risk of extravasation which brings about the chemical necrosis of tissue around. Thus, nurse involved in Chemotherapy care should learn to take interventions for preventing from extravasation and immediate treatment for it in the case. In the interventions there are care practices with advanced thinking process.*

*Clarification of such thinking process contributes to visualization of nursing practice and support for nurse to learn expert nursing practices. Also it is supposed to realize the nursing quality assurance for care receiver - patients.*

*Keywords: Nursing Practice Terminology, Chemotherapy, Expert nursing, extravasation*

### Introduction

In this study we attempted to clarify the structure of intervention processes by nurse for minimizing the effect of extravasation and immediate treatment for it as well as the thinking process

### Method

- (1) The literature review and web searches on nursing care of Chemotherapy
- (2) Interviews with nurses in clinical practice
- (3) Describe the care practices with the rule of algorithm notation [1]
- (4) Brush up the algorithm by addition and modifying with Chemotherapy certified nurse's validation

### Results

From literature and information on web, several examples of indispensable interventions were available so that essential knowledge was extracted from them. However, in Japan, there's no specified standard or protocol. Interview with clinical nurse clarified that nurses learn knowledge from literatures and web page but depend much on their own experient when they take the interventions.

2 types of process were specified from interview and feedback with clinical nurse involved in Chemotherapy. "Selecting blood

vessel for preventing from extravasation" and "Treatment for extravasation". And the processes consist of "Action node" (6), "Thinking node" (6), "Choice node" (6), "Assessment item table" (6), and "Reference table" (4).

### Discussion

Structural visualization of nursing care for extravasation clarified advanced thinking process which cannot be recognized at a glance: what nurse does do prophylactically, what nurse observes for early detection, what decision nurse makes in case of extravasation and etc.

Further structuring of the thinking process is supposed to let the processes of intervention for minimize of extravasation and appropriate and immediate treatment shared among many nurses to provide more expert care to patients.

### References

- [1] Tsuru S., Nakanishi M., Watanabe C. et al. 2008. Development of Programmed Care based on structural Visualization of Expert Nursing. Japanese Journal of Nursing Administration, Vol.17 (7) pp.555-561 (Japanese)
- [2] Tsuru S. et al. 2004. Standardization of Nursing Practice Terminology for Electric Health Record system in Health Care and Welfare service in Japan. Research report in grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare, total 698 pages (Japanese)

This study was supported by grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare (No.15150501; Supervisor is PhD Satoko Tsuru)

### Address for correspondence

Manami Inoue, School of Nursing Yamaguchi Prefectural University  
3-2-1 Sakurabatake Yamaguchi-city Yamaguchi, 753-8502, Japan  
TEL +81-83-933-1469/FAX +81-83-9331483  
E-mail: [manami@n.ypu.jp](mailto:manami@n.ypu.jp)

## 高度専門看護実践の構造化の可視化：化学療法における血管外漏出のケア

Manami Inouea, Sumie Mikamib, Masami Hanadec,

Hideo Dannoued, Satoko Tsurud

a: Yamaguchi Prefectural University b: Yamaguchi Red Cross Hospital c: The Cancer Institute Hospital of JFCR d: Tokyo University

### Opening Summary

化学療法は、血管を通して治療薬をガン細胞本体へ到達させガン細胞の成長をおさえたり、治癒を目指すものである。そのため、確実に血管内に薬液を注入していくことが重要になるとともに、血管外への漏出は周辺組織の壊死すらも起こしかねない危険を有している。よって、化学療法中のケアにあたる看護職は血管外漏出を起こさないための介入や起こした場合の即時的な対応が必要となり、そこには高度な思考過程を伴うケア実践が存在している。

このような、高度な思考過程を明らかにしていくことは、看護実践を目に見えるかたちにし、看護職がより高度な実践能力を身につけていくことに寄与するとともに、ケアの受け手である患者に対するケアの質を保証していくことにつながることを考える。

Key Word: 看護実践用語、外来、放射線治療看護

### Introduction

本研究は、化学療法を行う際、薬液の血管外への漏出を最小限におさえ、血管外漏出がおこった場合の緊急措置をどのような思考過程を伴って実践しているのかについて、看護職を中心にその構造を明らかにすることを試みたものである。

### Method

1. 文献レビューとウェブ上から化学療法における看護について調査を行った。
2. 実践状況について臨床で看護師にインタビューを行った。
3. ケア実践を記述ルールに従って1) 記述した。
4. 記述した内容を化学療法認定看護師として従事している看護職へ示し、加

