

ナーシングデータサイエンス講座開設記念シンポジウム

ナーシングデータサイエンスが
もたらす未来

東京大学大学院医学系研究科
看護管理学・看護体系/機能学分野

池田真理



看護管理学・看護体系/機能学分野が目指すこと

医療・看護の質評価や政策評価に取り組むとともに、社会・組織として現場で働く看護職への支援を含むより良い医療看護システム・環境を整えることで、看護の力を最大限に引き出すことを目指す

- 看護の力をより効果的に人々に届け、社会に活かす方法を探求する
- 看護の視点や価値観を組織活動に活かすことを追究する

看護実践の評価は重要な課題

- とすると、難しそうに「みえない」行為が多い
- 一方で看護が不十分な場合の結果がみえにくい
- 適正に評価し、国民の理解を得ると同時に、質を保証する必要がある



看護の差が患者アウトカムの差へ

Nursing-Sensitive Indicatorsとは？

- 定義：Nursing-Sensitive Indicatorとは看護ケアの質をモニターし、看護ケアの差に起因する健康状態の変化の指標
- 看護ケアの差が患者のWell-beingに著しく影響することが分かっているため、看護ケアを効果的に測定することは重要である
- 課題：看護ケアの測定は、その複雑で多面的な実践と役割があるため、客観的なデータに変換することが難しい
ドナベディアン・モデルは、構造、プロセス、アウトカムを関連付ける
広く使用されている枠組み

患者アウトカムに影響する看護の差の評価方法

■ Nursing-Sensitive Indicatorsとは？

- 歴史的背景：フローレンス・ナイチンゲールは1860年代に患者のアウトカムを記録し、政策に働きかけた
「Nursing-sensitive indicator」という用語は1990年代に登場
- 米国における発展：米国政府は1970年代と1980年代に医療サービスの評価を開始し、Nursing-sensitive indicatorを用いて、看護ケアの質を向上させ、コストを抑制することを目指した
- 枠組み：ドナベディアンモデルでは、**構造指標**（スタッフ構成、資源など）、**プロセス指標**（ケアの提供など）、**アウトカム指標**（回復など）を定義。米国看護協会は、デルファイ法による専門家の合意に基づいて、10の主要指標を特定した

看護の差が患者アウトカムの差へ

10の主要評価 (American Nurses Association, 1995).

Structural Indicators 構造指標	Staff mix
	Nursing care hours per patient day
Process Indicators プロセス指標	Maintenance of skin integrity
	Staff nurse satisfaction
Patient- focused outcome indicators アウトカム指標	Nosocomial infections
	Patient falls
	Patient satisfaction with education received
	Patient satisfaction with pain management
	Patient satisfaction with overall care
	Patient satisfaction with nursing care

看護には、有害事象を
予防する力がある

看護実践の可視化はかなり困難 医療の標準化

看護実践を可視化
可視化して記録するには
仕組みが必要



クリティカルパス
(医療の標準化)



エビデンスに基づく
適切な「看護」の
標準の普及が必要



入退院支援センターの例

看護師主導のパス 東京女子医科大学病院



「説明・相談・指導・学習」

- ◆ 入院予約事務
- ◆ PFM看護師
- ◆ 手術室看護師
- ◆ 薬剤師

入院から退院までの流れについて 入退院支援パス【患者用】

当院は高度急性期医療を提供する病院で、入院期間は平均14日です。
退院する時に、介護や生活の支援、医療処置の継続などが必要になることがあります。そのため、入院前・入院時から退院後の生活に向けた計画や準備が必要です。
具体的な支援の内容は以下の通りです。

