



近森病院 看護師特定行為指定研修機関 開設10周年記念講演会

～多職種から見た特定行為研修修了看護師の役割と期待～

近森病院 病院長 川井 和哉

近森病院 臨床栄養部長 宮島 功

～術中麻酔管理 活動報告～

近森病院 麻酔科所属 特定看護師 立石 修久

講演

記念講演



講師
青柳 智和 先生

水戸県立総合医療センター 麻酔科 看護師 特定行為指定研修機関
株式会社ラプトルプロジェクト 代表取締役

特定行為研修開始から10年、
解決できた課題と
残った課題、今後の方策

日時
2026
2/7^土
14:00～17:00

会場
近森病院 管理棟3階 大会議室
ハイブリッド講演会です。オンラインで参加の方は、
後日、メールにてパスワードをお知らせします。

費用
無料（事前申込み要）

申込み
右のQRコードもしくは下記メール
アドレスよりお申込みをお願いします。
tokuteikango@chikamori.com



申し込みはこちら

交流会のご案内 同日に交流会を開催いたします詳細については上記 申込みフォームもしくはメールアドレスまでご確認ください。

お問い合わせ: 〒300-4522 高知県高知市大川筋一丁目1-16 0984-829-4321(代表) 社会医療法人五森会 看護師特定行為研修事務局まで

主催: 近森病院看護師特定行為研修、特定行為研修修了者代表会 後援: 社会医療法人五森会 近森病院

本日の資料はコチラから ダウンロードいただけます。



特定行為及び
プロトコルでの検査を実施できる看護師になる
できる看護師を目指す！5ヶ年計画

News

- 2026.01.30 お知らせ 2月7日(土) 近森病院講演会 レジューム (2月13日まで)
- 2026.01.13 お知らせ 第2回 急変予防看護研究会 事務連絡
- 2025.12.09 お知らせ 第2回 急変予防看護研究会 開催のお知らせ (2026年2月6日(金))
- 2025.11.20 お知らせ 看護師特定行為研修受講実力認証試験 出題範囲
- 2025.10.15 お知らせ 全く新しい看護師特定行為研修「特定看護塾LMS」説明会
- 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



<https://raptorproject.jp/info/2370/>

特定行為研修開始から10年、 解決できた課題と残った課題、今後の方策 近森会近森病院

2026年2月7日 (土)

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



特定行為研修開始から10年、 解決できた課題と残った課題、今後の方策



5年後に特定行為及び
プロトコールでの検査を実施できる看護師になる
できる看護師を目指す！5ヶ年計画

News

- 2026.01.30 **お知らせ** 2月7日(土) 近森病院講演会 レジユメ(2月13日まで)
- 2026.01.13 **お知らせ** 第2回 急変予防看護研究会 事務連絡
- 2025.12.09 **お知らせ** 第2回 急変予防看護研究会 開催のお知らせ(2026年2月6日(金))
- 2025.11.20 **お知らせ** 看護師特定行為研修受講実力認証試験 出題範囲
- 2025.10.15 **お知らせ** 全く新しい看護師特定行為研修「特定看護塾LMS」説明会
- 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



<https://raptorproject.jp/info/2370/>

青柳 智和 (あおやぎ とまかず)

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

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

2025～特定看護塾 サービス開始

COI ▶ 株式会社ラプタープロジェクト、ニプロ株式会社、フクダ電子株式会社、水戸済生会総合病院



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



平成 28 年度 近森病院看護師特定行為研修 修了式



- 修了式
式次第
- 一 開式の辞
 - 一 修了証授与
 - 一 研修管理委員会報告
 - 一 表彰状授与
 - 一 修了生の言葉
 - 一 表彰状授与
 - 一 閉式の辞

平成 28 年度 近森病院看護師特定行為研修 修了式



10年たって分かった

高知県のヒーロー
(ヒロイン)の正体



本日のキーワード 「出会い・縁」

誇り
追及
信賴



**特定行為研修開始から10年、
解決できた課題と残った課題、今後の方策**

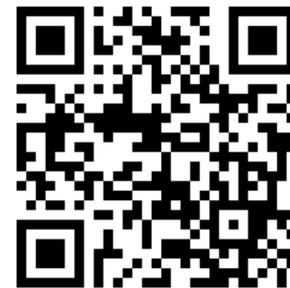
そもそもなぜ青柳（茨城県出身）が近森に？



禁煙支援の縁

訪問日 2008年1月15日～1月24日

https://kango.aikotoba.jp/visit_hospital_v6/005.html





そもそもなぜ禁煙支援？

そもそもなぜ禁煙支援？



そもそもなぜ水戸済生会？

そもそもなぜ水戸済生会？



准看護学生 2年
准看護師 3年 (看護学生)



循環器、手術室、救命センター

18歳のころに感じた 看護師の限界



**呼吸を助ければ
心臓を助けられるのではないか？**

**3学会合同呼吸療法認定士
水戸呼吸療法士会 設立**

- **禁煙教室**
- **手術室のコストマネジメント**
- **呼吸療法部**
- **病院の禁煙化**
- **院内ラウンド**

- **英会話**
- **放送大学**

- **禁煙教室**
- **手術室のコストマネジメント**
- **呼吸療法部**
- **病院の禁煙化**
- **院内ラウンド**

- **英会話**
- **放送大学**



- ・禁煙教室
- ・手術室のコストマネジメント

- ・**呼吸療法部**
- ・**病院の禁煙化**
- ・**院内ラウンド**

- ・英会話
- ・放送大学

誇り

- 禁煙教室
- 手術室のコストマネジメント

- **呼吸療法部**
- **病院の禁煙化**
- **院内ラウンド**

→ **却下**

- 英会話
- 放送大学

- 禁煙教室
- 手術室のコスト
- 呼吸療法部
- 病院の禁煙化
- 院内ラウンド
- 英会話
- 放送大学

辞めてやるm9(^д^)

- 起業
- 近森ならできるとー
- 師長やらないか？

◀前の記事へ 次の記事へ▶

<病院訪問記> 面白い取り組みを行っている病院を紹介させていただいております。

近森会 近森病院

訪問日 2008年1月15日～1月24日

【所在地】〒780-8522 高知市大川筋1丁目1-16 TEL 088-822-5231(代)/ FAX 088-872-3059

【病床数】338床

【理事長/院長】近森 正幸

【診療科目】内科・循環器科・消化器内科・神経内科・整形外科・外科・小児外科・形成外科・呼吸器内科・呼吸器外科・消化器外科・脳神経外科・心臓血管外科・放射線科・麻酔科・泌尿器科・皮膚科・リハビリテーション科・ER(救急センター)



急性期診療を得意とする近森会近森病院、ロビーには目を引く大きな水槽があり、観葉植物も多く安心して診療受けることができるような配慮が感じられた。

ペット稼働率が90%を常に超えるというこの病院、全国に先駆けて高齢化の進む高知県で今後の日本の急性期医療モデルになるであろう工夫が随所にあった。



外来は、1階と2階に分けられており、患者さんは多いが、それほど混雑した雰囲気ではなかった。

10年、20年 進んでいた近森。

2000年～麻酔科看護師 看護師によるドレーン抜去 動脈血液ガス分析・・・ 電子カルテ、医療安全・・・



東野 栄三
手術室
看護師長



訪問日 **2008年**1月15日～1月24日

https://kango.aikotoba.jp/visit_hospital_v6/005.html



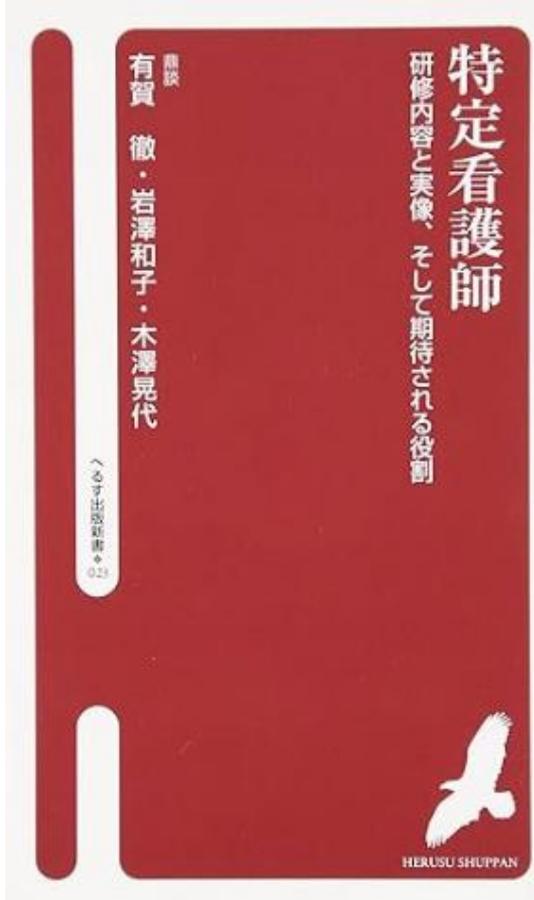
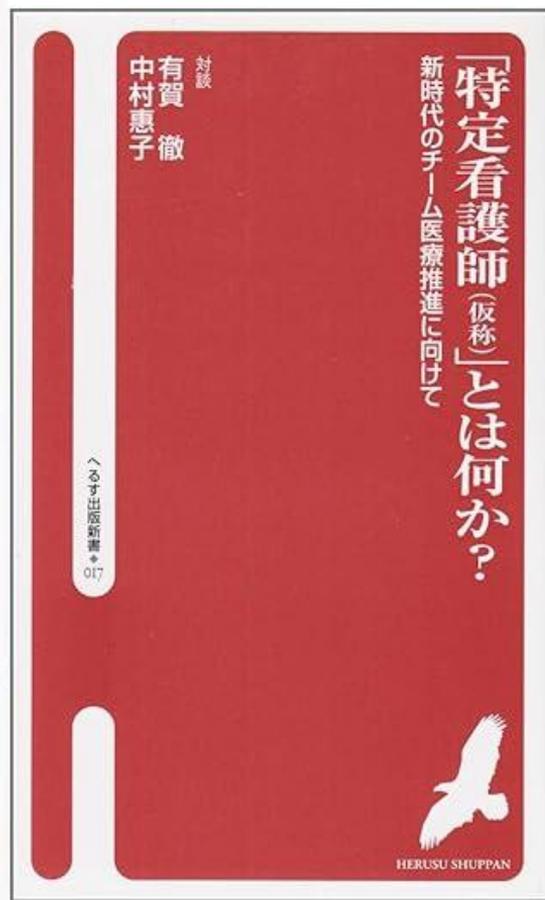
セミナー自体はうまく
いっていたが、
同時に感じる限界

そして、3.11



2000年代後半 診療看護師の 議論が活発化 (試行事業)

2008年 大分で診療看護師の 大学院教育、スタート



学士（教養）
やっといてよかった・・・。



放送大学



東京医療保健大学



NP?
ようわからんが、
終わったらこいや。
(2013年夏)



Japanese Nurse Practitioner Association
日本NP協議会

全く認知されない診療看護師、
しかし、極めて重要な役割、能力
RRSに大きな可能性

18歳のころに感じた看護師の限界





RRS?
ようわからんが、
15分だけやるからこいや。
(2014年秋)

(中四国初の看護師特定行為研修 指定研修機関になりました！)

「おう。」 (2016年夏)



PICCチーム



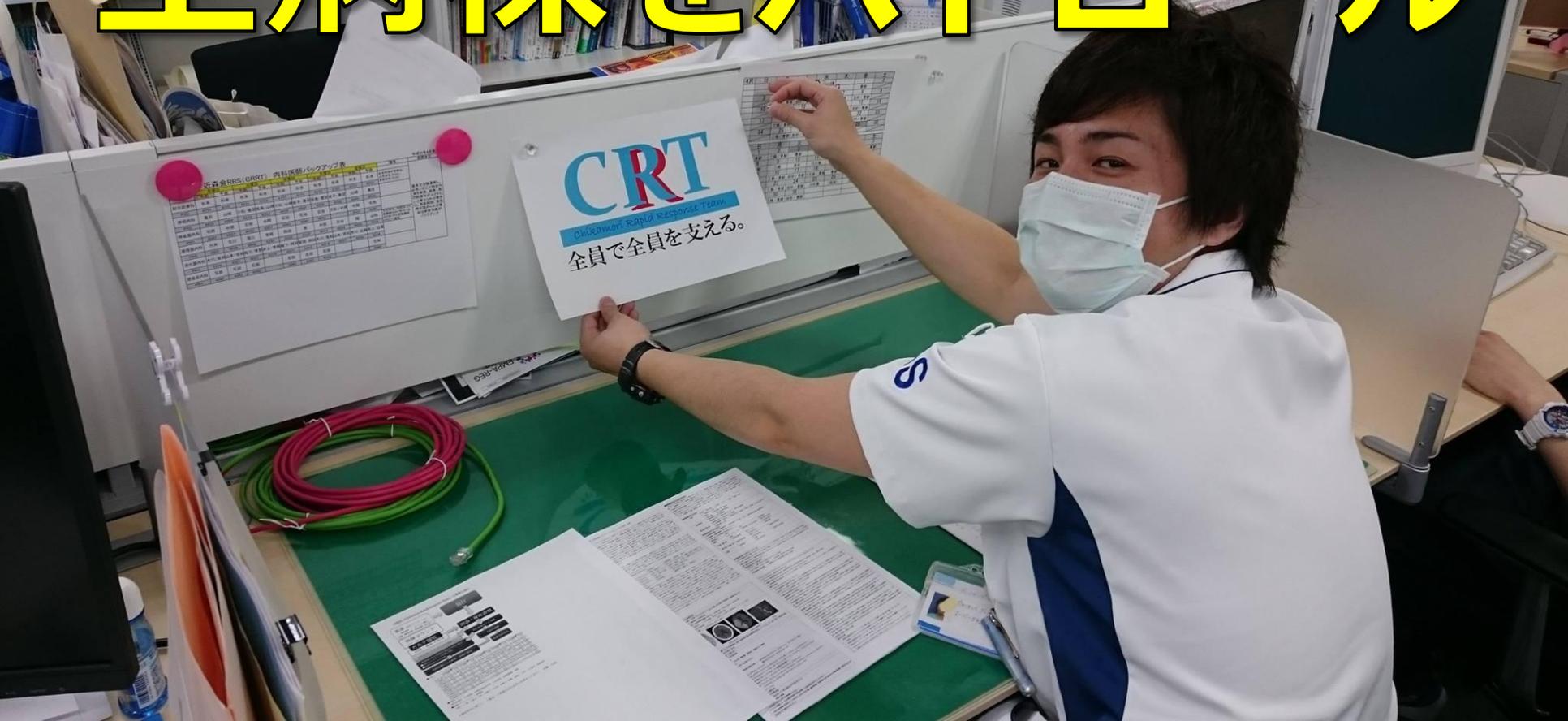
僕を鍛えたSonoSite iLook



RRS



全病棟をパトロール



・青柳看護師有難うございました。
の内科に共診が白の



看護記録

検温時

7/9付

検温時呼吸数の測定を行って、肺炎などの感染症の早期発見をできるようにしましょう！



https://kango.aikotoba.jp/visit_hospital_v6/005.html

2008年に出会っていた RRSのキーマン (ウーマン)



https://kango.aikotoba.jp/visit_hospital_v6/005.html

RaptorProject Inc.

所属教室消滅の危機、
窪川先生と北岡先生が
同級生だったことで
首の皮一枚つながる・・・
禁煙支援の縁に感謝・・・



多くの症例を経験することと、
症例毎に深く考え系統だった教育を
受けることの両者が重要

高知大学医学部 老年病・循環器内科学講座

教授 北岡 裕章



https://kango.aikotoba.jp/visit_hospital_v6/005.html

診療看護師が活躍中

青柳さん
(高知市・近森病院)



患者の状態について同僚看護師と話し合う青柳智和さん(右から2番目)
(高知市の近森病院)

「診療看護師」をご存じだろうか。医師と連携しながら、医師の指示の下で医療行為を行う専門的な看護師のこと。全国で約25人が働いている。県内では近

森病院(高知市大川筋1丁目)に青柳智和さん(40)が勤務。入院患者の変化を早期に見極める活動などを続けている。(門田朋三)

患者の変化 早期に判断

診療看護師は、ナース7大学院が養成している。米国などでは、決められた範囲内である国家資格となっており、医師の判断を待たずに行う医療行為(診療補助)ができる。医師の負担軽減や在宅医療の推進を背景に必要性が高まっている。国は、分県立看護科学大学大学院が養成を始め、現在は

医師と連携し処置も

「特定行為」と定め、2015年から全国の医療機関で行うことに研修を始めた。診療看護師の多くは「38行為の研修を大学院で終えた看護師」という位置付けになる。

青柳さんは茨城県常陸大宮市出身。高校卒業後、准看護師として働きながら看護師の資格を取った。循環器内科などで経験を積み、36歳で東京医療保健大学大学院へ。診療看護師となり、15年4月から近森病院に勤務している。

診療看護師として青柳さんが力を入れるのが、入院患者への早期対応だ。

例えば心筋梗塞、胸の痛みや心電図の異常など、教科書に書いてあるような分かりやすい症状が必ず出るわけではない」と青柳さん。医師に早急に報告するほどではないが、「何かおかしい」という患者を見つけて診

察し、報告や検査が必要かどうかを判断する。「敗血症やイレウス(腸閉塞)など早期発見して対応すれば、重症化が防げます」

このほか、医師に代わって、点滴の入り口となるカテーテル(PICC)を患者の腕の静脈に挿入する特定行為を担当。さらに、近森病院で昨年10月に始まった特定行為研修に関わり、後進の育成に力を注ぐ。

「日本の医師は世界でもトップレベルだが、その治療技術を生かすには『ここに患者がいる』と医師に伝える看護師が必要」と青柳さんは語る。目標は自らの仕事や研修を通して「患者のちょっとした変化に気づける看護師」を増やすこと。患者の変化をより早くつかむため、高知大学医学部の大学院で感染症をテーマに研究に取り組んでいる。

「医療現場で一つ一つ医師の指示を待っていたのでは、患者が求める医療をタイムリーに提供することはできない。私たち看護師が能力を高めていけば、日本の医療はまだまだ良くなると思います」

A photograph of four people sitting at a table in a restaurant. From left to right: a woman in a dark jacket and glasses, a woman in a light-colored jacket, a man in a white polo shirt with 'MUNSHI' on it, and a man in a light blue shirt and glasses. They are all looking towards the camera. The background shows a wooden wall and a hanging light fixture.

