

# アルゴリズム

## 術後せん妄プログラムドケア 対象および開始—終了点

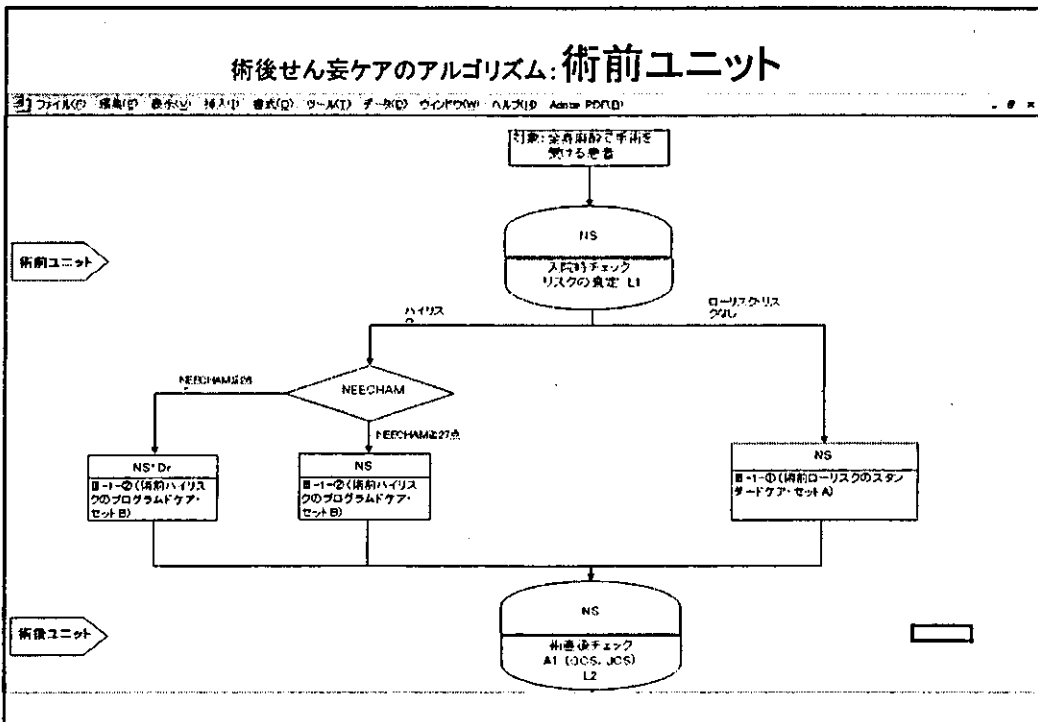
- 対象:
  - 全身(吸入)麻酔で手術を受けた患者
- 開始点:
  - 麻酔(手術)終了後, 半覚醒の状態:  
GCCでE-3(呼びかけで開眼) または  
JCSで10(呼びかけで容易に開眼)
- 終了点:
  - 通常, 術後4日間継続
  - 術後せん妄発症(-) → 術後4日目で観察・予測予防ケア終了
  - 術後せん妄発症(+)  
→ (-)になってから48時間は  
観察ツール継続  
→ 術後4~6日目 経過後に終了

**術後せん妄のアセスメントとケア（リスク×時系列のパス式アルゴリズム）**  
せん妄のリスクが高い患者・発生率が高い病棟などの場合を想定。

病日	前日	手術日	1病日	2病日	3病日	4病日	5病日	6病日以降
患者の経過	検査・処置	←「外科 ICU/ICU」→						
ケアのレベル	手術	←「一般病棟」→						
リスクの予測			術前・術中・術後の経過にともなって、リスクをチェック。					
A. 要因	○							
B. 術中因子		○						
C. 術後因子			○	○	○	○	○	○
予防のケア			□	□	□	□	□	□
ハイリスク同定 早期発見のケア NEECHAM			○	○	○	○	○	○
発症診断 CAM-ICU			(+) (○)	(+) (○)	(+) (○)	(-) (○)	(-) (○)	(-) (○)
発症時のケア								
安全対策				(○)	(○)	(○)	(○)	(○)
症状行動管理				(○)	(○)	(○)	(○)	(○)
原因除去ケア				(○)	(○)	(○)	(○)	(○)

備考：○はその時点でアセスメント、□はその時点でケアが行われることを示す。  
6病日以降も必要なら継続する。

注：CAM-ICU(発症-)が2回診断されたなら、「回復」とみなし「早期発見のケア」まで戻る。





## アプリケーション化 A. アセスメント表

以下、併用(長所短所を相互補完)

- A1 Japan (or Glasgow) Coma Scale  
意識レベルのスクリーニング  
(昏睡・嗜眠は対象外)
- A2 日本語版NEECHAM混乱錯乱スケール  
看護師による患者行動観察  
(患者負担少なく感受度高いが特異度低い)
- A3 日本語版CAM-ICU(せん妄判定法ICU版)  
DSM-IV診断補助、特異度高い  
(患者負担若干あり)

(A2,A3は翻訳版の信頼性・妥当性検討進行中)

