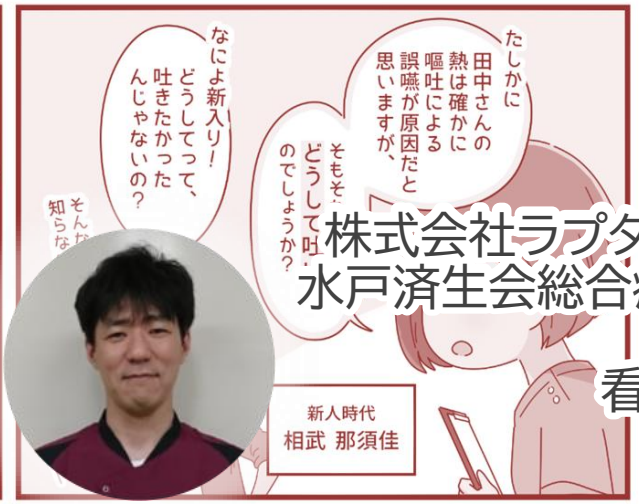
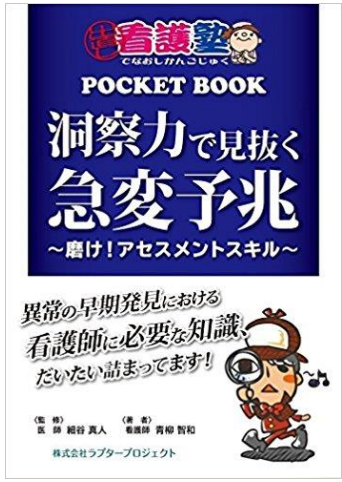
血圧が下がる前のショックを見抜くコツ3選！



株式会社ラプタープロジェクト 代表取締役
水戸済生会総合病院 総合内科 診療看護師
特定行為研修研修責任者
看護師・看護学修士・医学博士
青柳 智和

青柳　智和（あおやぎ　ともかず）

看護師／診療看護師／特定看護師
看護師特定行為研修　研修指導者
看護学修士／医学博士
株式会社ラプタープロジェクト代表取締役



出直し看護塾

1999～日立メディカル看護学院卒（茨城県）
　　水戸済生会総合病院看護部（循環器病棟、手術室、ER、ICU）
2006～出直し看護塾　主宰、誠潤会城北病院（循環器病棟、手術室、看護師長、管理課長）
2012～茨城県立中央病院　看護部（ER）非常勤
2015～東京医療保健大学大学院　高度実践看護（NP）コース修了（看護学修士）
　　近森会近森病院　診療看護師（内科）、Rapid Response Team、PICC Team
2017～S-QUE研究会　特定行為研修アドバイザー、
　　水戸済生会総合病院　総合内科診療看護師（出向）、看護師特定行為研修責任者
2020～オンラインサロン出直し看護塾
2022～高知大学大学院修了（医学博士）
2023～フィジカルアセスメント認定機構設定、アセスメントシミュレーションセンターD-style開始

社会福祉法人恩賜財団済生会支部茨城県済生会
水戸済生会総合病院

利益相反の開示

筆頭発表者名：青柳　智和

私の今回の演題に関連して、
開示すべき利益相反は以下のとおりです。

①顧問：	なし
②株式保有・利益：	株式会社ラプタープロジェクト
③特許権使用料：	なし
④講演料：	ニプロ株式会社
⑤原稿料：	なし
⑥研究費：	なし
⑦奨学寄付金：	なし
⑧寄付講座所属：	なし
⑨贈答品など：	なし

RaptorProject Inc.

・ショックとは？
・急変予兆とは？
・手は抜かない、力を抜く

ショック？

- JCS 1-1、GCS 3−5−6
- PR 120pmm
- Bp 100/40㎜Hg
- RR 20bpm
- BT 36.2℃
- SpO_2 96%

明らかな、ショックです。

- JCS 1-1、GCS 3−5−6 ➡ 意識レベル低下
- PR 120pmm ➡ 頻脈
- Bp 100/40mmHg ➡ 平均動脈圧低下（60mmHg）
- RR 20bpm ➡ 頻呼吸
- BT 36.2℃ ➡ 普段より低体温？
- SpO_2 96% ➡ 頻呼吸なのに正常は変・・・

平均動脈圧 ＝（収縮期血圧−拡張期血圧）/3+拡張期血圧

この状態で医師を迷いなく呼べるかが、看護師の役割として重要

- JCS 1-1、GCS 3−5−6
- PR 120pmm
- Bp 100/40㎜Hg
- RR 20bpm
- BT 36.2℃
- SpO_2 96%

血圧下がってないから様子見ようは・・・
絶対にダメ!

ショックとは？

- 生体に対する侵襲あるいは侵襲に対する生体反応の結果，重要臓器の血流が維持できなくなり，細胞の代謝障害や臓器障害が起こり，生命の危機にいたる急性の症候群。収縮期血圧90mmHg以下の低下を指標とすることが多い。典型的には交感神経系の緊張により，頻脈，顔面蒼白，冷汗などの症状をともなう。

https://www.jaam.jp/dictionary/dictionary/word/0823.html

Up To Dateでは・・・

- Shock is a physiologic state characterized by a significant reduction of systemic tissue perfusion, resulting in decreased oxygen delivery to the tissues. This creates an imbalance between oxygen delivery and oxygen consumption. Prolonged oxygen deprivation leads to cellular hypoxia and derangement of critical biochemical processes at the cellular level, which can progress to the systemic level.

「ショックは組織還流障害の結果、**組織での酸素需要と供給がアンバランスになり、細胞レベルでの低酸素症により生体の維持に必要な細胞機能が障害**され、それが全身レベルの致死的な症状に発展すること」

https://www.uptodate.com/contents/definition-classification-etiology-and-pathophysiology-of-shock-in-adults

ショック

- 「ショックは組織還流障害の結果、**組織での酸素需要と供給がアンバランスになり、細胞レベルでの低酸素症により生体の維持に必要な細胞機能が障害**され、それが全身レベルの致死的な症状に発展すること」

- 需要と供給のアンバランス

- 需要が多い　➡ 頻脈、発熱、運動、高血圧、甲状腺機能亢進症など
- 供給が少ない　➡ 徐脈、一回心拍出量低下、循環血液量減少、心筋収縮力低下、末梢血管拡張、頻脈など

- 血圧低下、だけではない

ショックを見抜く方程式

BP ＝

ショックを見抜く方程式

BP ＝　　心拍出量　　×　　末梢血管抵抗

ショックを見抜く方程式

BP ＝　心拍出量　×　末梢血管抵抗

＝ 一回心拍出量 × 心拍数 ×　末梢血管抵抗

ショックを見抜く方程式

CRT延長

BP ＝ 心拍出量 × 末梢血管抵抗

＝ 一回心拍出量 × 心拍数 × 末梢血管抵抗

経静脈虚脱

循環血液量
心筋収縮力

心筋梗塞の既往など

徐脈

末梢温感

血管床面積
血液粘度
血管壁弾性

貧血（顔面蒼白）

いずれかあれば、供給不足（ショック）の可能性

RaptorProject Inc.

ただし、しばらくは代償機転が働くため、すぐには急変しない

CRT延長

BP ＝ 心拍出量 × 末梢血管抵抗

＝ 一回心拍出量 × 心拍数 × 末梢血管抵抗

経静脈虚脱

循環血液量
心筋収縮力

心筋梗塞の既往など

徐脈

血管床面積
血液粘度
血管壁弾性

末梢温感

貧血（顔面蒼白）

出血の患者さんの頻脈、頻呼吸、末梢冷感、乏尿は全て代償

RaptorProject Inc.

代償が効かなくなると、血圧が下がってくる

CRT延長

BP ＝ 心拍出量 × 末梢血管抵抗

＝ 一回心拍出量 × 心拍数 × 末梢血管抵抗

経静脈虚脱

循環血液量
心筋収縮力

心筋梗塞の既往など

徐脈

血管床面積
血液粘度
血管壁弾性

末梢温感

貧血（顔面蒼白）

血圧低下は、後のない状態、急変とはいうものの、急に起きたわけではない！

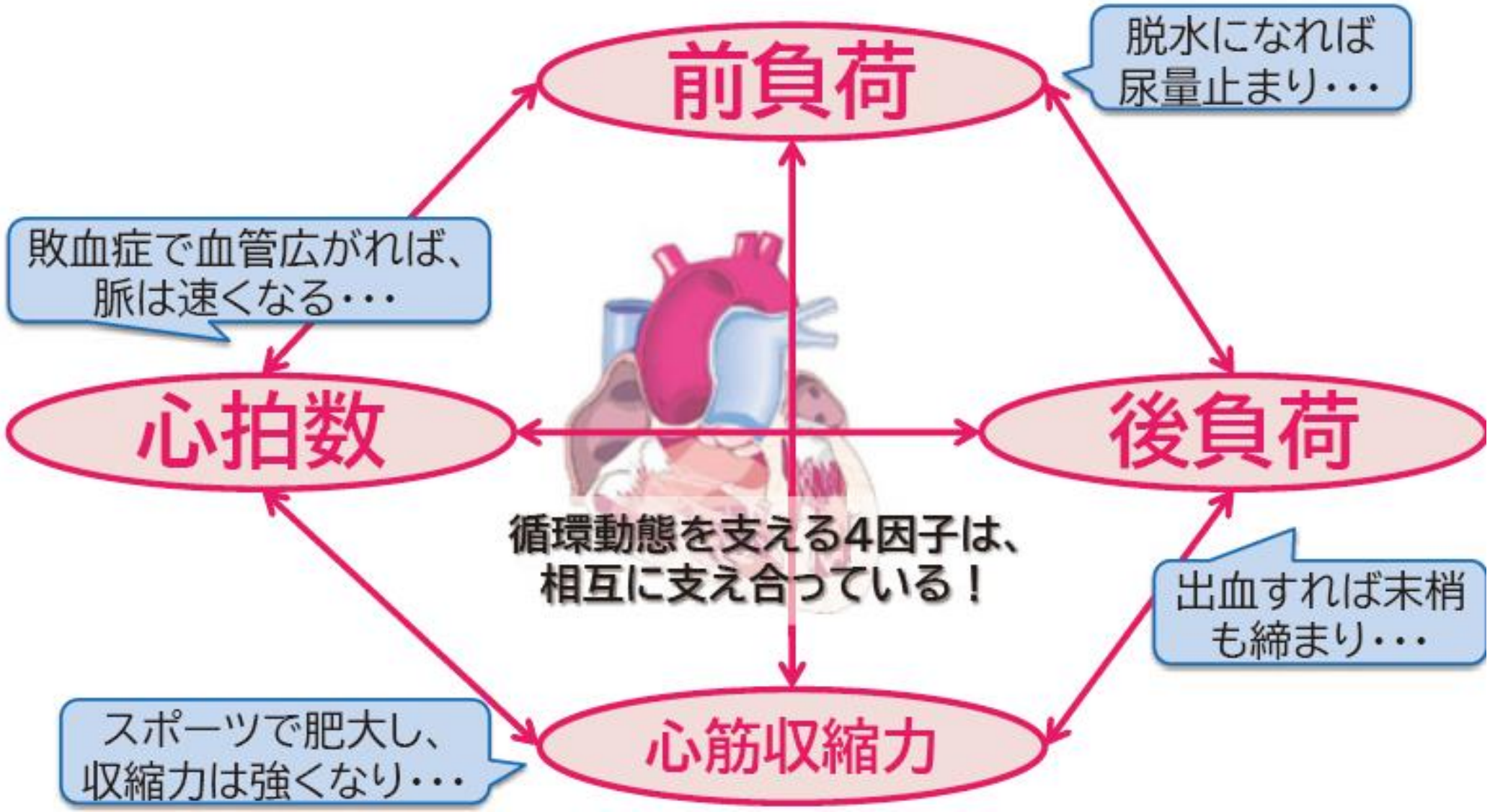
消化管出血だとすると、供給量は減っている可能性

- JCS 1-1、GCS 3−5−6 ➡ 脳還流圧低下？
- PR 120pmm ➡ 循環血液量低下の代償性頻脈
- Bp 100/40㎜Hg ➡ 末梢血管収縮や乏尿で維持
- RR 20bpm ➡ 低酸素症による代償性頻呼吸？
- BT 36.2℃ ➡ 末梢血管収縮
- SpO_2 96% ➡ 酸素化の問題はない

ショック（供給不足）で矛盾はない。

RaptorProject Inc.

代償を意識すれば、急変に強くなれる！



看護師はどうすれば？

意識レベル、頻脈、頻呼吸は無視しない！

- JCS 1-1、GCS 3−5−6 ➡ 脳還流圧低下？
- PR 120pmm ➡ 循環血液量低下の代償性頻脈
- Bp 100/40㎜Hg ➡ 末梢血管収縮や乏尿で維持
- RR 20bpm ➡ 低酸素症による代償性頻呼吸？
- BT 36.2℃ ➡ 末梢血管収縮
- SpO_2 96% ➡ 酸素化の問題はない

血圧はあてにならない！

RaptorProject Inc.

急変予兆を教えてくれるバイタルサインは？

➡ 呼吸数（呼吸リズム）

➡ 急変する6～8時間前に呼吸に異常が出現

急変する**6時間前**に
呼吸の異常が出現

PubMed.gov

Search

Advanced User Guide

Display options

Crit Care Med. 1994 Feb;22(2):244-7.

Developing strategies to prevent inhospital cardiac arrest: analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event

C Franklin [1], J Mathew

Affiliations + expand

PMID: 8306682

ACTIONS

Cite

Collections

SHARE

PAGE NAVIGATION

- Title & authors
- Abstract
- Comment in
- Similar articles
- Cited by
- MeSH terms
- Related information
- LinkOut - more resources

Abstract

Objectives: To determine: a) the frequency of premonitory signs and symptoms before cardiac arrest in patients on the general medical wards of a hospital; b) any characteristic patterns in nurse and physician responses to these signs and symptoms; and c) whether cardiac arrests on the ward occur more frequently in patients discharged from the medical intensive care unit (ICU) than in other patients.

Design: Case series of consecutive patients who had an inhospital cardiac arrest over a 20-month period.

Setting: General medical wards of a 1,000-bed urban public hospital.

Patients: There were 21,505 total admissions to the medical service in this period. Patients whose cardiac arrests occurred in the Emergency Room and ICU and patients with do-not-resuscitate orders were excluded from the study.

Interventions: None.

Measurements and main results: There were a total of 150 cardiac arrests on the medical wards (cardiac arrest rate: 7.0/1,000 patients) with a hospital mortality rate of 91%. In 99 of 150 cases, a nurse or physician documented deterioration in the patient's condition within 6 hrs of cardiac arrest. Common findings included: a) failure of the nurse to notify a physician of a deterioration in the patient's mental status; b) failure of the physician to obtain or interpret an arterial blood gas measurement in the setting of respiratory distress; and c) failure of the ICU triage physician to stabilize the patient's condition before transferring the patient to the ICU. Former ICU patients (cardiac arrest rate: 14.7/1,000 patients) were more likely to suffer cardiac arrest than other patients (cardiac arrest rate: 6.8/1,000 patients) (p = .004).

Franklin C, Mathew J：Developing strategies to prevent in hospital cardiac arrest：analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event. Crit Care Med 22：244-247, 1994.