しかし、近森病院というのは不思議な病院やな。
節目節目ですーっと人が出てきよる。
時と人を得る病院や。(2017年秋)



あおP Note

$$S + O = A \rightarrow P$$

① 血球(→)
 ② CT
 ③ MRI (抗造影剤 MRA)

① 血球(→)
 ② CT
 ③ MRI (抗造影剤 MRA)

① 血球(→)
 ② CT
 ③ MRI (抗造影剤 MRA)

下L位血球増多 CT位腹血腫増多は検査
 異常中、右位血球増多は場合の血腫増多
 異常増多は2枚 MRIは非増多は増多
 MRIは2枚異常増多は増多



誇り
追及
信頼



水は
方円の
器に
随う





↑ ほんまかいな (`艸 `)



田中 泰良からもらった
ロビンマスク ↑

近森病院から水戸済生会へ、**2.5**年で学んだ
「追及の先に**見えた**特定看護師の可能性」

- PICC ➡ 静脈路確保の最後の砦としての誇り
- RRS ➡ プロトコール整備で見えた看護師の可能性
- アセスメント ➡ 伸びしろしかない看護師の可能性

近森病院から水戸済生会へ、**2.5**年で学んだ 「追及の先に**見えた**特定看護師の可能性」

PICC ➡ **静脈路確保の最後の砦としての誇り**

RRS ➡ プロトコール整備で見えた看護師の可能性

評価 ➡ 伸びしろしかない看護師のアセスメント

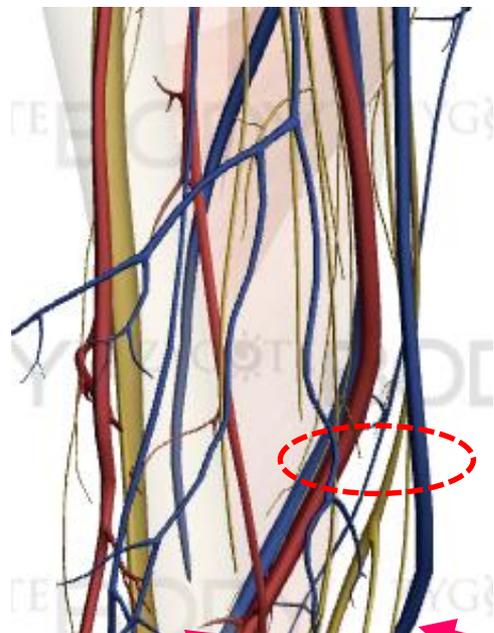
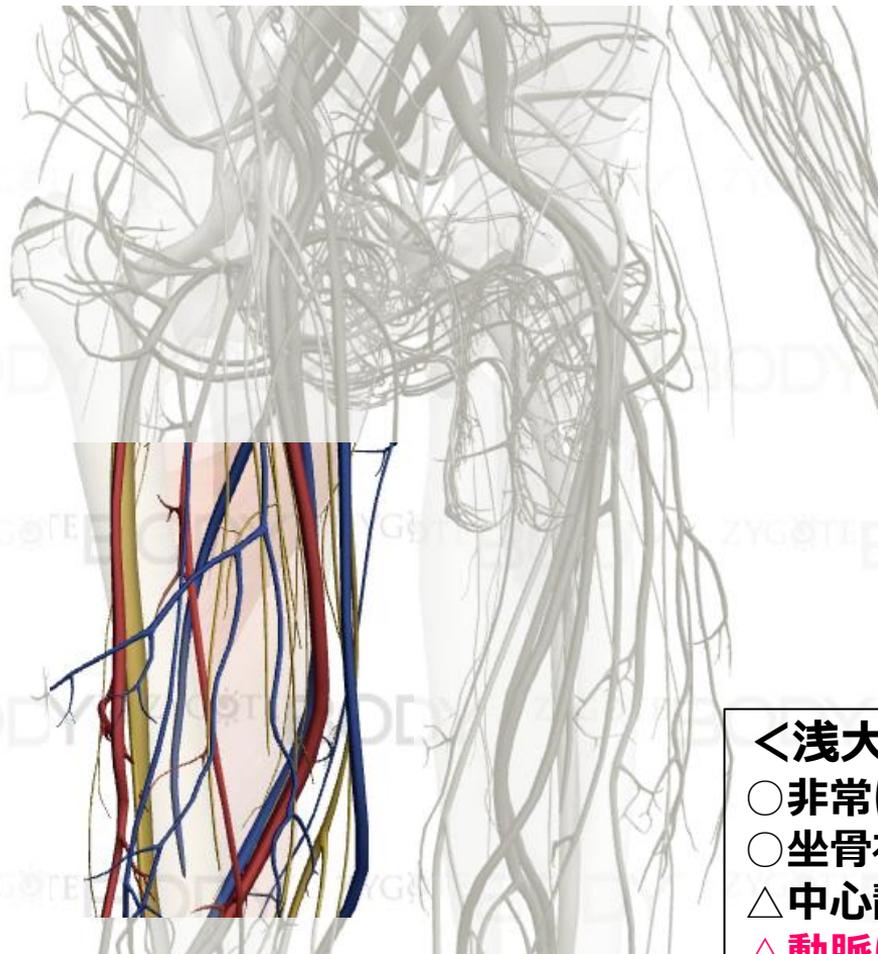
**静脈路、取れなかったことはない、
ただし、次取れるという保証はない。**



PICC（静脈路確保）の追求



下肢からのPICCC挿入

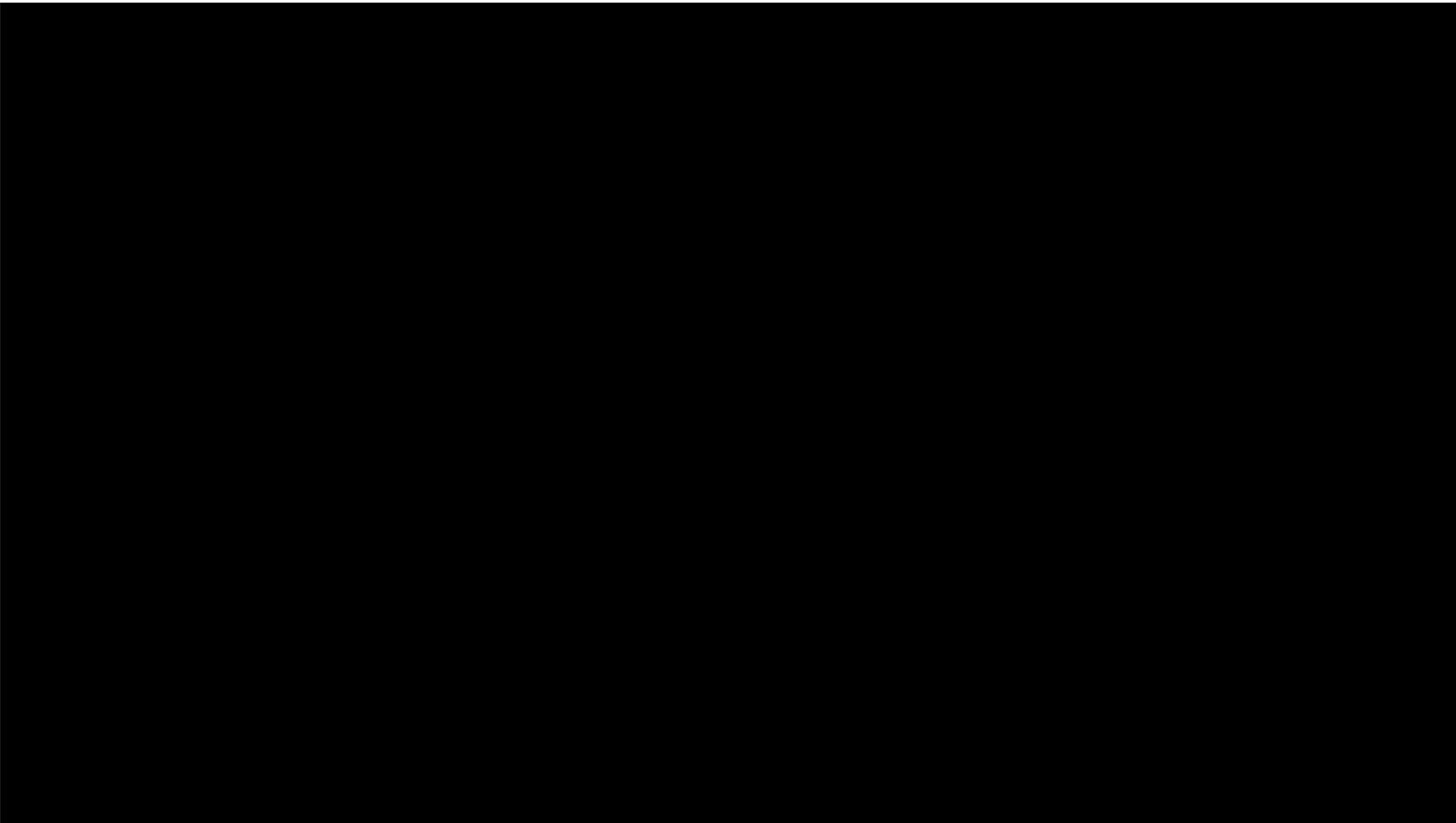


<浅大体静脈>

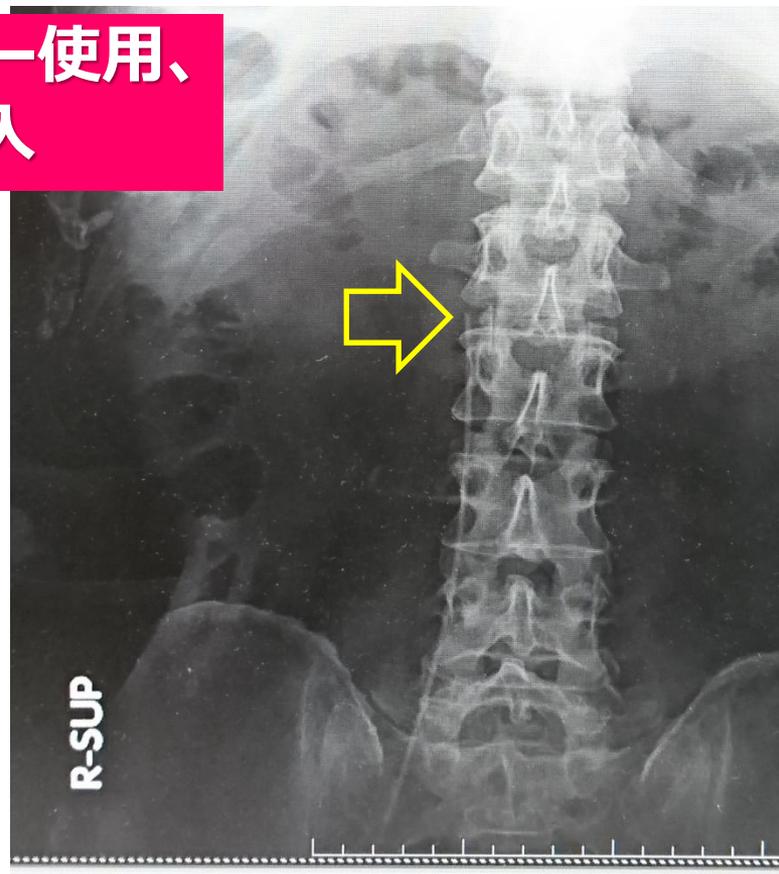
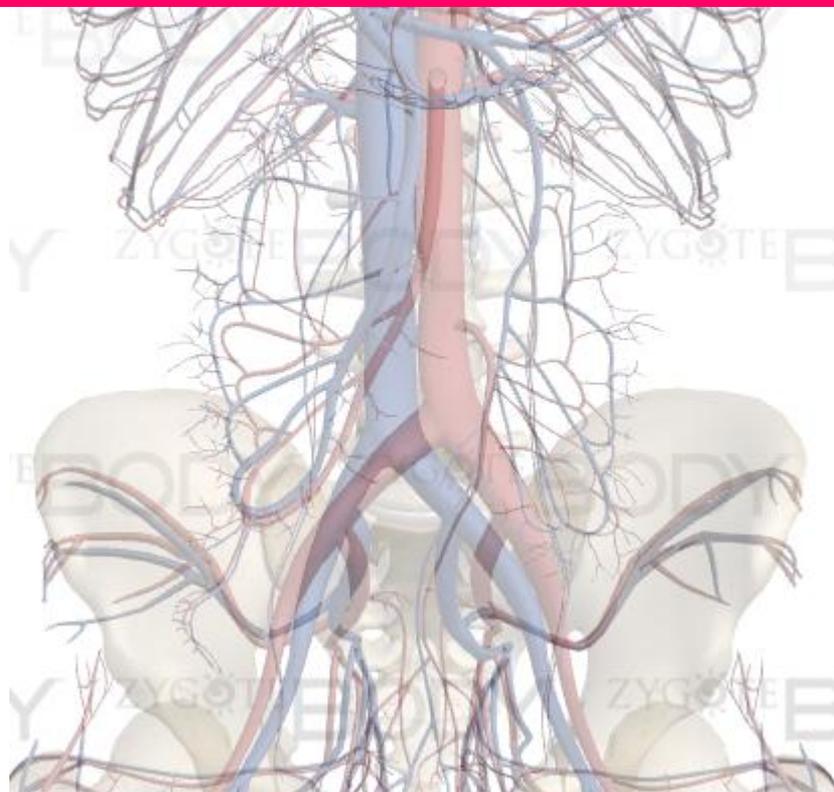
- 非常に太い
- 坐骨神経と離れている
- △中心静脈まで距離がある
- △動脈に伴走

<大伏在静脈>

- 動脈と離れている
- 坐骨神経とも離れている
- △それほど太くない
- △中心静脈まで距離がある



浅大腿静脈・大伏在静脈にエコー使用、
透視非使用でベッドサイドで挿入







これは看護ですか？

**PICCCまではいらないが、
末梢では心細い・・・**

**末梢 72時間ごとに交換必要？
CV、PICCは交換しないのに？**

Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial

Clare M Rickard, Joan Webster, Marianne C Wallis, Nicole Marsh, Matthew R McGrail, Venessa Lynch, Fynnie Foster, Peter Gallagher, John R Gowardman, Li Zhang, Alice McClymont, Michael Whitty

Summary

Background The millions of peripheral intravenous catheters used each year are recommended for 72–96 h replacement in adults. This routine replacement increases health-care costs and staff workload and requires patients to undergo repeated invasive procedures. The effectiveness of the practice is not well established. Our hypothesis was that clinically indicated catheter replacement is of equal benefit to routine replacement.

Methods This multicentre, randomised, non-blinded equivalence trial recruited adults (≥18 years) with an intravenous catheter of expected use longer than 4 days from three hospitals in Queensland, Australia, between May 20, 2008, and Sept 9, 2009. Computers generated random assignment (1:1 ratio, no blocking, stratified by hospital, concealed before allocation) was to clinically indicated replacement, or third daily routine replacement. Patients, clinical staff, and research nurses could not be masked after treatment allocation because of the nature of the intervention. The primary outcome was phlebitis during catheterisation or within 48 h after removal. The equivalence margin was set at 3%. Primary analysis was by intention to treat. Secondary endpoints were catheter-related bloodstream and local infections, all bloodstream infections, catheter tip colonisation, infusion failure, catheter numbers used, therapy duration, mortality, and costs. This trial is registered with the Australian New Zealand Clinical Trials Registry, number ACTRN12608000445370.

Findings All 3383 patients randomised (5907 catheters) were included in our analysis (1593 clinically indicated; 1690 routine replacement). Mean dwell time for catheters in situ on day 3 was 99 h (SD 54) when replaced as clinically indicated and 70 h (13) when routinely replaced. Phlebitis occurred in 114 of 1593 (7%) patients in the clinically indicated group and in 114 of 1690 (7%) patients in the routine replacement group, an absolute risk difference of 0.41% (95% CI –1.33 to 2.15%), which was within the prespecified 3% equivalence margin. No serious adverse events related to study interventions occurred.

Interpretation Peripheral intravenous catheters can be removed as clinically indicated; this policy will avoid millions of catheter insertions, associated discomfort, and substantial costs in both equipment and staff workload. Ongoing close monitoring should continue with timely treatment cessation and prompt removal for complications.

Funding Australian National Health and Medical Research Council.