## A1 Japan (or Glasgow) Coma Scale

- 意識・覚醒レベルII-20(E>=3)以上(呼び掛け開眼)
- せん妄は「半覚醒」と「覚醒」の間

Glasgow Coma Scale	Japan Coma Scale
E: 開眼 eye opening	I 群 覚醒している
4 自発的に開眼する	1 清明とはいえない
3 呼びかけで開眼する	2 見当識障害あり
2 痛み刺激を与えら開眼する	3 名前、生年月日が書えない
1 開眼しない	II 群 半醒すると覚醒する
V: 言語反応 verbal response	10 呼びかけで容易に開眼する
5 見当識の正しい会話	20 痛み刺激で開眼する
4 会話が混乱がある	30 から文として開眼する
3 混乱した発語のみ	III 群 半醒すると覚醒する
2 理解不能の音声のみ	10 呼びかけで容易に開眼する
1 無し	20 痛み刺激で開眼する
M: 運動反応 best motor response	30 から文として開眼する
6 命令に従う	
5 自目的な運動をする	
4 逃避反応としての運動	
3 異常な定曲運動	
2 伸張反応	
1 まったく動かさない	

R: 不従 1: 異常失禁, A: 自発性喪失

## A2 NEECHAM混乱錯乱スケール

- 看護師による患者の観察・行動評価
- 情報処理・認知機能, 行動, 生理学的指標 (9項目)

日本語版ニールサム混乱錯乱スケール		患者氏名	病室番号
1	1. 意識が明瞭であるか		
2	2. 時間・場所・人物の認識が正確であるか		
3	3. 1週間以内の過去の出来事について正確に記憶しているか		
4	4. 1週間以内の将来の出来事について正確に記憶しているか		
5	5. 1週間以内の出来事について正確に記憶しているか		
6	6. 1週間以内の出来事について正確に記憶しているか		
7	7. 1週間以内の出来事について正確に記憶しているか		
8	8. 1週間以内の出来事について正確に記憶しているか		
9	9. 1週間以内の出来事について正確に記憶しているか		

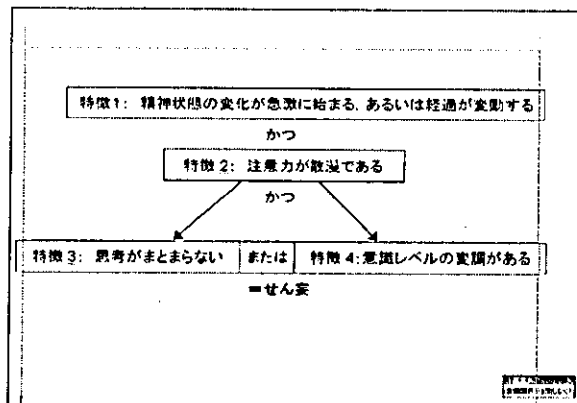
1-2. 判断ロジック表	
1-2-1) NEECHAM中の生理学的安定性の判断:	
項目の記号	正常値
①体温	(36-37.0) <input type="checkbox"/> あり
②収縮期血圧	(100-160) <input type="checkbox"/> あり
③拡張期血圧	(60-90) <input type="checkbox"/> あり
④心拍数	70-100 <input type="checkbox"/> あり
⑤心拍の平準	<input type="checkbox"/> あり
⑥呼吸数	(14-22) <input type="checkbox"/> あり
⑦呼吸音に異常があるか	<input type="checkbox"/> あり
⑧一定時間の呼吸数があるか	<input type="checkbox"/> あり
(1分間に15回以上あり, しかもそれが1日以上ある)	

1	上記の生理学的安定性の異常が全くない。
2	上記の生理学的安定性の異常が1つある。
3	上記の生理学的安定性の異常が2つ以上ある。

## A3 せん妄判定法(CAM-ICU)

- DSM-IVの精神医学診断基準アルゴリズム



- 術後挿管中も可能な簡易の視聴覚注意力テストを含む

## L. ロジック参照表

- 術後せん妄発症因子・リスク
  - L1:a. 術前用チェックリスト（薬剤別途）
  - L2:b. 術後用チェックリスト
  - L3: 薬剤の副作用表 → 作成未
- 全体的なエビデンス不十分傾向
- 臨床知, 経験等も含め「リスク」を同定
- 一通りチェックしておくべき項目を作成

### 術後せん妄発症因子・ハイリスク L1: 術前用チェックリスト (術前の患者素因等による予測＝準備因子)

- 年齢
  - 70歳以上(高齢であるほどハイリスク - 絶対閾値なし)
- 現病歴
  - 心血管疾患(心筋梗塞、狭心症、AAA等)
  - 消化器疾患(食道、膵臓)
- 既往歴
  - 脳血管疾患(脳梗塞、脳出血)
  - 頭部外傷(外傷性脳損傷、急性硬膜外血腫、急性硬膜下血腫)
  - パーキンソン, 認知症・痴呆(脳血管系、アルツハイマー型)
  - せん妄発症の既往

I-3-① 術後せん妄発症要因・発症リスク チェック表

a. 術前用

**Risk Screening (A)**

1. 年齢

70歳以上	High risk	<input type="checkbox"/>
40歳～69歳	Middle risk	<input type="checkbox"/>
39歳以下	Low risk	<input type="checkbox"/>

2. 現病歴

心血管疾患(心筋梗塞、狭心症、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤)	<input type="checkbox"/>	消化器疾患(食道癌、すい臓癌)	<input type="checkbox"/>
大腿骨頸部骨折	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