筆・修正を行いながら精選をはかった。

### Results

文献やweb情報からは、血管外漏出への対応について、必要不可欠な対応がいくつか示されており、必要な知識について知りうる事ができた。しかし、日本において一定の基準として明確に示されているものはなく、看護師のインタビューから、現場の看護職は文献やweb情報からえられた知識をもとに、自らの経験知を重んじながら実践を行っていることがわかった。

化学療法に携わる看護師へのインタビューとフィードバックの中から明らかになったプロセスの中には、大きく分けて「漏出を予防するための血管選定に関するプロセス」と、「漏出がおこった際の対応」との2

つのプロセスがあった。さらにこのケアプロセスの中には、” Action node” (6), ” Thinking node” (6), ” Choice node” (6), ” Assessment item table” (6), ” Reference table” (4)が含まれていた。

#### Discussion

血管外漏出のケアについて構造化することで、看護師が、予防的に何をしているのか、早期発見のために何をみているのか、

漏出が生じたときに何を判断しているのかなど、一見する行動から読みとることのできない高度な思考過程が明らかになった。

さらにこの思考過程を構造化することによって、

漏出を最小限にし、適切に即時対応するためのプロセスを多くの看護職が共有することができ、より専門的なケアが提供できるようになると考える。

#### References

- [1] Tsuru S., Nakanishi M., Watanabe C. et al. 2005. Development of Programmed Care based on structural Visualization of Expert Nursing. Japanese Journal of Nursing Administration, Vol.17 (7) pp.555-561 (Japanese).
- [2] Tsuru S. et al. 2004. Standardization of Nursing Practice Terminology for Electric Health Record system in Health Care and Welfare service in Japan. Research report in grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare, total 698 pages (Japanese).

This study was supported by grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare (No.15150501; Supervisor is PhD Satoko Tsuru).

# **Structural Visualization of Expert Nursing: Expert Nursing Care for Extravasation of Anticancer Agent**

**Sumie Mikami<sup>1)</sup>, Manami Inoue<sup>2)</sup>, Masami Hanade<sup>3)</sup>,  
Hideo Dannoue<sup>4)</sup>, Satoko Tsuru<sup>4)</sup>**

*1) Yamaguchi Red Cross Hospital, Yamaguchi, Japan*

*2) Yamaguchi Prefectural University, Yamaguchi, Japan*

*3) The Cancer Institute Hospital of JFCR, Tokyo, Japan*

*4) The University of Tokyo, Tokyo, Japan*

## **Opening summary**

- *Chemotherapy aims to kill the cancer cell by administering the anticancer agent in blood vessel (BV). It is very important to inject the agent in BV without fail, because there is the risk of extravasation which brings about the tissue necrosis. Thus, nurse involved in Chemotherapy care should learn to take interventions for preventing from extravasation and immediate treatment for it in the case. In the interventions there are care practices with advanced thinking process.*

*Clarification of such thinking process contributes to visualization of nursing practice and support for nurse to learn expert nursing practices. Also it is supposed to realize the nursing quality assurance for care receiver – patients.*

- *Keywords: Nursing Practice Terminology, Chemotherapy, Expert nursing*



## ***Introduction***

- In this study we attempted to clarify the structure of intervention processes by nurse for minimizing the effect of extravasation and immediate treatment for it as well as the thinking process.

## ***Method***

- 1) The literature review and web searches on nursing care of Chemotherapy.
- 2) Interviews with nurses in clinical practice.
- 3) Describe the care practices with the rule of algorithm notation [1].
- 4) Brush up the algorithm by addition and modifying with Chemotherapy certified nurse's validation.

## ***Results***

- From literature and information on web, several examples of indispensable interventions were available so that essential knowledge was extracted from them. However, in Japan, there's no specified standard or protocol. Interview with clinical nurse clarified that nurses learn knowledge from literatures and web pages, but depend much on their own experiments when they take the interventions.

## ***Results***

- 2 types of process were specified from interview and feedback with clinical nurse involved in Chemotherapy: "Selecting blood vessel for preventing from extravasation" and "Treatment for extravasation". And the processes consist of "Action node" (31), "Thinking node" (9), "Choice node" (10), "Assessment item table" (5), and "Reference table" (20).

## **Discussion**

- Structural visualization of nursing care for extravasation clarified advanced thinking process which cannot be recognized at a glance: what nurse does prophylactically, what nurse observes for early detection, what decision nurse makes in case of extravasation and etc.
- Further structuring of the thinking process is supposed to let the processes of intervention for minimize of extravasation and appropriate and immediate treatment shared among many nurses to provide more expert care to patients.