ショックは、需要と供給の問題

- 血圧、供給がそこまで悪くなくても急変する、それは

ショックは、需要と供給の問題

- 血圧、供給がそこまで悪くなくても急変する、それは
  需要の問題の合併

・発熱
・頻呼吸による呼吸筋疲労
・体動
・頻脈
・高血圧
・甲状腺機能亢進症

ショックは、需要と供給の問題

- 血圧、供給がそこまで悪くなくても急変する、それは
  需要の問題の合併

・発熱 ➡ 解熱
・頻呼吸による呼吸筋疲労 ➡ 筋弛緩薬を使用しての人工呼吸
・体動 ➡ 鎮痛、鎮静
・頻脈 ➡ β遮断薬
・高血圧 ➡ β遮断薬
・甲状腺機能亢進症 ➡ 治療

RaptorProject Inc.

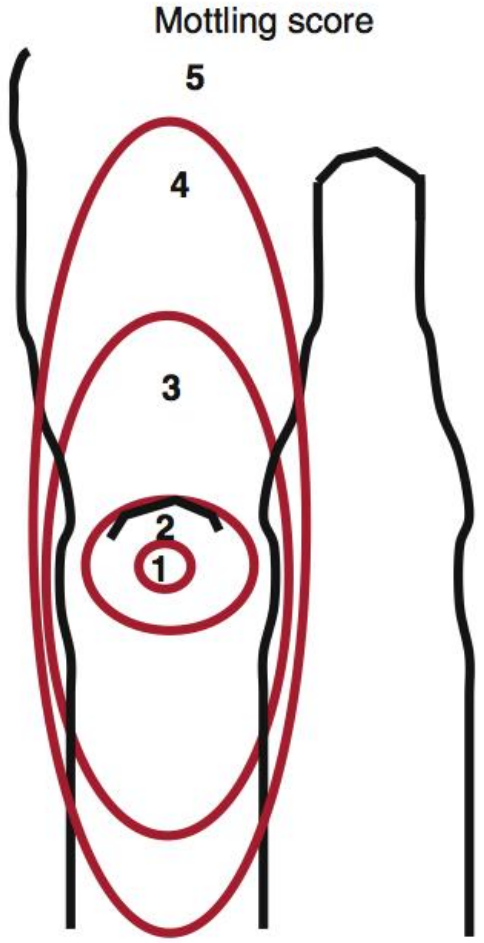
看護師の役割

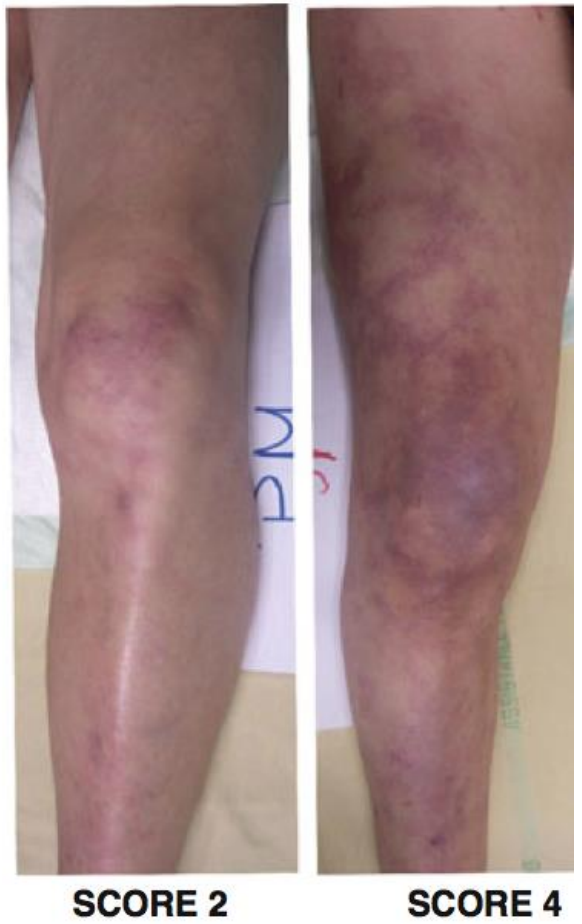
- ショックに気づく
- 需要の問題か、供給の問題かを鑑別する
- 状況を医師に報告する

ショックを疑ってほぼ間違いない状況

- 突然の意識レベル低下
- 頻呼吸（リズム失調）
- 網状チアノーゼ（Mottling Skin）

➡ 供給不足か、需要過剰かは不明
でも、崩れている！
（ショック）





Intensive Care Med. 2011 May;37(5):801-7. doi: 10.1007/s00134-011-2163-y. Epub 2011 Mar 4. Mottling score predicts survival in septic shock. Ait-Oufella H1, Lemoinne S, Boelle PY, Galbois A, Baudel JL, Lemant J, Joffre J, Margetis D, Guidet B, Maury E, Offenstadt G.

医師への報告が得意になる方法

- SBARはお得意？

	主訴・現病歴	バイタルサイン	身体所見		
意識障害	いつもに比べて元気がない 糖尿病の既往	頻脈、頻呼吸 100/40	腎叩打痛 皮膚乾燥 網状チアノーゼ		

縦に報告すると・・・

	主訴・現病歴	バイタルサイン	身体所見		
意識障害	いつもに比べて元気がない 糖尿病の既往	頻脈、頻呼吸 100/40	腎叩打痛 皮膚乾燥 網状チアノーゼ		

糖尿病の既往のある〇〇さん、
なんか変なんです・・・

なんだろうねぇ・・・
ちょっと待ってて・・・

横に報告する！

	主訴・現病歴	バイタルサイン	身体所見		
意識障害	いつもに比べて元気がない 糖尿病の既往	頻脈、頻呼吸 100/40	腎叩打痛 皮膚乾燥 網状チアノーゼ		

糖尿病の既往のある〇〇さん、今日は元気がなくて頻脈頻呼吸で平均動脈圧は60に下がっており、皮膚の乾燥、腎叩打痛があり、網状チアノーゼがあります！

尿路感染症で敗血性ショックかも・・・。採血と尿検査、培養のオーダー入れるのですぐやって！

SBAR

S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。
A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。
R:　　見に来てください。

SBAR

S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。

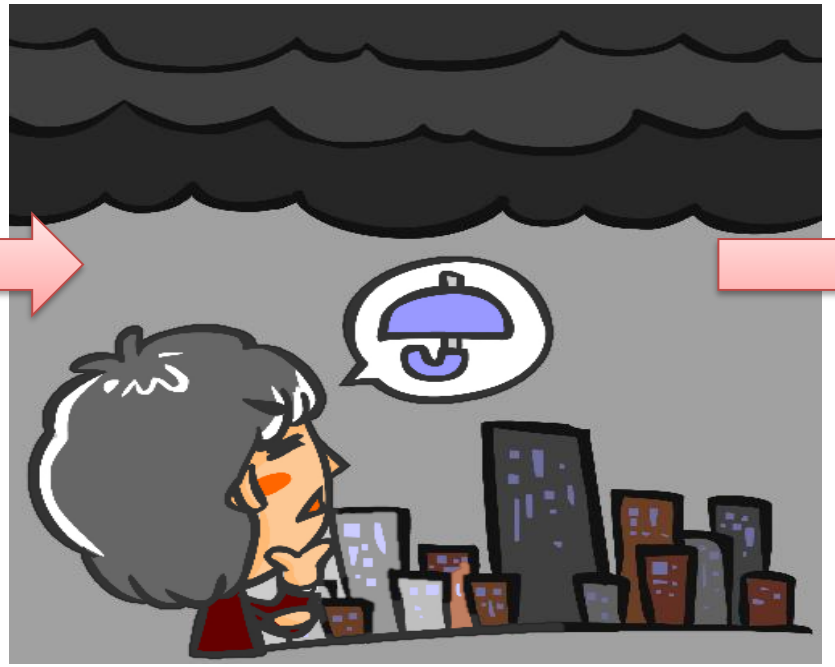
A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。

R:　　見に来てください。

アセスメント（論理的思考）のコツ

-雲・雨・傘-

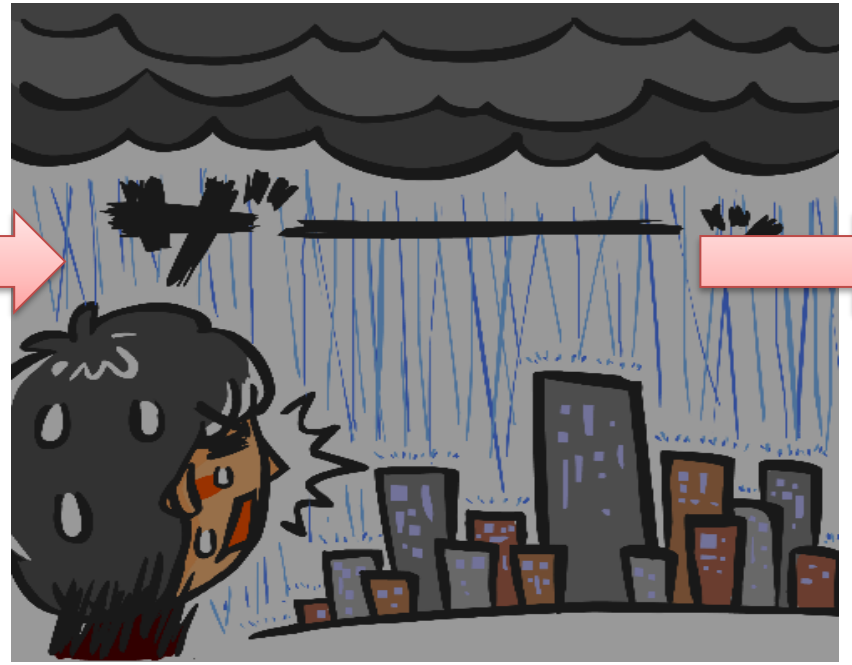
雨が降りそう



傘があれば
濡れない

正解

いい天気！



まさか雨が
降るなんて!!

不正解

S+O（情報）：予報通り、雨雲だな。
A（アセスメント）：こりゃ一雨来るな。
P（プラン）：傘持ってこー。

S+O ➡ 雲
A ➡ 雨
P ➡ 傘

SBAR

雲

S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。

A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。

R:　　見に来てください。

傘

雨

SBAR

腎叩打痛 陽性が、尿路感染症の可能性を引き上げること、網状チアノーゼはショックを示唆するを知識として知っていることが前提

S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。

A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。

R:　　見に来てください。

RaptorProject Inc.

SBAR

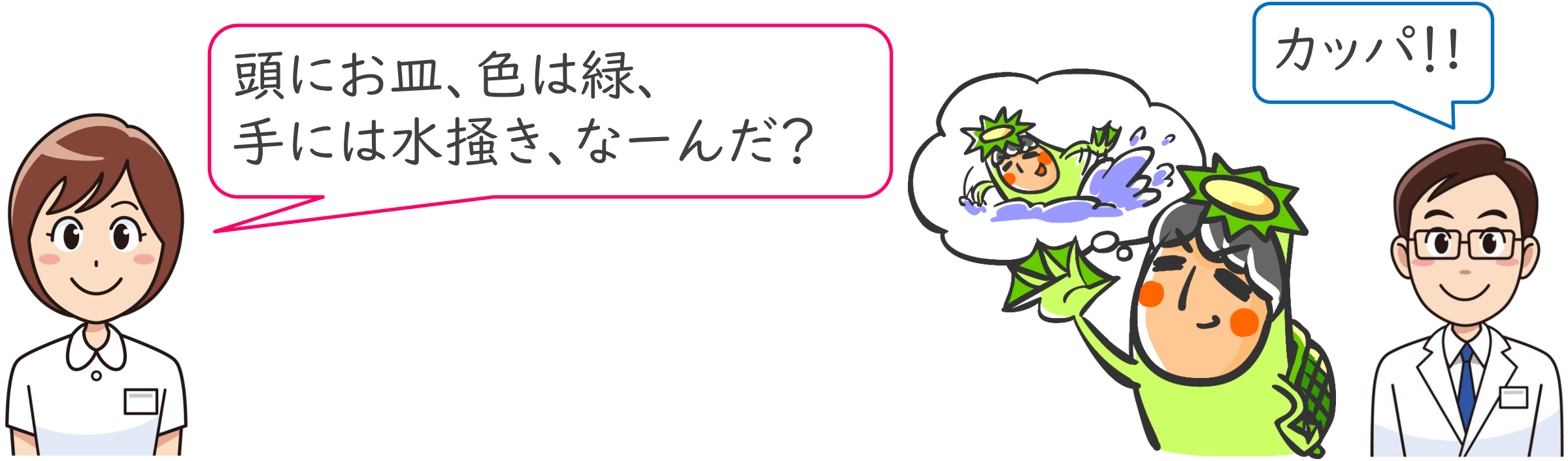
S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。

A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。

R:　　見に来てください。

この提案は、日本人には難しい？

尿路感染・敗血症という言葉を使わずに尿路感染・敗血症を伝えるゲーム



超緊急ではないが、まあ緊急・・・

・80歳女性
・頻脈、頻呼吸、平均動脈圧低下でショック状態
・ショック状態で、網状皮斑の出現に矛盾はない
・腎叩打痛は、尿路感染症（急性腎盂腎炎）で矛盾はない
・高齢女性が入院中に腎盂腎炎を起こすことや、
重症化することに矛盾はない

・ただし、「腎盂腎炎、尿路感染症性、敗血症性ショックです」とは確証が持てず、報告しにくい・・・
よって、腎盂腎炎という言葉を使わずに、腎盂腎炎の可能性を伝えたい。

看護師のための報告の型「C3-R2」

・サロンメンバーと一緒に考えた報告の型
・3つのカテゴリー(category)と2つの提案(recommend)

SBAR（C3-R2法）

SBAR（C3-R2）

尿路感染症か・・・
これから悪くなるだろうな・・・

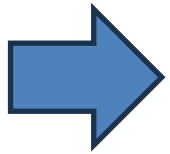
S+B ：〇〇さん、80歳の女性の方、今朝から元気がなく、現在はいつもより脈と呼吸が速く、平均動脈圧も60と下がっています。腎叩打痛及び、膝周囲に網状チアノーゼが見られます。

A:　　よって、尿路感染症からの敗血症性ショックが考えられます。

R:　　見に来てください、来られなければ検査必要であれば指示ください。

急変かどうか、だけではなく、急変のその理由も読む。

頻呼吸
平均動脈圧低下
腎叩打痛



腎盂腎炎による
敗血症（ショック）

でも、どうせ採血するなら先に
採血しておいた方がいいんじゃね？

でも、どうせ採血するなら先に
採血しておいた方がいいんじゃね？

いや、指示がなければ採血できないでしょw

A. 行為の侵襲度

手順書による特定行為
(38行為・患者特定あり)

複雑な病態の変化を包括的にアセスメントできる

(例) 血圧・脈拍・尿量・血糖の値に応じた薬剤の使用・量の変更
(スライディングスケールを含む)
SpO_2 に応じた酸素投与量の変更
体温に応じた血液培養検査の実施

複雑な病態の変化をアセスメントできる

プロトコール(患者特定なし)による検査の判断・実施
(例) 救急外来において患者の状況に適したプロトコールを選択し、それに基づき検査を実施

病態の変化をアセスメントできる

(例) 状態に応じた内服薬・点滴薬の使用、酸素投与や量の調整、検査実施 (疼痛、発熱、不眠、せん妄、便秘、嘔気・嘔吐、呼吸苦、低血糖様症状等)