3. 既往歴

脳血管疾患(脳梗塞、脳出血)	<input type="checkbox"/>	頭部外傷(外傷性脳損傷、急性硬膜外血腫、急性硬膜下血腫)	<input type="checkbox"/>
パーキンソン	<input type="checkbox"/>	痴呆(脳血管系痴呆、アルツハイマー型痴呆)	<input type="checkbox"/>
その他、薬剤投与既往	<input type="checkbox"/>	精神疾患、うつ	<input type="checkbox"/>

※本表は術前用です。術中・術後には別表を使用してください。

## 術後せん妄発症因子・リスク L2: 術後用チェックリスト

(術直後予測: 手術侵襲, 投薬, 術後状態 = 直接因子・促進因子)

### ● 術中要因(B)

- 手術侵襲: 術式
  - 開胸・開腹術(開心, 冠動脈, 胸部・腹部大動脈瘤人工血管置換, 食道再建, 骨盤腔内臓器全摘, 脾頭・十二指腸切除)
- 状況: 緊急手術
- 麻酔時間: 6時間以上

### ● 術後要因(C)

- 術後の状況: ICU入室  
(神経伝達物質代謝異常←クリティカル状態, 循環呼吸動態の不安定, 炎症・感染等)  
(不適応行動←室内環境, 人的環境, 心理的環境)

## アプリケーション化 Ⅲ. ケアセット

リスクの程度 周手術期フェーズ	ローリスク	ハイリスク
術前	スタンダードケア・セットA	スタンダードケア・セットA
術後		+ プログラムドケア・セットB
術後せん妄発症時	スタンダードケア・セットA + プログラムドケア・セットB + プログラムドケア・セットC	

## スタンダード・ケアセットA 術後リスクなしの場合

- 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
- 基本的ニードの充足とADL・QOLを高めるケアで発症予防
  - 術後急性疼痛の管理(エビデンス:大量後・漸減投与, オピオイド系-NSAIDS交互使用, PCA利用, 定時・先手鎮痛処方)
  - 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
- 心理社会的環境の調整
  - 落ち着いた環境・スタッフの対応
- 身体の安全対策
  - 不要ルート抜去, ベッド柵3方上げ, 誘導グリップ, 滑り止め靴下



## プログラムド・ケアセットB 術後ハイリスクの場合

※スタンダード・ケアセットAを強化し、さらに加えて...

- 基本的ニーズの充足で発症予防(強化・追加)
  - 積極的な疼痛管理, 安楽促進, 睡眠活動バランス確保
  - 排泄パターン支援(留置カテ1-2日以内抜去)
  - 栄養・水分補正, 経口摂取介助・促進
- 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
- 身体の安全対策(強化・追加)
  - 転倒転落予防: 低病床化, 常夜灯, 安全具=体動離床監視装置等
- 患者と家族への教育的支援
- 勤務帯ごとの効果・方向性再評価

## プログラムド・ケアセットC せん妄発症の場合

※スタンダード・ケアセットA+プログラムド・ケアセットBに加えて...

- 安全確保とケア
  - 転倒転落予防, 安全具・体動警報使用, 安静-ADL拡大バランス点検
  - ライン類抜去, 整理, モニタリング頻度↑(1対1, 詰所近接, 病室記録・引継等)
  - 拘束の限定使用(安全装置併用, 定時モニタ(/15min), 開放(食事水分・トイレ/2hr))
- 全身管理と術後せん妄の悪化予防
  - 精神科・リエゾンのコンサル(対症的薬物療法, スタッフ対応: デ・エスカレーション)
  - 睡眠障害・昼夜逆転緩和(睡眠モニタリング, 個室化, 照明・騒音低減, 眠前介入, )
  - 明確・簡潔なコミュニケーション, 理解力に応じた説明, 支持・肯定的関わり方
  - 患者・家族への教育的かかわり
- 術後せん妄の原因除去
  - 原因の特定・除去・低減・対処等: 診断と治療, 多職種連携・チームワーク
  - 直接因子(薬物, 感染, 炎症, 出血等); 間接・促進因子(疼痛・不快, 等)
- 勤務帯(8-12時間)ごとの効果・方向性評価

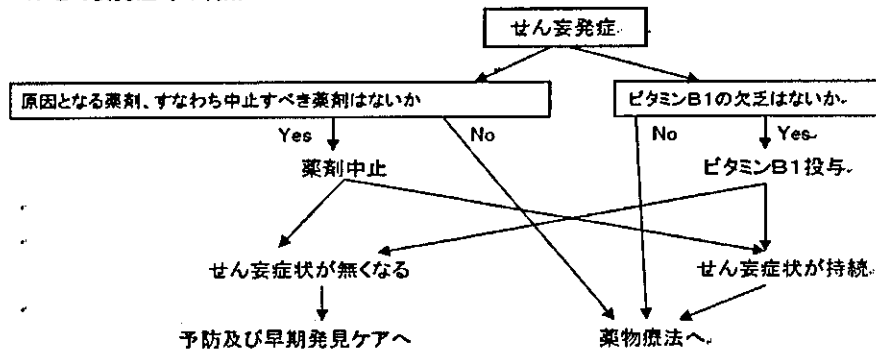
## 術前・術中・術後の原因薬剤 (中止減量等の検討を要す)