## **References**

- [1] Tsuru S., Nakanishi M., Watanabe C. et al. 2005. Development of Programmed Care based on structural Visualization of Expert Nursing. Japanese Journal of Nursing Administration, Vol.17 (7) pp.555-561 (Japanese).
- [2] Tsuru S. et al. 2004. Standardization of Nursing Practice Terminology for Electric Health Record system in Health Care and Welfare service in Japan. Research report in grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare, total 698 pages (Japanese).

This study was supported by grant from Japan Ministry of Health, Labor and Welfare(No.15150501; Supervisor is PhD Satoko Tsuru).

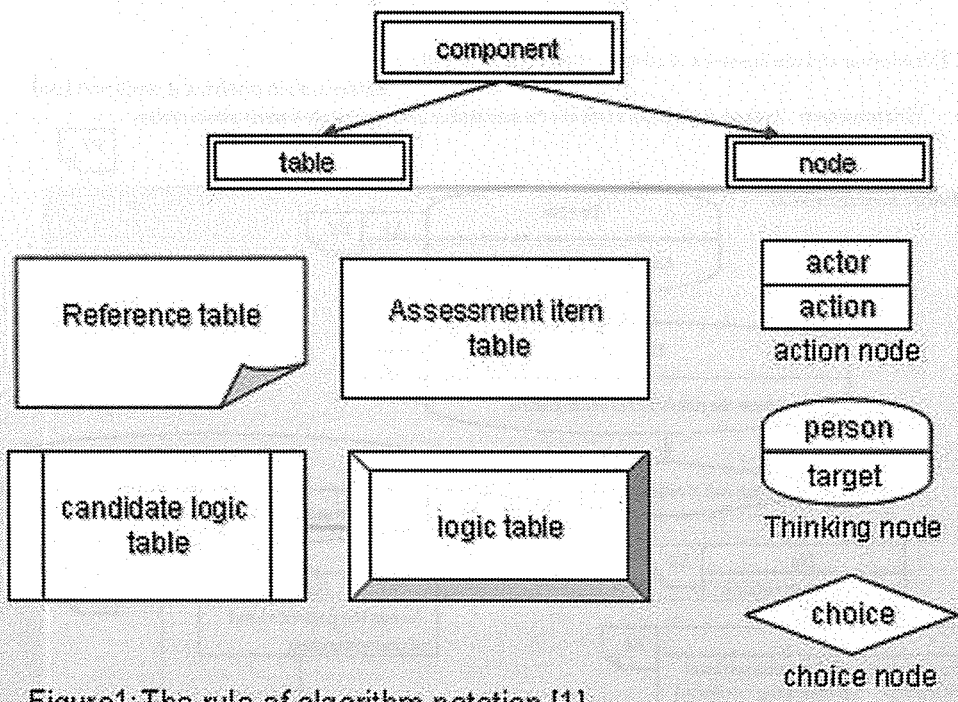


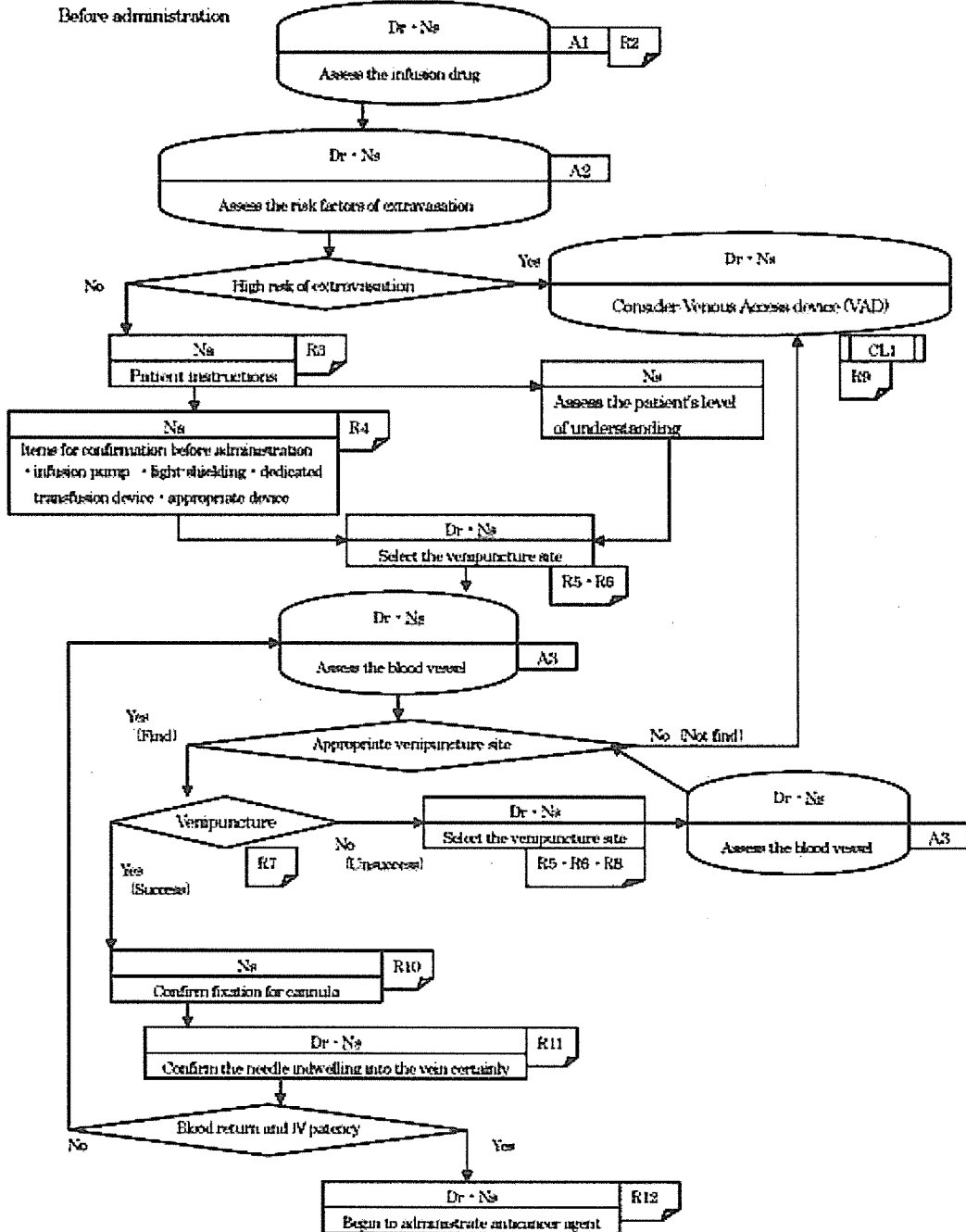
Figure1; The rule of algorithm notation [1].