(例) 状態に応じた外用薬の使用
(疼痛、皮膚症状等)

B. 指示の包括度
(看護師の裁量)

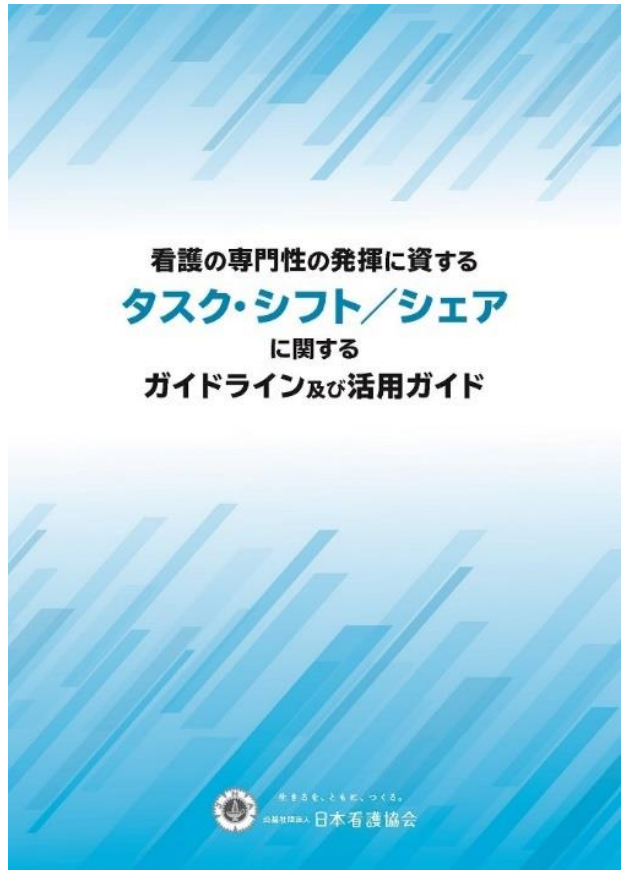
〈具体的指示〉

〈包括的指示〉

ア. 患者を特定した上で
病態の変化の範囲を
定量的に指定

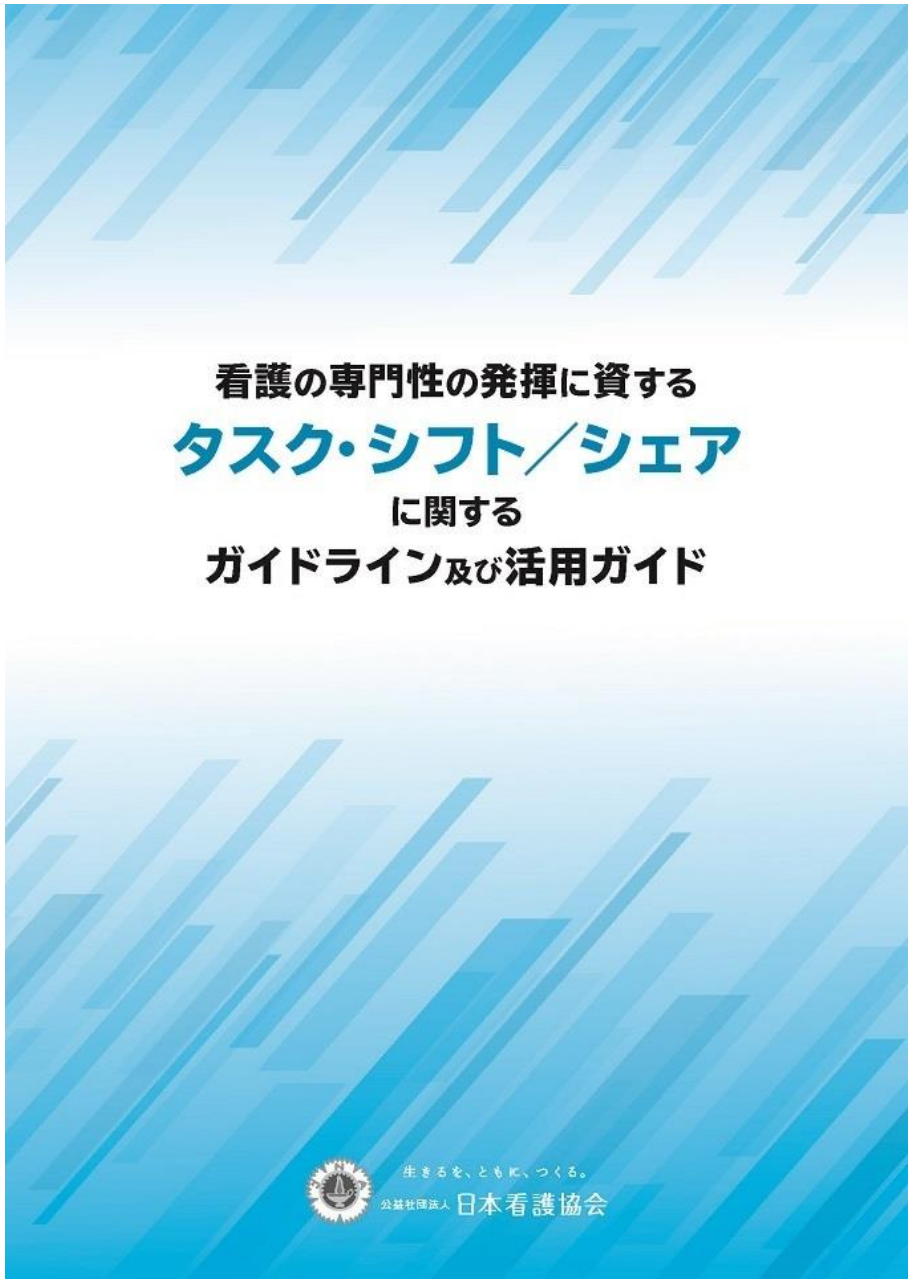
イ. 患者を特定した上で
病態の変化の範囲を
定性的に指定

ウ. 患者を特定せず
対応可能な患者の範囲を
指定 (検査のみ適用可)

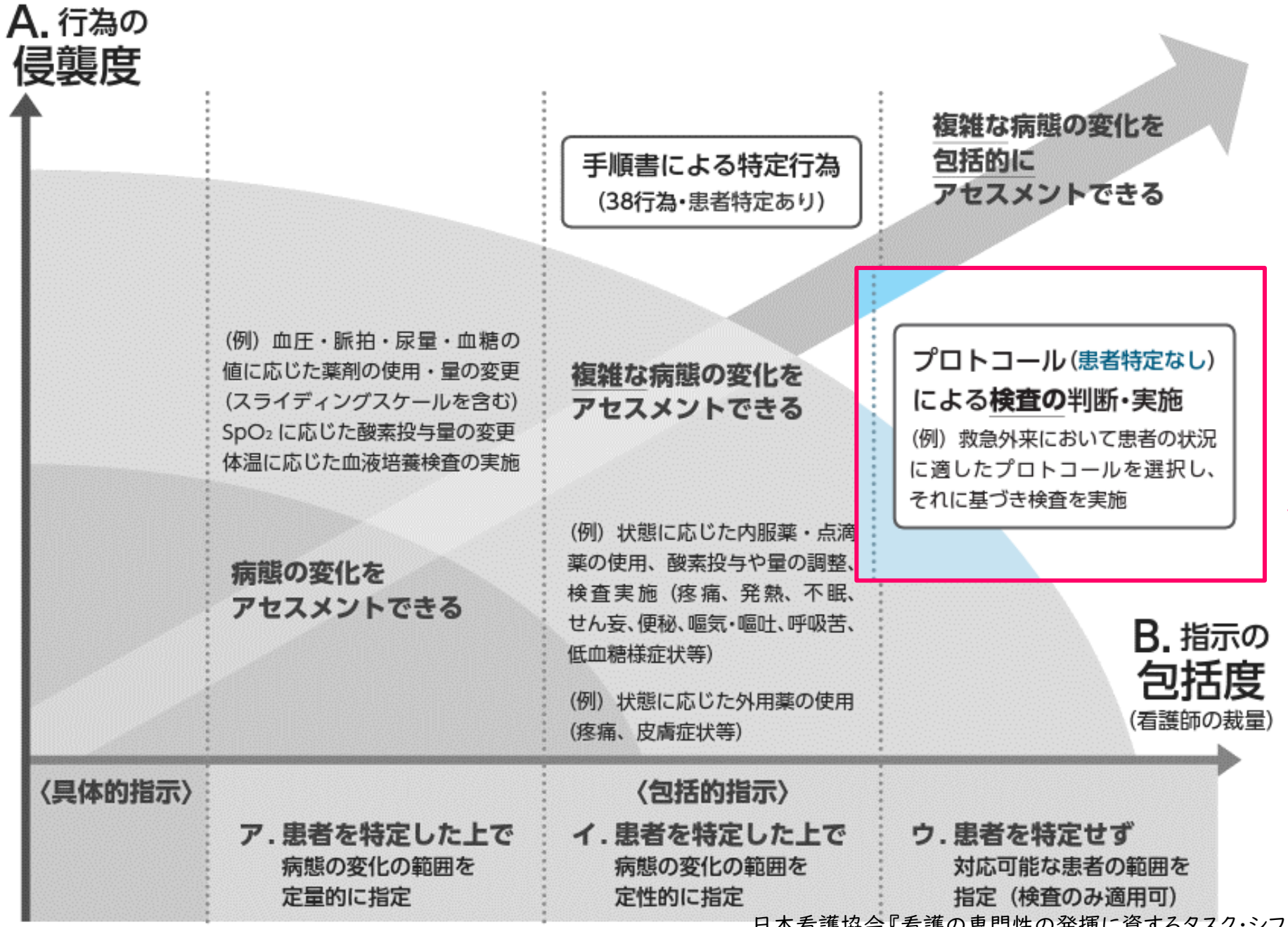


P,9

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』



https://www.nurse.or.jp/nursing/assets/shift_n_share/guideline/tns_guideline.pdf



プロトコールがあれば、
患者さんを特定せずに
検査できる!

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

水戸済生会総合病院では・・・

特定看護師 検査プロトコール Ver.4

社会福祉法人恩賜財団済生会支部茨城県済生会
水戸済生会総合病院

	検体検査	画像検査・生理検査
発熱	院内至急Aセット（血算、血液象、TP、Alb、UN、CRE、Na、K、Cl、Ca、IP、AST、ALT、LD、ALP、γ-GT、CK、AMY、TB、DB、IB、TC、CRP、血糖） 尿一般、尿沈渣、血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	胸部単純X線写真
意識レベルの変容	院内至急Aセット 尿一般、血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	
呼吸困難 SpO_2低下	院内至急Aセット、BNP 血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	胸部単純X線写真
胸痛・背部痛 ST-T異常（会話不能者）	院内至急Aセット トロポニンT/I	胸部単純X線写真 心電図、心エコー
腹痛	院内至急Aセット	腹部単純X線写真
嘔気嘔吐	院内至急Aセット	胸部・腹部単純X線写真 心電図
下痢	院内至急Aセット CDトキシン、GDH抗原	
尿量低下	院内至急Aセット	

＊プロトコール運用基準 ➡ ひとまず検査を実施する場合、青柳（9418）に電話ください。不在時は、担当医師にご相談ください。運用に当たり問題なければ、徐々に現場判断とします。

＊研修修了者は、胃管・フィーディングチューブの挿入及び、挿入後のレントゲンオーダーも可能です。ただし、栄養始める前に必ず医師に先端確認を依頼してください。

＊研修修了者は、橈骨動脈のA-ライン、ミッドラインの抜去も可能ですが、血小板・凝固能の確認を必ずしてください。

以上手技に少しでも不安があれば青柳までご連絡ください。

2024年5月 病院長

例えば･･･問診

発熱

↓

COVID-19　抗原検査

↓

陰性

↓

ふぁ？Σ（･□･;）

プロトコールを用いて、予診外来（病棟）
問診（医療面接）、身体診察、検査を実施、初診外来へ

特定看護師 検査プロトコール Ver.4

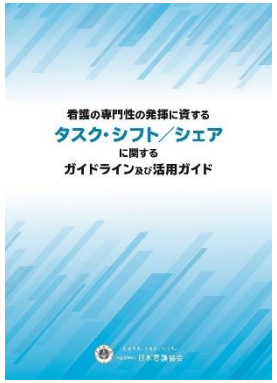
社会福祉法人恩賜財団済生会支部茨城県済生会
水戸済生会総合病院

	検体検査	画像検査・生理検査
発熱	院内至急Aセット（血算、血液象、TP、Alb、UN、CRE、Na、K、Cl、Ca、IP、AST、ALT、LD、ALP、γ-GT、CK、AMY、TB、DB、IB、TC、CRP、血糖） 尿一般、尿沈渣、血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	胸部単純X線写真
意識レベルの変容	院内至急Aセット 尿一般、血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	
呼吸困難 SpO_2低下	院内至急Aセット、BNP 血液培養、痰培養、尿培養、COVID-19 PCR・抗原	胸部単純X線写真
胸痛・背部痛 ST-T異常（会話不能者）	院内至急Aセット トロポニンT/I	胸部単純X線写真 心電図、心エコー
腹痛	院内至急Aセット	腹部単純X線写真
嘔気嘔吐	院内至急Aセット	胸部・腹部単純X線写真 心電図
下痢	院内至急Aセット CDトキシン、GDH抗原	
尿量低下	院内至急Aセット	

＊プロトコール運用基準 ➡ ひとまず検査を実施する場合、青柳（9418）に電話ください。不在時は、担当医師にご相談ください。運用に当たり問題なければ、徐々に現場判断とします。
＊研修修了者は、胃管・フィーディングチューブの挿入及び、挿入後のレントゲンオーダーも可能です。ただし、栄養始める前に必ず医師に先端確認を依頼してください。
＊研修修了者は、橈骨動脈のA-ライン、ミッドラインの抜去も可能ですが、血小板・凝固能の確認を必ずしてください。
以上手技に少しでも不安があれば青柳までご連絡ください。

2024年5月 病院長

プロトコールがあればだれでも検査できるの？



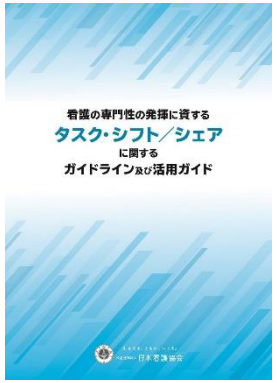
P,13

3−2−2　包括的指示の活用と看護師の教育

包括的指示の活用に際しても、最も重要なことは「安全性の担保」である。そのため、包括的指示を活用する看護師には、目の前の患者の全身状態を把握した上で、その患者の病態があらかじめ医師から出されている包括的指示の「対応可能な病態の変化の範囲」に該当するのかを判断し、その指示をその患者に適用してよいかを判断する力が求められる。そのため、各施設においては、図表 3・4 を活用した業務実施体制及び教育体制の整備が求められ、包括的指示を活用する看護師がそれらの教育を受けていることを担保しなければならない。行為の侵襲度及び指示の包括度が高い包括的指示は、看護師に求められる判断等の能力も極めて高くなるため、大学院において高度な看護実践についての教育を修了している等の看護師が行う。