- 術前・術後の投薬(以下を一つでも使用=ハイリスク)
  - 術前:抗コリン作用剤, ドーパミン作動薬, 三環系の抗うつ剤
  - 術前・術後:ベンゾジアゼピン系の抗不安剤・眠剤等+H2ブロッカーの併用
- 術中の麻酔薬(以下を一つでも6時間以上使用=ハイリスク)
  - セボフルラン, イソフルラン, ハロタン, エンフルラン, プロポフォール
- せん妄を起こす可能性の高い薬剤群
  - 抗不整脈剤, 硫酸キニジン, 強心剤,  $\beta$ 遮断薬, 血管拡張剤
  - 抗生物質製剤(ペニシリン系, カルバペネム系, セフェム系)
  - ベンゾジアゼピン系の抗不安剤・眠剤
  - H2ブロッカー(抗潰瘍剤)
- エビデンスの蓄積を要する

## せん妄発症時の対症的薬物療法

### 対症的薬物療法・鎮静

#### 1. せん妄発症時の判断



せん妄発症  
 全面図表示を有効に

## せん妄発症時の対症的薬物療法

### 対症的薬物療法

- 鎮静目的:
  - 第一選択: ハロペリドール(iv, im, po), ドロペリドール(iv, im)
  - 第二選択: ミアンセリン(po)
- 睡眠促進目的:
  - 睡眠導入(トリアゾラム, プロチドラム, ソピクロン, レボシプリマジン)  
※せん妄を悪化させる場合があるため慎重に投与
  - 睡眠中途覚醒の予防(フルニトラゼパム)

### 薬物療法の注意点

- バイタルサインのモニター(薬剤使用中・後の呼吸循環系への副作用)
- 薬剤使用記録の保管, 他施設転送の場合は携帯
- エビデンスの蓄積を要する

## 課題と展望

- 研究の側面
  - 臨床研究データと知見の蓄積
    - 特にリスク因子(対象者特性, ケアのプロセス(術中・術後))の「重み付け」エビデンス構築
  - 対象者の多様性への対応
    - 外科術式の進歩(最小侵襲法, 内視鏡術, オフポンプ, etc.)
    - 内科手技の適用増加(血管造影, バルーン, スtent, etc.)
- 臨床実践の側面
  - 実用性(目に見えるメリット vs. 複雑ロジック普及)
  - コスト効果, 患者アウトカム
    - Low/middle risk: 予測, 先手interventionと予防の効果
    - High-risk: 全身管理, 症状緩和, 安全対策

## 主要文献(1)

- Finch-Guthrie PL. Comparison of Interdisciplinary Care Teams Using a Structured versus Unstructured Process for Managing Acute Confusion in Hospitalized Elders [dissertation]. University of Minnesota School of Nursing, 1999.
- Inouye SK et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. N Engl J Med., 340, 669-676, 1999.
- Inouye SK et al. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. JAMA, 275, 852-857, 1996.
- Inouye SK et al. A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. Ann Intern Med, 119, 474-481, 1993.
- Lawton M et al. Ecology and the aging process. In Eisdorfer C, Lawton M (eds.). The psychology of adult development and aging. Washington DC: American Psychological Association, 619-674, 1973.
- Rapp CG, Iowa Veterans Affairs Nursing Research Consortium: Acute confusion/Delirium protocol. Journal of Gerontological Nursing, 27(4), 21-33, 2001.

## 主要文献(2)

- 阿部和彦:薬と精神症状, 新興医学出版社, 2004.
- 一瀬邦弘, 太田喜久子他 監修:せん妄 すぐに見つけてすぐに対応. 東京, 照林社, 2002.
- 太田喜久子, 粟生田友子, 南川雅子 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), 1217-1226, 1998.
- オーストラリア治療ガイドライン委員会原著:向精神薬治療ガイドライン, 医薬ビジランスセンター, 2001.
- 児島敦子 他: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, 1999.
- 佐藤晋爾, 鈴木利人, 川西洋一他:術後せん妄の病態に関する臨床的研究—prospective study. 臨床精神医学, 29(11), 1341-1349, 2000.
- 重久さおり, 鶴我ヤチ代, 古賀和美 他:高齢者の手術後精神症状の発症要因調査. 日本看護学会論文集27回老人看護, 48-50, 1996.
- 多田久美子, 野口美花, 加藤友美 他:術後せん妄を惹起する術前要因. 日本看護学会論文集32回成人看護 I, 29-31, 2001.
- 野末聖香(監修), 樋山光教, 福田紀子 他:特集—せん妄患者対応マニュアル. Nursing Today, 13(11), 7-25, 1999.
- 長谷川真澄: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, 1999.
- 藤崎郁:不穏—患者の体験した世界. 日本看護科学会誌, 17(3), 174-175, 1997.
- 古家仁編著:術後精神障害—せん妄を中心とした対処法. 東京, 真興交易医書出版部, 2003
- 綿貫成明, 酒井郁子, 竹内登美子 他: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, 2001.
- 綿貫早美, 狩野太郎, 龜山絹代 他: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, 2002.

