

## 第6章 がん性疼痛マネジメントシステム（モニタリングケア）

領域リーダー：佐藤 エキ子（聖路加国際病院看護部）

研究協力者：渡邊千登世（聖路加国際病院看護部）

水流 聡子（東京大学大学院究）

内山真木子（聖路加国際病院看護部）

中島 佳子（聖路加国際病院看護部）

岡田美賀子（聖路加国際病院ペインコントロールナース）

## 1. 要旨

この度、プログラムドケア「がん性疼痛マネジメントシステム」を開発したので報告する。

先ず、プログラムドケアがスタンダードケアと異なる点は、対象の状態や変化に対応した看護行為が多岐にわたる選択肢から選べることである。関連領域の多様な理論を用いてプログラムを作成しており、個別性を重視した看護計画を立案することができる。

## 2. 開発の目的

高度な専門性をもつがん性疼痛のマネジメントに関する看護実践のケア要素を抽出し、その関係性を構造化してがん性疼痛ケア提供のためのアルゴリズムを作成する。また、作成したアルゴリズムから電子カルテ上で使用できるアプリケーションを作成する。

## 3. 開発過程

開発期間は2004年5月～2005年3月とした。文献検索から始まり、ケア要素の抽出、ケア提供のアルゴリズムの作成と妥当性の検討、アルゴリズムのシステム化、という手順で開発した。

## 4. 開発の理論ベース

- 1)がん性疼痛の発生機序を明らかにした。
- 2)WHO 3段階がん疼痛治療ラダーを用いて痛みの残存または増強の程度を整理した。
- 3)ペインコントロールナース・医師・薬剤師からの情報収集を頻回に行い、がん性疼痛マネジメントのケア要素を抽出した。
- 4)疼痛治療ラダーの第1段階、第2段階、第3段階それぞれのアルゴリズムを作成し、分岐・判断対象・行為の要素を検出した。
- 5)判断に必要なロジックテーブル・アセスメントテーブル・レファレンステーブルを作成した。判断の根拠、ケアの質保障のための理論的裏付けができるようにする。

## 5. 討論内容と今後の課題

- 1)アルゴリズムを作成したことによって、複雑

な疼痛マネジメントのケアについて可視化することができた。しかし、システム化（アプリケーション化）を円滑にすすめるためには、アルゴリズムの表記方法を統一する必要があることが明らかとなった

- 2)アルゴリズムをシステム化（アプリケーション）にもってゆくまでには、複雑な要素の検証が必要である。
- 3)ケアは患者のQOLを考慮して変化していくものであり、看護師が行うケアを判断するための参照ロジックが充実していることが望ましい。
- 4)がん性疼痛マネジメントとして、レスキュードースを必要とする場合もあるので、条件つき指示として組み込むことも考慮する。
- 5)将来的にはエビデンスを示して、医師に提案できるくらいにもってゆきたい。
- 6)最後に、アルゴリズムの完成で満足するのではなく、この先、患者にどのようにあってほしいかについても明らかにしていきたい。

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

## モニタリングケア がん性疼痛マネジメントシステム

○渡邊千登世<sup>1)</sup>, 水流聡子<sup>2)</sup>, 佐藤エキ子<sup>3)</sup>, 内山真木子<sup>3)</sup>,  
中島佳子<sup>3)</sup>, 岡田美賀子<sup>4)</sup>

1) 聖路加国際病院 看護部・医療情報システム室

2) 東京大学大学院工学系研究科

3) 聖路加国際病院 看護部

4) 聖路加国際病院ペインコントロールナース

### 開発の目的

- 1) 高度な専門性をもつがん性疼痛のマネジメントに関する看護実践のケア要素を抽出すること
- 2) 1)で抽出したケア要素の関係性を構造化してがん性疼痛ケア提供のためのアルゴリズムを作成し、可視化すること
- 3) 作成したアルゴリズムから、電子カルテ上で使用できるアプリケーションを作成すること