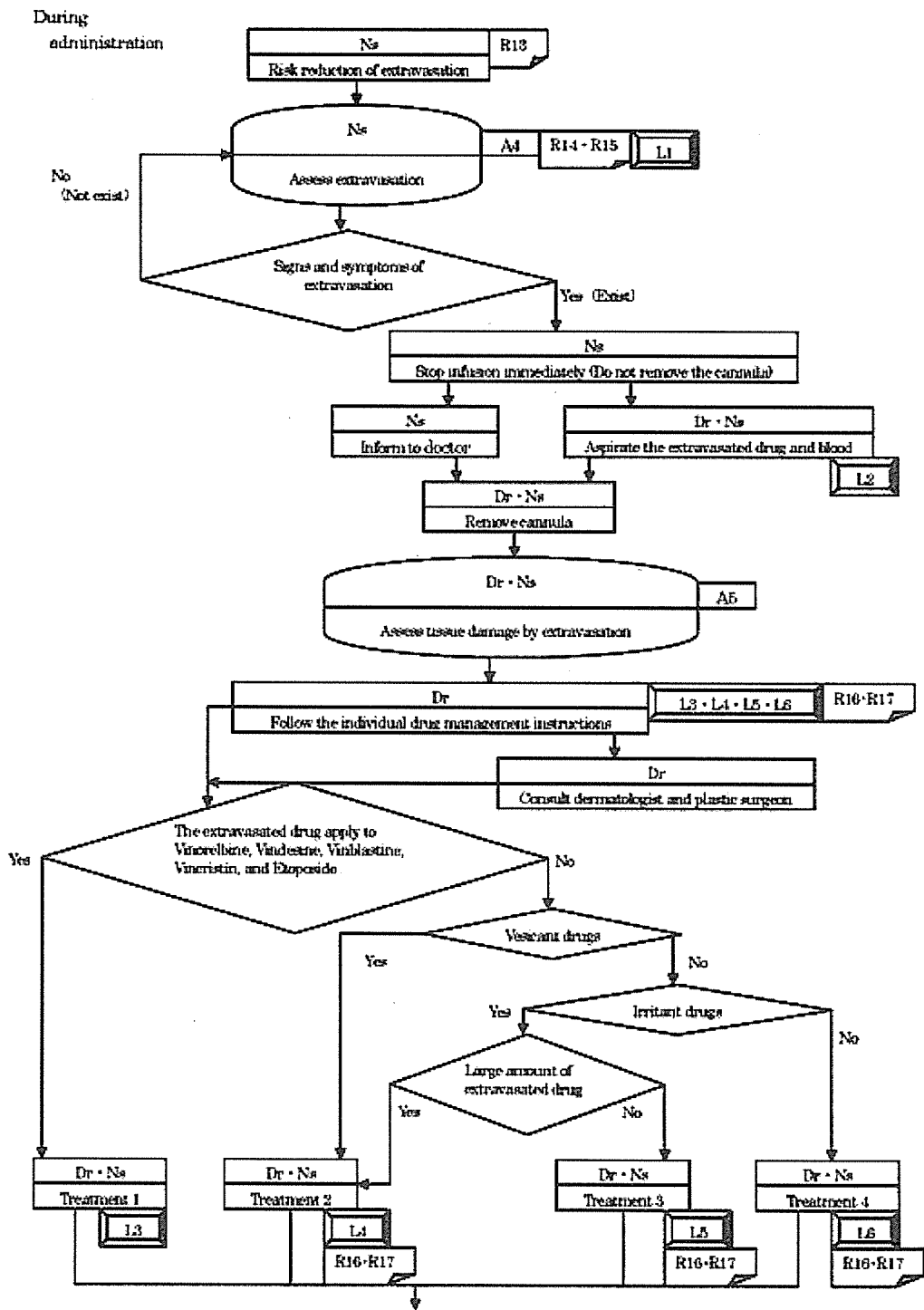
[Monitoring and management of adverse events of chemotherapy :