## 第8章 糖尿病自己管理教育プログラム(疾病の自己管理教育プログラム)

領域リーダー：河口てる子(日本赤十字看護大学)

研究協力者：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糖尿病センター)

太田 美帆(東京女子医科大学看護学部)

松田 悦子(日本赤十字看護大学)

両田美智代(中野総合病院)

今野 康子(日本赤十字医療センター)

加藤理賀子(川崎市立川崎病院)

新良 啓子(関東労災病院)

柳井田恭子(川崎市立井田病院)

雨宮久美子(東邦大学医学部付属大橋病院)

## 1. 糖尿病自己管理教育プログラムドケアアルゴリズムが目指すもの

日本における糖尿病自己管理教育は、患者に糖尿病関連の知識を伝えるだけの指導を行い、患者に対して医療者の期待する自己管理行動を求めてきた。患者は知識こそ得ることができたものの、実際の生活のなかで自己管理行動を行うことは容易ではなく、医療者の指示通りに実行できないことによる自信喪失、自己嫌悪、無力感などを抱き、また、医療者はそのような患者を「自己管理行動がとれない患者」としてみることから、患者と医療者との間にギャップが生じてきた。このような経緯から、糖尿病関連の知識を提供するのみでは教育効果がないことが研究結果で明らかになり、糖尿病自己管理班では、高度専門ケアとして、糖尿病コントロール状態のみに教育効果を求めず、患者の主体性や価値観、患者の心理状態にあわせた教育的サポートのアルゴリズムの開発を目指している。

## 2. 研究項目

本領域では以下の項目でのアルゴリズムの開発を目指している。

1)食事療法 2)運動療法 3)フットケア 4)血糖自己測定 5)インスリン自己注射

## 3. 食事療法アルゴリズム

### 1) 食事療法アルゴリズムの基盤

(1) Stage of Change (Prochaska ら, 1983)

(2) 食事療法の実行度の推移と患者の過去の体験 (河口, 1994)

### 2) 食事療法アルゴリズムの特徴

これらを踏まえ「食事療法を実行している」という患者の行動や、患者が何をどのように努力しているのか、といった「思い」に注目し、次の2点が重要なユニットとなっている。

(1) 食事療法の維持のサポート

(2) 食事療法を行っていない患者の心理的準備状態へのアプローチ

## 4. フットケアアルゴリズムの特徴

フットケアアルゴリズムでは、単に創傷の管理のみを行うのではなく、患者が自らセルフケアを行っていくことができるサポートの開発を目指した。創傷管理、患者の意欲へのアプローチ、セルフケア能力へのアプローチの3点がユニットとなっている。

## 糖尿病自己管理教育プログラム



発表 東めぐみ 伊藤暁子

両田美智代・太田美帆・松田悦子

今野康子・加藤理賀子・新良啓子

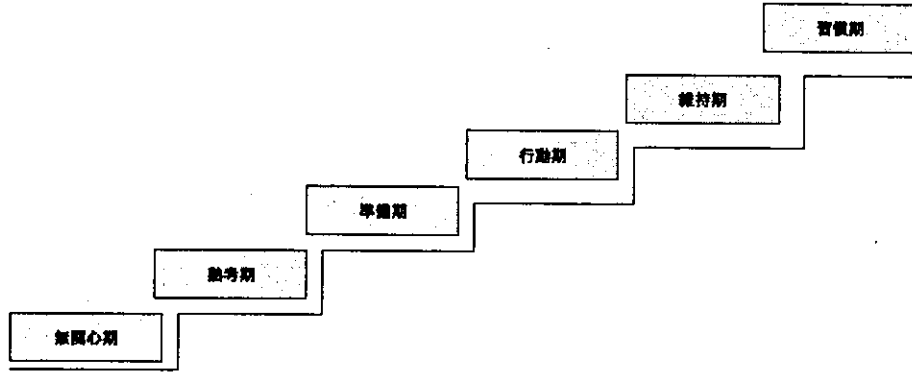
柳井田恭子・雨宮久美子・河口てる子

## 研究項目

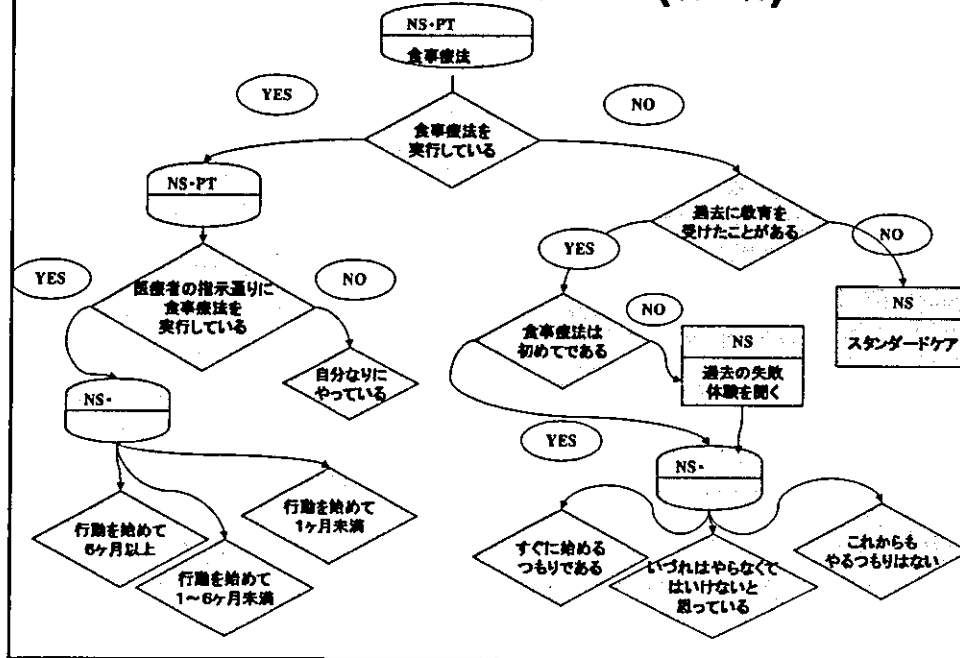
- 食事療法
- 運動療法
- フットケア
- 血糖自己測定
- インスリン自己注射