## 開発過程

### 1) 開発期間

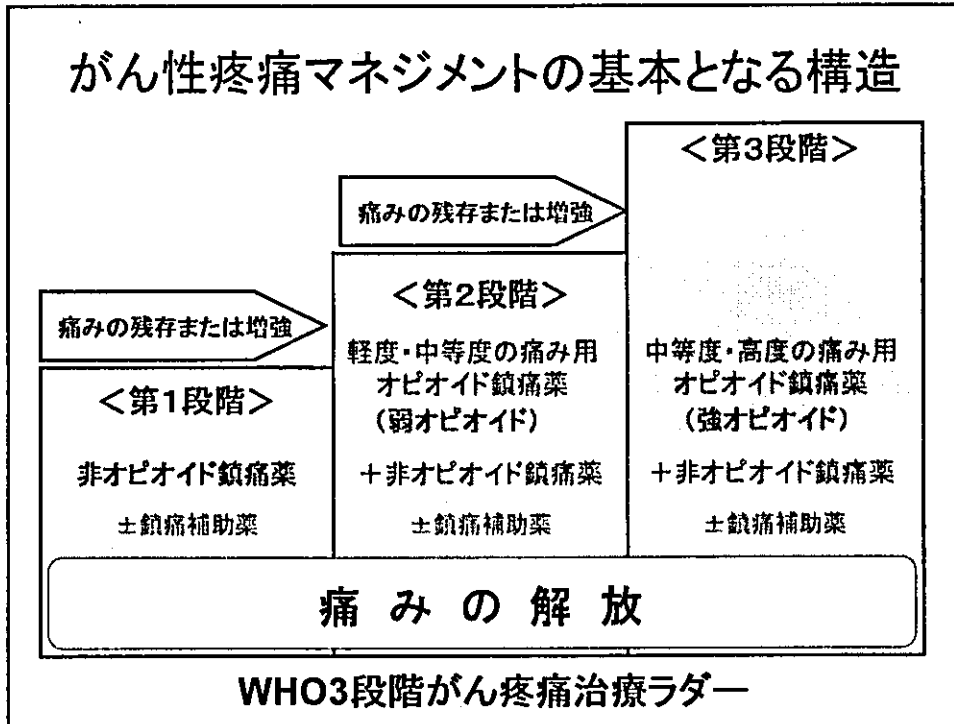
2004年5月～2005年3月

### 2) 開発手順

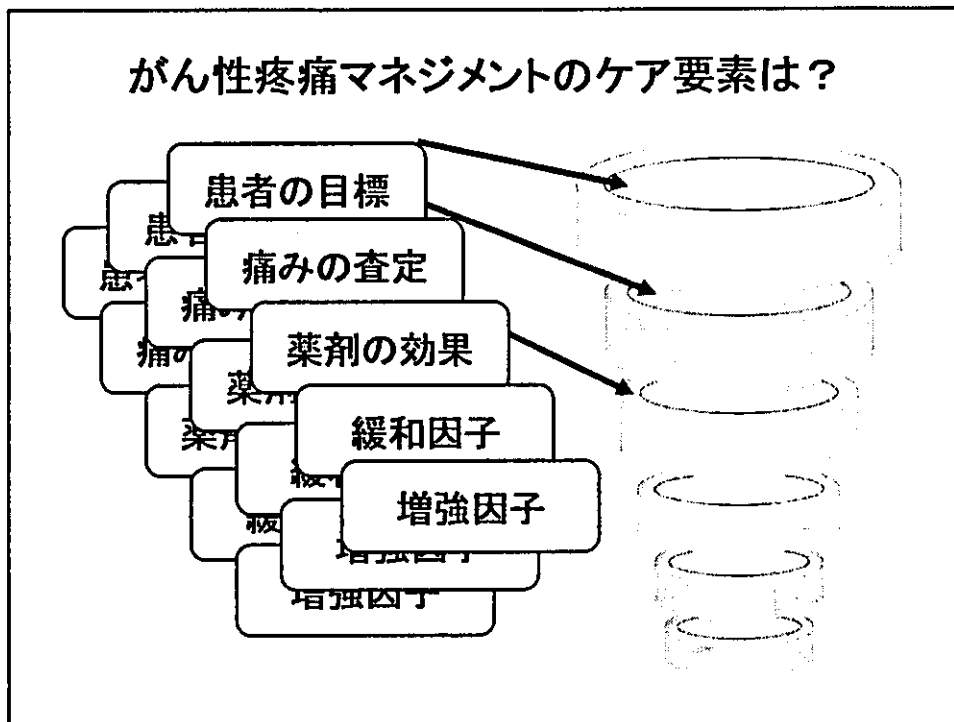
- ① 文献からの情報収集
- ② ペインコントロールナース・医師・薬剤師からの情報収集
- ③ 看護実践のケア要素の抽出
- ④ ケア提供アルゴリズムの作成
- ⑤ アルゴリズムの妥当性の検討
- ⑥ システム化に向けたアルゴリズムの洗練
- ⑦ アルゴリズムのシステム化