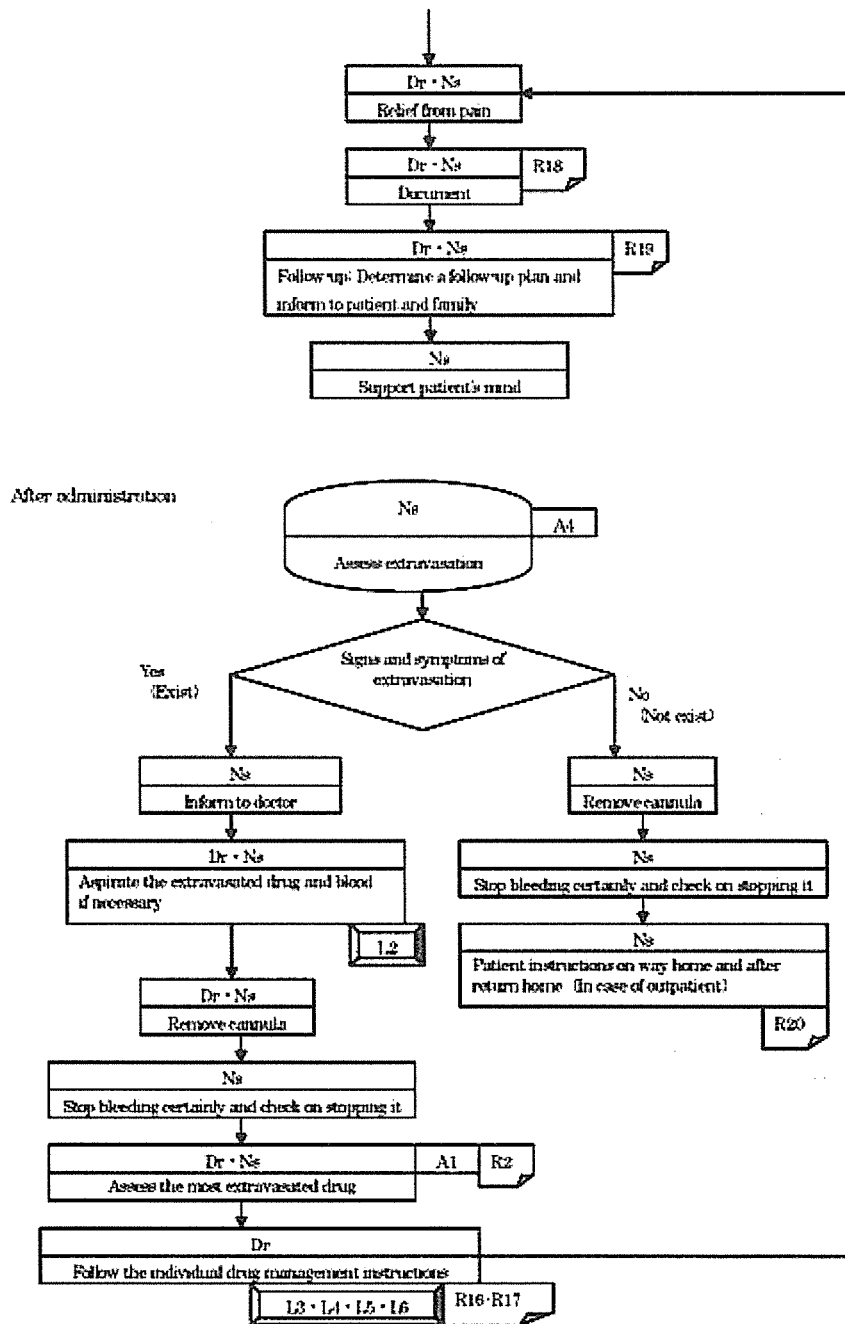
Extravasation involving a peripheral line]