医師は、診療の補助について、当該看護師の具体的能力に応じて、実施する看護師に対して適切な指示を行うとされている（p.14 ワンポイント解説参照）。多くの医師及び看護師が勤務している医療機関もあり、医師が個々の看護師の具体的能力を把握することは容易ではないことから、医師が当該看護師の能力を判断する際の参考になるよう、各施設において包括的指示の難易度に応じて、看護師に求められる能力及びそれらを修得するための研修等を明文化しておくことが有用である。

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』



P,13

3−2−2　包括的指示の活用と看護師の教育

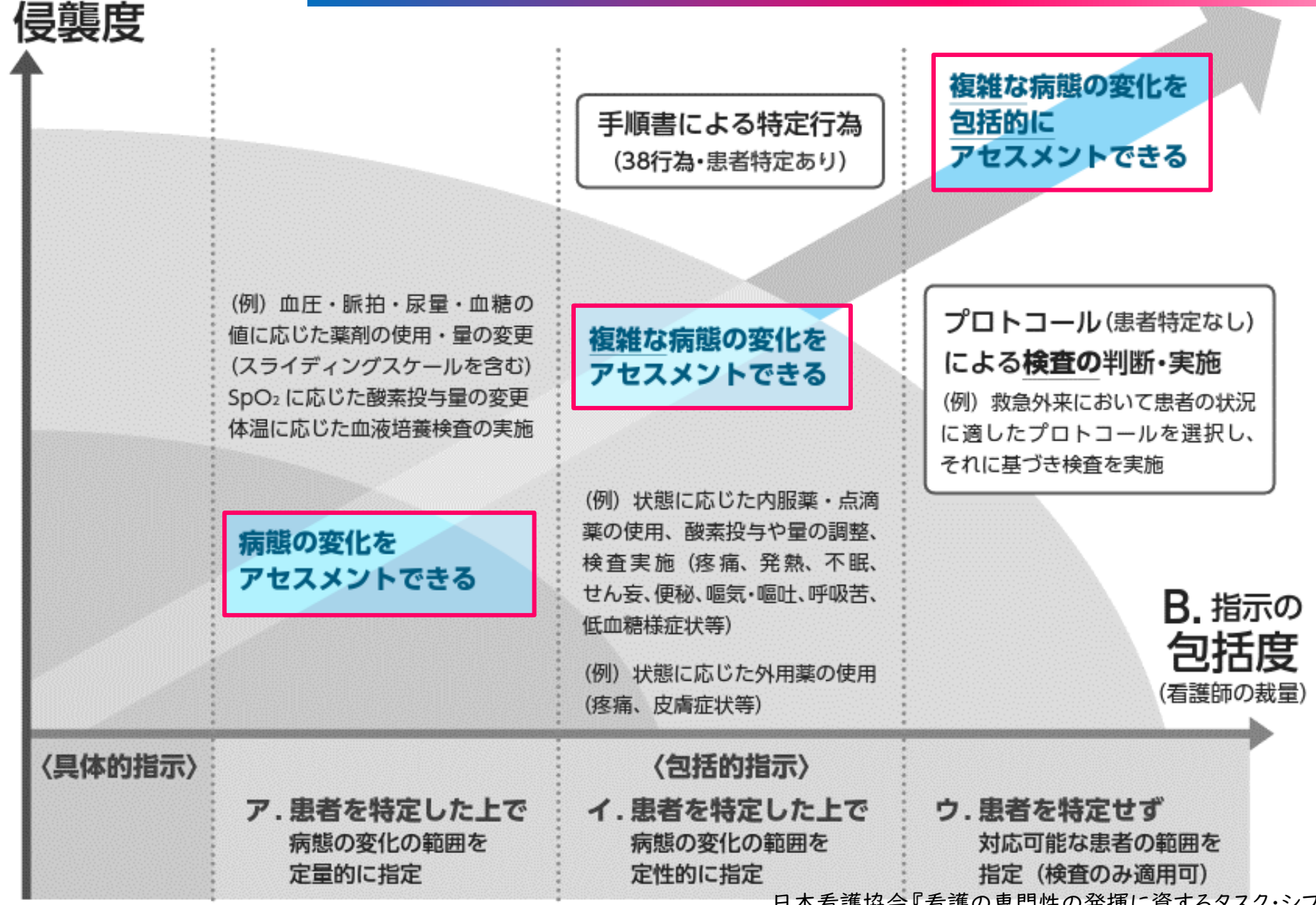
包括的指示の活用に際しても、最も重要なことは「安全性の担保」である。そのため、包括的指示を活用する看護師には、目の前の患者の全身状態を把握した上で、その患者の病態があらかじめ医師から出されている包括的指示の「対応可能な病態の変化の範囲」に該当するのかを判断し、その指示をその患者に適用してよいかを判断する力が求められる。そのため、各施設においては、図表 3・4 を活用した業務実施体制及び教育体制の整備が求められ、包括的指示を活用する看護師がそれらの教育を受けていることを担保しなければならない。行為の侵襲度及び指示の包括度が高い包括的指示は、看護師に求められる判断等の能力も極めて高くなるため、大学院において高度な看護実践についての教育を修了している等の看護師が行う。

医師は、診療の補助について、当該看護師の具体的能力に応じて、実施する看護師に対して適切な指示を行うとされている（p.14 ワンポイント解説参照）。多くの医師及び看護師が勤務している医療機関もあり、医師が個々の看護師の具体的能力を把握することは容易ではないことから、医師が当該看護師の能力を判断する際の参考になるよう、各施設において包括的指示の難易度に応じて、看護師に求められる能力及びそれらを修得するための研修等を明文化しておくことが有用である。

特定看護師は該当するのでは？

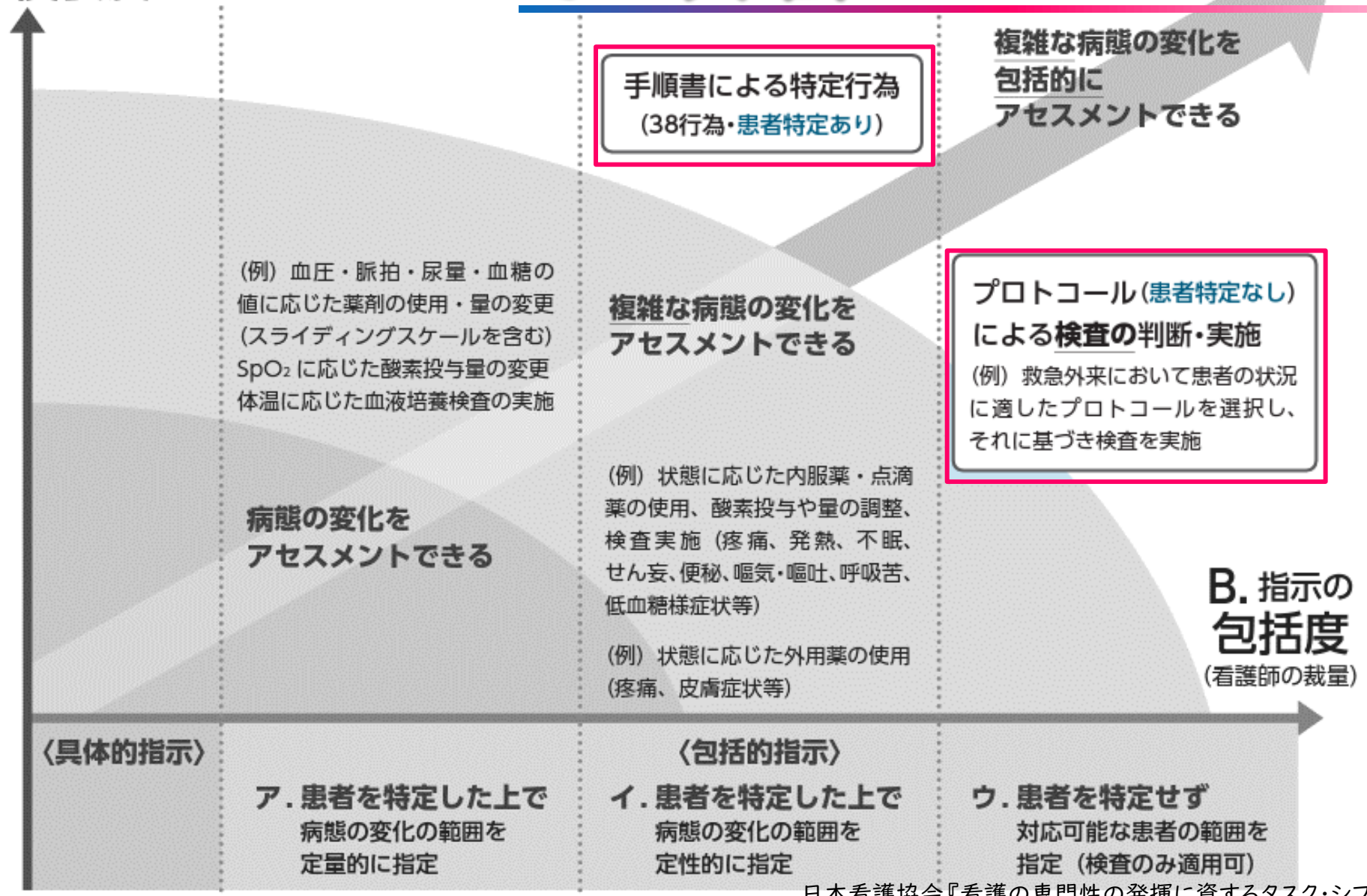
日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

アセスメント、つまり「何が起きているのかを評価」する。



日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

手順書とプロトコール



日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

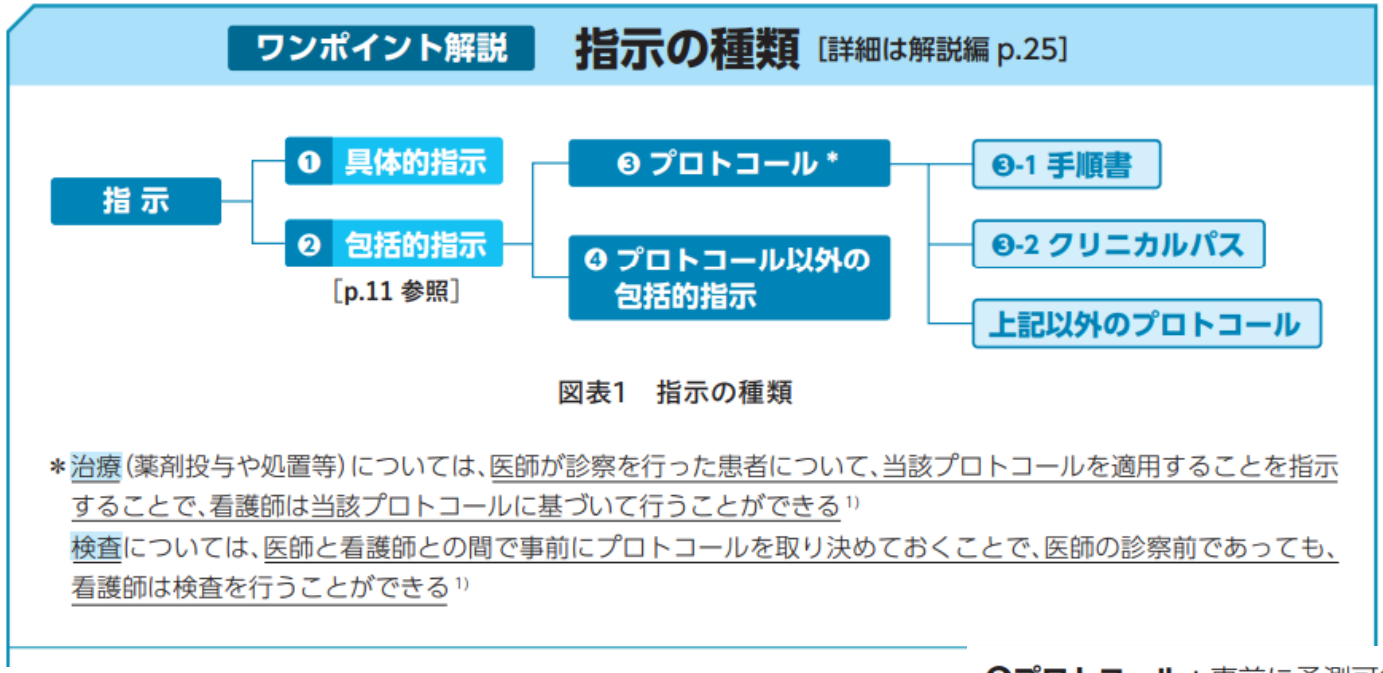
手順書、つまり看護師特定行為

特定行為区分	特定行為
呼吸器（気道確保に係るもの）関連	経口用気管チューブ又は経鼻用気管チューブの位置の調整
呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）関連	侵襲的陽圧換気の設定の変更
	非侵襲的陽圧換気の設定の変更
	人工呼吸管理がなされている者に対する鎮静薬の投与量の調整
	人工呼吸器からの離脱
呼吸器（長期呼吸療法に係るもの）関連	気管カニューレの交換
循環器関連	一時的ペースメーカの操作及び管理
	一時的ペースメーカリードの抜去
	経皮的心肺補助装置の操作及び管理
	大動脈内バルーンパンピングからの離脱を行うときの補助の頻度の調整
心嚢ドレーン管理関連	心嚢ドレーンの抜去
胸腔ドレーン管理関連	低圧胸腔内持続吸引器の吸引圧の設定及びその変更
	胸腔ドレーンの抜去
腹腔ドレーン管理関連	腹腔ドレーンの抜去（腹腔内に留置された穿刺針の抜針を含む。）
ろう孔管理関連	胃ろうカテーテル若しくは腸ろうカテーテル又は胃ろうボタンの交換
	膀胱ろうカテーテルの交換
栄養に係るカテーテル管理（中心静脈カテーテル管理）関連	中心静脈カテーテルの抜去
栄養に係るカテーテル管理（末梢留置型中心静脈注射用カテーテル管理）関連	末梢留置型中心静脈注射用カテーテルの挿入
創傷管理関連	褥瘡又は慢性創傷の治療における血流のない壊死組織の除去
	創傷に対する陰圧閉鎖療法
創部ドレーン管理関連	創部ドレーンの抜去
動脈血液ガス分析関連	直接動脈穿刺法による採血
	橈骨動脈ラインの確保
透析管理関連	急性血液浄化療法における血液透析器又は血液透析濾過器の操作及び管理
栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連	持続点滴中の高カロリー輸液の投与量の調整
	脱水症状に対する輸液による補正
感染に係る薬剤投与関連	感染徴候がある者に対する薬剤の臨時の投与
血糖コントロールに係る薬剤投与関連	インスリンの投与量の調整
術後疼痛管理関連	硬膜外カテーテルによる鎮痛剤の投与及び投与量の調整
循環動態に係る薬剤投与関連	持続点滴中のカテコラミンの投与量の調整
	持続点滴中のナトリウム、カリウム又はクロールの投与量の調整
	持続点滴中の降圧剤の投与量の調整
	持続点滴中の糖質輸液又は電解質輸液の投与量の調整
	持続点滴中の利尿剤の投与量の調整
精神及び神経症状に係る薬剤投与関連	抗けいれん剤の臨時の投与
	抗精神病薬の臨時の投与
	抗不安薬の臨時の投与
皮膚損傷に係る薬剤投与関連	抗癌剤その他の薬剤が血管外に漏出したときのステロイド薬の局所注射及び投与量の調整