がん性疼痛マネジメントアルゴリズム

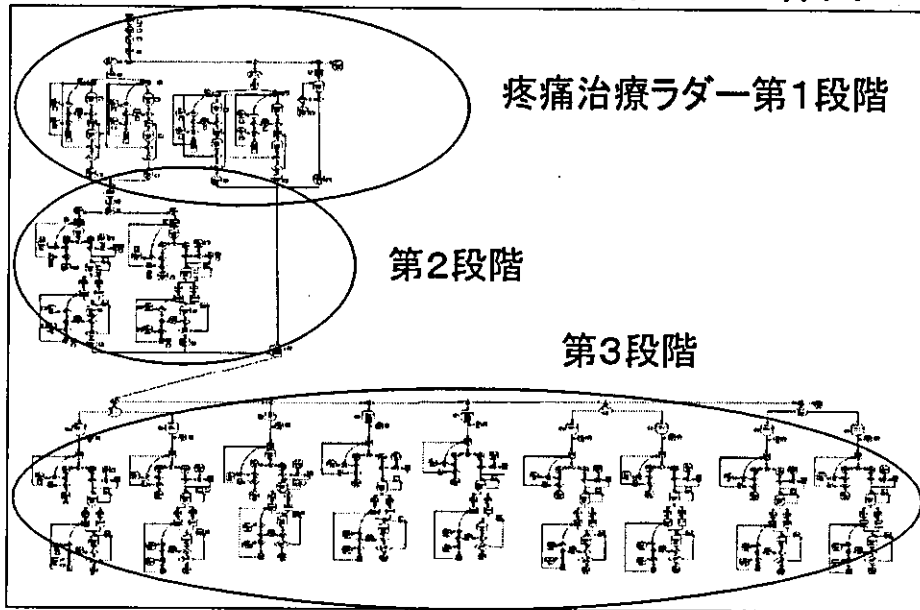
## がん性疼痛マネジメントの基本となる構造



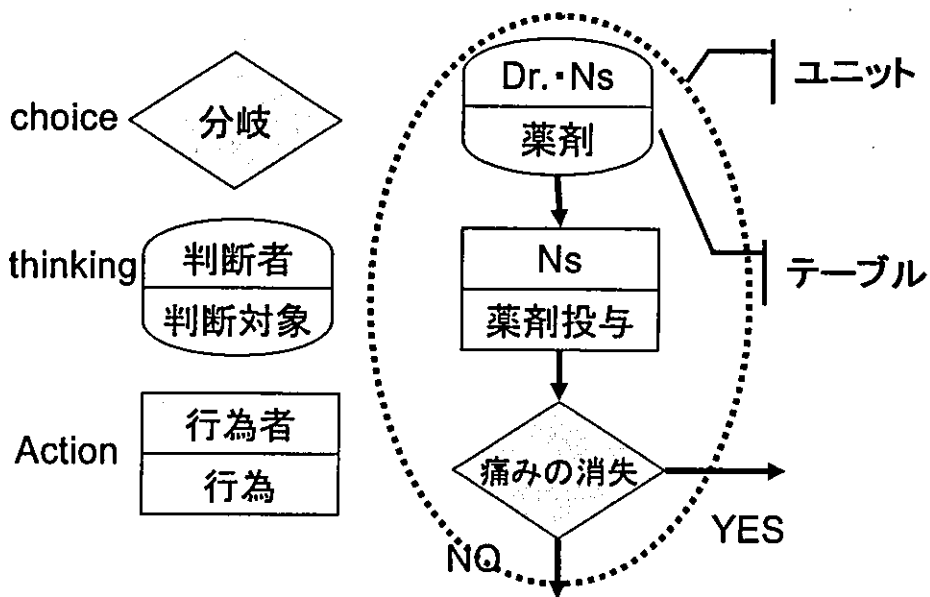
## がん性疼痛マネジメントのケア要素は？



# がん性疼痛マネジメントアルゴリズム全体図



## アルゴリズム作成により見出された要素



## ユニット

		1経口	2経皮	3直腸内	4皮下	5静脈内
I 非オピオイド	①NSAIDs	●		●		●
	②アセト アミノフェン	●		●		●
II 弱オピオイド	③コデイン	●				
	④オキシコドン	●				
III 強オピオイド	⑤モルヒネ	●		●	●	●
	⑥フェンタニール		●		●	●

## 判断に必要なテーブル類

### **R: Reference table**

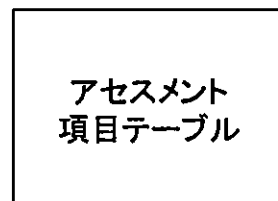
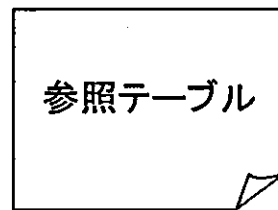
参照したい情報が記述されているテーブル

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

### 表記法

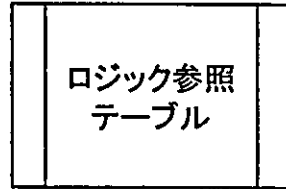


## 判断に必要なテーブル類

### 表記法

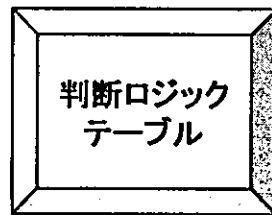
#### L: Logic reference table

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: Judgement 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