【療養支援計画書】

項目 / 月日	外来・入院決定時	入院してから3日以内	入院4日目から退院前日まで	退院日
	外来・入院決定時	入院してから3日以内	入院4日目から退院前日まで	退院日
患者・家族の目標	・入院目的を理解できる ・退院後の生活をイメージできる	・医療者と退院に向けた課題や目標を共有できる	・治療の経過をもとに、退院後の生活をイメージし準備ができる	・療養の体制を整えて退院できる
患者・家族がすること	・現在利用中の介護サービスがある場合、サービス担当者に入院することを連絡しましょう ・退院後の生活で心配なこと、気になることを家族間で話し合いましょう ・お薬手帳をお持ちください ・院内各所に置いてある「療養のためのご案内書」をご参照ください	・入院前に家族間で話し合ったこと、考えたことを医師や看護師へお伝えください ・退院に向けた課題や目標を医療者と共有します ・退院後の生活に関する不安や心配ことは看護師に相談しましょう ☐ ベッドからの起き上がり、立ち上がりはできますか ☐ 自宅のトイレまで歩けますか ☐ 食事の準備はできますか	【退院後、自宅で療養する場合】 ・利用可能な制度があれば申請の準備をしましょう ・退院後の生活環境の準備をしましょう ☐ 介護ベッドや、てすりの準備は必要ですか？ ☐ かかりつけ医、訪問看護、ケアマネジャー等と連絡をとりましょう ・退院に向けて心配なこと、不安なことは看護師に相談しましょう 【退院後、自宅以外で療養する場合】 ・看護師や医師に早めに相談しましょう	
医師がすること	・入院の予約をします ・入院日、入院目的、入院期間、退院後の生活について説明します	・「入院診療計画書」にもとづいて、入院から退院までの流れ、検査・治療計画について説明します	・治療経過や検査結果について説明します ・患者・家族と相談の上、退院日を決めます ・退院後の治療や生活の注意点について説明します	・退院後も、地域の医療機関と連携して生活を支援します
看護師がすること	・入院～退院までの流れを説明します ・現在の生活について確認します ☐ 一日の生活の流れ（食事、排泄、移動） ☐ 住まいの環境 ☐ 介護保険の申請の有無 ☐ 介護・福祉サービスの利用状況 ☐ ケアマネジャーへの連絡	・治療や手術の影響で、退院後の生活で変化することがないか確認します	・退院後の生活に向けて必要な準備を支援します ・自宅で医療処置や薬／服薬の管理が必要な場合は、管理方法を説明します ・退院後の治療や生活の注意点について説明します ・必要場合は、かかりつけ医、訪問看護、ケアマネジャーと、医療者間でも連絡をとります	
薬剤師がすること	・現在飲んでいるお薬を確認します	・持参薬を確認します ・治療による副作用がないか確認します ・必要時、退院後の薬の調整をします		
管理栄養士がすること		・栄養評価を行います ・食物アレルギーの有無を確認します ・医師の指示のもと、面談を行います	・医師の指示のもと、食事調整や栄養指導を行います	
リハビリテーション部がすること		・医師の指示のもと、病状に合わせたリハビリテーションを行います		
必要時 入退院支援部がすること		【退院後の生活（退院・転院）の支援】 ・自宅での療養を支援する地域の医療・介護者と連絡をとります ・転院の場合は、転院先を探します ・経済的な不安がある場合や生活の支援者がいない場合、医療機器の手配、制度の相談、就労支援、セカンドオピニオンなどもご相談ください		



急性期病院における入退院患者フロー管理システムの有用性

Journal of International Nursing Research. 2024;3(2): 2023-0031.

研究対象集団

予定手術入院の外来患者（消化器外科、泌尿器科、乳腺内分泌外科、脳神経外科）
介入群：PFM導入後にDPC病院Aに入院した患者
対照群：PFM導入前の1年間にDPC病院Aに入院した患者（マッチング）



評価項目



手術中止遅延(理由),手術までの日数, 平均在院日数や再入院(1か月以内)

解析



● χ^2 検定、t検定

- 介入群：505名 対照群：505名 合計：1010名
- 男性568名（56.2%）、女性442名（46.8%）
- 平均年齢：介入群 59.3 ± 15.0 対照群 59.9 ± 14.2

		介入群	対照群	p値
		n=505 人(%)	n=505 人(%)	
手術中止遅延の有無	有り	12 (2.4)	11 (2.2)	1.000
	無し	493 (97.6)	494 (97.8)	