出典：「保健師助産師看護師法第37条の2第2項第1号に規定する特定行為及び同項第4号に規定する特定行為研修に関する省令」
厚労省令第33号・平成27年3月13日

図表5　特定行為及び特定行為区分（38行為21区分）

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』



（ガイドライン 8ページ）

❸プロトコール：事前に予測可能な範囲で対応の手順をまとめたもの（診療の補助においては、医師の指示となるものをいう）。以下を記載する[1)]。

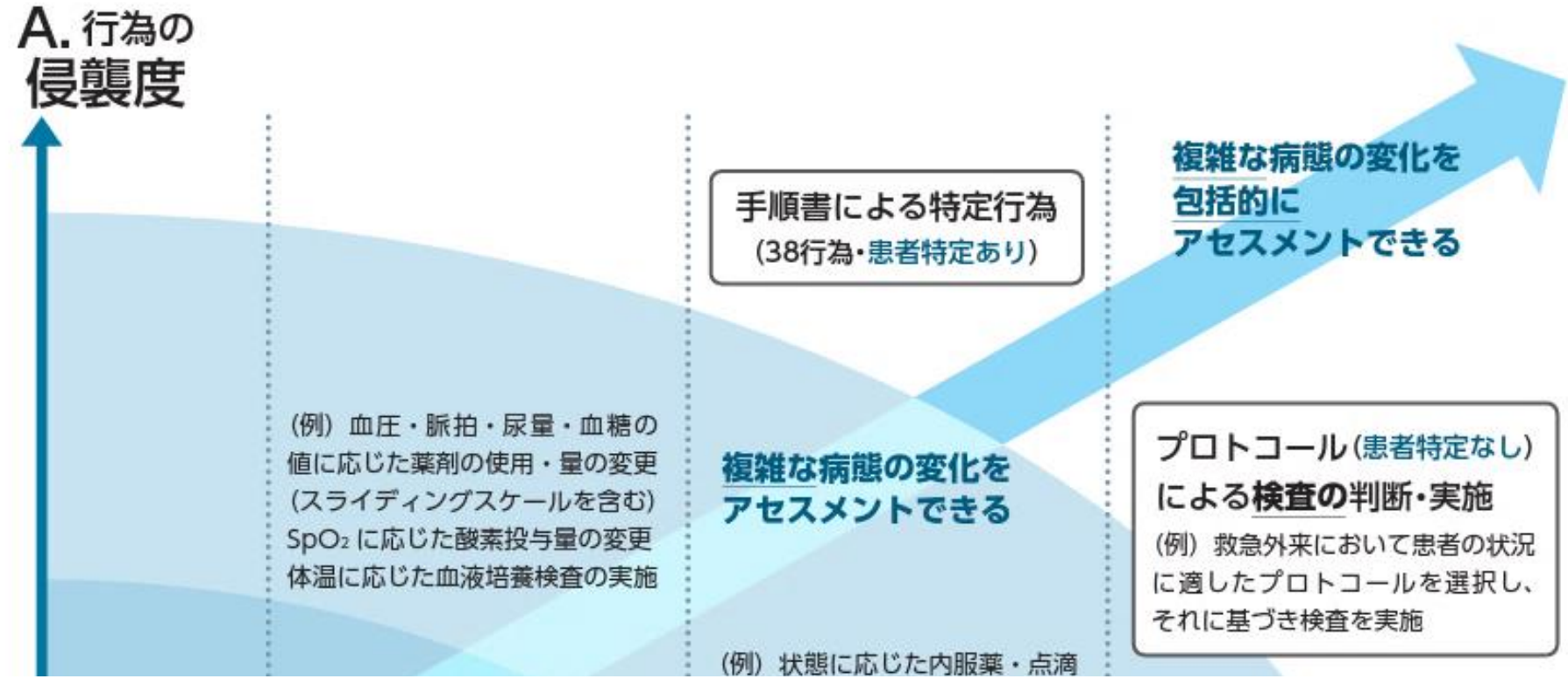
1. 対応可能な病態の変化の範囲
2. 実施する薬剤の投与、採血・検査の内容及びその判断の基準
3. 対応可能な範囲を逸脱した場合の医師への連絡等

❸-1 手順書（特定行為研修制度）：医師による包括的指示の形態の一つ[1)]

医師又は歯科医師が看護師に診療の補助を行わせるためにその指示として作成する文書であって、（電子カルテやメール等も文書に含まれる）[4)]。医師又は歯科医師が患者を具体的に特定（「A さん」、「B さん」と具体的に患者を指定すること）した上で、看護師に対して手順書により特定行為を行うよう指示をする必要がある[5)]。特定行為研修を修了した看護師のみが使用できる。

1. 看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲
2. 診療の補助の内容
3. 当該手順書に係る特定行為の対象となる患者
4. 特定行為を行うときに確認すべき事項
5. 医療の安全を確保するために医師又は歯科医師との連絡が必要となった場合の連絡体制
6. 特定行為を行った後の医師又は歯科医師に対する報告の方法

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』



おかしいなと思ったら、プトロコールで検査、想定内の事象であれば、手順書に基づいて医行為（特定行為）

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

プロトコール、つまり予測指示

術後指示（例）

- SpO_2　　94%維持できるように酸素流量 5L/mまでアップ可
- 血圧　　<70mmHg ヒドロキシエチルデンプン70,000注射液 500ml DIV、Dr,Call
- 　　>200mmHg ニカルジピン塩酸塩 2mg 1/2A IV、30分以上続けばDr,Call
- 心拍数　<40回/分 アトロピン硫酸塩水和物 1A IVしてDr,Call
- 　　>130/分　Dr,Call
- 尿量低下 <60ml/6時間、酢酸リンゲル液 500ml 、 100ml/hで開始
- 発熱　　<37.9℃;クーリング、>38.0℃;ジクロフェナクナトリウム錠 12.5mg挿肛、>38.5℃;血培2セット
- 不穏/不眠時 ハロペリドール 1/2A IV
- 嘔気時　メトクロプラミド 1A IV
- 疼痛時・・・

水戸済生会総合病院での事例

ただ・・・この指示、大丈夫？

術後指示（例）

- SpO_2　　94%維持できるように酸素流量 5L/mまでアップ可
- 血圧　　<70mmHg ヒドロキシエチルデンプン70,000注射液 500ml DIV、Dr,Call
- 　　>200mmHg ニカルジピン塩酸塩 2mg 1/2A IV、30分以上続けばDr,Call
- 心拍数　<40回/分 アトロピン硫酸塩水和物 1A IVしてDr,Call
- 　　>130/分　Dr,Call
- 尿量低下 <60ml/6時間、酢酸リンゲル液 500ml 、 100ml/hで開始
- 発熱　　<37.9℃;クーリング、>38.0℃;ジクロフェナクナトリウム錠 12.5mg挿肛、>38.5℃;血培2セット
- 不穏/不眠時 ハロペリドール 1/2A IV
- 嘔気時　メトクロプラミド 1A IV
- 疼痛時・・・

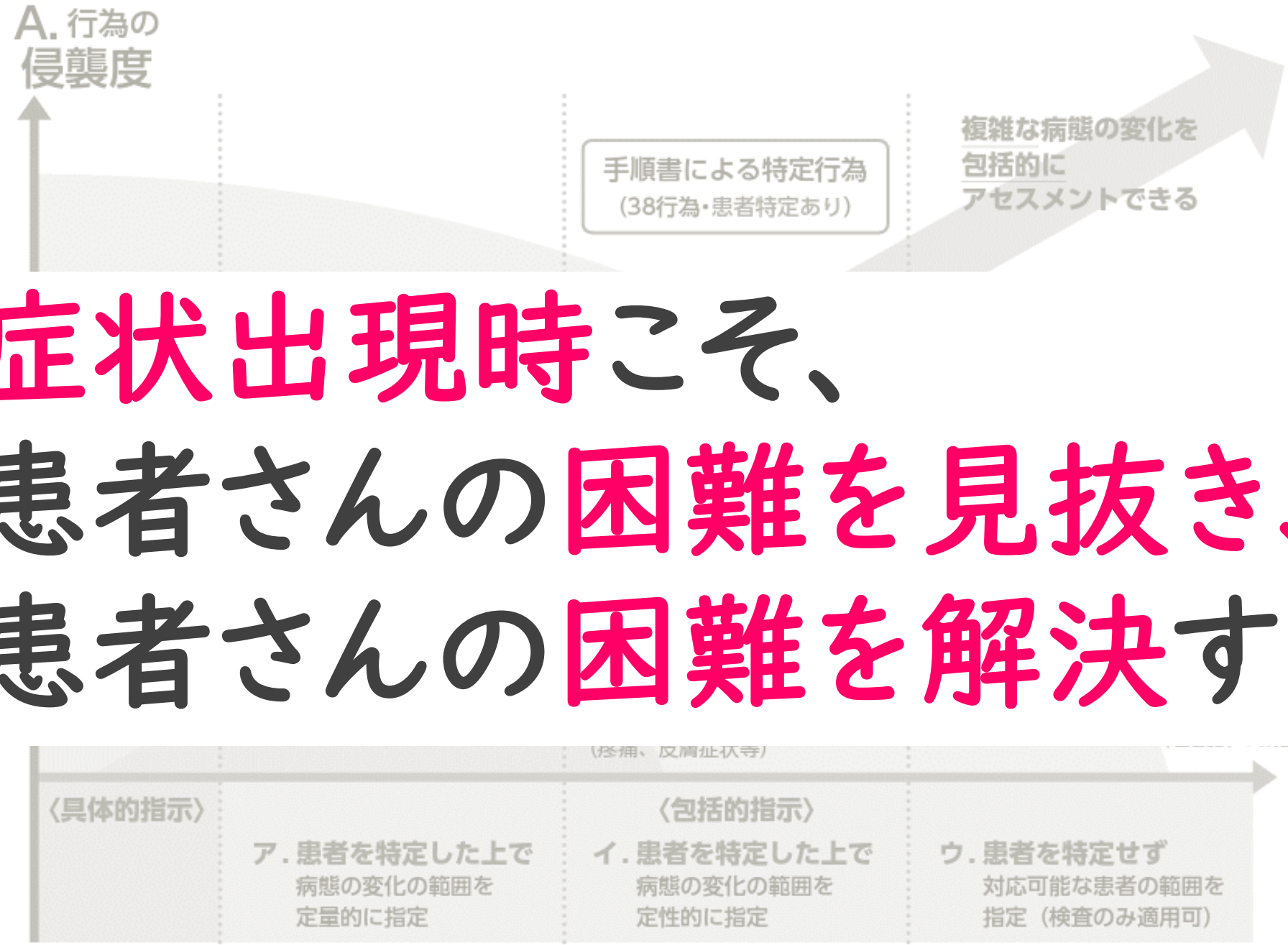
水戸済生会総合病院での事例

熱が出たら、座薬、血培でOK?

術後指示（例）

- SpO_2　　94%維持できるように酸素流量 5L/mまでアップ可
- 血圧　　<70mmHg ヒドロキシエチルデンプン70,000注射液 500ml DIV、Dr,Call
- 　　>200mmHg ニカルジピン塩酸塩 2mg 1/2A IV、30分以上続けばDr,Call
- 心拍数　<40回/分 アトロピン硫酸塩水和物 1A IVしてDr,Call
- 　　>130/分　Dr,Call
- 尿量低下 <60ml/6時間、酢酸リンゲル液 500ml 、 100ml/hで開始
- 発熱　　<37.9℃;クーリング、>38.0℃;ジクロフェナクナトリウム錠 12.5mg挿肛、>38.5℃;血培2セット
- 不穏/不眠時 ハロペリドール 1/2A IV
- 嘔気時　メトクロプラミド 1A IV
- 疼痛時・・・

水戸済生会総合病院での事例



症状出現時こそ、
患者さんの困難を見抜き、
患者さんの困難を解決する。

今後病院が生き残れるかどうか、

- **医師が専門性を発揮**できる環境にあるか？
  - プロトコールにより自動的に検査を実施できるか？
  - 特定行為を提供できる環境にあるかどうか？

看護診断で培ったアセスメント能力を
診療の補助にも生かそう！

特定看護師のいる世界線

	主訴・現病歴	バイタルサイン	身体所見	採血	画像・生理検査
心筋虚血	突然の胸痛 喫煙、糖尿病 高血圧・・・	徐脈 血圧低下	前胸部発汗 末梢冷感	CK-MB、 TnT、BNP	心電図 心エコー 胸部単純X線
電解質異常	倦怠感 力が入らない	尿量増加 尿量減少	皮膚乾燥 うっ血、体重	Na、K、Cl 尿中Na/K	下大静脈径 （IVCエコー）

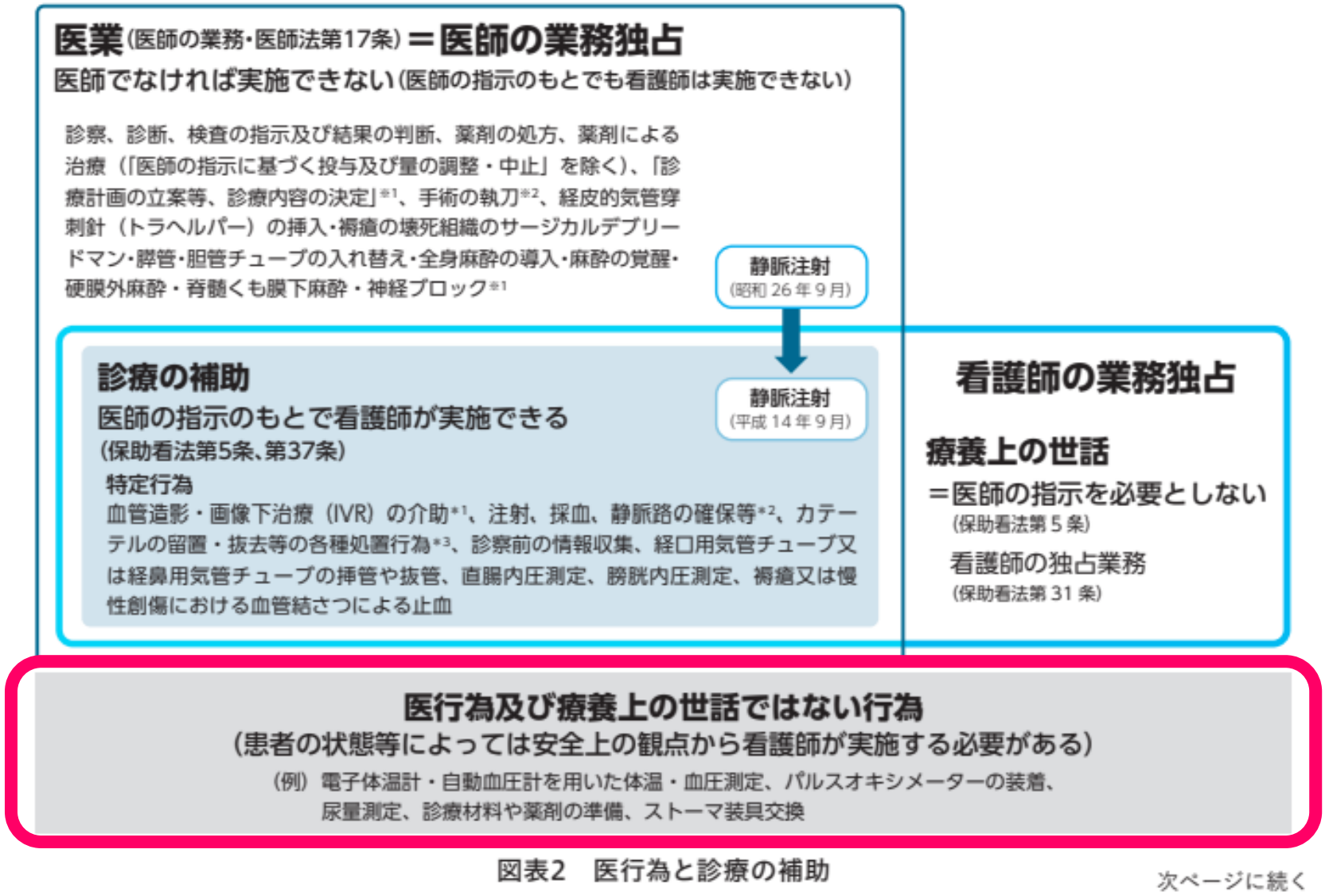
〇〇さん、吐き気の訴えがあり、胸部不快感もあるようなのでプロトコールに基づき、心電図撮ったところ、Ⅱ・Ⅲ・aVFでSTの上昇を認めましたので連絡しました。同時進行で心筋逸脱酵素の採血を行っていますが、急ぎ来棟いただけますか？

心筋梗塞か!?とりあえずトロポニン確認したい!!さんきゅう!