## 判断に必要なテーブル類

### R: Reference table (参照テーブル)

< 以下図の予約分岐と > がん再発治療ガイドライン 日本腎臓学会等 がん再発治療ガイドライン作成委員会 編

< 以下図の予約分岐と > 引用文献: がん再発治療ガイドライン, 2012年10月10日

疾患名	病名	薬名 (商品名)	主な薬物 (商品名)	用量	用法
再発性腎癌	生じにくい	尿の蛋白の測定	カマノカマフ エムアブ マダコロール モニコラフ	ゲニタマシタシム オキニマシタシム クエン酸マシタシム ラジコロール	5mg (分2~3回) 3mg (分2~3回) 30g (頓服) 10~20mg (分2~3回)
			大腸の腫瘍検査	アローゼン ブルカゴフ ラキソロン素/錠	センクエキス センクエ ビコスルフォールナトリウム
		尿検査	新シシカムン錠		1回1~2錠
		小腸の腫瘍検査	ヒアソフ	ヒアソフ	1回1~2錠 (頓服)
		消化管支持の補助剤	ガスモソリン錠	モソリン	1~4錠 (分2~3回)

[注] 1. 再発の診断は以下図で示すように、再発の診断は必ずしも必要ではない。  
2. 再発の診断は必ずしも必要ではない。再発の診断は必ずしも必要ではない。  
その他、薬名、用法、用量、製剤の工夫などがある。

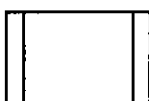




## 判断に必要なテーブル類

### A: Assessment item table (アセスメント項目テーブル)

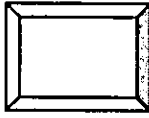
<詳しい病歴>					
①	痛みの始まりと経時的なパターン				
②	痛みの部位				
③	痛みの性質				
④	痛みの強さ				
⑤	痛みに影響する因子: 増悪因子および緩和因子				
⑥	今までの治療				
⑦	影響(日常生活, 睡眠)				
<身体所見>					
	放散痛の有無				
	神経学的な評価				
<心理的, 社会的>					
	痛みが患者家族にどのように影響しているか				



## 判断に必要なテーブル類

### L: Logic reference table (ロジック参照テーブル)

薬剤変更(ユニット変更1・2)	推薦ユニット変更先
投与経路変更(直腸内投与)	ユニット I-2-① or I-2-②
投与経路変更(静脈内投与)	ユニット I-3-③
副作用による薬剤変更	ユニット I-1-② or II-1
薬効による薬剤変更	II-1
患者希望による投与経路変更	ユニット I-2-① or I-2-② or ユニット I-3-③

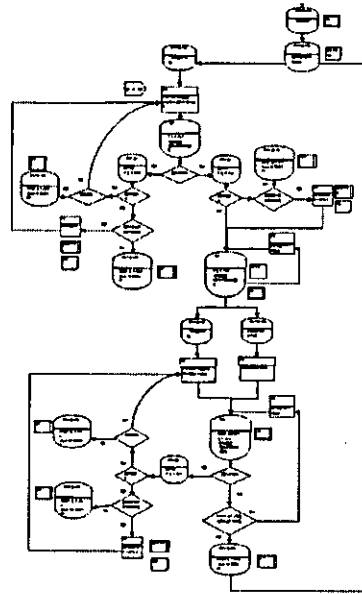


## 判断に必要なテーブル類

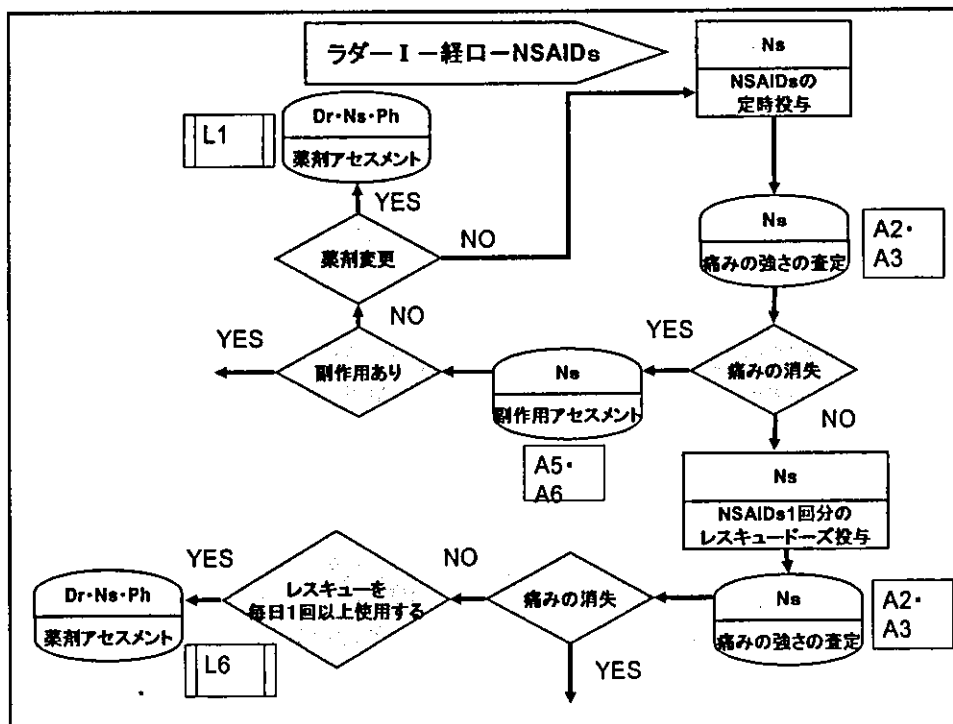
### J: Judgement logic table (判断のロジックテーブル)