# 食事療法アルゴリズムの基盤

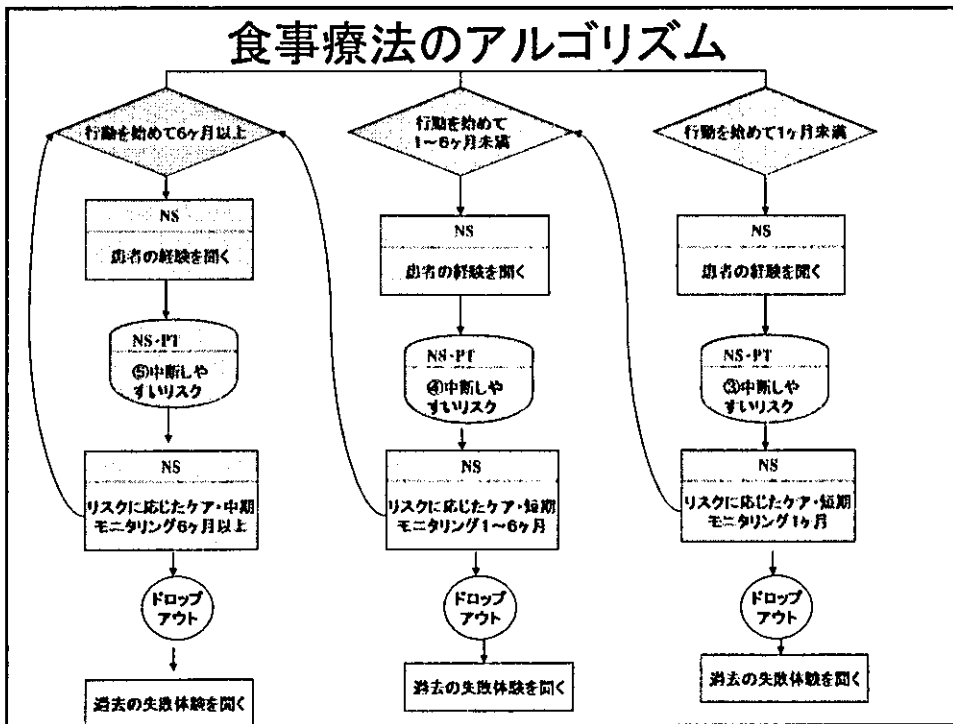
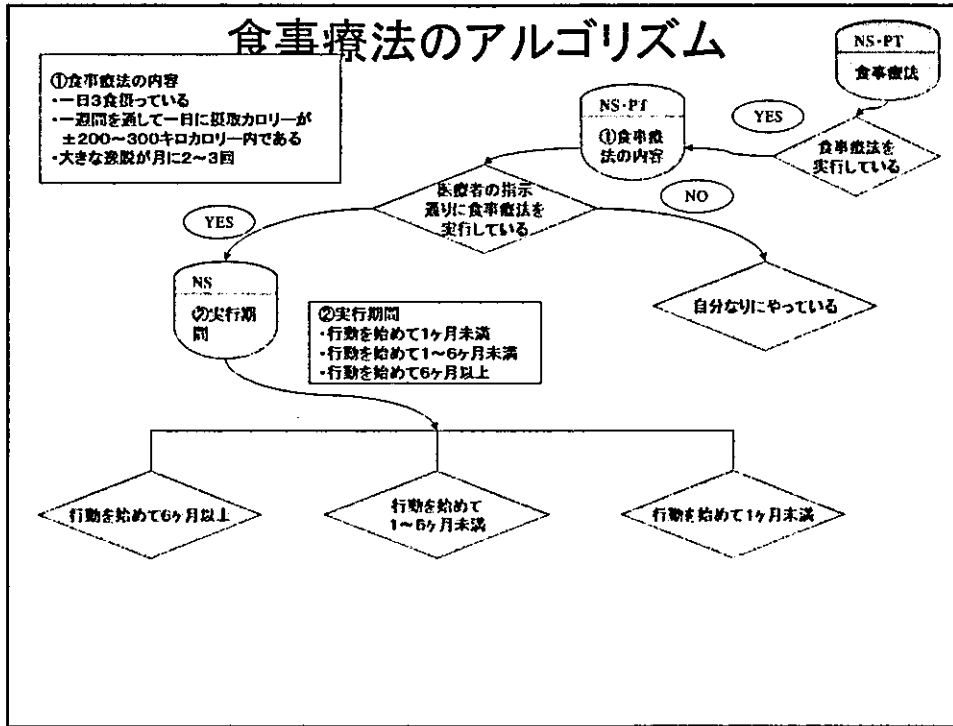
- Stages of Change (Prochaskaら:1983)
- 患者の過去の体験
- 食事療法の実行度(河口:1994)