Introduction

Up to 70% of patients in acute care hospitals need a short peripheral intravenous catheter; about 200 million are used each year in the USA alone.^{1,2} Intravenous catheters frequently fail before the end of treatment because of irritation of the vein (phlebitis) with symptoms including pain, swelling, redness, occlusion, and a palpable venous cord. Phlebitis necessitates catheter removal and replacement. Peripheral intravenous catheter-related bloodstream infection is a less frequent but serious complication, occurring in about 0.1% of intravenous catheters or 0.5 per 1000 catheter days.¹

Intravenous catheters are often needed for a week or more, but have been recommended for regular removal and replacement with a new catheter in an attempt to decrease both phlebitis and infection. Replacement requires additional needlesticks for patients, increases work for clinical staff, and contributes to insertion of

intravenous catheters being the most common invasive medical procedure and therefore a substantial contributor to health-care costs.² Routine intravenous catheter replacement no more frequently than every 72–96 hours is currently recommended for adults by the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC).³ By contrast, the CDC recommends not to routinely replace intravenous catheters in children, or in high-risk catheters, such as arterial, haemodialysis, and central venous catheters, for which research has shown routine replacement does not prevent infection.^{4,5}

Modern intravenous catheters are made of low-irritant materials and might not need routine replacement. Results of well-designed observational studies have shown that longer dwell time increases daily phlebitis risk in a linear rather than exponential manner (ie, more intravenous catheter days overall increases risk, but later days of cannulation are not higher risk than

末梢静脈カテーテルのルーチン交換と臨床適応交換： ランダム化比較試験同等性試験

要約背景：成人では毎年数百万本もの末梢静脈カテーテルが72～96時間ごとの交換が推奨されています。このルーチン交換は医療費と医療従事者の負担を増加させ、患者は侵襲的な処置を繰り返す必要があります。この方法の有効性は十分に確立されていません。本研究では、臨床適応によるカテーテル交換はルーチン交換と同等の利益をもたらすという仮説を立てました。

ルーティン交換不要

* 14. 末梢カテーテルおよび中線カテーテルの交換

ID 番号とカテゴリ別に末梢カテーテルと中線カテーテルの交換に関する推奨事項を示します。

#	おすすめ	カテゴリ
1.	成人における感染症や静脈炎のリスクを軽減するために、末梢カテーテルを72～96時間より頻繁に交換する必要はありません。	IB
2.	成人における末梢カテーテルの交換については、臨床的に適応がある場合のみ推奨されます。	未解決の問題
3.	小児の末梢カテーテルは、臨床的に指示がある場合にのみ交換してください。	IB
4.	特定の適応がある場合にのみ、正中カテーテルを交換してください。	II

なぜ静脈炎？



<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/intravascular-catheter-related-infections/summary-recommendations.html>

浸透圧較差



輸液 \div 浸透圧比 1

輸液 + おかず \Rightarrow 浸透圧比 > 1

**細い血管に点滴すれば、浸透圧較差で
血管壁の水を奪い、静脈炎を起こす**

(血液 (細胞外液) と血管壁の細胞 (細胞内液) の浸透圧のバランスは同じ)

浸透圧較差



細い血管は、静脈路として不適切

2020年～

CV シングル 30cmをミッドラインカテーテルとして使用





35

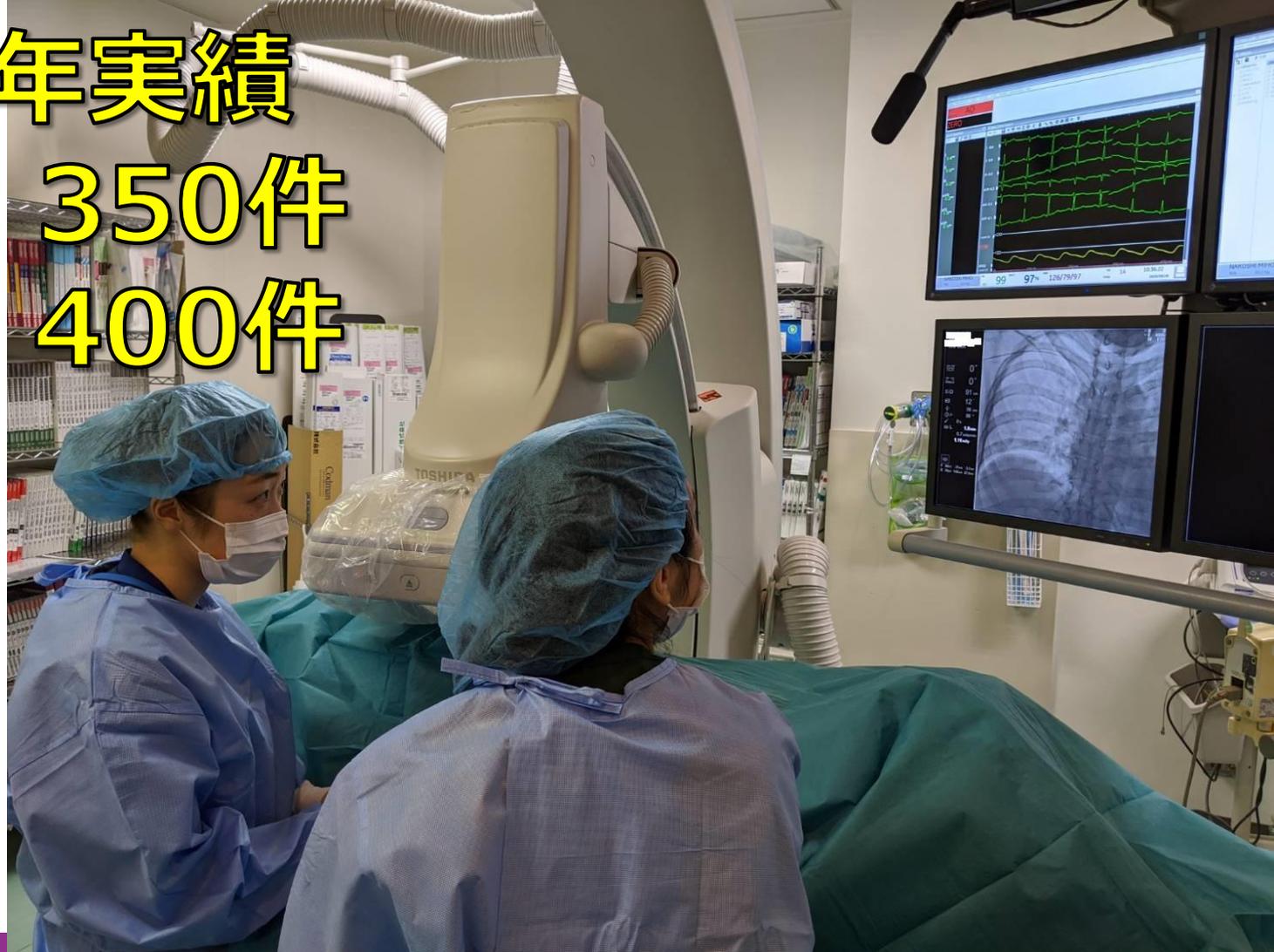
TECHNICA
サイドコール
MADE IN JAPAN

これは看護ですか？

2024年実績

PICC 350件

MLC 400件



ポータブルエコー導入



特定行為研修修了者による エコーガイド穿刺が始まりました。

近森病院 看護師特定行為研修修了生
6A病棟 看護師長 岡崎 継

超音波診断装置（エコー）とは、超音波を使って体の中を観察する装置です。エコーの軽量・小型化が進み、携帯型エコーを聴診器のように持ち歩く時代となっています。エコーは、ベッドサイドで簡便に行える上、患者さんへの侵襲も少ないことが利点です。



院内研修の様子

当院では、特定行為研修修了者（特定看護師）が院内研修（エコー操作）を受け、エコーを用いて血管内留置針の穿刺を行っています。エコーで血管の走行や深さを直接確認しながら針を挿入します。手の感覚や皮膚の視診を頼りに挿入するよりも確実に血管をとらえられることから、短時間で安全です。そして何よりも、何度も針を刺されるといった患者さんの苦痛を減らせることができます。

現在は主に、ER・集中治療室で実



▼穿刺部拡大

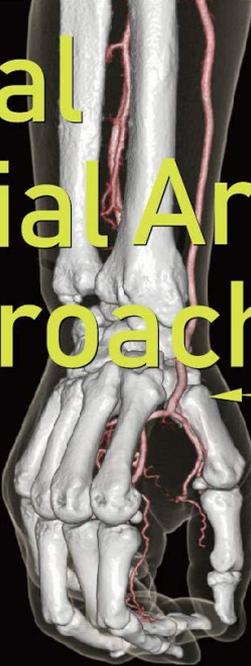
践されていますが、造影剤を用いた検査や、輸血、化学療法などは確実に血管内に留置する必要があるため、一般病棟や外来でもその需要は高まっています。特定看護師は、技術習得のため日々訓練を行っています。

おかざき けい

エコー下穿刺の衝撃 (遠位橈骨動脈への応用)



Distal Radial Artery Approach



遠位橈骨動脈アプローチ
dRA2020

編著 | 吉町文暢
東海大学医学部付属八王子病院
循環器内科准教授

さあ、dRAをはじめよう

「遠位橈骨動脈アプローチ」のTipsを整理・共有した本邦初の解説書！



SLINDER CLUB JAPAN

中外医学社

ORIGINAL RESEARCH

Distal Versus Proximal Radial Artery Access for Cardiac Catheterization: 30 - Day Outcomes of the DIPRA Study

Karim Al - Azizi, MD ; Ghadi Moubarak, MD ; Chadi Dib, MD; Sameh Sayfo, MD; Mully Szerlip, MD ; Sibi Thomas, DO; Julie McCracken, BS; Adam Smith, BS; Uma Kelavkar, BS; Sarah Hale, BA; Johanna Van Zyl, PhD ; Shelby L. McCoy, BS ; Allison T. Lanfear, BS; Jasjit K. Banwait, PhD; Preethi Ravindranathan, MS; Kristen Chionh, MS; J. Michael DiMaio, MD ; Michael J. Mack, MD ; Srinivasa Potluri, MD

BACKGROUND: Proximal radial artery (pRA) access for cardiac catheterization is safe but can jeopardize subsequent use of the artery because of occlusion. Distal radial artery (dRA) access in the anatomical snuffbox preserves the radial artery, but safety and potential detrimental effects on hand function are unknown.

METHODS AND RESULTS: In the DIPRA (Distal Versus Proximal Radial Artery Access for Cardiac Catheterization and Intervention) study, a single - center trial, 300 patients were randomized 1:1 to cardiac catheterization through dRA or pRA. The primary end point of change in hand function from baseline to 30 days was a composite of the QuickDASH (Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) questionnaire, hand - grip test, and thumb forefinger pinch test. Secondary end points included access feasibility and complications; 254 of 300 patients completed follow - up at 30 days; of these, 128 were randomized to dRA and 126 to pRA with balanced demographic and procedural characteristics. Both groups had similar rates of access site bleeding (dRA 0% versus pRA 1.4%; $P=0.25$). Six patients with dRA failed access compared with 2 patients with pRA. Radial artery occlusion occurred in 2 pRA versus none in dRA. There were no significant differences in change in hand function, median hand - grip (dRA 0 [-3.2, 3.3] versus pRA 0.7 [-2.3, 3.3] kg; $P=0.21$), pinch - grip (dRA -0.3 [-1.2, 0.5] versus pRA 0 [-0.9, 0.9] kg; $P=0.09$), and QuickDASH (dRA 0 [-4.6, 2.3] versus pRA 0 [-4.6, 2.3] points, $P=0.96$). There was no significant difference in the composite of hand function between pRA and dRA.

CONCLUSIONS: dRA is a safe strategy for cardiac catheterization with a low complication rate. Compared with pRA, there is no increased risk of hand dysfunction at 30 days.

REGISTRATION: UR

Key Words: c

From the Departme
S.S., M.S., S.T., S.P.)

J.M.Z., S.L.M., A.T.L., J.K.B., E.K., B.C., J.M.D., M.J.M.); Department of Cardiothoracic Surgery Baylor Scott and White The Heart Hospital Plano TX (J.M.D., M.J.M.).

Correspondence to: Karim M. Al - Azizi, MD, Baylor Scott & White Health - The Heart Hospital Plano, 1100 Allied Dr, Plano, TX 75093, USA. Email: karim.alazizi@bswhealth.org

心臓カテーテル挿入における遠位橈骨動脈アクセスと近位橈骨動脈アクセス：DIPRA研究の30日間の結果

Distal vs. Proximal Radial Artery access for Cardiac Catheterization and Intervention The DIPRA Trial

Methods and Cohort		Baseline Characteristics	Intervention	Primary Outcome: Composite of Hand Function Change Average Z-score	Secondary Outcomes at 30 days			Outcomes at Intervention	
					Median Change in HGS	Median Change in PGS	Median Change in DASH	Bleeding	Successful RA Access
	Single-center, prospective, randomized controlled trial	 75% Male	 Distal RA Access n=150	-0.01 [-0.32, 0.24]	0 kg [-3.2, 3.3]	-0.3 kg [-1.2, 0.5]	0% [-4.6, 2.3]	0%	96.7%
	BSWH The Heart Hospital - Plano	 66.6 ± 9.6 y Mean Age							
	300 Adults undergoing Cardiac Catheterization and Intervention	 32% Diabetes	Randomized 1:1	$P=0.09$	$P=0.21$	$P=0.09$	$P=0.96$	$P=0.25$	$P=0.72$
	Distal vs. Proximal Radial Artery (RA) Access	77% Hypertension	Proximal RA Access n=150	0.11 [-0.30, 0.51]	0.7 kg [-2.3, 3.3]	0 kg [-0.9, 0.9]	0% [-4.6, 2.3]	1.4%	98%
	30 d Primary Composite Outcome: Average Z score of change in (1) Hand Grip Strength (HGS), (2) Pinch Grip Strength (PGS), and (3) QuickDASH Survey Score	19% Prior PCI							

Conclusion:

Distal radial artery access is a safe strategy for access for cardiac catheterization with a low complication rate. Compared with proximal artery access, there is no increased risk of hand dysfunction or radial artery occlusion 30 days after the procedure.

結論本単施設ランダム化比較試験において、dRAはpRAと比較して、30日時点での手機能障害またはRA閉塞のリスク増加とは関連していなかった。本試験は、pRAと比較したdRAの安全性と非劣性を明らかにした初のランダム化比較試験である。

RESEARCH

Open Access



Distal versus conventional radial artery catheterization for hemodynamic monitoring in intensive care setting: a randomized, controlled, non-inferiority trial

Chao Peng^{1,2,3*}, Wen Wu^{1,3*}, Yupeí Zhang^{1,3}, Zhenzhong Han^{1,3}, Xiaojie Deng^{1,3}, Jinbo Tan^{1,3}, Zuyang Xi^{2,3*} and Rong Zhang^{1,3*}

Abstract

Background Arterial catheterization is fundamental for hemodynamic monitoring in critically ill patients, yet instability and loss of arterial pressure waveform remain clinically significant issues. The distal radial artery (dRA) approach has been proposed as a potential alternative to the conventional radial artery (RA) approach. This is the first randomized clinical trial to assess the comparative efficacy and reliability of dRA versus RA catheterization by examining first-attempt success rates and the stability of arterial pressure waveforms in critically ill ICU patients.

Methods This randomized controlled trial enrolled 200 critically ill patients requiring arterial catheterization, assigning them to either dRA ($n = 100$) or conventional RA ($n = 100$) groups. All procedures utilized a standard 20-gauge polyurethane peripheral intravenous catheter. Co-primary outcomes included first-attempt success rate and frequency of arterial pressure waveform loss during the initial 72-h period. Secondary outcomes included catheterization time, complications during insertion and management, hemostasis time, and catheter duration. Bonferroni correction was applied for multiple testing ($\alpha = 0.025$).

Results First-attempt success rates were comparable between dRA and RA groups (86% vs. 84%, $P = 0.688$). The dRA group experienced significantly fewer arterial pressure waveform losses across all three days (Day 1: 1.0 [0.0, 2.0] vs. 2.0 [1.0, 2.0]; Day 2: 1.0 [0.0, 1.0] vs. 2.0 [1.0, 2.0]; Day 3: 0.0 [0.0, 1.0] vs. 1.0 [1.0, 2.0]; all $P < 0.001$). Both groups achieved 100% procedural success with no site crossovers. Arterial catheterization time was longer in the dRA group ($P < 0.001$). Complication rates during catheterization, management, and after removal were similar between groups. Hemostasis time was significantly shorter in the dRA group (2.6 ± 1.5 min vs. 4.2 ± 0.9 min, $P < 0.001$). Catheter duration was similar between groups (76.6 ± 16.7 vs. 77.4 ± 16.4 h, $P = 0.724$).

*Chao Peng and Wen Wu contributed equally to this work as co-first author.

*Correspondence:
Zuyang Xi
xiuzuyang0501@163.com
Rong Zhang
zhangrong70240304@163.com

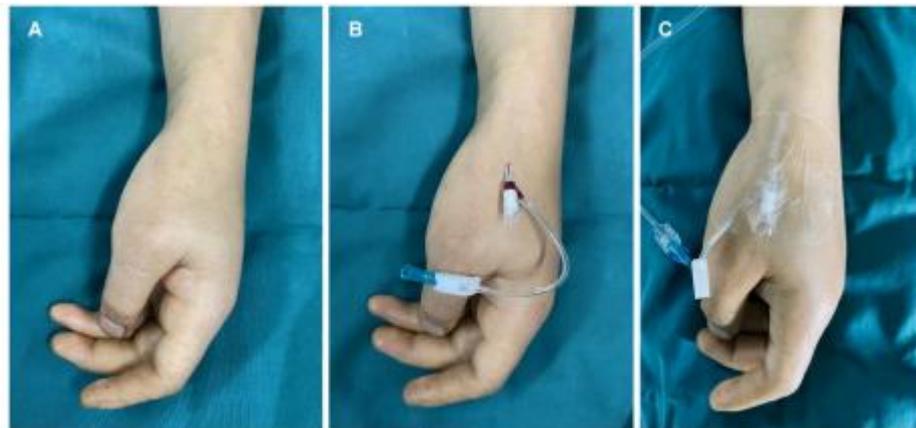
Full list of author information is available at the end of the article



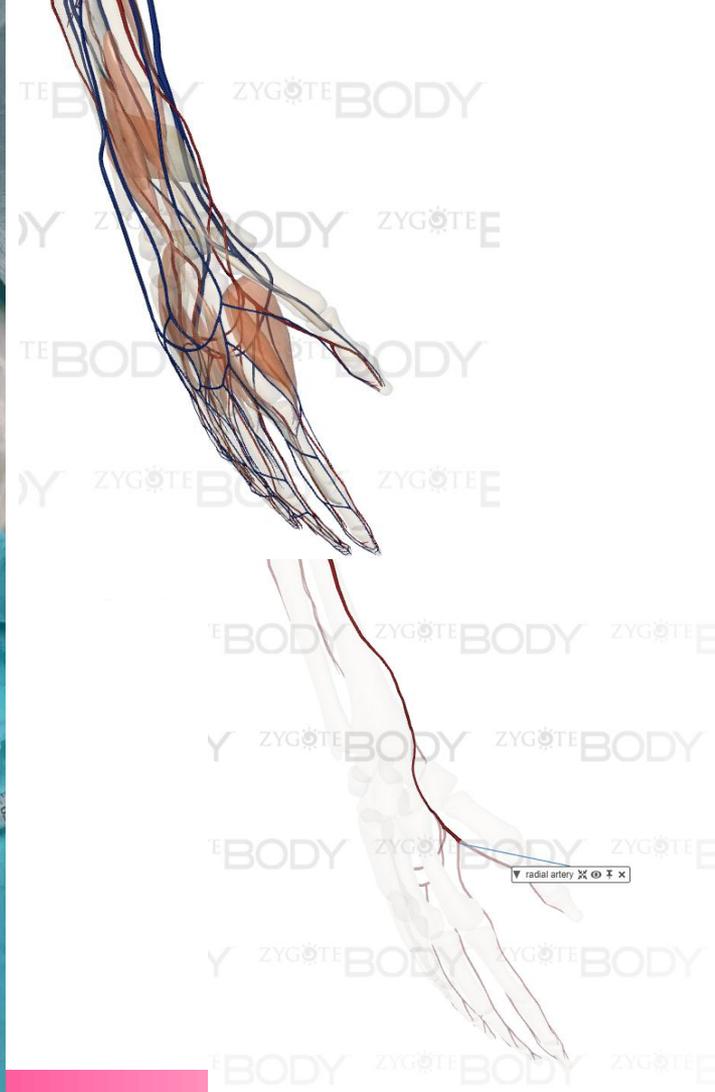
© The Author(s) 2025. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License, which permits any non-commercial use, sharing, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if you modified the licensed material. You do not have permission under this licence to share adapted material derived from this article or parts of it. 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-nc-nd/4.0/>.