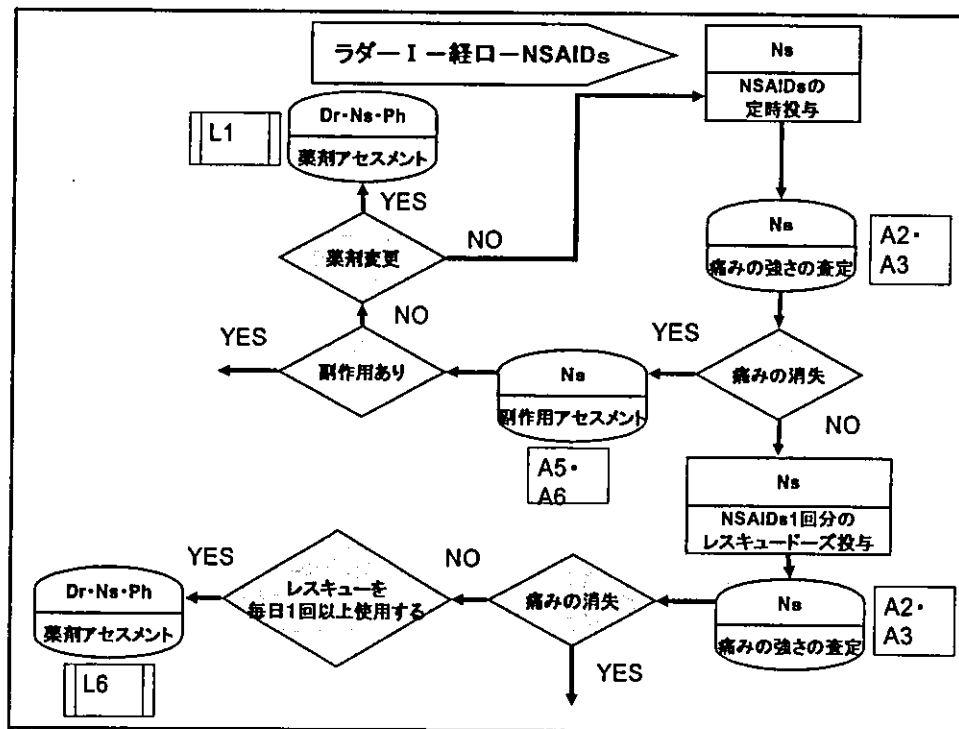
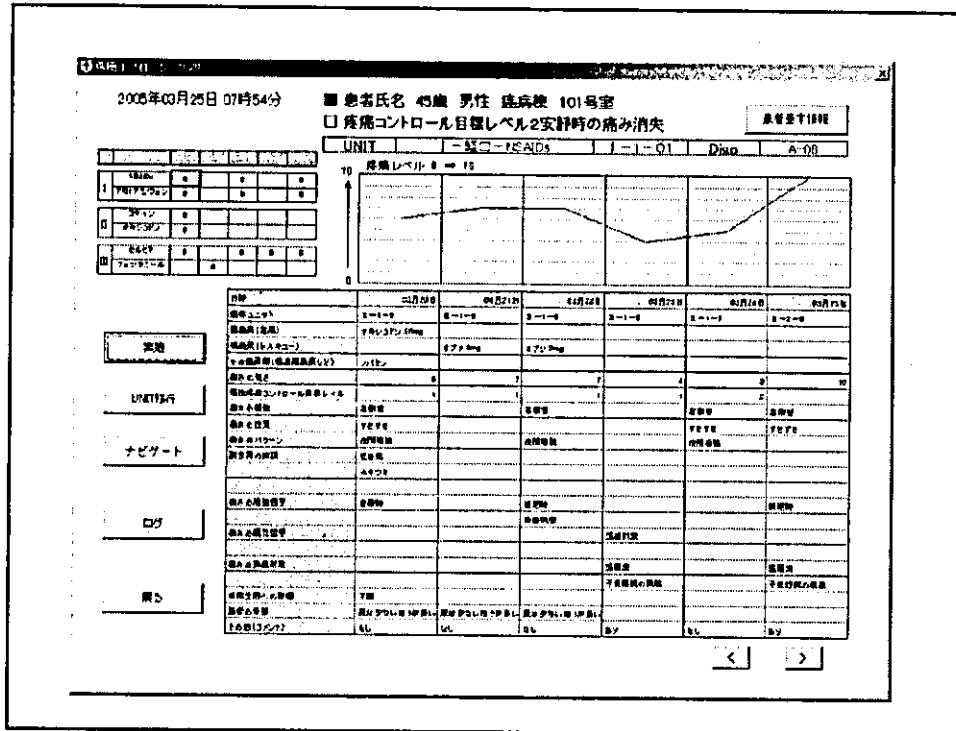
		痛みの種類
A 部位	①特異分布にそっている ②限局している(ピンポイント) ③限局している(びまん性)	神経因性疼痛 $A-① \text{ and } (B-① \text{ or } B-②) \text{ and } (C-① \text{ or } C-②)$
B 性質	①チリチリ・びりびり・やける・しめつけられる・つっぱる・電気が走るよう ②鋭い・重い・ずしんとした ③しぼられる ④うずく ⑤ズキンズキン	体性痛(骨痛) $A-② \text{ and } (B-② \text{ or } B-③ \text{ or } B-④) \text{ and } (C-① \text{ or } C-②)$
C パターン	①体動時 ②食後 ③常時(リターンなし)	内臓痛 $A-③ \text{ and } (B-② \text{ or } B-③) \text{ and } (C-② \text{ or } C-③)$