Extravasation : Leakage of drug from a vein into the surrounding tissue during intravenous administration

R1







## Samples of assessment item table and reference table

### A3 : Assessment item table

Assess the blood vessel

- vascular line, length, thickness, depth, hardness, elasticity, mobility, state of venous valves

### R5 : Reference table

Select an appropriate site for cannulation

- Large, straight, soft, and pliable vein
- Non-moving site
- Appropriate site for stabilization
- The best administration site is usually the forearm; enough tissue to protect nerves and tendons
- Avoid the following site if possible – hand, wrist, antecubital area or lower limb
- Site of contraindication
  - Site of mastectomy, Site of lymph node dissection, Site of edema present,
  - Site with circulation impaired, Site of previous radiation or surgery, Veins with phlebitis,
  - Injury and leakage of fluid
- Minimum insertion

\*If possible, use a new administration site for vesicants. Avoid using the site that is more than 24 hours old; the older site, the less the integrity of the vein.

\*Don't bind a tourniquet tightly in elderly or frail patients because the pressure it creates may rupture the venous wall when the tourniquet is released.

### R6 : Reference table

The way to dilate veins and to find it

- Local warming
  - Try wrapping the limb with warm towels
  - Try soaking the limb in warm water
- Lower the limb and being congest with it
- Clasp and unclasp hand
- Massage from wrist to elbow
- Tap on vein with second and third fingers
- Clenching

### R8 : Reference table

Select an appropriate site for cannulation

- when unsuccessful venipuncture , select a different vein, if possible, one in the opposite arm.
- Select a proximal site from the previous one when in the same arm.



### (3) 国内学会発表

#### 1. 助産：看護管理学会(成田)

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

成田伸<sup>1)</sup>，岡本美香子<sup>1)</sup>，大原良子<sup>1)</sup>，段ノ上秀雄<sup>2)</sup>，水流聡子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>自治医科大学看護学部，<sup>2)</sup>東京大学大学院工学系研究科

#### I. はじめに

我々は、熟練（エキスパート）助産師が持続的なモニタリング状況下で産婦と胎児の情報収集の方法として、より侵襲性のない／低い方法を用い、またそれらのモニタリングとケアが同時発生している傾向があることを報告した<sup>1)</sup>。より侵襲性のない／低い情報収集の方法や静かな実践プロセスを用いているために、産婦と助産師の間にどのようなことが起こっているのかを理解することが難しい状況にあり、その可視化は大きな課題となっている。

水流ら<sup>2)</sup>は、高度看護実践を支援する思考ナビゲートシステムの開発を行なっている。その開発過程において看護ケアを、看護職一般が実践するスタンダードケアと、より高い専門性を持つプログラムドケアに大別した<sup>3)</sup>。助産師による分娩時のケアはプログラムドケアに位置づけられている。アルゴリズム表記法は、その過程で高度な看護ケアの展開で用いられる情報・知識、判断ロジックを明確化するツールとして開発された。水流らは、個々のプログラムドケアにおいて、このアルゴリズムを明確化し電子的に展開できるシステムとして準備することで、「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」<sup>4)</sup>と述べている。

プログラムドケアのアルゴリズム表記法を用いた可視化作業の先駆的な試みとして、「がん性疼痛マネジメントプログラムドケア」がある<sup>5)</sup>。渡邊らは、文献検討とがん専門看護師・緩和ケア専門医・臨床薬剤師からの情報から仮のアルゴリズムを開発し、その開発過程で専門家の確認作業、事例への適用を繰り返し行なうことで、アルゴリズムの妥当性を高める作業を行なっている。

水流は飯塚らと共同し<sup>6)</sup>「患者状態適応型パスシステム」を開発している。「臨床プロセスチャート」は、「患者状態適応型パス」を具現化するツールとして開発され、ユニット（分岐・結合のある思考プロセスの意味あるかたまり）の連結からなる臨床経路の俯瞰図である。水流はアルゴリズム表記法で可視化したケアプログラムを臨床プロセスチャートに組み込むことで、チーム医療の実現を目指している。

本研究の目的は、助産師による分娩時のモニタリングとケア行為がどのような情報・知識・判断・行為によって展開されているか可視化する作業を行なうことである。本報告においては、水流らが開発したアルゴリズム表記法を用い、助産師による分娩時のモニタリングとケアがどのような情報・知識・判断で展開されているか可視化する試みを行い、その結果を臨床プロセスチャートとして示し、臨床事例で検証した