Distal versus conventional radial artery catheterization for hemodynamic monitoring in intensive care setting: a randomized, controlled, non-inferiority trial

集中治療室における血行動態モニタリングのための遠位橈骨動脈カテーテル法と従来の橈骨動脈カテーテル法の比較：無作為化対照非劣性試験



結論本試験は、重症患者における遠位橈骨動脈（dRA）アプローチと従来の橈骨動脈アプローチの比較エビデンスを提供する。両アプローチは同等の技術的成功率と安全性プロファイルを示したが、**dRA群は動脈波形の消失が有意に低く、カテーテルの安定性が優れている**ことを示唆している。これらの知見は、dRAが重症患者における持続的血行動態モニタリングの有望な代替手段となることを示唆している。



これは看護ですか？

RRSの追求



**防げた急変と、
防げなかった急変**

防げた急変と、
防げなかった急変

事例紹介 50歳代 男性

主訴	発熱、倦怠感
現病歴	10日前から38.0℃台の発熱があり、クリニック受診し、COVID-19抗原（2回）、インフルエンザ抗原陰性であり、当院紹介され不明熱検索目的で来院、再度COVID-19及び、インフルエンザ抗原検査行い、陰性を確認。
既往歴/併存症	大動脈弁閉鎖不全症の指摘（大動脈弁輪拡張症？）
薬剤歴	服用無し、コロナワクチン 4回（最終は1年以上前）
家族歴	兄 心臓弁膜症で手術（詳細不明） 同居長男 1か月前にCOVID-19と診断 同居長女 1週間前にCOVID-19と診断 （同居の妻と次女は症状無し）
生活歴	アルコール付き合い程度、喫煙（20本×20年）、官公庁勤務（事務） 海外渡航歴無し、ADL 自立
アレルギー	無し

事例紹介 50歳代 男性

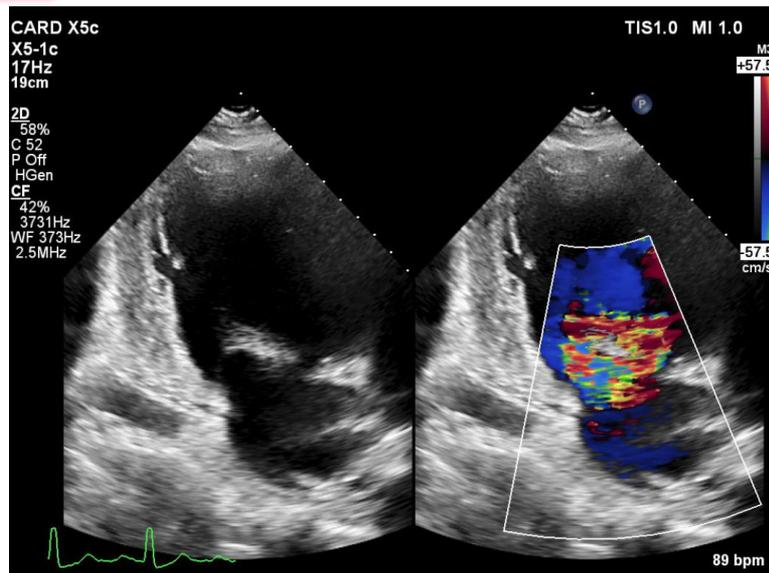
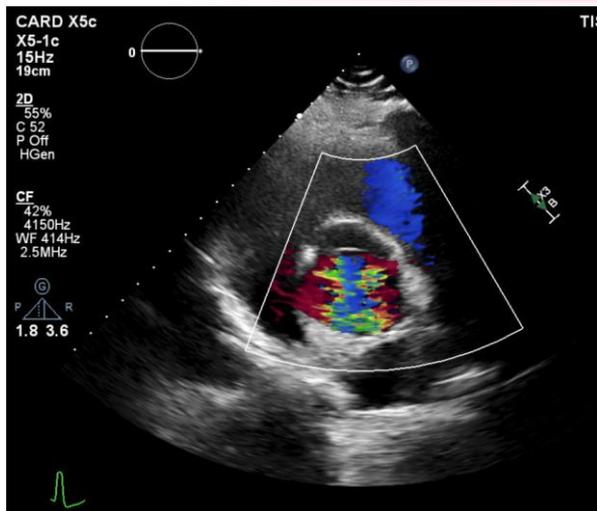
主訴	発熱、倦怠感
現病歴	10日前から38.0℃台の発熱があり、クリニック受診し、COVID-19抗原（2回）、インフルエンザ抗原陰性であり、当院紹介され不明熱検索目的で来院、再度COVID-19及び、インフルエンザ抗原検査行い、陰性を確認。
既往歴/併存症	大動脈弁閉鎖不全症の指摘（大動脈弁輪拡張症？）
薬剤歴	服用無し、コロナワクチン 4回（最終は1年以上前）
家族歴	兄 心臓弁膜症で手術（詳細不明） 同居長男 1か月前にCOVID-19と診断 同居長女 1週間前にCOVID-19と診断 （同居の妻と次女は症状無し）
生活歴	アルコール付き合い程度、喫煙（20本×20年）、官公庁勤務（事務） 海外渡航歴無し、ADL 自立
アレルギー	無し

翌日、血液培養 4本中4本 陽性と連絡が入る・・・。

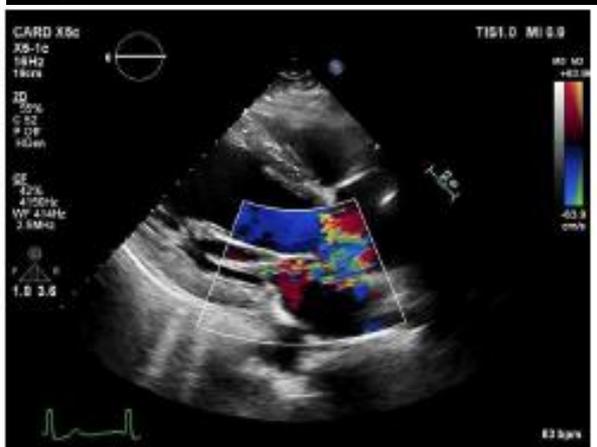
細菌感染症確定ですね・・・。
急ぎ電話して入院していただきました。
▶ *Streptococcus salivarius* (緑色連鎖球菌)



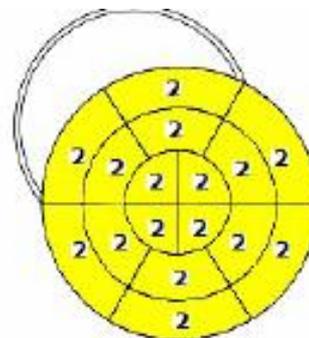
入院時エコー所見



- LVEF 43%
- びまん性収縮能低下
- 大動脈弁輪 43mm
- 僧房弁前尖疣贅
- 後尖逸脱 有
- IVC呼吸性変動有



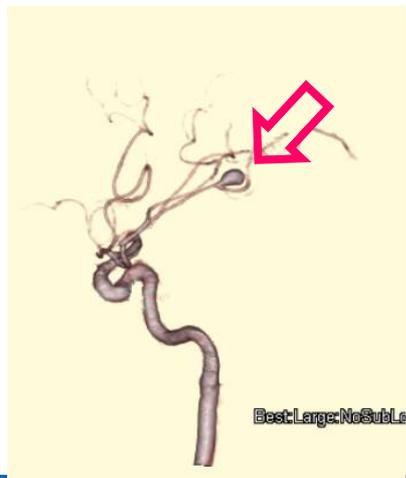
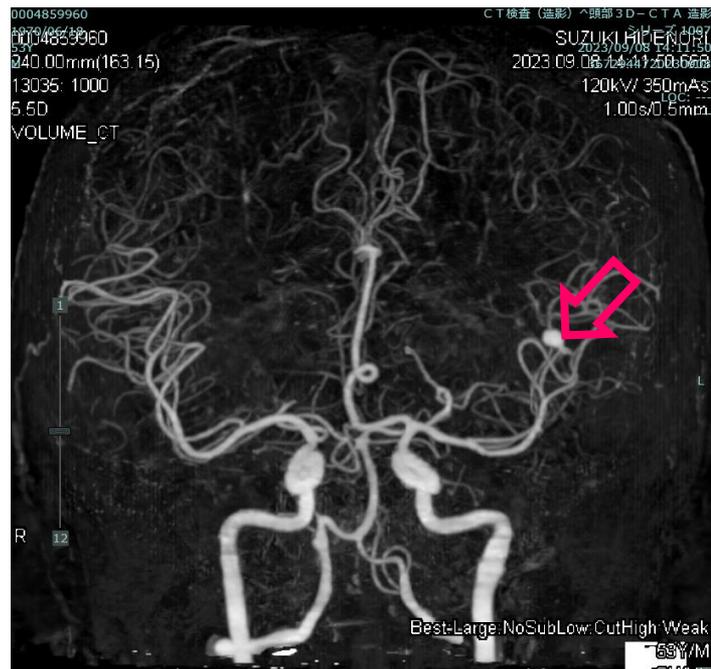
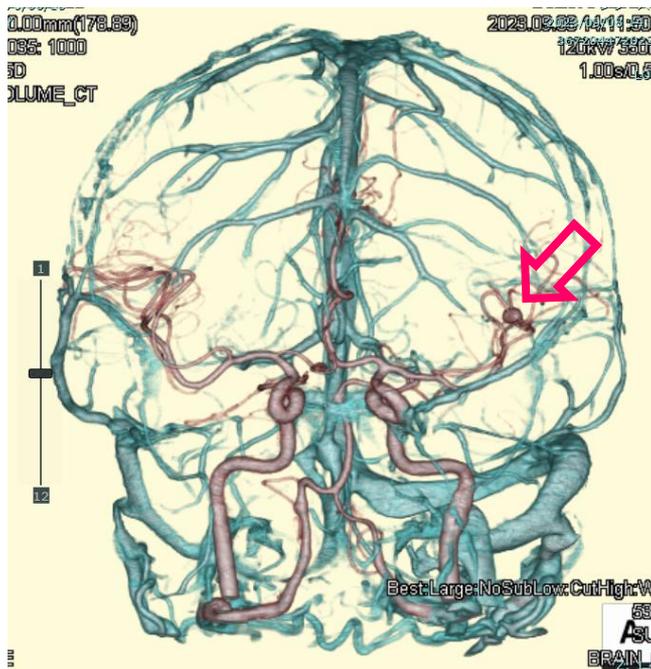
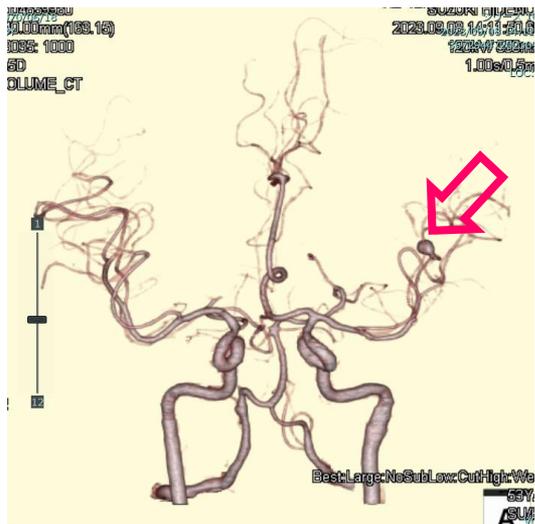
- | | |
|--|---------------------------|
| | : cannot interpret |
| | 1 : normal |
| | 1.5: mildly hypokinetic |
| | 2 : hypokinetic |
| | 2.5: severely hypokinetic |
| | 3 : akinetic |
| | 4 : dyskinetic |
| | 5 : aneurysmal |



疣贅（感染性心内膜炎）があり、全体的に動きが悪い！



腦出血!!!



感染性脳動脈瘤！！！！

感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン (2017年改訂版)

Guidelines for Prevention and Treatment of Infective Endocarditis (JCS 2017)

共同研究協力学会

日本循環器学会 日本心臓学会 日本ECMO学会 日本胸科外科学会
日本心臓血管外科学会 日本小児循環器学会 日本成人先天性心疾患学会
日本脳神経学会 日本感染症学会 日本化学療法学会

編集

中野 敏
大阪大学大学院医学部
感染症学講座

監査

高橋 克己 大阪大学大学院医学部 感染症学講座	島 崎博 大阪大学大学院医学部 感染症学講座	野本 聡郎 東北大学大学院医学部 感染症学講座	江石 清行 熊本大学大学院医学部 感染症学講座
大庭 前 中央大学大学院医学部 感染症学講座	大塚 昌典 大阪大学大学院医学部 感染症学講座	大門 雅夫 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	木村 雅夫 熊本大学大学院医学部 感染症学講座
倉田 一雄 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	中野 敏之 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	野村 直樹 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	堀 健治 熊本大学大学院医学部 感染症学講座
荒木 祥太郎 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	村上 智博 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	宮内 博 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	藤田 隆 熊本大学大学院医学部 感染症学講座

協力

岡崎 智平 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	坂本 泰生 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	田中 裕史 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	中野 一郎 熊本大学大学院医学部 感染症学講座
野村 貞夫 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	藤本 亮仁 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	三浦 浩 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	森宮 敬夫 熊本大学大学院医学部 感染症学講座

外部協力委員

本村 真 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	高橋 啓之 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	尾辻 豊 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	本村 雅 熊本大学大学院医学部 感染症学講座
小林 二郎 熊本大学大学院医学部 感染症学講座	橋本 和徳 熊本大学大学院医学部 感染症学講座		

(注)本編、補編の印刷は2017年10月現在

もう1つの血管合併症として、細菌性動脈瘤 (mycotic aneurysm) がある。これは脳動脈や腸間膜動脈に形成されることが多い。とくに脳動脈瘤は1～5%の症例に生じる。無症候性に拡大して、破裂するとクモ膜下出血や脳出血を引き起こし、致命的となりうる。元来、微小塞栓に由来する細菌性動脈炎が発生基盤となるが、塞栓症と異なり、抗菌薬による治療を十分な期間行っても動脈瘤破裂をきたすため、注意を要する。

症例で脳梗塞が認められる。脳梗塞に加えて、脳動脈瘤や腎梗塞、腸間膜性腸炎、右心系弁膜症合併するが、四肢の末梢で生じる腸梗塞動脈炎など、塞栓では左心動脈、腎動脈では背部痛を伴っても血尿により発見された際には致命的となる。網膜中心動脈の損や一過性黒内障などの前述した皮膚所見の下出血も微小動脈への以上は中枢神経系に生じた領域が多い。塞栓症が、治療開始後2週間。最初の発熱からこれらの塞栓症によるもう1つの血管合併症 (mycotic aneurysm) がある。これが多い。とくに、無症候性に脳出血を引き起こし、感染する細菌性動脈炎が、抗菌薬による治療を十分なため、注意を要する。

心不全は右心系弁膜症に伴っての30～40%で認められる²⁰。Staphylococcus aureusなど組織破壊性の強い細菌によるIEは、急性大動脈弁逆流症や急性僧帽弁逆流症を引き起こすことがある。僧帽弁の腱索断裂、大動脈弁や僧帽弁の穿孔に伴う際には肺水腫など重症左心不全が起こり、多くの症例で緊急の外科的治療を要する。一方、慢性IEでは逆流量が徐々に増加するため、代償できる可能性が高くなる。弁周囲膿瘍を形成するIEでは、膿瘍が血管腔に穿破した際に心不全が発症する。膿瘍は自己感染の10～30%、人工弁感染の30～55%に認められ^{21,22}。とくに人工弁周囲膿瘍では弁環融合部の膿瘍をきたし、急性期に外科的治療が必要な心不全を引き起こす場合が多い。逆に、右心系IEでは逆流が高度となっても、血行動態が不安定になることは少ない。腎臓合併症として、近年は免疫抑制剤であるネオスタチン誘導薬を生じる症例は少ない。IEに伴う腎不全は多くの場合、使用した抗菌薬による薬剤性腎不全である。

皮膚の常在菌が検出された場合に汚染菌かどうかの鑑別に役立つ。採血時の汚染を避けるため、カテーテル採血は避けたほうがよい。培養は少なくとも3セット提出するが、培養に供する血液採取のインターバルは、30分ごと、最初と最終の採取間隔が1時間、6時間以上²³などの推奨がみられ、定まっていない。ただし、Staphylococcus aureusにみられるように重症敗血症を呈する緊急時には、抗菌薬投与を遅らせるべきではなく、2セット以上の採取を1時間以内に行う。逆に、亜急性の経過をとる症例ではいったん休薬することもある。休薬の期間は、48時間以上や7日以上などの推奨がある²³。定まっていない。症例にもよるが2～3日が妥当であろう。ただし、心不全を合併しているなど呼吸循環動態の不安定な患者や、感染巣が進展している(弁輪膿瘍など)患者、塞栓症をきたしているかそのリスクが高いと判断される患者では、中止しない。人工弁IEの患者でも休薬は避けるべきである。国内のほとんどの施設で、血液培養には自動機器が使用

防げた急変と、

防げなかった急変

PICC → PTE

Incidental catheter-associated upper extremity deep venous thrombosis detected by point-of-care ultrasound

Nilam J. Soni,^{1,2} Minh-Phuong T Le,¹ Maria Inez Velez,¹ Kevin C. Proud^{1,2}

¹Department of Medicine, University of Texas Health San Antonio, San Antonio, Texas, USA

²Medicine Service, South Texas Veterans Health Care System, San Antonio, Texas, USA

Correspondence to Dr Nilam J. Soni; sonin@uthscsa.edu

Accepted 10 August 2021

DESCRIPTION

A woman in her 50s presented for surveillance bronchoscopy 3 months after bilateral lung transplantation for alpha-1 antitrypsin deficiency. She was asymptomatic and her physical examination was unremarkable. While performing a prebronchoscopy pleural ultrasound examination to assess for lung sliding, a large mobile thrombus was incidentally found in the proximal right axillary vein below the clavicle. The thrombus was adherent to a venous valve and wavered with each venous pulsation (figure 1A, video 1). Further evaluation of the right upper extremity veins revealed complete thrombosis of the basilic vein where a peripherally inserted central venous catheter (PICC) had been previously placed. The lung transplantation team initiated subcutaneous enoxaparin and bridged her to warfarin as an outpatient. She returned for her next surveillance bronchoscopy 4 weeks later, and the same team performed a repeat ultrasound examination over the same venous valve, which showed complete resolution of the thrombus (figure 1B, video 2).