RaptorProject Inc.

いやいやいや・・・ますます忙しくなんじゃん。

・清潔ケア
・検温
・採血

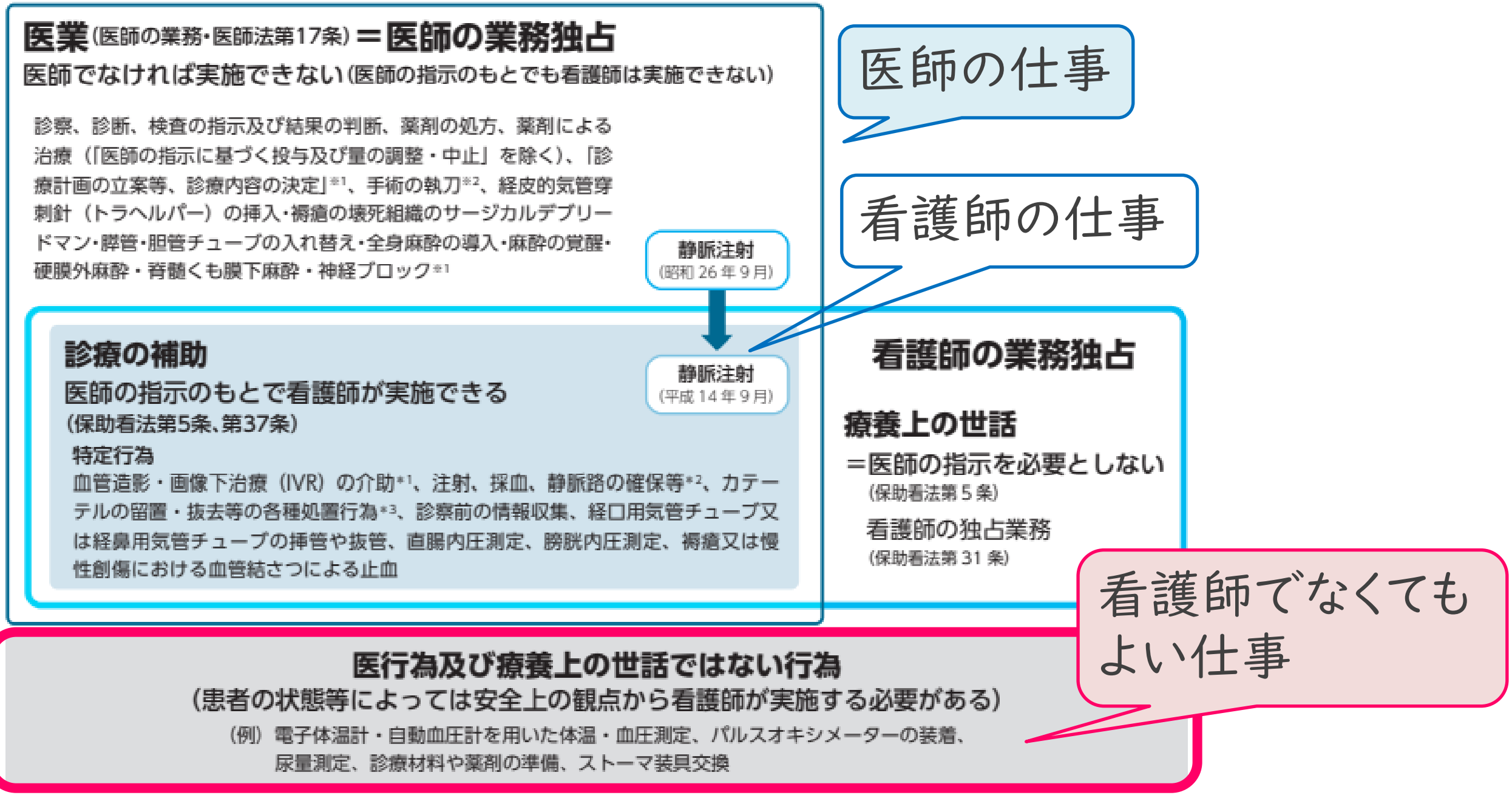


図表2　医行為と診療の補助

次ページに続く

看護師でなくてもよい仕事をシェアする。

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』



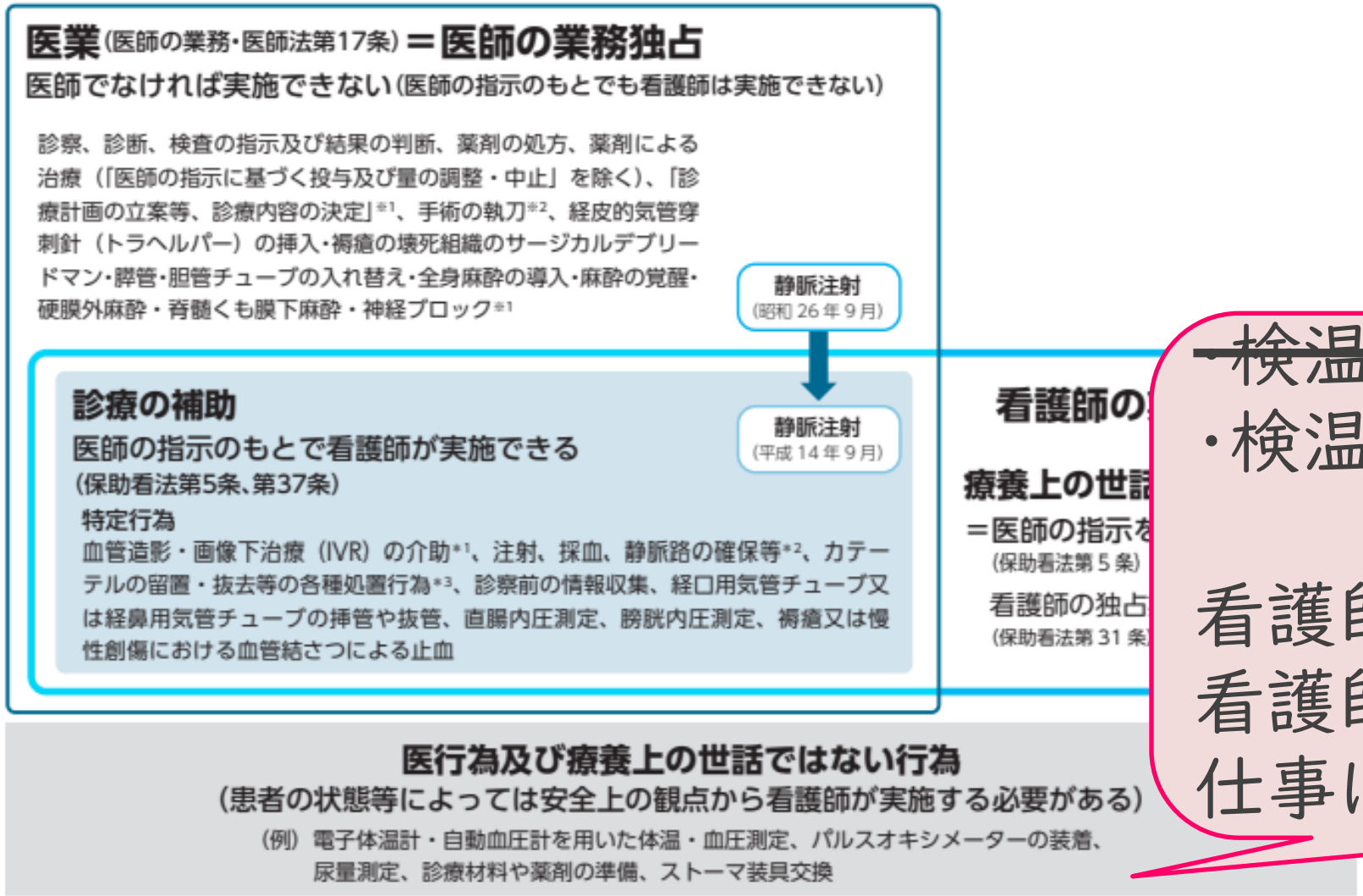
図表2　医行為と診療の補助

次ページに続く

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

RaptorProject Inc.

看護師の仕事 ➡ アセスメント



図表2　医行為と診療の補助

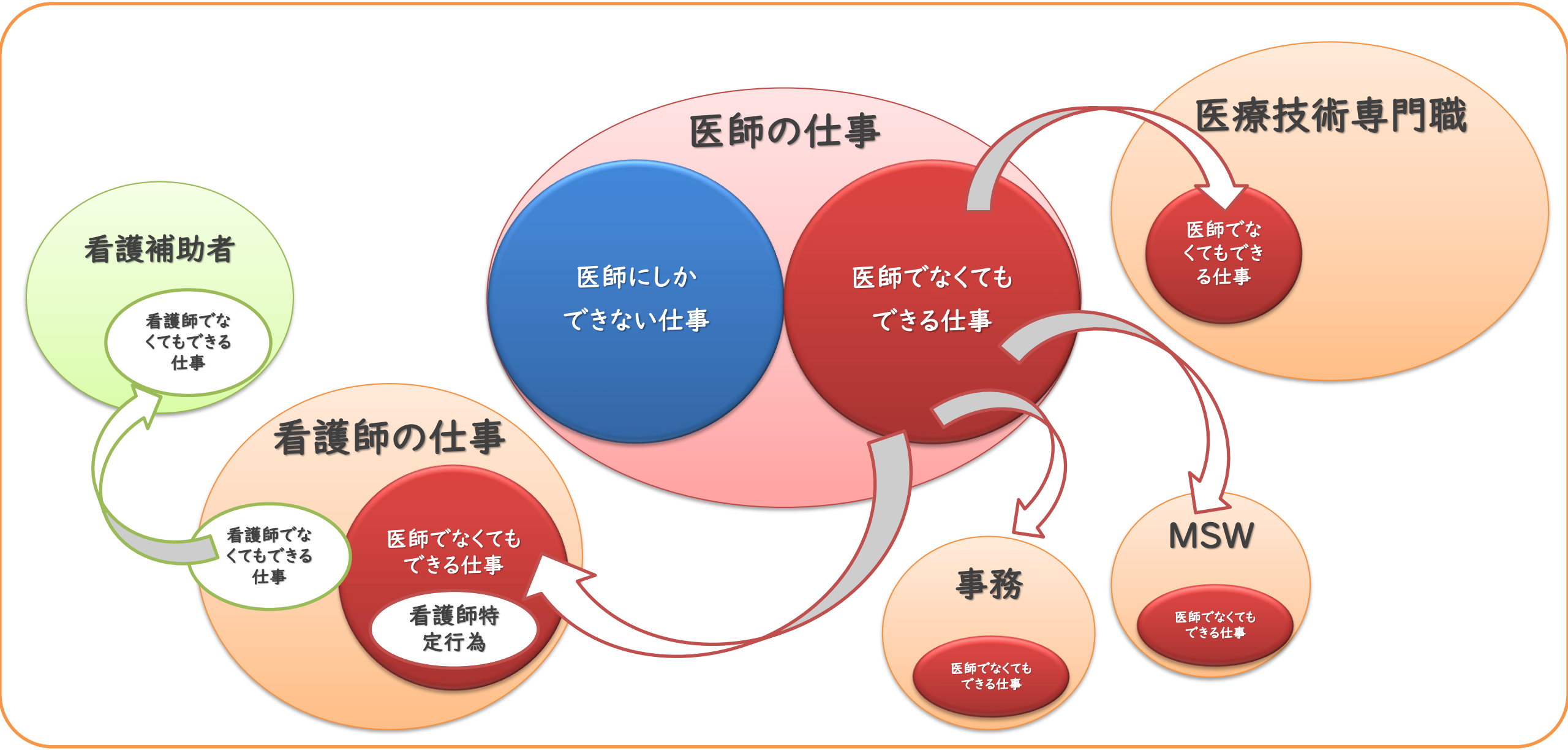
~~・検温する~~
・検温の結果を評価する

看護師でなくてもよい仕事を
看護師がしていたら、そりゃ
仕事は終わらない。

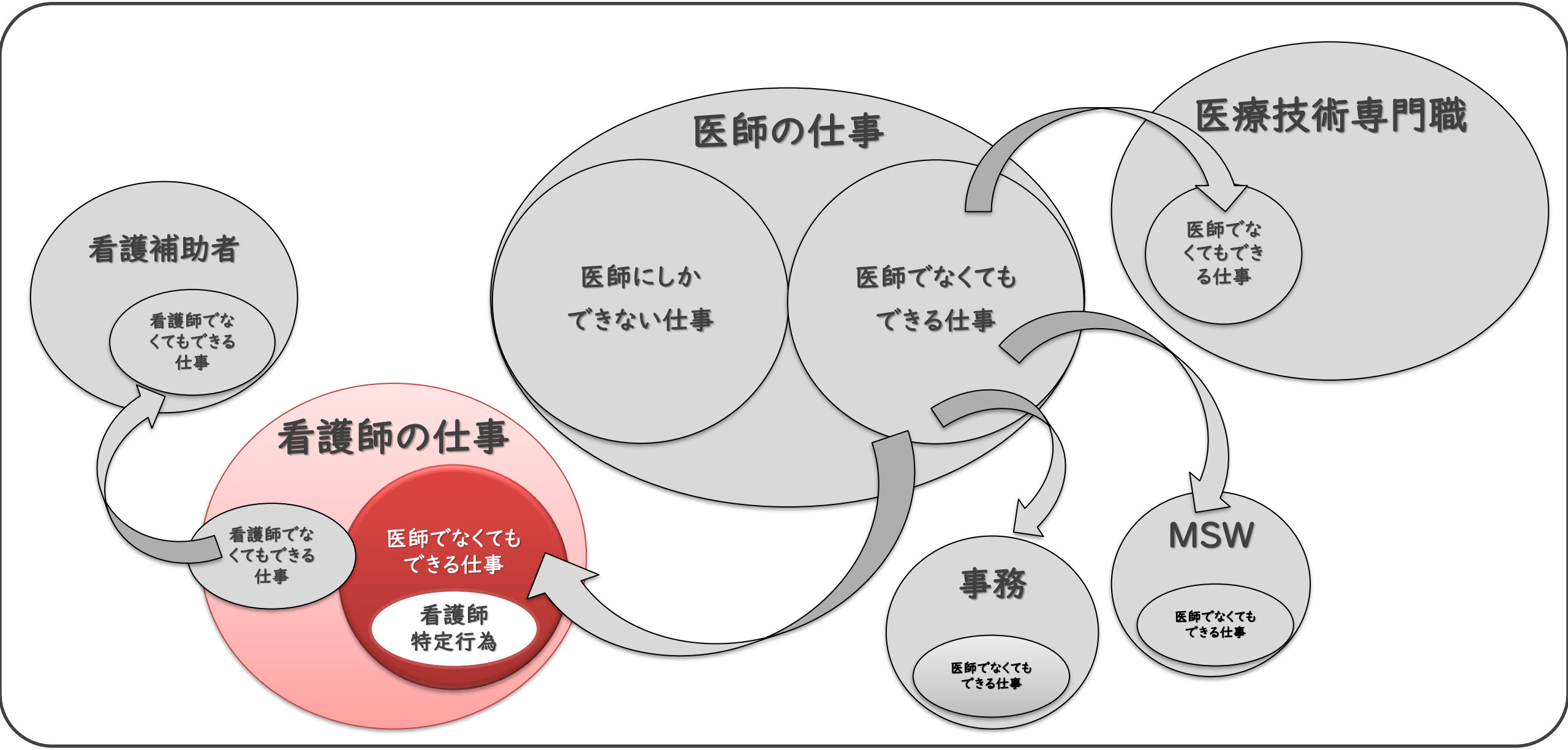
次ページに続く

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

タスクシフト


医師の仕事
医師にしか
できない仕事
医師でなくても
できる仕事
医療技術専門職
医師でな
くてもでき
る仕事
看護補助者
看護師でな
くてもできる
仕事
看護師の仕事
看護師でな
くてもできる
仕事
医師でなくても
できる仕事
看護師特
定行為
事務
医師でなくても
できる仕事
MSW
医師でなくても
できる仕事