## がん性疼痛マネジメントアルゴリズムとテーブル類



# アルゴリズムのシステム化





2005年03月25日 07:15:54 ■ 患者氏名 45歳 男性 結核 101号室  
 □ 疼痛コントロール目標レベル2安眠時の痛み消失

UNIT	II-1-③	II-1-④	Disa	A-10
1 UNIT	1	2	3	4
2 UNIT	5	6	7	8
3 UNIT	9	10	11	12
4 UNIT	13	14	15	16
5 UNIT	17	18	19	20
6 UNIT	21	22	23	24
7 UNIT	25	26	27	28
8 UNIT	29	30	31	32
9 UNIT	33	34	35	36
10 UNIT	37	38	39	40
11 UNIT	41	42	43	44
12 UNIT	45	46	47	48
13 UNIT	49	50	51	52
14 UNIT	53	54	55	56
15 UNIT	57	58	59	60
16 UNIT	61	62	63	64
17 UNIT	65	66	67	68
18 UNIT	69	70	71	72
19 UNIT	73	74	75	76
20 UNIT	77	78	79	80
21 UNIT	81	82	83	84
22 UNIT	85	86	87	88
23 UNIT	89	90	91	92
24 UNIT	93	94	95	96
25 UNIT	97	98	99	100
26 UNIT	101	102	103	104
27 UNIT	105	106	107	108
28 UNIT	109	110	111	112
29 UNIT	113	114	115	116
30 UNIT	117	118	119	120
31 UNIT	121	122	123	124
32 UNIT	125	126	127	128
33 UNIT	129	130	131	132
34 UNIT	133	134	135	136
35 UNIT	137	138	139	140
36 UNIT	141	142	143	144
37 UNIT	145	146	147	148
38 UNIT	149	150	151	152
39 UNIT	153	154	155	156
40 UNIT	157	158	159	160
41 UNIT	161	162	163	164
42 UNIT	165	166	167	168
43 UNIT	169	170	171	172
44 UNIT	173	174	175	176
45 UNIT	177	178	179	180
46 UNIT	181	182	183	184
47 UNIT	185	186	187	188
48 UNIT	189	190	191	192
49 UNIT	193	194	195	196
50 UNIT	197	198	199	200

UNIT移行  
ナビゲート  
閉

## まとめ

1. アルゴリズムを作成したことによって、複雑な疼痛マネジメントのケアについて可視化することができた
2. アルゴリズムを作成する作業の中で、システム化（アプリケーション化）を円滑にすすめるためには、アルゴリズムの表記方法を統一する必要があることが明らかとなった
3. 看護師が行うケアの質を保障するためのシステム（アプリケーション）は、複雑で高度なケアについて、いかなる看護師であっても、よりよい判断を行うことができような、ロジックが組み込まれていることが望ましいことが明らかになった