Upper extremity deep venous thrombosis (UEDVT) accounts for 5%–10% of all deep venous thromboses (DVTs).^{1–3} The incidence of venous thromboembolism (VTE) is high among lung transplant patients, with a reported incidence of 6%–9% in retrospective studies.⁴ Postmortem examination of lung and heart-lung transplant patients found 27% had evidence of pulmonary embolism.⁵ VTE among lung transplant patients is associated with

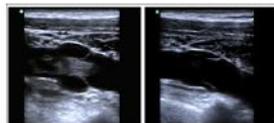
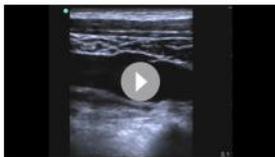


Figure 1 Incidental upper extremity deep venous thrombosis. (A) A mobile upper extremity deep vein thrombus adherent to a venous valve was detected incidentally in the proximal right axillary vein during a prebronchoscopy lung ultrasound examination. (B) Complete resolution of the deep venous thrombosis is seen over the same valve after 4 weeks of anticoagulation.



Video 1 Incidental upper extremity deep venous thrombosis. An upper extremity deep vein thrombus adherent to a venous valve is seen wavering in the lumen of the proximal right axillary vein.

increased length of stay, costs of hospitalisation and in-hospital mortality.¹

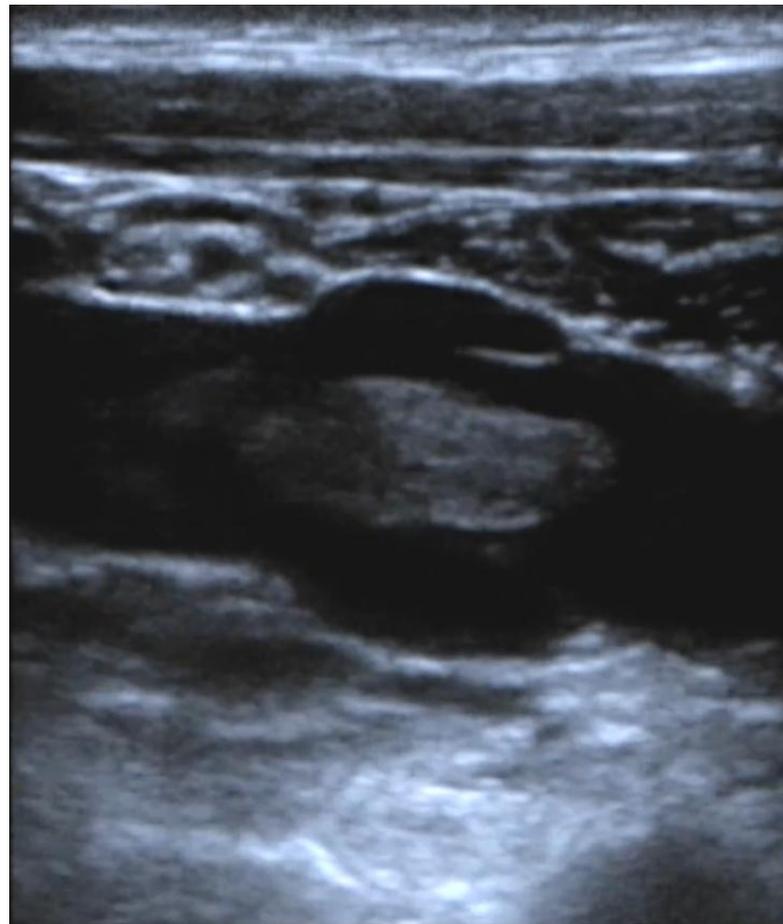
Approximately 50% of UEDVTs are caused by central venous catheters (CVCs),^{1–3} and 30% of patients with indwelling venous catheters can have asymptomatic UEDVTs.⁶ PICC has a 2.6-fold increased risk of thrombosis compared with CVC.⁷ Other important risk factors for UEDVT include malignancy, recent surgery or trauma, pregnancy, hormone therapy and thrombophilic disorders. UEDVT occurs most frequently in the subclavian, axillary, jugular, brachial and brachiocephalic veins but can involve more distal veins.¹

Point-of-care ultrasound (POCUS) is a well-validated tool for detection of lower extremity DVTs, with a sensitivity of 86%–96% and a specificity >96%.^{8,9} Conversely, data on the ability of POCUS to detect UEDVT are limited. One study comparing POCUS versus radiology-performed ultrasound examinations found no discordance for



Video 2 Resolution of deep venous thrombosis. After 4 weeks of anticoagulation, complete resolution of the upper extremity deep venous thrombosis is seen over the same venous valve.

BMJ Case Rep: first published as 10.1136/bcr-2021-244357 on 26 August 2021. Downloaded from <http://casereports.bmj.com/> on February 1, 2026 by guest. Protected by copyright.



Check for updates

© BMJ Publishing Group Limited 2021. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.

To cite: Soni NJ, Le M-P, Velez MI, et al. *BMJ Case Rep* 2021;14:e244357. doi:10.1136/bcr-2021-244357

症 例

末梢挿入型中心静脈カテーテル関連静脈血栓症を生じた2例

大阪市立大学腫瘍外科学

三浦 光太郎 田中 浩明 六車 一哉
久保 尚士 大平 雅一 平川 弘聖

症例1：70歳，男性。食道癌に対する術前化学放射線療法（CRT）目的で入院，PICCを挿入し，術前CRT29日目に発熱を認め，PICCを抜去。4日後に頸部腫脹を生じ，CTにて左内頸静脈から上大静脈にかけて血栓を認めた。抗凝固療法開始後11日目に頸部腫脹は改善，退院後抗凝固療法継続中で，CT上血栓の増悪は認めていない。症例2：68歳，女性。進行胃痛手術予定であった。食事摂取不能のためTPN施行目的にPICCを挿入。3日目に術前精査目的に施行したCTで左内頸静脈と左鎖骨下静脈に血栓を認めた。PICCを抜去，抗凝固療法を開始し，1週間後CTで血栓縮小傾向を認め，胃全摘術を施行した。退院後抗凝固療法継続中で，5ヵ月後にCT上血栓は消失した。結語：消化器癌治療においてPICC関連静脈血栓症は長期留置例や低栄養状態例に生じる可能性が示唆された。

索引用語：PICC，静脈血栓症

はじめに

中心静脈カテーテル（central venous catheter：CVC）由来の静脈血栓は，肺塞栓症や敗血症などを引き起こし，時に致命的となる¹⁾。また近年，末梢挿入型中心静脈カテーテル（peripherally inserted central venous catheter：PICC）が気胸の危険がなく，安全な挿入経路であると報告され²⁾，周術期においても頻用されてきた。今回われわれは消化器癌治療においてPICC関連静脈血栓症の2例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例1：70歳，男性。

主訴：発熱・頸部の発赤と腫脹。

既往歴：36歳 痛風。

家族歴：兄 胃癌。

現病歴：摂食時通過障害を主訴に当科を受診し，食道扁平上皮癌（Ut，cT3N3M0，cstage III）と診断され，術前化学放射線療法（CRT）目的に入院となった。入院時血液生化学検査：炎症反応の上昇なく，凝固

2011年7月21日受付 2011年11月24日採用
〈所属施設住所〉

〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3

異常も認めなかった。

入院後経過：治療前日に左尺側皮静脈よりPICCを挿入し先端を上大静脈内まで進め固定した。CRT29日目に38℃の発熱・左頸部痛・喀痰・咽頭痛を認め，血液検査上WBC 10,800/ μ l，CRP 3.74g/dlと炎症反応の上昇を認めた。カテーテル感染症の可能性を考慮してPICCを抜去した。4日後に頸部発赤・腫脹が出現し，造影CTにて左内頸静脈と左鎖骨下静脈から上大静脈にかけての血栓症と診断された（Fig. 1）。この時点の血液検査ではD-dimer 2.6 μ g/mlと軽度高値であった。PICC関連静脈血栓症と診断し，同日より抗凝固療法を開始した。頸部発赤・腫脹は治療10日目より改善を認め，8ヵ月後現在，抗凝固療法を継続し，CT上血栓は増悪を認めていない。

症例2：68歳，女性。

主訴：なし。

既往歴：胃潰瘍，帝王切開，脳梗塞。

家族歴：長兄 舌癌・大腸癌，次兄 前立腺癌。

現病歴：心窩部不快感を主訴に前医を受診，3型の噴門部癌と診断され，当科に精査加療目的に入院した。

入院時現症：眼瞼結膜貧血著明，頸部リンパ節を触知せず，腹部は平坦・軟，圧痛なし

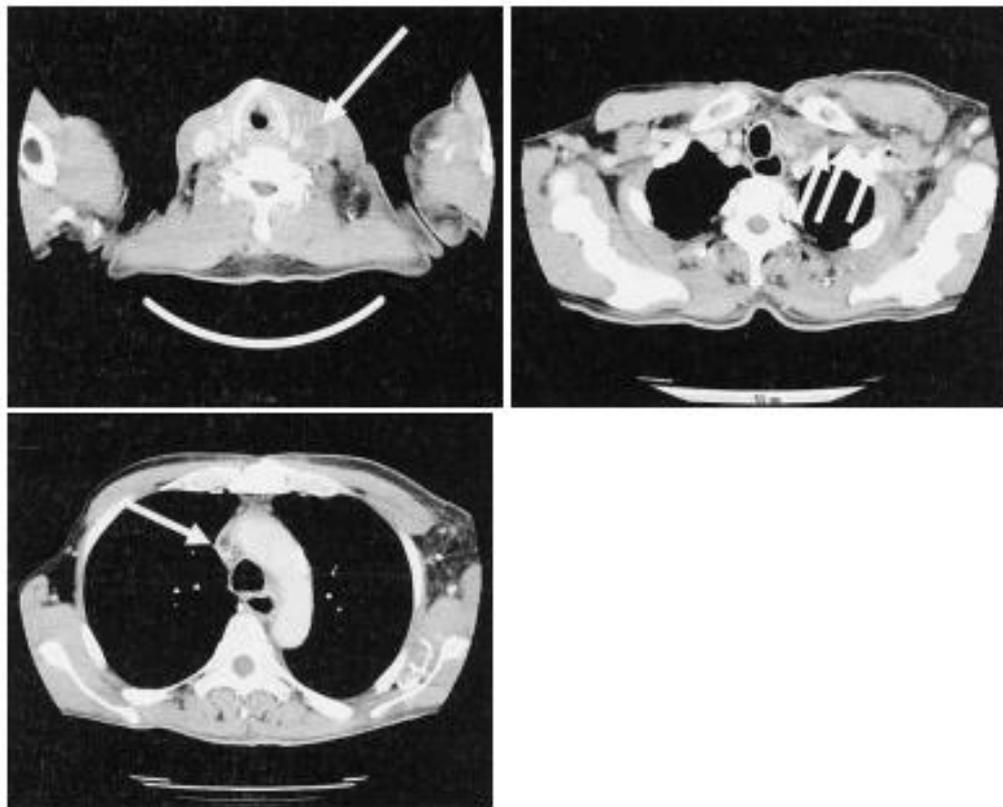
入院時血液生化学検査：RBC 151×10⁹/ μ l，Hb 3.7


Fig. 1: Chest CT revealed thrombotic occlusion associated with PICC in the left internal jugular vein (a), left subclavian vein (b) and vena cava (c).

a	b
c	

PTE（肺血栓塞栓症）

- ・ **突然の胸痛**（呼吸困難が先行？）
- ・ **突然の酸素化不良**
- ・ **突然の血圧低下**

PTE（肺血栓塞栓症）

- ・突然の胸痛（呼吸困難が先行？）
- ・突然の酸素化不良
- ・突然の血圧低下

PICCは血栓因子でもある。



アセスメントの追求

看護師の役割の一つはパトロール

**急変対応も大事だが、
そもそも急変させない！**

**高知県が生んだ
スーパーヒーローは？**

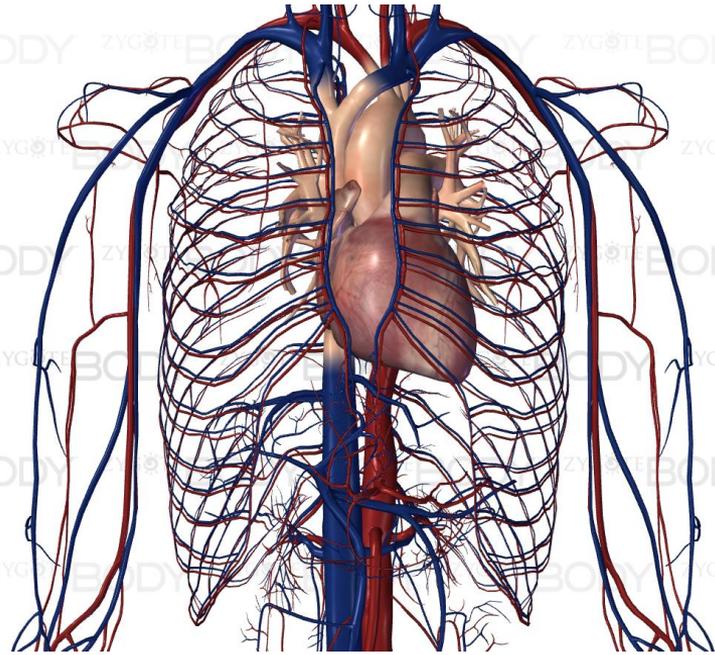
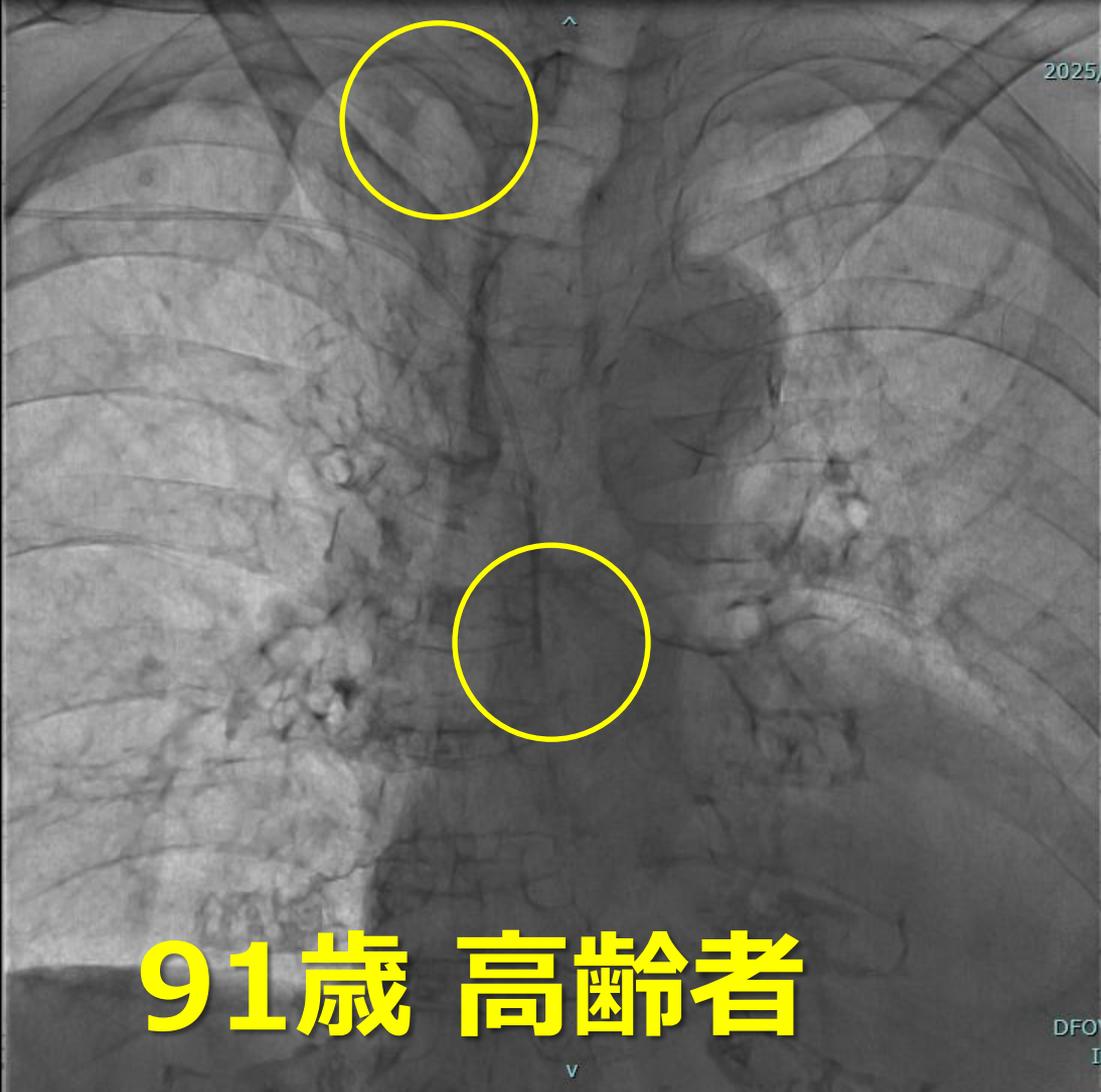