結果を報告する。

## II. 研究方法

本研究においては1. 助産師による分娩時モニタリングとケア行為の可視化作業、2. 作成された臨床プロセスチャートの一次的な検証作業、の2段階の研究を行う。先に渡邊らの「がん性疼痛マネジメントプログラムドケア」の検証作業を紹介した。今回の臨床プロセスチャートの開発・検証は渡邊らの手順に則り、文献検討、熟練助産師・助産学研究者・看護情報専門家等からの情報から仮の臨床プロセスチャートを開発し、その開発過程で専門家の確認作業、事例への適用を行なう。

1. 助産師による分娩時モニタリングとケア行為の可視化作業

### 1) 検討方法

①助産師による分娩時のモニタリングとケア行為の明確化：水流ら<sup>7)</sup>が高度看護実践の可視化を目的に開発したアルゴリズム表記法を用い、文献検討と熟練助産師・助産学研究者・看護情報学研究者間の討議により、助産師による分娩時のモニタリングとケア行為がどのような情報・知識・判断・行為で展開されているかの構造化を試みる。

②構造モデルからのアルゴリズムの抽出：  
①で検討した結果から、判断に関する重要なアルゴリズム部分を抽出する。

③実践プロセスの可視化作業：②で作成したこのアルゴリズムがどのように実践プロセスに組み込まれているか、いくべきか、について、検証・検討した。方法論として、まず、医療チームで共有できるように実践プロセスを、チーム医療の質安全保障を実現するために開発された臨床プロセスチャ

ートを用いて、可視化する。

④開発した臨床プロセスチャートを、下記に示した臨床プロセスチャートの検証作業を行なう周産期二次救急レベルのA総合病院産科病棟の臨床経験豊富な助産師に提示し、臨床的な側面からの意見をもらい、修正・追加の方向性を見出す。

2) 研究期間 2005年4月～2005年12月

2. 作成された臨床プロセスチャートの一次的な検証作業

### 1) 検証方法

作成された臨床プロセスチャートを用いて、検証調査を実施する。適用事例は二次救急レベルで対応可能な経膈分娩と帝王切開の臨床事例である。周産期二次救急レベルのA総合病院産科病棟管理者の同意を得、研究者がナースステーション内で診療録を閲覧、その場で情報をコード化し転記する。それぞれの臨床事例を開発した臨床プロセスチャートに適用し、ユニット間の移動の状況、ユニットからの逸脱の有無、必要なユニットの検討を行なう。

2) 検証期間 2006年1月1日～3月20日であった。

3) 倫理的配慮：調査の実施には産科病棟管理者の同意を得る。また診療録の閲覧はナースステーション内で行いすぐにコード化すること、および分娩日時等の個人を特定する情報を除外することで、病棟外に個人情報が出ないように配慮し、また研究の発表において個人が特定できないように配慮する。

## III. 結果

1. 助産師による分娩時のモニタリングとケア行為の明確化

助産学<sup>8)</sup>・産科学<sup>9)</sup>のテキストを含む文献検討と研究者間の討議により、助産師による分娩時のモニタリングとケア行為がどのような情報・知識・判断・行為で展開されているかの構造化を試みた。

図1は水流らが開発したアルゴリズム表記法を用いて示した分娩期のモニタリングとケア行為の構造である。また、分娩期全体のモニタリングとケアを俯瞰するものとして、分娩期のプロセスチャートを開発した(図2)。図2では臨床プロセスチャートの記載方法に則り<sup>6)</sup>、分娩期における「入院」から「産褥管理への移行」までを示している。

図2内の四角は実行エレメント(どのような介入を行なうかを示す)としての各ユニットを示し、ひし形はユニット間を移動するための判断エレメント(ユニット間の移行の判断を示す)を示している。分娩期の臨床プロセスチャートでは、経膈分娩の経路としてA-0の「入院」からA-7の「産褥管理」まで連なるAのユニットの流れが示され、B-1からB-3として帝王切開の流れが、新生児の救急事態に対応する「新生児管理へ」のユニット、それ以外の緊急事態への対応を記録する「(仮)緊急事態」のユニットが示されている。今回の分娩期の臨床プロセスチャートにおいて、各ユニットのまとめりは、医学・助産学の分娩進行の定義に則っている。

各ユニットの臨床概要を示したものとしてユニットシートがある。ユニットシート<sup>6)</sup>には想定した患者(本研究の場合分娩経過中の母子に相当するがこのまま患者として用語を用いる)状態・介入(患者状態に対応した条件付指示・医行為・ケア行為