χ^2 検定

	介入群		対照群		p値
	n=505	平均値±SD	n=505	平均値±SD	
手術までの日数		1.9 ±1.9		2.7 ±6.34	0.005**
在院日数		10.6 ±13.7		12.0 ±15.7	0.135

t検定

介入群：手術中止（症状改善、転移、合併症他治療）：4件
風邪、体調不良：8件
対照群：中止薬内服：5件 喫煙：2件
風邪、体調不良：4件

結論

- ◆ 有意差はなかったが、薬剤師の介入は、術前中止薬忘れの予防に一定の効果があることが示唆された。
- ◆ PFM導入により、予定入院手術患者へ術前オリエンテーションを実施し入院前に準備を行うことにより、入院から手術までの日数が有意に短縮したと考えられる。
- ◆ 一方で在院日数や予定外の再入院に差がみられなかったのは、予定入院でADLや認知レベルが高い対象であったことが考えられる。

看護の可視化が現場にもたらす力



1. 質の向上・アウトカム改善

- うまくいっている点／課題点の明確化 → 改善アクションへ

2. 専門性の認知（チーム・患者家族との連携）

- 役割の明確化 → 信頼・協働の強化

3. コミュニケーションの改善

- チームの連携向上・患者家族との信頼関係構築



看護の可視化で広がる可能性

4. 専門性の認知（社会的価値）

- 専門的スキルや知識の重要性の理解・社会的評価の向上

5. モチベーションの向上

- 看護の意義を実感 → 自信・やりがい

6. 制度・診療報酬への影響

- 政策や報酬改定の根拠に



看護アウトカムの研究 (L. Aiken)

Structureに看護実践の
質を加味したことの貢献
人はものではなく、文脈
を持った実践者

一人の看護師がいる意味
看護師ならだれでもいい
わけではない

看護の「数」だけでなく「教育」が大切

Aiken et al, 2003, 2008 米国 大卒看護師を10%増加すると院内**死亡率**が4%減少

Journal of the American Medical Associationに、看護師が学士号を取得しているかどうかと外科手術患者の死亡率との関連性を示す研究を発表した

看護師を増やせば、死が減り看護師のWell-beingも高まる

Aiken et al, 2010 米国 看護師あたり患者数が少ないほど、**死亡率**が低下、**職務満足度**が向上

この研究では、看護師の配置の充実と患者の死亡率の低下、看護師のバーンアウトの減少との関連性を明らかにする画期的な研究を発表した

看護系学会におけるデータベースの利活用・構築の現状と課題

- 看護系学会の主導によるデータベースの利活用や構築に対する関心は高い
- しかしほとんどの学会では取り組みが進んでいない
- 各学会において、データベースの利活用・構築を推進するメンバーとして能力を有する人材は、少しいる、もしくは、あまりいない
- 人材育成には取り組んでいない・難しい
 - 理由の例：人的・時間的余裕がない、学会員のニーズがデータベースの利活用よりも実践家の研修のほうが高い
- 看護系大学へ期待すること：データベースの利活用・構築ができる人材の専任教員としての採用、大学院教育の科目の充実

「看護に関するデータベース及びデータサイエンス人材に求められる要件及びニーズに関する調査」より

看護学分野のデータサイエンス推進に必要なこと

- データベースの利活用や構築においては、看護のケアのプロセス・アウトカムの定量化や標準化に関する研究が必要
- 実際に研究として取り組んでいくためには学会内外での合意形成を図ることが重要
- データベースの利活用や構築の研究は、学際的な学問領域。
- すでに取り組んでいる様々な専門領域と協働するとともに、看護系大学での人材育成の推進も期待



「看護に関するデータベース及びデータサイエンス人材に求められる要件及びニーズに関する調査」より

看護実践の可視化とデータ化の推進と共に
それらのデータからエビデンスを創出する
両輪が必要



目指すのは、データに裏付け
され看護実践を社会に普及する

その仕組みを作り幸福社会の実現に
つなげること！