出典：『ハッピーの大冒険』

ぼく…強くないよ



知識 × 經驗 × 追及



91歳 高齢者

静脈であることを証明せよ。

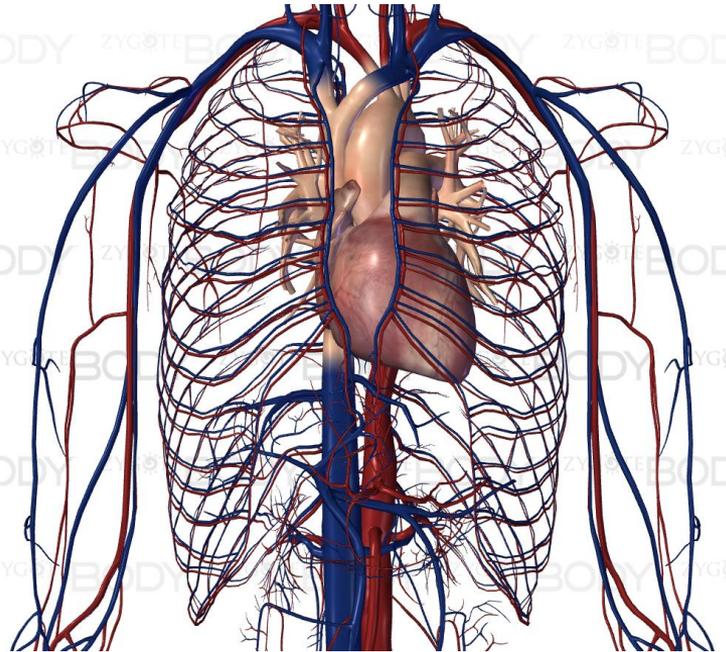
静脈であることを証明せよ。

➔ 91歳 未修復ファロー四徴症

➔ シヤント疾患であるため
血液ガスが使いにくい

2025/

カテ先が 下大静脈に 入ることを確認



DFOV

II

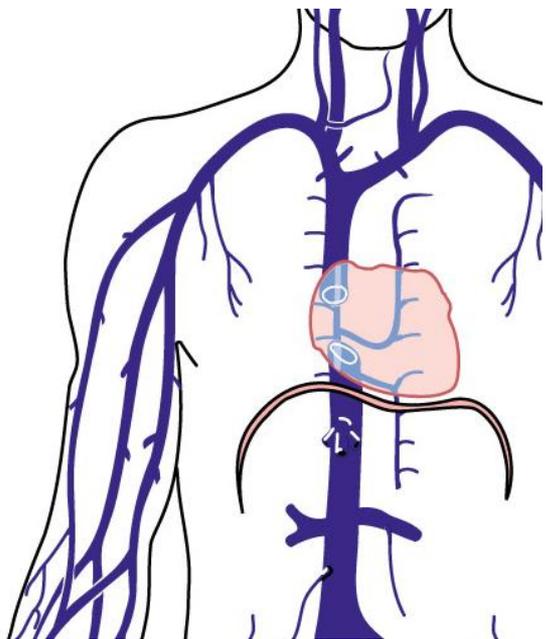
v

簡単ではない特定行為

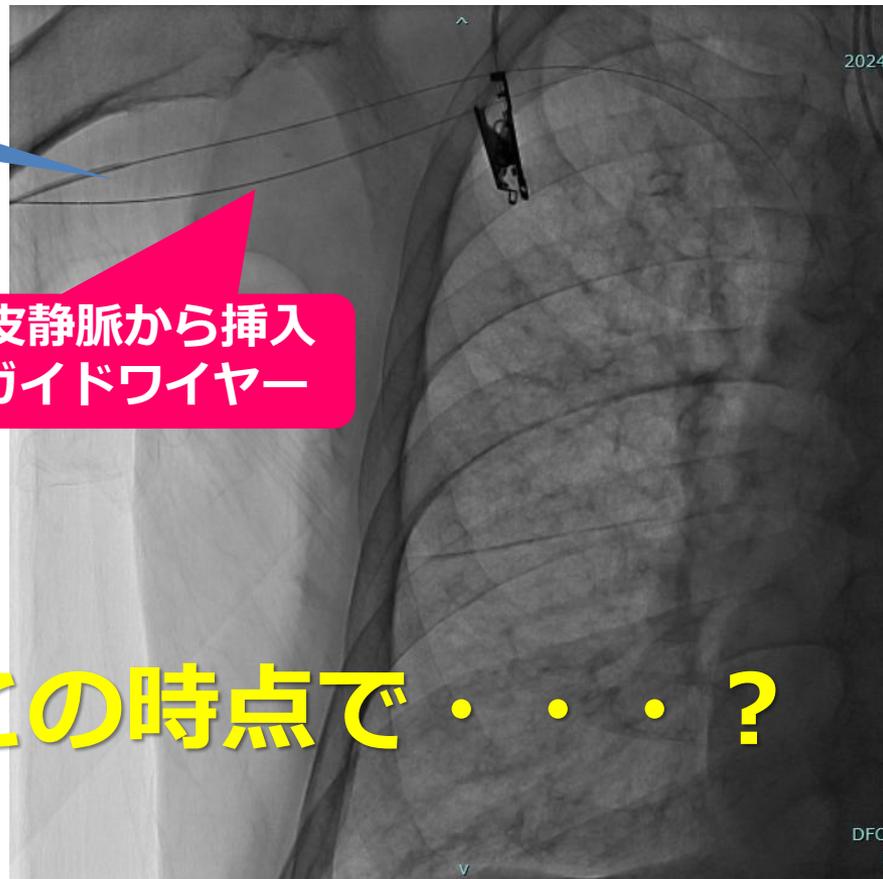
症例1 80代男性 COPD、るい瘦、消化管出血で禁食

尺側皮静脈からのカテーテルが腋窩より進まず・・・

尺側皮静脈から挿入したガイドワイヤーとPICカテーテル



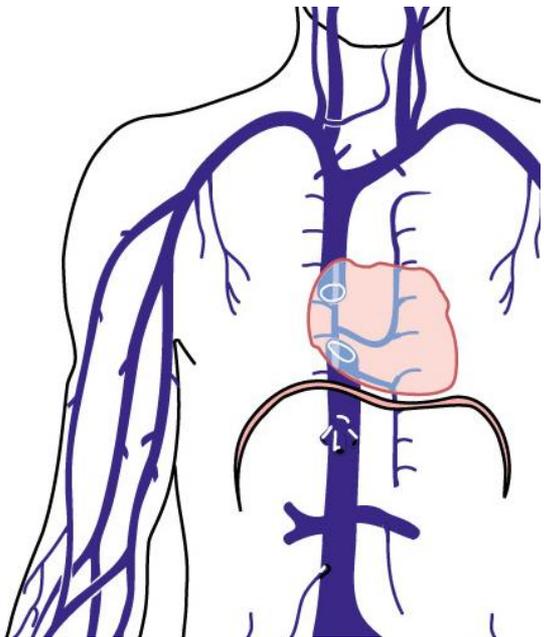
やむなく撓側皮静脈から挿入した2本目のガイドワイヤー



この時点で・・・？

尺側皮静脈より造影

尺側皮静脈から挿入した
PICカテーテルから造影



鎖骨下静脈？

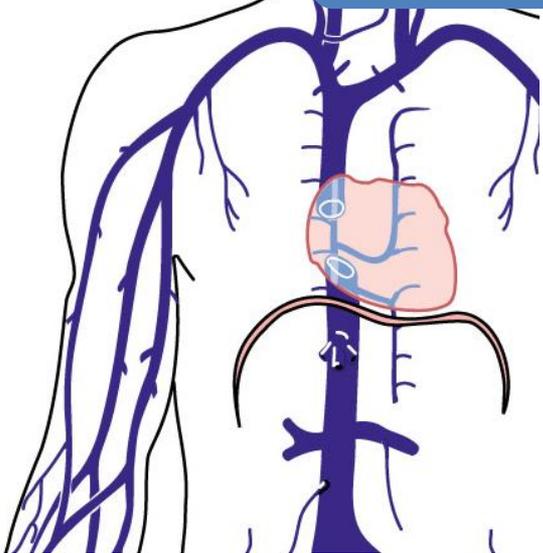
撓側皮静脈から挿入した
ガイドワイヤー

攣縮でカテーテルが
進まない？

撓側皮静脈より造影

撓側皮静脈から造影

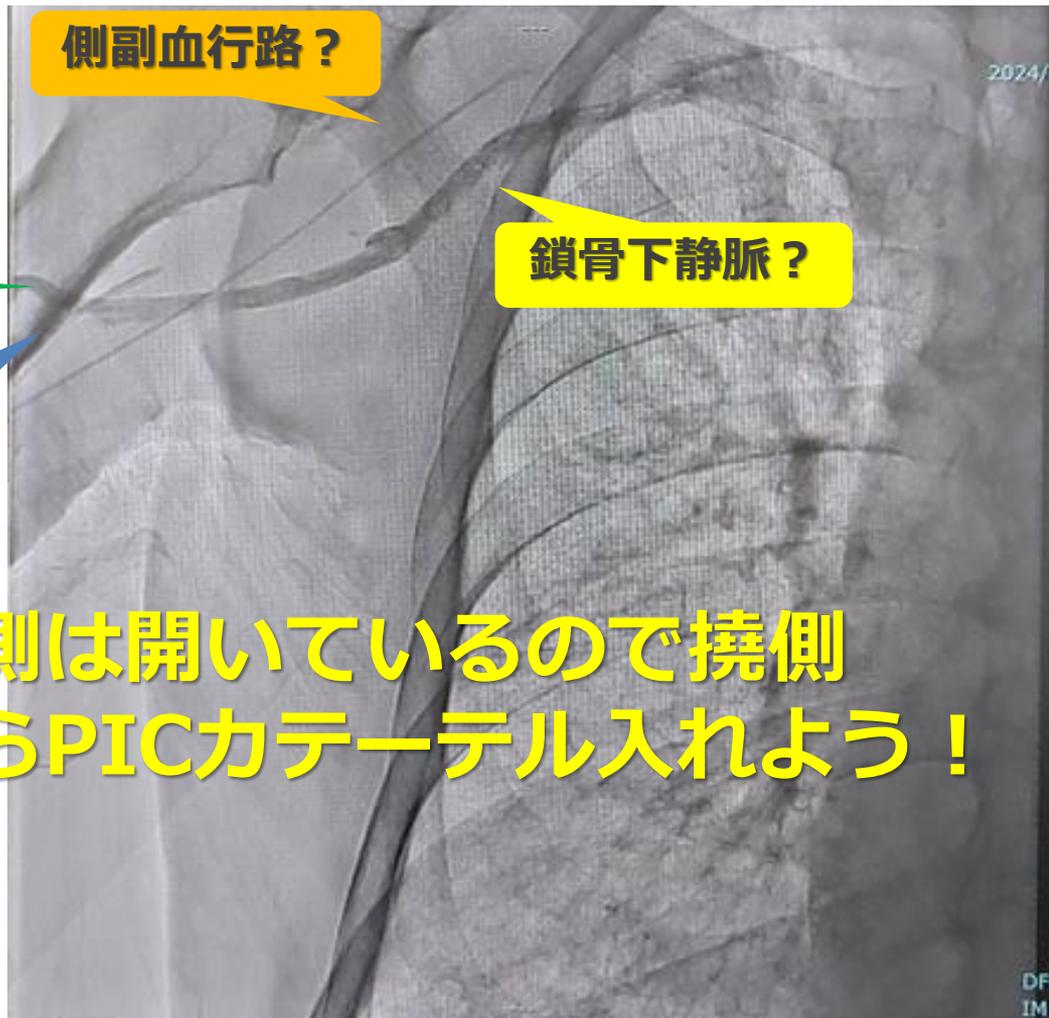
尺側皮静脈から挿入したPICカテーテル



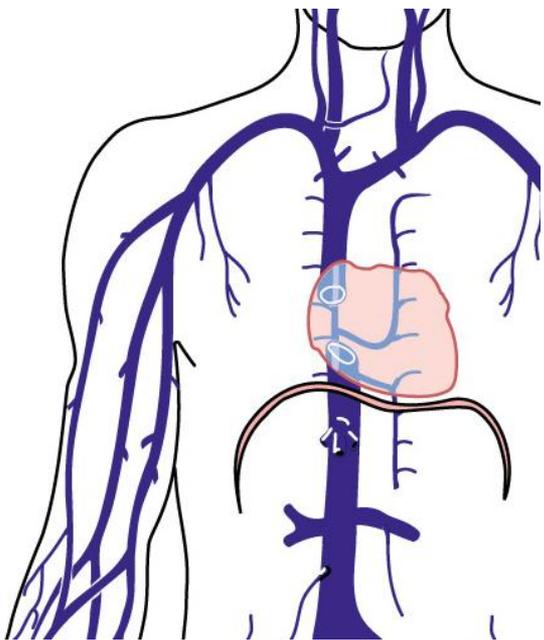
側副血行路？

鎖骨下静脈？

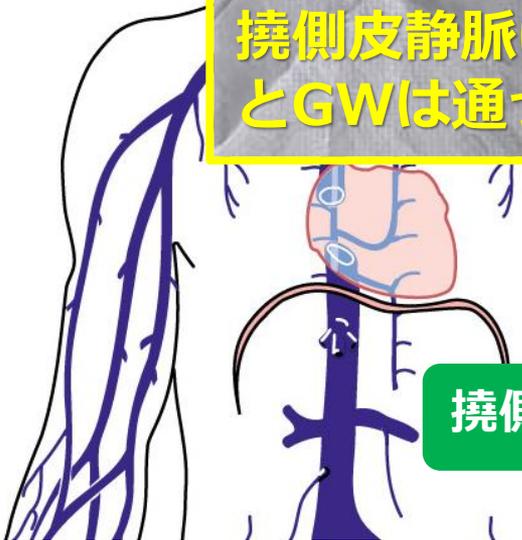
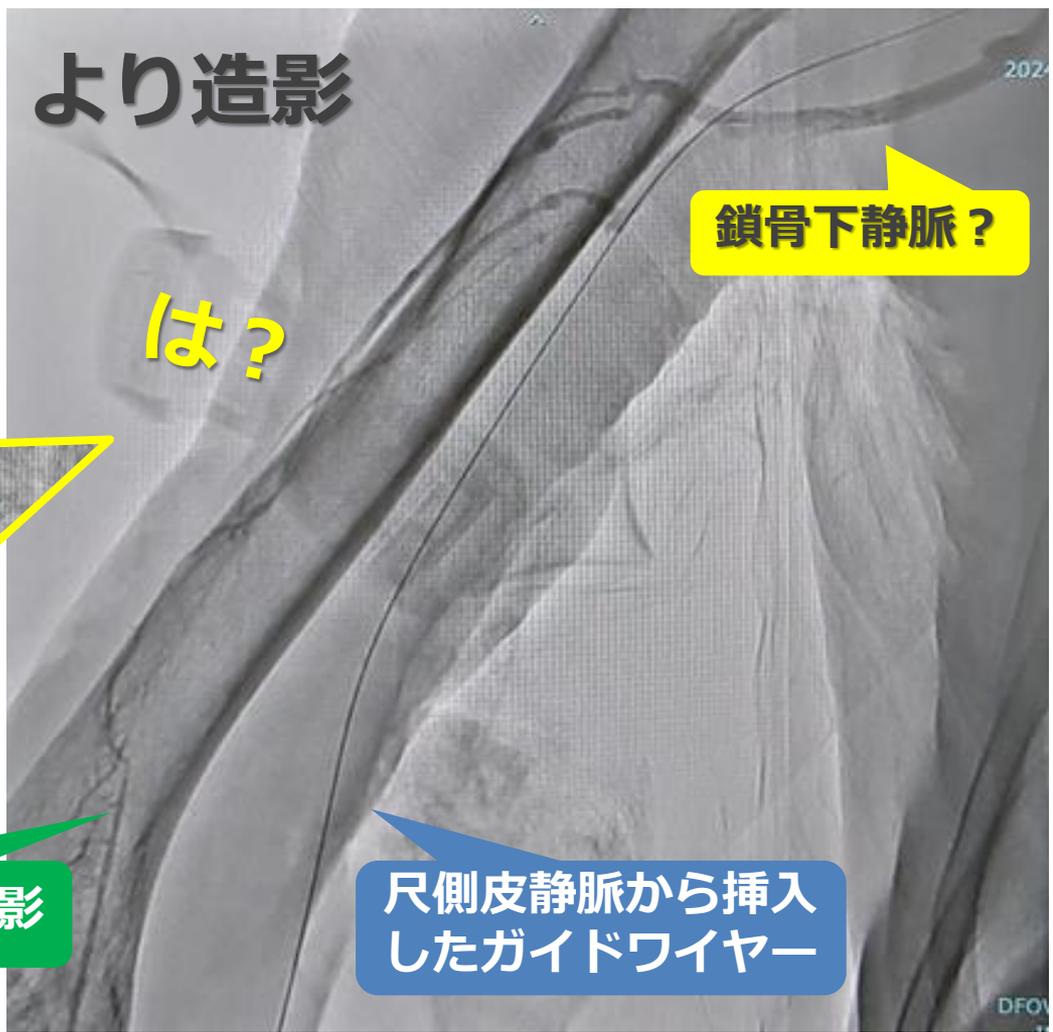
撓側は開いているので撓側からPICカテーテル入れよう！