群)・目標状態と目標状態に達したことを示す達成条件・次のユニットに移行するときの移行条件と移行先ユニット等の基準が示されている。ユニット間の移行には移行ロジックを設定する。図3に分娩第1期潜伏期のユニットシートを示した。各ユニットは同様のユニットシートを有している。

先に図1で示した分娩期のモニタリングとケア行為のアルゴリズムは、ユニットシートの患者状態と条件付指示に相当しているが、患者の状態と介入との関係が一面的ではなく、多面的に関係して進行する様子を表すものとなっている。分娩期の臨床プロセスチャートにおける分娩第1期ユニットの一部である「潜伏期」「加速・減速期」双方の具体的なケアの展開のアルゴリズムに相当すると想定しているが、その検証は今回行っていない。

## 2. 作成された臨床プロセスチャートの一次的な検証作業

作成された臨床プロセスチャート(図2)、ユニットシート(図3)を用いて、検証調査を実施した。病棟管理者の同意を得られ、検証作業を実施した。検証作業は研究者の一人が調査期間内に産科病棟のナースステーション内で行った。

期間内のA病棟産科病棟での分娩総数312件(帝切率27.9%)であり、そのうち経膈分娩41例、帝切分娩19例の60例に臨床プロセスチャートを適用した。適用率は経膈分娩への適応が15.2%、帝王切開への適用が21.8%であり、帝王切開の事例の方が高い状況にあった。経膈分娩の1事例への適用結果を図4に、経膈分娩から緊急帝王切開へ移行した1事例への適用結果を図5

に示した。適用結果の一部を経膈分娩の事例として表1に、帝王切開の事例として表2に示した。

60例のうち臨床プロセスチャートのユニットから明らかに逸脱したケースはなくカバー率は100%であった。図4、5に示したように分娩期の臨床プロセスチャートにおいては経路パターンとして、入院A-0からAのルートを経路パターンとして、入院後予定帝王切開では初期に、緊急帝王切開の場合はいずれかの時点でBのルートに移行し、手術終了後経過が安定してA-7の産褥管理で終了するパターンとがあった。しかし、ルートからの逸脱とはいえないが、A-0からA-7で示された経膈分娩の主要なルートと平行して進行させるべきユニットの存在が明らかとなった。図5や表1に「平行ユニットの追加」と記してあるものであり、「破水」「弛緩出血」「誘発分娩」「胎児仮死リスクの発生」等があった。

#### IV. 考察

助産学・産科学のテキストを含む文献検討と研究者間の討議により、助産師による分娩時のモニタリングとケア行為がどのような情報・知識・判断・行為で展開されているかの構造化を試み、その結果を分娩時モニタリングとケア行為のアルゴリズム、分娩期の臨床プロセスチャート、ユニットシートとして示した。また臨床プロセスチャートを経膈分娩事例と帝王切開事例に適用し、その妥当性の検証を行なった。

飯塚らは「患者状態適応型パス」において6疾患のパスが作成された段階での検証作業を報告している<sup>10)</sup>。検証作業には15

病院が参加し協力した。協力病院では、ユニット移行ロジックのリストを参考にしながら、移行したユニットとその移行日を、既存のカルテから抽出し、調査票に記載した。飯塚らは第1次の初期共通分析として、離脱のチェック（該当するユニットやルートがないなど）、カバー率（当該プロセスチャート上に乗っている割合）、滞在日数（当該ユニットに留まっている日数）、経路パターン（入院から退院までの、ユニット移行の変遷のパターン分析）、離脱のタイプ（離脱理由の分析）を行っている。前立腺全摘除を例にとると、9病院137例に対する適用による検証結果では、2つの経路パターンが明らかとなったこと、4件の離脱ケースがあったことが報告された。離脱の理由の分析の結果、ユニットの順序が異なることによる離脱とカテーテル再留置のままの退院のケースが判明し、臨床プロセスチャートの修正が行われている。また複数の病院が参加したため、滞在日数の比較により病院のケアの差を評価することが可能であることが明らかとなったと報告している。

開発した分娩期の臨床プロセスチャートを60例の臨床事例に適用した結果では、ユニットの流れからの明らかな逸脱はなく、カバー率は100%とであった。また滞在時間は経膈分娩自体の経過の多様性から、大きな幅を持っていた。今回の分娩期の臨床プロセスチャートにおいて、各ユニットのまとまりは、医学・助産学の分娩進行の定義に則り作成されている。今回の検証においてユニットの主要なルートからの逸脱がなかったのは、各ユニットの定義と順序性に則っていたため、ある意味当然の帰結といえる。しかし結果に示したような追加ユ