## 食事療法のアルゴリズム(概略)







## 食事療法のアルゴリズム 中断しやすいリスクのアセスメント

### ③ 中断しやすいリスク(1ヶ月未満)

- ・空腹感
- ・サイクルがあわない
- ・家族のサポートの有無
- ・同僚・友人のサポートの有無

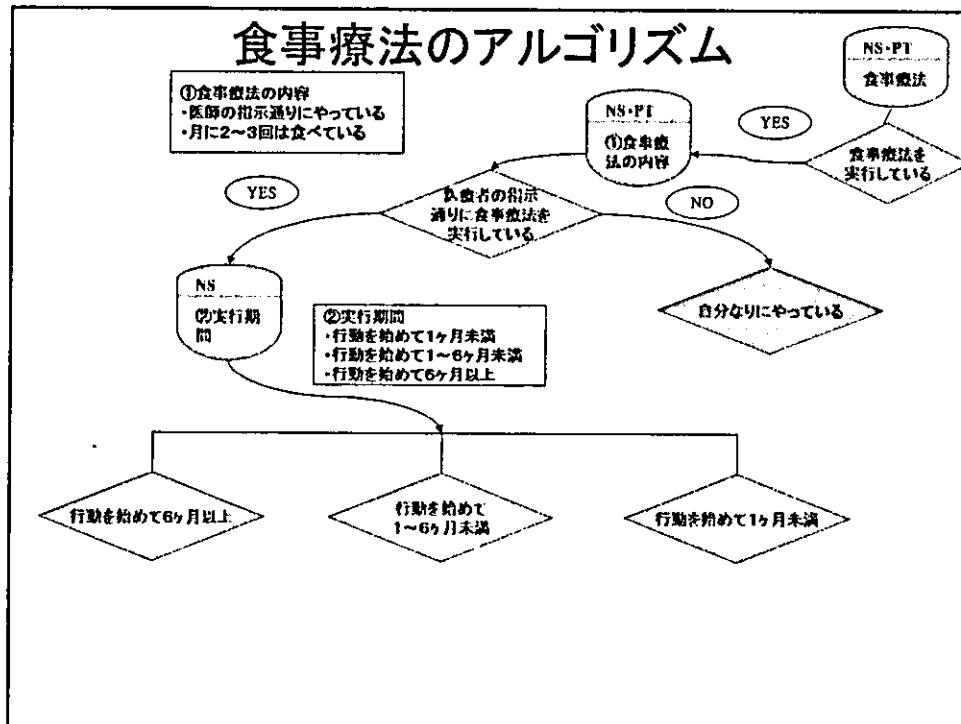
### ④ 中断しやすいリスク(1~6ヶ月未満)

- ・小さな失敗が重なり自信が失われる
- ・家族のサポートの有無
- ・同僚・友人のサポートの有無
- ・モチベーションの低下
- ・ストレス(体重が改善しない・効果が信じられない)

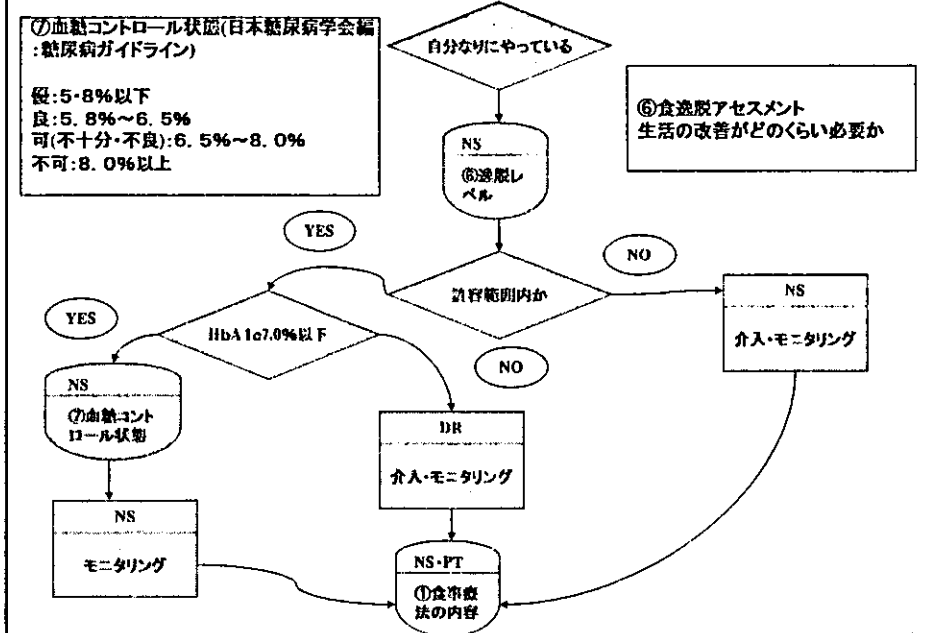
### ⑤ 中断しやすいリスク(6ヶ月以上)