## 第7章 術後せん妄のケアプログラム（周手術期看護〈術後急性期看護〉）

領域リーダー：竹内登美子（岐阜大学医学部看護学科）

研究協力者：綿貫 成明（藍野大学医療保健学部看護学科）

松田 好美（岐阜大学医学部看護学科）

寺内 英真（岐阜大学医学部看護学科）

高橋由起子（岐阜大学医学部看護学科）

五島 光子（岐阜大学医学部附属病院看護部）

西本 裕（岐阜大学医学部看護学科）

## 1. 概要

当領域では、患者の予備能低下や多職種連携効果を反映する指標であり、患者安全やコストへの影響が大きい術後せん妄について、ケアのアルゴリズムを作成した。術後せん妄の発症は、素因子（患者特性：年齢，現病歴，脳血管系・神経系疾患の既往歴），促進因子（心理社会環境），器質・直接因子（術式，緊急手術，麻酔時間，術中・術後の使用薬物，ICU入室，術後合併症等）の交絡による。患者の内的対処能力を高め，外界圧力を緩和するのがせん妄ケアの方向である（Lawton, 1973）。せん妄ケアモデル（太田ら，1998）を改変し，リスク有無に応じた予測・予防ケア，アセスメント・診断，発症時ケアと原因特定・除去のケアを構造化し，術後経過と患者状況によりアルゴリズム化した。今後は，諸リスク因子の重み付け，および外科術式の進歩や内科的手技の適用増加に対応した，臨床実用性，コスト効果，患者アウトカムのデータ蓄積が必要である。

## 2. 討論

ICU シンドロームとの区別だが，そのほとんどがせん妄と考えられる。ICU 環境が不適応行動を促進する可能性もあるが，むしろそれ以前に ICU 入室が必要な患者の身体的状況（呼吸循環動態の不安定，感染や炎症，外傷，術後などクリティカルな状況）が，脳神経伝達物質の代謝異常と認知機能の低下をもたらす仮説が有力である。まずは身体・生理学的状態という身体内部環境を整える方向で多職種と協働し，さらに心理社会的な外部環境の調整を行うことが重要である。

周手術期看護(術後急性期看護)

<領域リーダー:竹内登美子>

## 術後せん妄ケア・プログラム

竹内登美子<sup>1)</sup> 綿貫成明<sup>2)</sup> 松田好美<sup>1)</sup> 寺内英真<sup>1)</sup>

高橋由起子<sup>1)</sup> 五島光子<sup>3)</sup> 西本裕<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 岐阜大学医学部看護学科

<sup>2)</sup> 長野大学医療保健学部看護学科

<sup>3)</sup> 岐阜大学医学部附属病院看護部

平成15-16年度 厚生労働科学研究費補助金医療観察研究推進研究事業  
「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登録に関する研究」  
公開成果発表会(主任研究者:水沢聡子)  
2005年3月26日(土) 東京大学 工学部5号館 51号講義室

## アウトライン

- 背景・意義
- 理論背景・枠組み
- アルゴリズム
- 課題と展望



# 背景・意義

## 術後せん妄アルゴリズム 背景

### 術後看護:

手術室退室後から、手術に起因した不都合や困難に適応できるようになるまでの一連のプロセスに関わる看護

### 術後急性期看護:

手術侵襲による生体反応が顕著な時期

生命維持と基本的ニードの充足を行いながら生活過程を整える看護

### ケアの軸:

単位(個人, 家族, 環境), 年齢, 健康状態,

侵襲度, 緊急度, 身体部分・領域

### 本研究の焦点領域

→術後急性期にある成人・老年患者へのプログラムドケア(高度専門看護)

## 術後せん妄アルゴリズム 意義

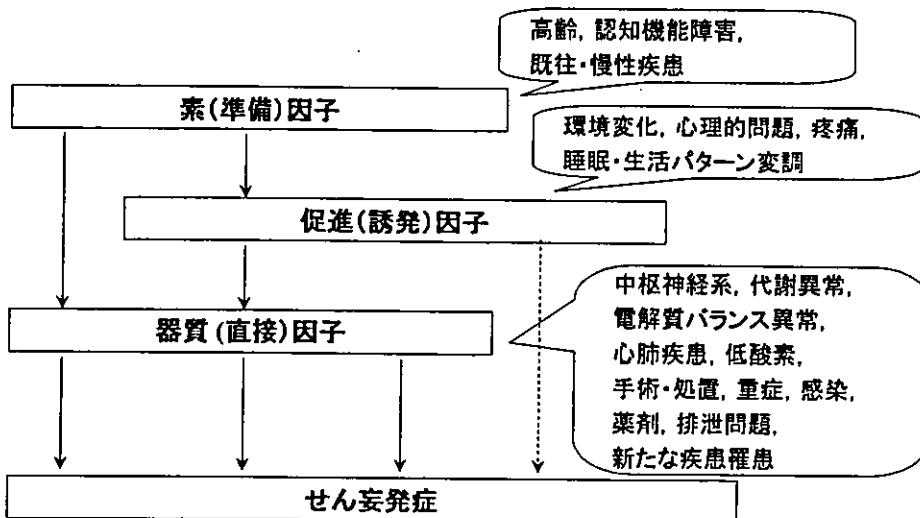
- 本研究の焦点から除外した部分：
  - 術後のスタンダードケア, モニタリング
  - 術後の回復促進, 合併症予防のケア(スタンダードケア中心)
- 本研究の焦点：
  - 術後合併症の予防・管理はプログラムド・ケア
  - 今回は, 術後せん妄を焦点とする
- 術後せん妄を扱う意義：
  - 患者のバイタルサイン  
(予備能低下, 脆弱性, ストレス, 身体内部・外部環境変化の反映)
  - 病院ケアの質のベンチマーク  
(組織レベルの多職種連携と, 予防・発見・対処の効果を反映)
  - 発生率(約5~30%), 安全・安楽面の課題, 入院期間・コスト