医師でなくてもできる看護師の仕事って？



看護師じゃなくてもいいこと看護師がやってない？

診療の補助

医師の指示のもとで看護師が実施できる
（保助看法第5条、第37条）

静脈注射
（平成14年9月）

特定行為
血管造影・画像下治療（IVR）の介助*1、注射、採血、静脈路の確保等*2、カテーテルの留置・抜去等の各種処置行為*3、診察前の情報収集、経口用気管チューブ又は経鼻用気管チューブの挿管や抜管、直腸内圧測定、膀胱内圧測定、褥瘡又は慢性創傷における血管結さつによる止血

看護師の業務独占

療養上の世話
＝医師の指示を必要としない
（保助看法第5条）

看護師の独占業務
（保助看法第31条）

医行為及び療養上の世話ではない行為
（患者の状態等によっては安全上の観点から看護師が実施する必要がある）

（例）電子体温計・自動血圧計を用いた体温・血圧測定、パルスオキシメーターの装着、
尿量測定、診療材料や薬剤の準備、ストーマ装具交換

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

そんなこと言っても助手さんそんなにいない!!

医行為及び療養上の世話ではない行為

(患者の状態等によっては安全上の観点から看護師が実施する必要がある)

(例) 電子体温計・自動血圧計を用いた体温・血圧測定、パルスオキシメーターの装着、
尿量測定、診療材料や薬剤の準備、ストーマ装具交換

日本看護協会『看護の専門性の発揮に資するタスク・シフト／シェアに関するガイドライン及び活用ガイド』

整理と整頓

整理と整頓

減らす　　整える

すべての業務を見直す！

（環境整備、バイタルチェック、清拭、おむつ交換、配膳、下膳、口腔ケア、物品補充・・・）

・その業務必要？無くせない？

・その業務、看護師である必要ある？
・助手さんでできない？

・IT（DX）は？

ニプロ 医療機器データ通信サポートシステム

HN・LINE®

Hospital Network Line

「ニプロHN LINE」は医療現場の働き方改革を
デジタルトランスフォーメーションで支えます。

ニプロ 医療機器データ通信サポートシステム

HN-LINE

Hospital Network Line

～5つの機能～

バイタル/早期警告指示管理
血糖管理
輸液管理
心拍管理　連続見守り
身長・体重連携

バイタル/早期警告指示管理

血糖管理

血糖測定器
(POCT対応機器)

輸液管理

輸液ポンプ
シリンジポンプ

心拍管理

心電送信機

身長・体重連携

全自動身長体重計

NEWSを自動計算！

11:04
89%
戻る
測定結果
スタッフ太郎
グループ1
1
患者 一郎
カンジャ イチロウ
01月01日 | 42歳 | 男
前回送信値
03月30日
11:01
呼吸数
rpm
18
15
血糖
mg/dL
108
108
意識レベル
A
V
酸素投与
あり
あり
早期警告指示
2
6
メモを登録
測定結果を送信

NEWS（National Early Warning Score）

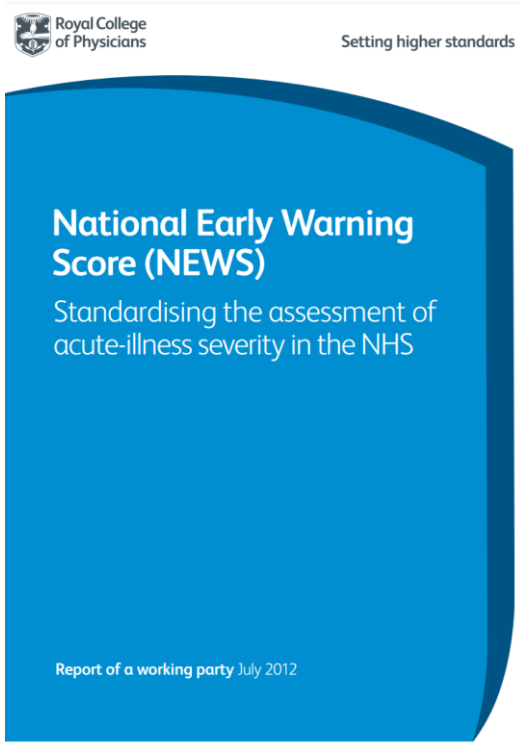


Chart 1: National Early Warning Score (NEWS)*

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

*The NEWS initiative flowed from the Royal College of Physicians' NEWSDIG, and was jointly developed and funded in collaboration with the Royal College of Physicians, Royal College of Nursing, National Outreach Forum and NHS Training for Innovation.

Royal College of Physicians　NHS Training for Innovation

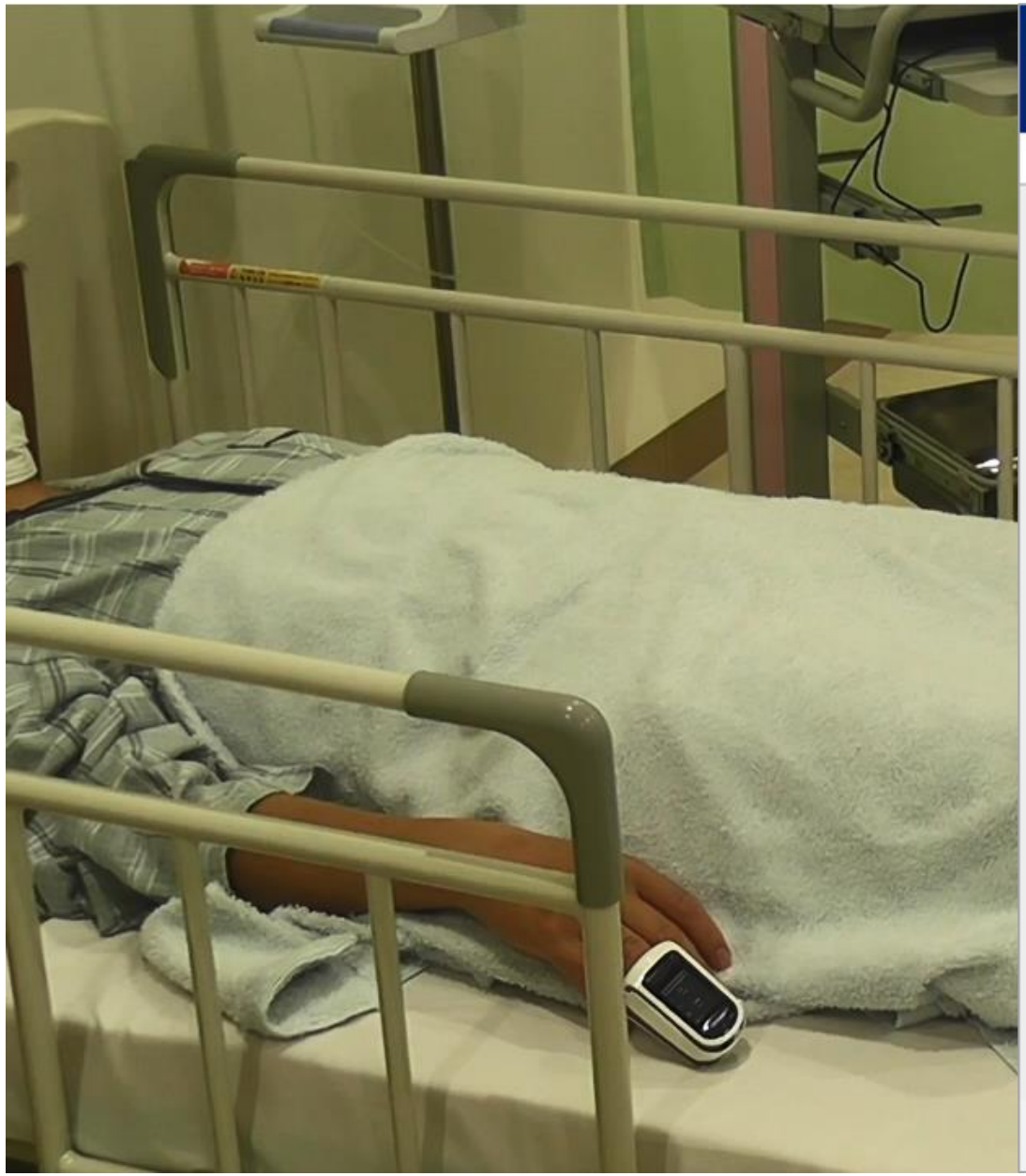
- 呼吸数
- SpO_2
- 酸素投与
- 体温
- 収縮期血圧
- 心拍数
- 意識レベル

Royal College of Physicians. National Early Warning Score（NEWS）:Standardising the assessment of acuteillness severity in the NHS. Report of a working party. London: RCP, 2012.

そんなに見られるか!!

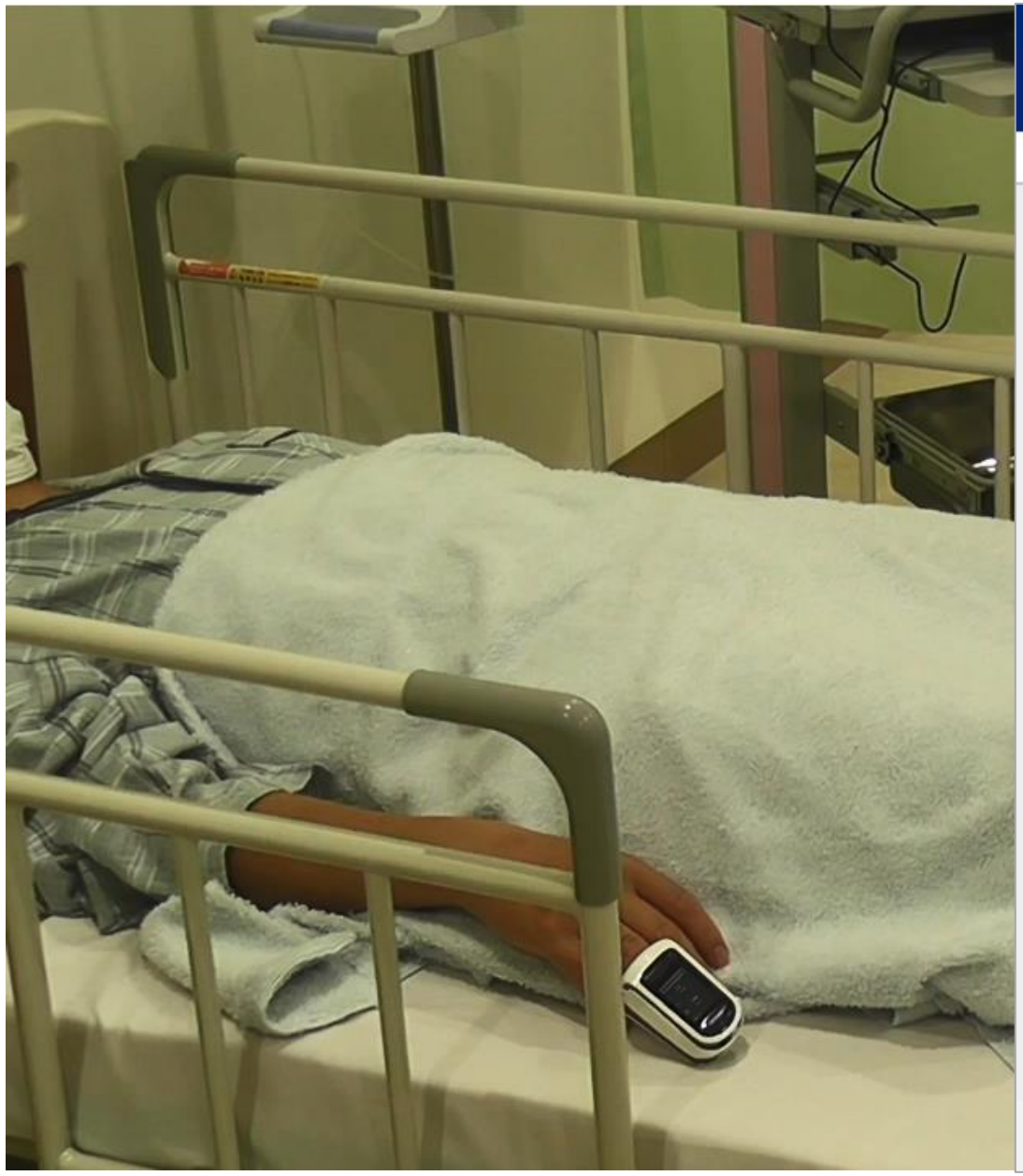
11:03
89%
戻る
測定中
スタッフ太郎
グループ1
1
患者 一郎
再読取
カンジャ イチロウ
1980年01月01日 | 42歳 | 男
体温
36.6 ℃
血圧
117 / 91 mmHg
脈拍 69
SpO2
受信中
呼吸数
受信中
血糖
—
測定完了