- ・ライフイベント
- ・家族のサポートの有無
- ・同僚・友人のサポートの有無
- ・モチベーションの低下
- ・ストレス(意志の弱い人)

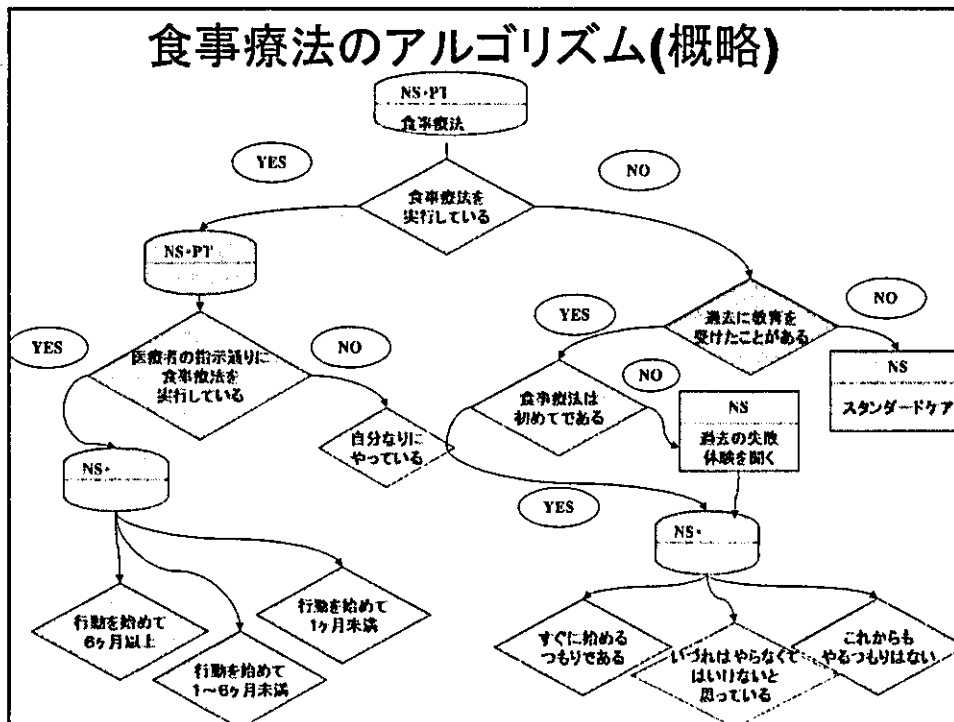
## 食事療法のアルゴリズム



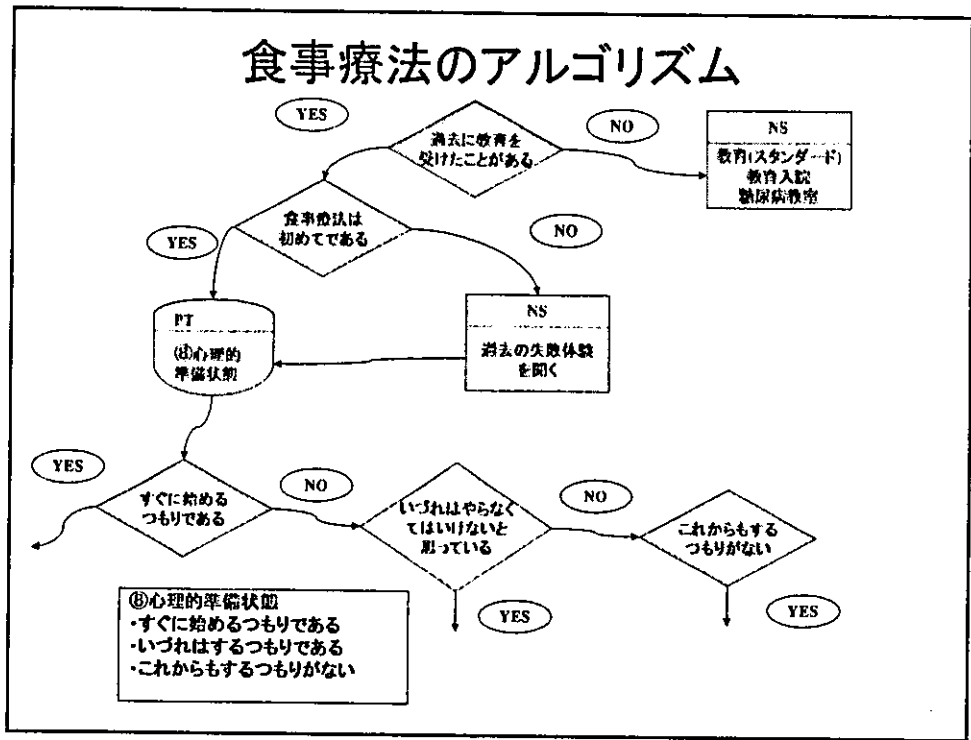
# 食事療法のアルゴリズム



# 食事療法のアルゴリズム(概略)



# 食事療法のアルゴリズム



# 食事療法のアルゴリズム