## 周手術期・術後急性期グループ 会議概要

期 日	検討方法
2004年 第1回 4月16日-17日	文献検討, 討論
第2回 6月12日	文献検討, 討論, アルゴリズムの検討
第3回 7月17日	
8~10月	専門家へのコンサルテーション, 文献調査
第4回 11月26日	コンサルテーション結果の検討 アルゴリズムの検討・修正
第5回 12月15日	アプリケーション化のための 全体の流れの検討
第6回 12月27日	
2005年 第7回 3月17日	アルゴリズムの表記法について訂正

# 理論背景・枠組み

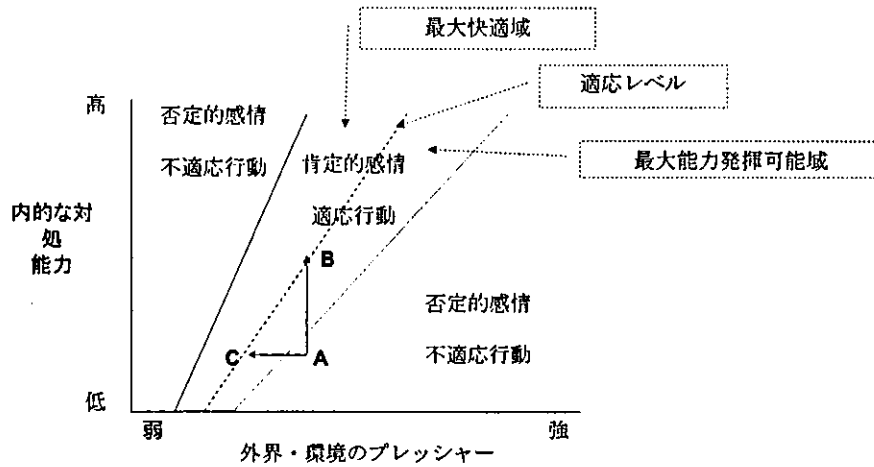
## 術後せん妄の発症は多因子 交絡



Lipowski (1990), 一瀬ほか(1996), Inouye, S. K. (1999)

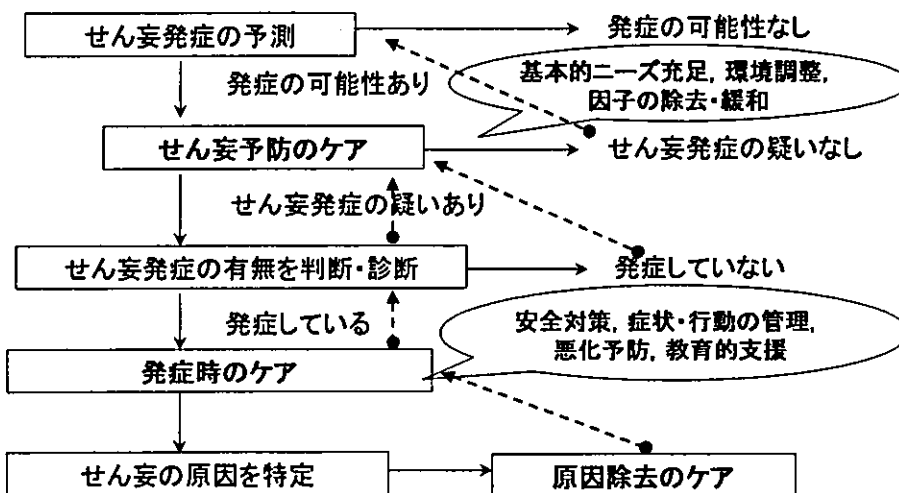
## 「せん妄のケア」の枠組み: 内的環境—外的環境のバランス

Lawtonら「環境と人との相互作用」(行動面と感情面)



Lawton, M., & Nahemow, L. (1973). Ecology and the aging process. In C. Eisdorfer & M. Lawton (Eds.), *The psychology of adult development and aging* (pp. 619-674). Washington DC: American Psychological Association.

## 術後せん妄: アセスメントとケアの構造



太田喜久子他: せん妄様状態にある高齢者への看護ケアモデル. 看護技術, 44(11): 84, 1998.  
一部 術後用に追加・改変