測定中



測定完了

「測定完了」を押す

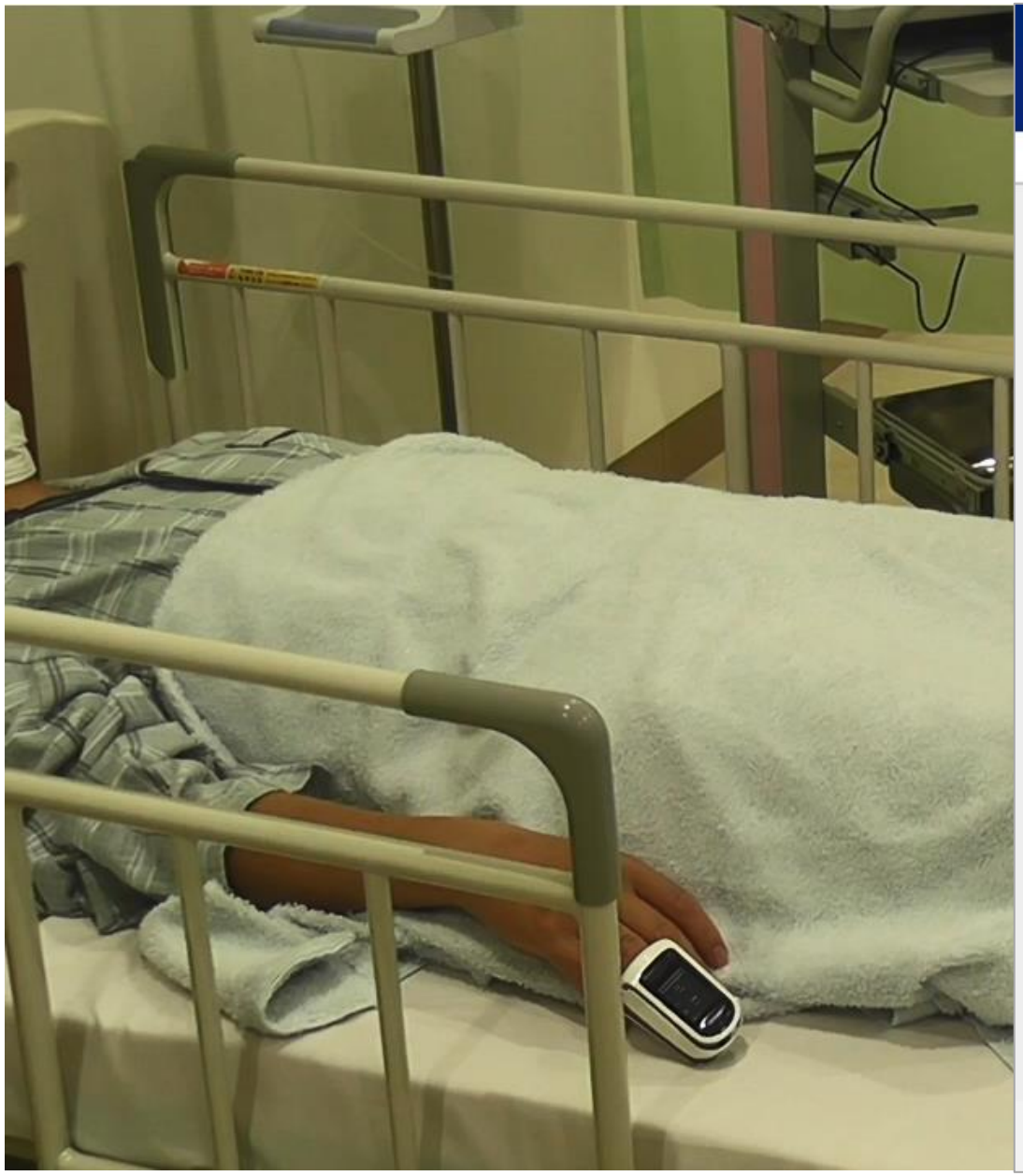


早期警告表示（NEWSスコア）

自動計算・表示

NEWSを自動計算！

自動です。



11:04
89%
戻る
測定結果
スタッフ太郎
グループ1
1
患者 一郎
カンジャ イチロウ
01月01日 | 42歳 | 男
前回送信値
03月30日
11:01
呼吸数
rpm
18
15
血糖
mg/dL
108
108
意識レベル
A
V
酸素投与
あり
あり
早期警告指示
2
6
メモを登録
測定結果を送信

血圧とかはともかく、
呼吸数信用できるんかい！

呼吸数 RRp（Respiration Rate from the pleth）

- **呼吸数 RRp（Respiration Rate from the pleth）**
  - RRpはSET®技術を使用して連続的に脈波測定時のフォトプレチスモグラム（PPG）のよる呼吸数を測定
  - 測定単位は1分あたりの呼吸数（rpm: respirations per minute）

呼吸時のプレチスモグラフィー波形の変化

マシモ社独自のアルゴリズムを使用して、呼吸サイクル全体にわたる**プレチスモグラフ波形のベースライン**、**振幅**、および**周波数の変化**を分析し、呼吸数を算出します。

ほんとっぽい・・・。

Alwadhi et al. Pneumonia (2020) 12:4
https://doi.org/10.1186/s41479-020-00067-2

Pneumonia

RESEARCH Open Access

Measuring accuracy of plethysmography based respiratory rate measurement using pulse oximeter at a tertiary hospital in India

Varun Alwadhi[1], Enisha Sarin[2*], Praveen Kumar[1], Prasant Saboth[2], Ajay Khera[3], Sachin Gupta[4] and Harish Kumar[2]

Abstract

Background: Childhood pneumonia continues to be a major infectious killer in India. WHO recommended respiratory rate and oxygen saturation (SpO_2) measurements are not well implemented in Indian public health outpatient facilities with the result that treatment decision-making rely on subjective assessments from variably trained and supervised healthcare providers. The introduction of a multi-modal pulse oximeter (POx) that gives reliable measurements would mitigate incorrect diagnosis. In light of future potential use of pulse oximeter in peripheral health centres, it becomes important to measure accuracy of respiratory rate and oxygen saturation of such an instrument. The current study measures accuracy of plethysmography based respiratory rate (RR) using a pulse oximeter (Masimo Rad-G) by comparing it with a gold standard (pediatrician) measurement.

Study design: A cross sectional study was conducted in the OPD and emergency ward of Kalawati Saran Children's Hospital over a 2 week period wherein a convenience sample of 97 children (2 to 59 months) were assessed by a pediatrician as part of routine assessment alongside independent measure by a consultant using pulse oximeter. The level of agreement between plethymography based RR and pediatrician measure was analyzed along with sensitivity and specificity of fast breathing of plethymography based RR measure.

Results: Both methods of measurement show strong association (97%, $p < 0.001$) and observed values, falling on line of unity, obtained either from pulse oximeter or by pediatrician are very close to each other. Fast breathing measured by POx has a sensitivity of 95% and specificity of nearly 94%.

Conclusion: The current study provides evidence of the accuracy of a plethysmography based RR using a pulse oximeter which can potentially be of use in planning of pneumonia management in public health facilities.

Keywords: Under-five pneumonia, Respiratory rate, Pulse oximeter, Child health, India

Background

Globally, the number of episodes of clinical pneumonia in young children decreased by 22% from 178 million in 2000 to 138 million in 2015. Yet in the same year, India, Nigeria, Indonesia, Pakistan, and China contributed to more than 54% of all global pneumonia cases, with 32% of the global burden from India alone [1]. Childhood Pneumonia continues to be the topmost infectious killer among under-five children, contributing to 15% of under five deaths (Approximately 1.4 lakhs children) annually in India [2].

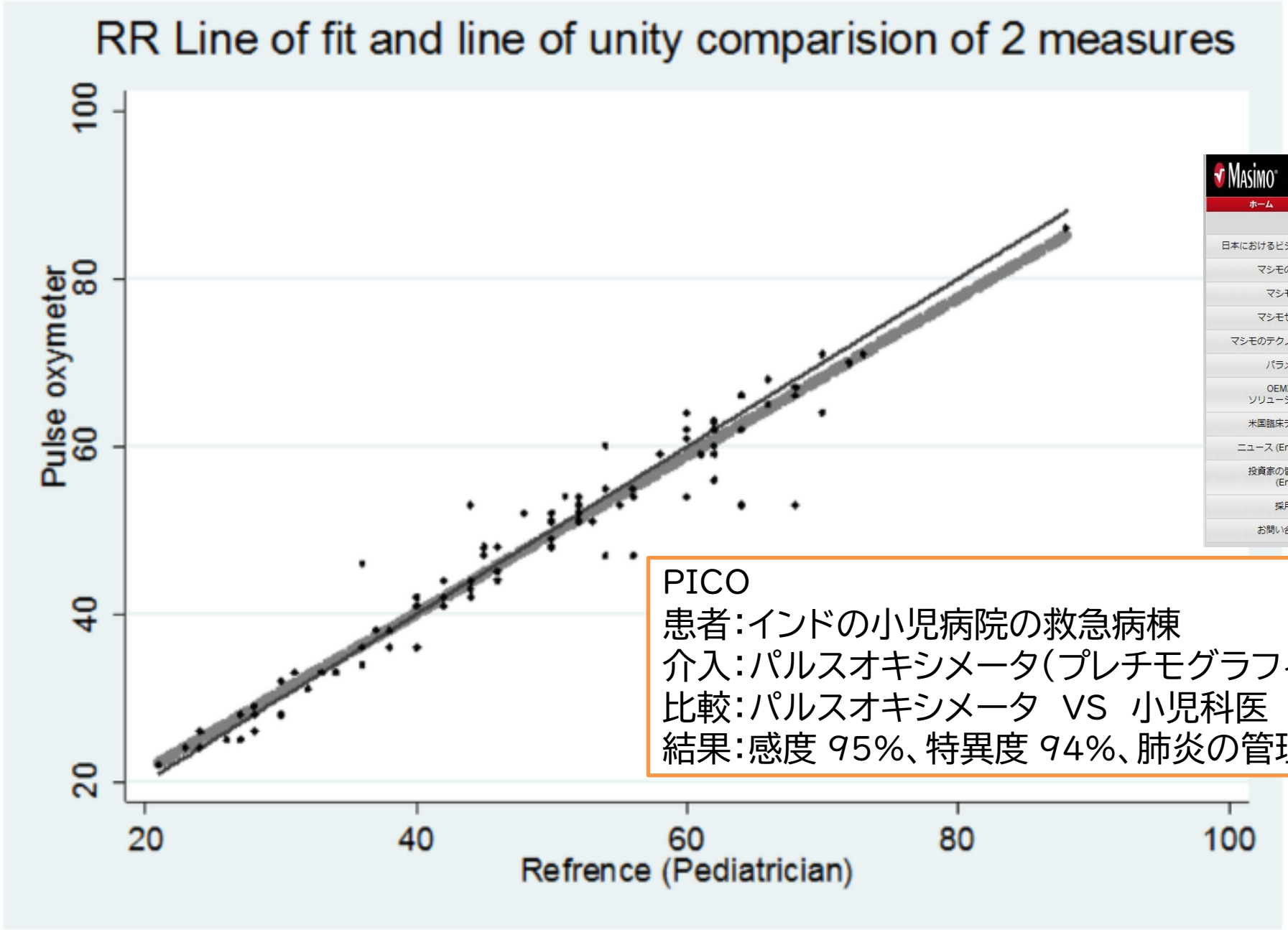
While over the past two decades the implementation of World Health Organization (WHO) Integrated Management for Childhood Illness (IMCI) guidelines during primary healthcare (PHC) in low-middle income countries (LMIC) has made substantial contributions to child mortality reductions, considerable residual mortality remains [2, 3]. WHO IMCI guidelines recommend counting respiratory rate for 1 min and checking SpO2 in sick children with cough or difficult breathing [4]. Recording

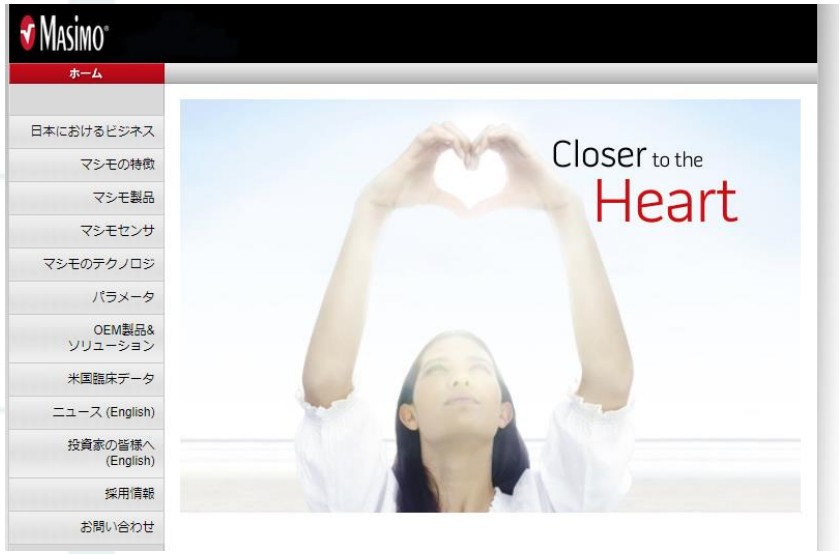
* Correspondence: enisha.sarin@gmail.com
[2]IPE Global Limited, B-84, Defence Colony, New Delhi 110024, India
Full list of author information is available at the end of the article

BMC

© The Author(s). 2020 **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

Measuring accuracy of plethysmography based respiratory rate measurement using pulse oximeter at a tertiary hospital in India(Published: 05 June 2020)
https://pneumonia.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41479-020-00067-2





PICO
患者:インドの小児病院の救急病棟
介入:パルスオキシメータ(プレチモグラフィ ベース)を使用した呼吸数管理
比較:パルスオキシメータ　VS　小児科医
結果:感度 95%、特異度 94%、肺炎の管理に役立つ可能性

Measuring accuracy of plethysmography based respiratory rate measurement using pulse oximeter at a tertiary hospital in India(Published: 05 June 2020) https://pneumonia.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41479-020-00067-2

46
MASIMO®
97
SpO2
15
RRp
72
PF
11
Pi

看護とは何か？

体を拭くことではなく、
体を拭く必要を見抜き、実践する。
（アセスメント）

ナイチンゲールは、
何がすごいのか？

環境整備を行って感染症を減らしたことより、
環境整備が必要と仮説を立てて検証したことが
何よりもすごい。

忙しい
給料安い
人が少ない
有給とれない・・・

不平不満はわかります。
ではその原因は？

純粋に、生産性が低いのでは？

ニプロ 医療機器データ通信サポートシステム

HN LINE®

Hospital Network Line

「ニプロHN LINE」は医療現場の働き方改革を
デジタルトランスフォーメーションで支えます。

手を抜かずに力を抜く!

機械にできることは機械にやらせよう!

看護師にしかできないことを創造しよう!

本日の資料、1週間ほどアップしておきますのでご覧ください。

News

2025.07.04	お知らせ	【セミナー資料】7月5日（土）東京都看護協会セミナー
2025.06.28	お知らせ	解剖学&生理学、特別特講、特定看護塾に追加！
2025.06.03	お知らせ	動画契約者無料オンラインセミナー予定表
2025.05.29	お知らせ	第1回 急変予防看護研究会 開催のお知らせ（2025年7月22日（火））
2025.05.12	お知らせ	診療の補助の強化書 YouTubeリンク集
2025.05.06	お知らせ	【なすか、行きます！】第13話（2025年5月）悪魔のささやき、DNAR
2025.05.03	お知らせ	特定看護師を目指す方、研修修了者のための卒後研修サービス「特定看護塾」開講！！
2025.04.21	お知らせ	特定看護塾 年間予定
2025.04.01	お知らせ	【法人契約】動画 出直し看護塾　法人契約がオトクです！
2025.03.28	お知らせ	洞察力で見抜く急変予兆 YouTubeリンク集
2025.03.22	お知らせ	動画 出直し看護塾（診療の補助の強化書）の更新を希望される方へ
2025.03.21	お知らせ	セミナー開催時の緊急連絡先（３月23日）本日もZOOMで。