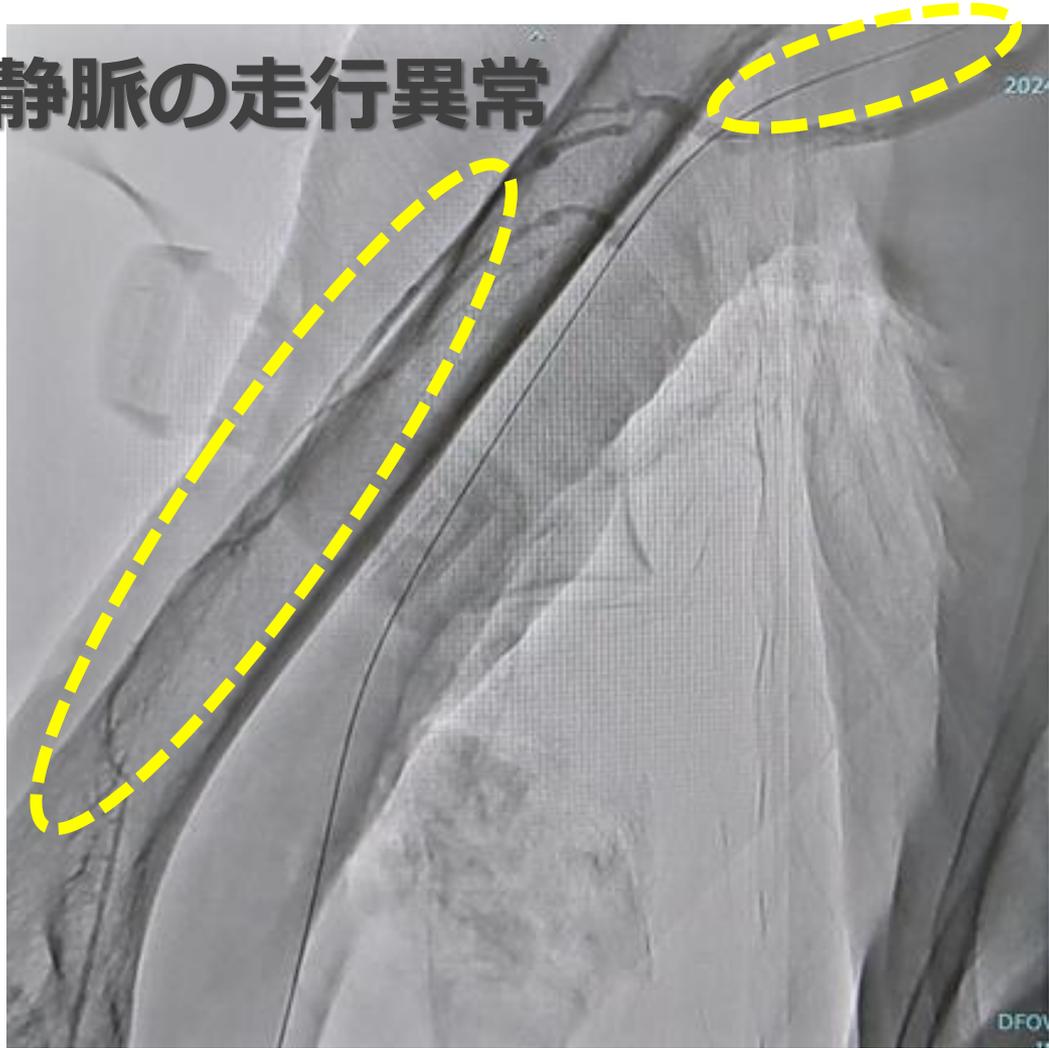
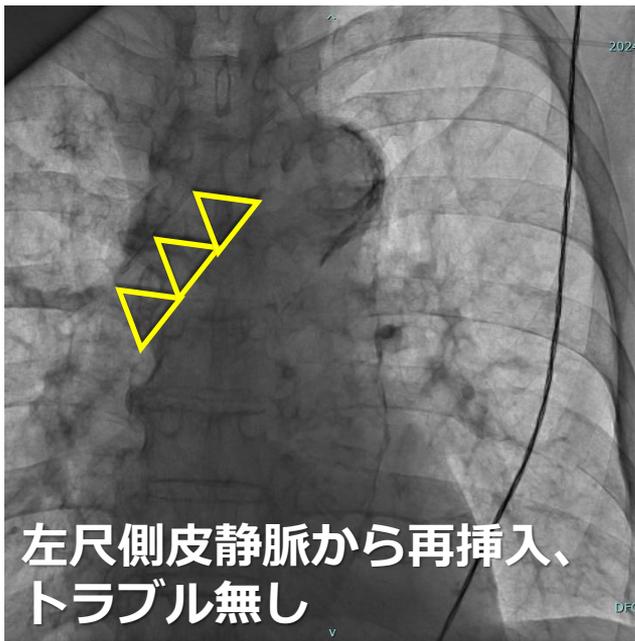
撓側皮静脈からもPICカテは進まず！？



正中皮静脈 (撓側皮静脈側) より造影

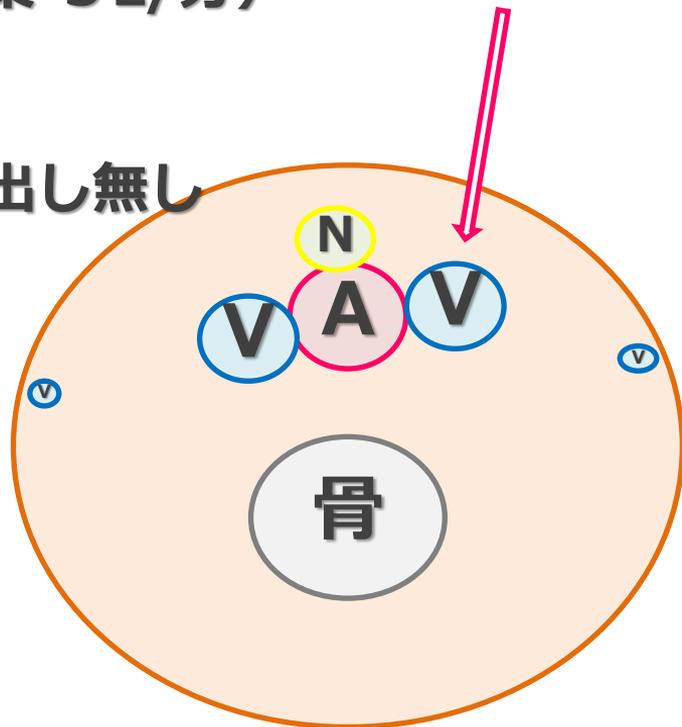


・ 撓側皮静脈、鎖骨下静脈の走行異常

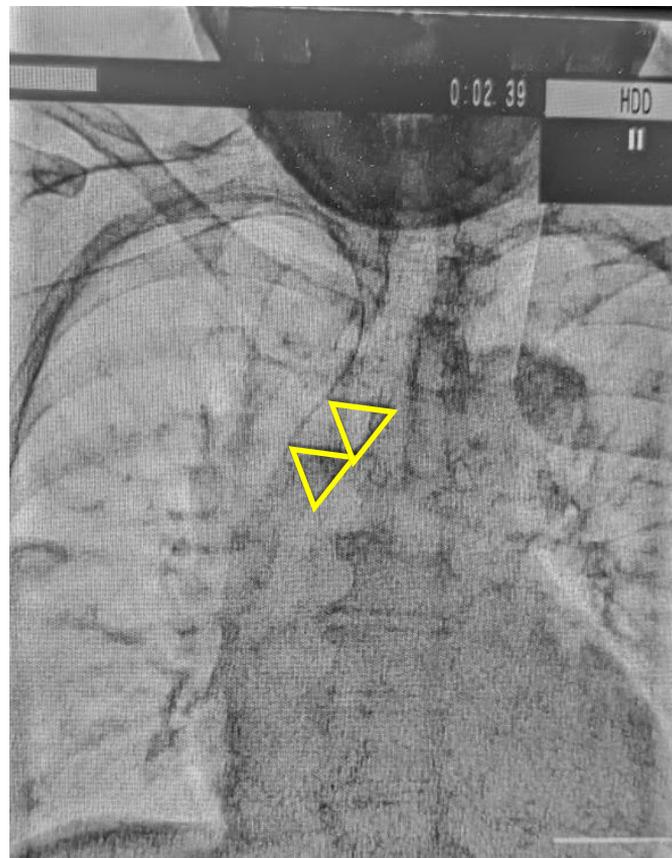


症例2 80代女性 心房細動によるうっ血性心不全

- 呼吸困難 (酸素 3L/分)
- 亀背
- 上腕静脈穿刺
- 穿刺後の噴き出し無し
- sBp 90mmHg
- 若干赤い？



右上腕エコーシエーマ

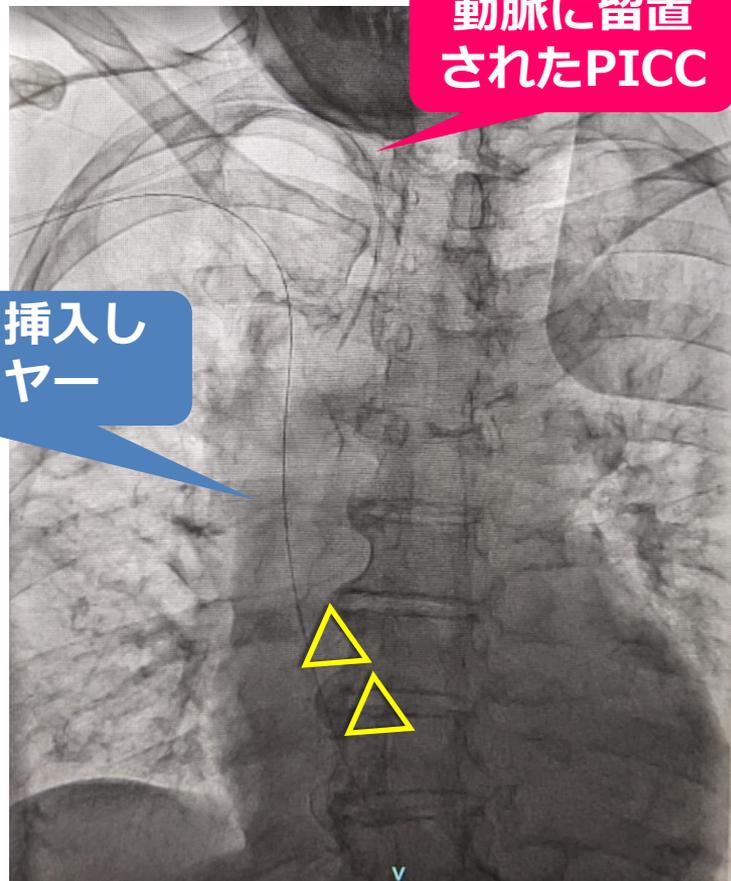


動脈へのPICカテーテルの誤留置

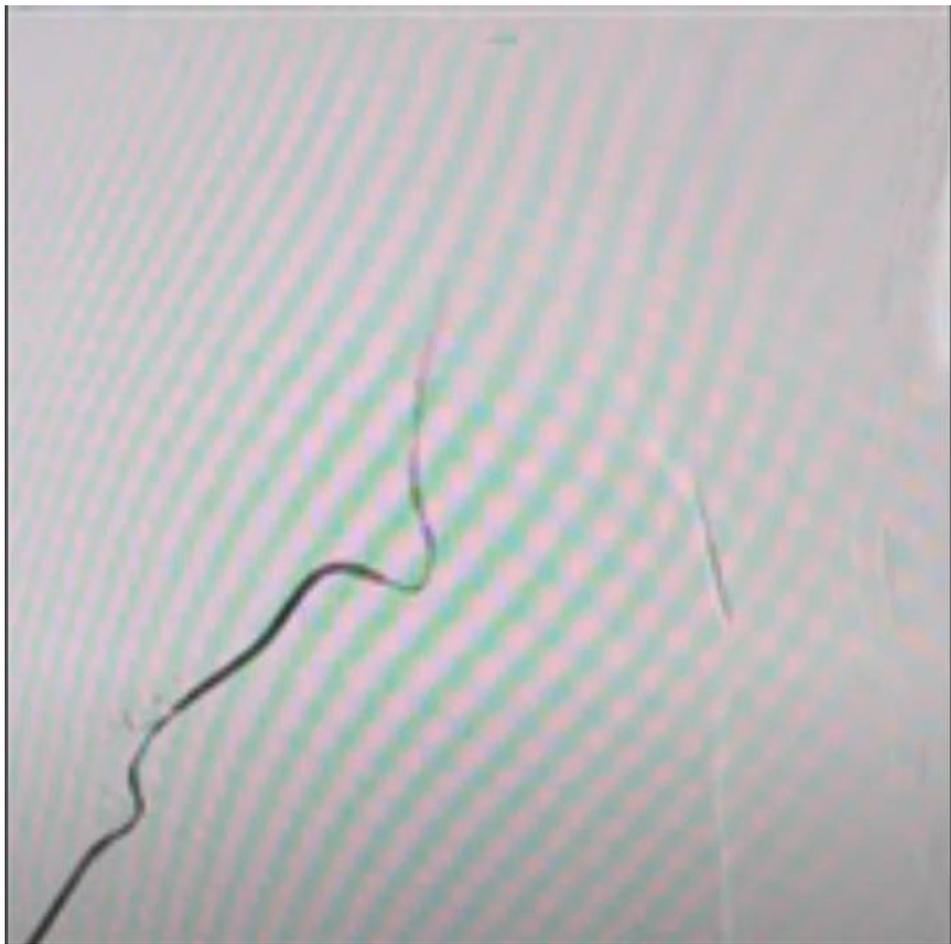
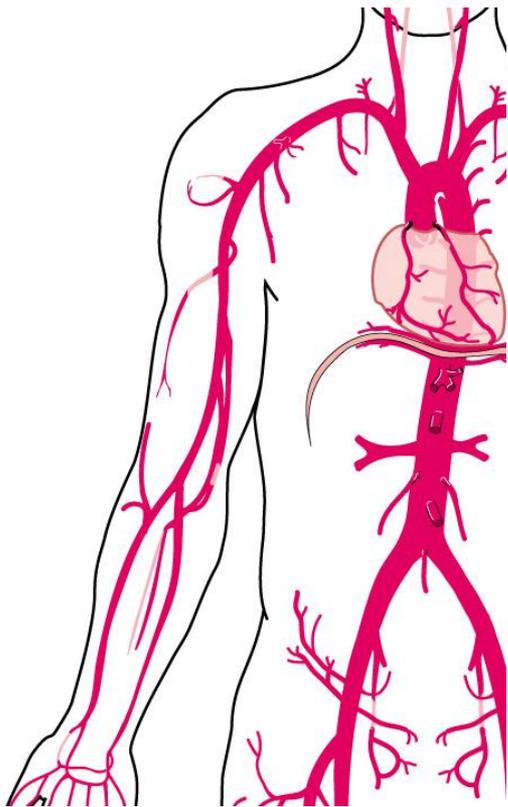
- ・呼吸困難（酸素 3L/分）
- ・亀背
- ・上腕静脈穿刺
- ・穿刺後の噴き出し無し
- ・sBp 90mmHg
- ・若干赤い？

→ 絶対に静脈だったはず・・・

48時間後、**右上腕の疼痛出現**
出血の持続を疑って上腕動脈造影

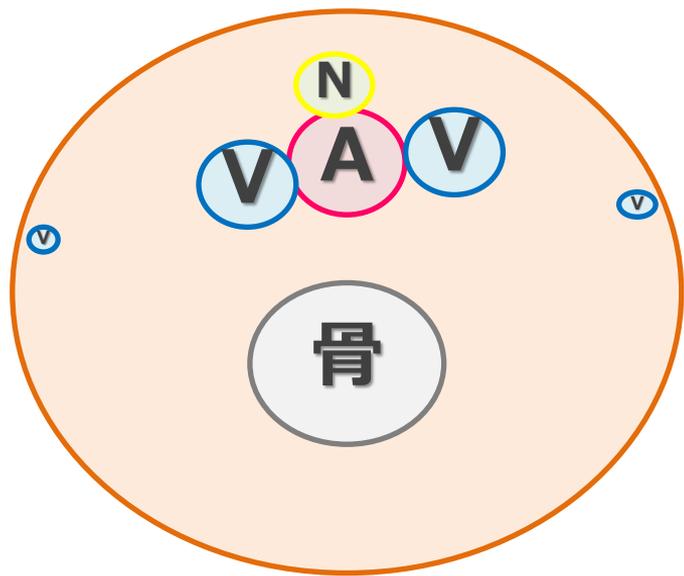


上腕動脈造影

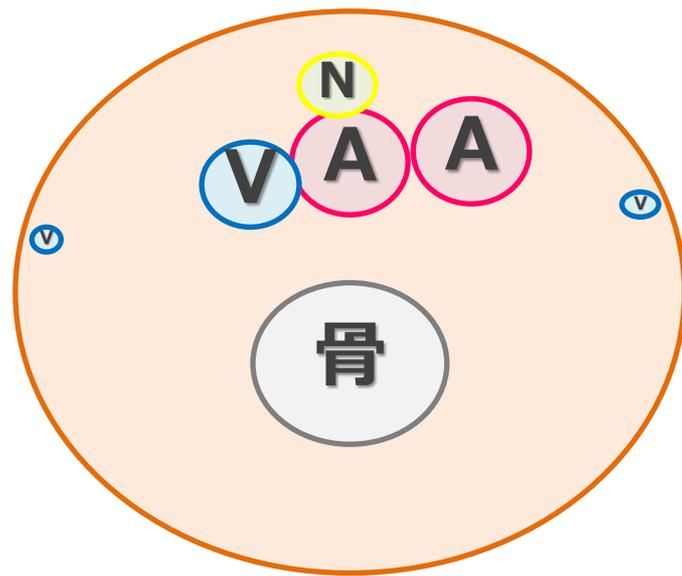


なぜ動脈と気づけなかった？

- ・ 通常1本の上腕動脈が2本あり、かつ攣縮その他の原因で拍動が見られなかったために静脈と誤認した。
- ・ 血液は若干赤いと感じたが、酸素吸入のせいと思いこんだ。
- ・ 心拡大により腕頭動脈が右に位置していたため、先端は上大静脈と誤認した。
- ・ 念のためPaO₂を測定したところ、106mmHgであったために動脈誤穿刺と判断した。



思い込んだ血管走行

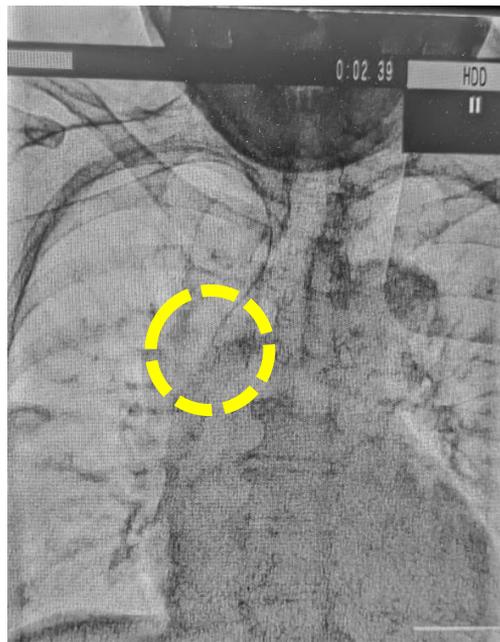


実際の血管走行



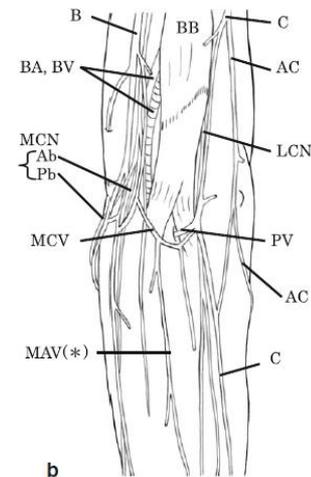
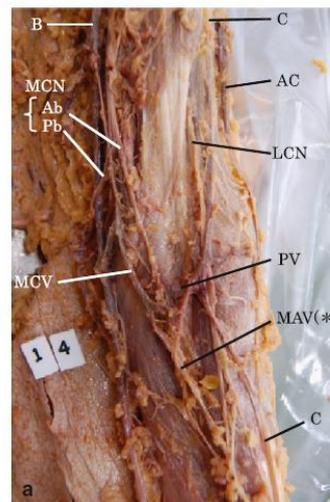
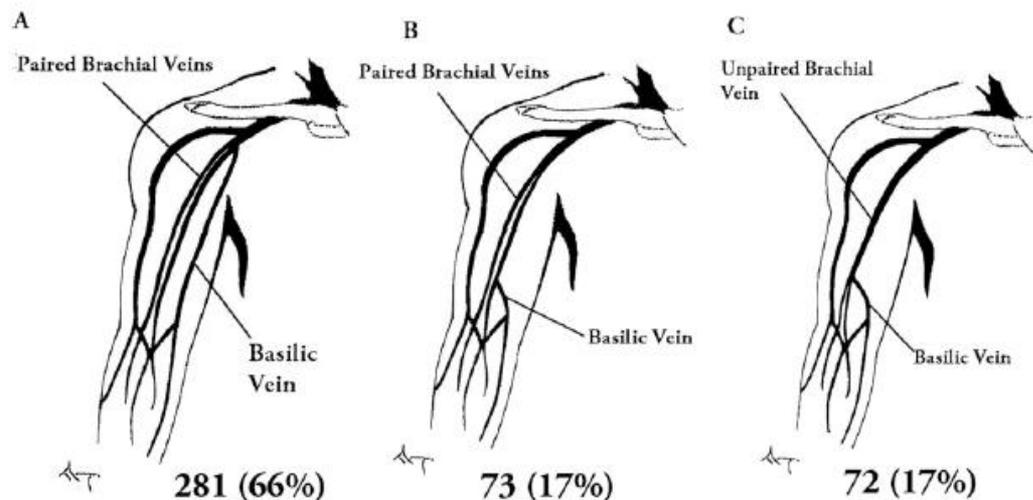
なぜ右上腕の痛みを訴えた？

- ・挿入 42cmで手技終了
(身長 140cmで42cmも入れた割には浅いな…)
→ カテーテルの皮下走行



結語

- 血管走行異常は思っているより¹⁾ 高頻度？
- カテーテルの挿入困難を感じたら、血管を変えることが無難
- 動脈の走行²⁾ 異常も低頻度だがありうる
- 身長に対して挿入長に違和感があれば、皮下走行を疑う



1) Prevalence of variant brachial-basilic vein anatomy and implications for vascular access planning J Vasc Surg 2011;53:720-4.

2) Topographical anatomy of superficial veins, cutaneous nerves, and arteries at venipuncture sites in the cubital fossa. Anat Sci Int (2013) 88:46-57

橈骨動脈痙攣 - 血管造影による形態、危険因子、および管理

Original paper

Radial artery spasms – angiographic morphology, risk factors and management

Jan Roczniak¹, Andrzej Tamowski², Artur Dzielwierz³, Szymon Głanowski⁴, Artur Pawlik⁵, Karol Sabatowski⁶, Rafał Januszek⁷, Lukasz Rzeszutko⁸, Andrzej Surdacki⁹, Stanisław Bartus¹⁰, Michał Chyrczek¹¹

¹Department of Cardiology and Cardiovascular Interventions, University Hospital, Krakow, Poland

²University of California, Irvine, USA

³Second Department of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland

⁴Students' Scientific Group at the Second Department of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland

⁵Faculty of Medicine and Health Sciences, Andrzej Frycz Modrzewski Cracow University, Krakow, Poland

Adv Interv Cardiol 2024; 20, 1 (P1): 53-61
DOI: <https://doi.org/10.5114/aic.2024.136936>

Abstract

Introduction: Radial artery is the preferred access for coronary interventions. However, the procedure is sometimes interrupted by a spasm which causes pain, prolongs the procedure, and can force the access crossover.

Aim: To observe factors contributing to a symptomatic radial artery spasm.

Material and methods: In this prospective study we present results of 153 consecutive patients regarding radial artery spasm and angiographic image of the punctured artery. Angiography of the radial artery was performed in 70 (84.0%) patients. Potential risk factors for radial artery spasm were evaluated.

Results: The overall incidence of the radial artery spasm was high – 25 (24.3%). Signs of spasm were present in 37.1% of radial artery angiographies before the procedure and 60.1% after. However, it did not always indicate a symptomatic spasm. Risk factors related to radial artery spasm included female sex (OR = 2.04, p = 0.026). Failure of the first puncture attempt (OR = 3.12, p = 0.014) and use of non-hydrophilic sheath (OR = 9.56, p = 0.036). Radial artery narrowing at the tip of the sheath was also a risk factor for spasm (p = 0.022). No spasms were observed after hydrophilic sheath application (n = 13). The administration of a radial cocktail was not observed to significantly decrease the spasm odds.

Conclusions: Risk factors for radial artery spasm include female sex and multiple puncture attempts. Hydrophilic sheath coating protects against radial artery spasm. Overall signs of a spasm in the angiography are common and do not imply a symptomatic spasm, which can be predicted by a tight narrowing at the tip of the sheath.

Key words: cardiovascular interventions, radial access, radial artery angiography, radial artery spasm.

SUMMARY

Radial artery constriction in response to the puncture is a very common phenomenon. It is gradual and does not always indicate an upcoming fully symptomatic spasm while passing through the artery. Unsuccessful first puncture attempt and female sex are risk factors for radial spasm. A hydrophilic coated sheath can be used to decrease the risk of spasm. Angiographic narrowing at the tip of the sheath predicts a symptomatic spasm. To avoid a radial spasm, the puncture should be succeeded at the first attempt. The spasm can be covered by a coronary guidewire or a hydrophilic catheter.

Introduction

Nowadays, the radial artery is recommended as the standard access for coronary interventions and is used in more than 90% of cases at selected centers [1]. It is associated with the lowest risk of complications [2] as well as better convenience for the patient [3]. However, sometimes a conversion to a different arterial access is required. This is usually caused by a failed attempt to punc-

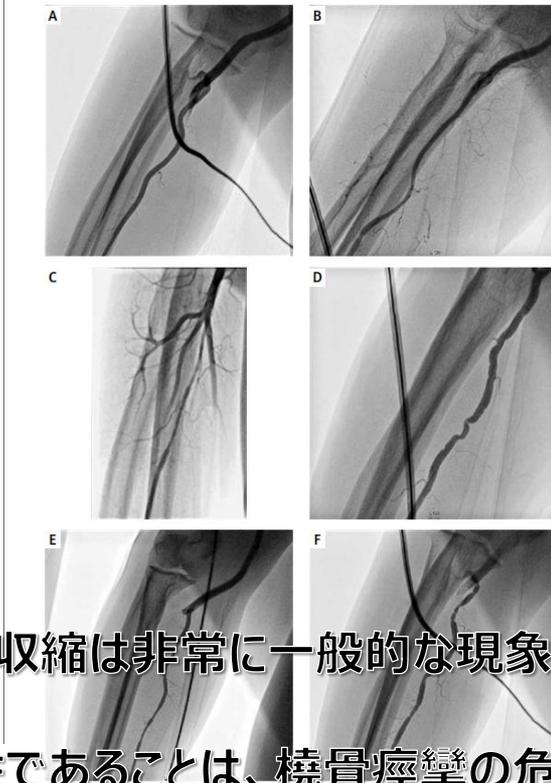


Figure 4. Presentation of different spasm morphology and location. A – reference image, B – segmental spasm



- 穿刺に対する橈骨動脈の収縮は非常に一般的な現象
- 徐々に進行
- 初回の穿刺の失敗や女性であることは、橈骨痙攣の危険因子
- 橈骨痙攣を回避するには、初回の穿刺で成功させる必要がある

やらなければうまくならないが、患者さんを練習台にするわけにはいかない…。

Level 1 → エコーは指導者、穿刺は実施者

Level 2 → 完全見守り

Level 3 → 実施者が穿刺、ただし穿刺時間 15分で交換

Level 4 → 実施者が穿刺、指導者はバックアップ[®] (別室)

Level 5 → 血管確保の最後の砦

誇り
追及
信賴



看護って？看護師の仕事って？

看護 = 療養上の世話と診療の補助

看護 = 療養上の世話 と 診療の補助

看護 = 療養上の世話 だけではない

診療の補助って？

診療の補助って？

- 診療 ≡ 診断 + 治療
- 診療の補助 ≡ **診断と治療の補助**

看護 = 療養上の世話 と 診療の補助



私の勝手なイメージです、
偉い人すみません。

看護 = 療養上の世話 と 診療の補助

- ・看護はどこにあるの？
- ・ミニドクター！



私の勝手なイメージです、
偉い人すみません。

看護 = 療養上の世話と診療の補助



療養上の世話と診療の補助は同列です。
状況によって優先順位は異なる場合は存在します。
Ex 心肺停止 → 療養上の世話 < 診療の補助



ナイチンゲール氏は、何が偉大か？





**「コップ1杯のお湯で清拭しました」という
お涙頂戴の話ではありません。**



傷で亡くなる人より、感染で亡くなる人が多いのではないかと**疑問** (クリニカルクエスチョン)



清潔保持により死亡者数を減らせるのではないかと**仮説**



現実的な方策

➔ やむなくコップ1杯のお湯



清拭をしたことではなく、
清拭が命を救うということを証明
(夜の見回り、朝の換気、汚物処理の方法・・・)



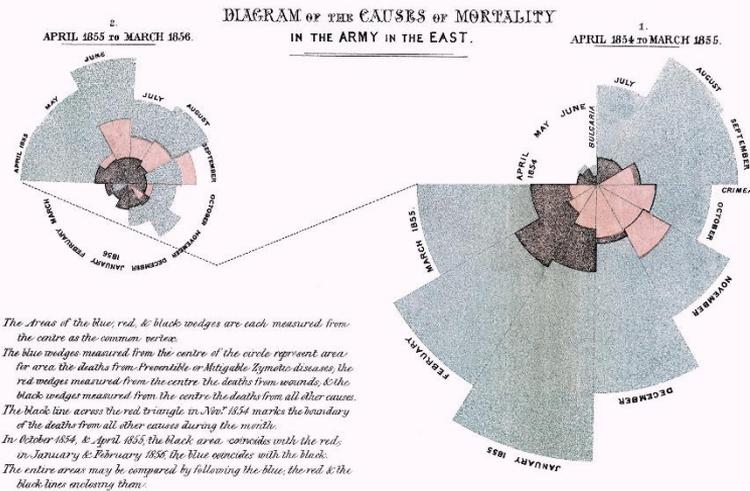
お金持ちのお嬢さん？



恵まれていたからできた？
何に恵まれていた？



そもそも統計家 統計家が看護を実践



近代看護と言われるということは、古代という定義もある？
 近代看護 ≡ 実践を伴う科学
 科学 ≡ 統計（根拠）
 根拠のない看護は、近代看護とは言わない？

患者さんの問題を多職種で協働して解決する

➔ 医療（看護）



変わらぬ役割

医療の高度化・複雑化、社会の高齢化、 縮む日本・・・



変わる時代

変わる時代に変わらぬ役割を提供するために、看護師はどう生きるべきか？

平成 28 年度 近森病院看護師特定行為研修 修了式

結論、できる動ける

「特定看護師」になろう。



看護師には**アセスメント能力**は必要である。
(異論ありませんよね?)



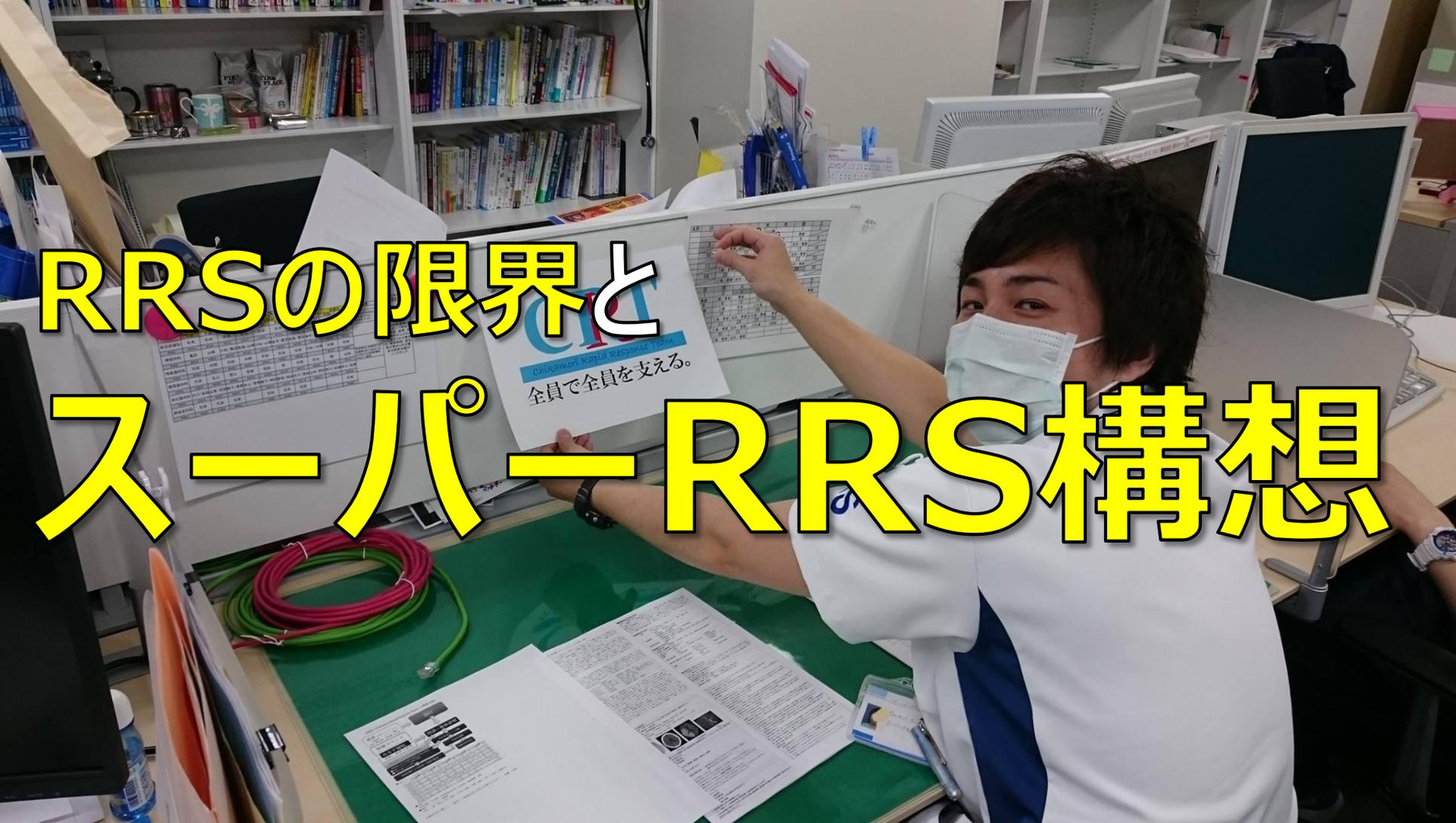
でも苦手という人、
多いのでは？

いくら勉強してもアセスメントはできるようにはなりません。

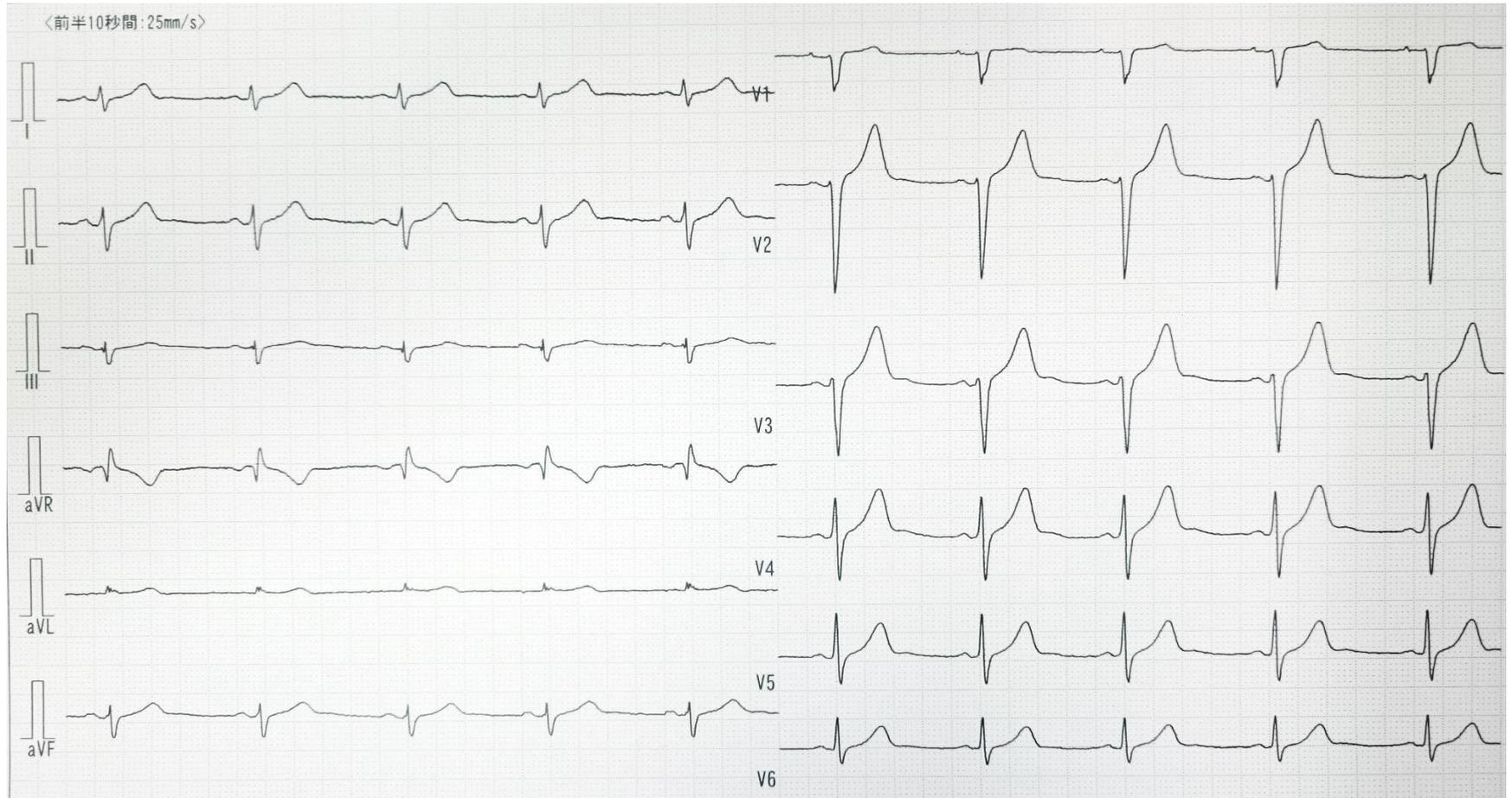
RRSの限界と

スーパーRRS構想

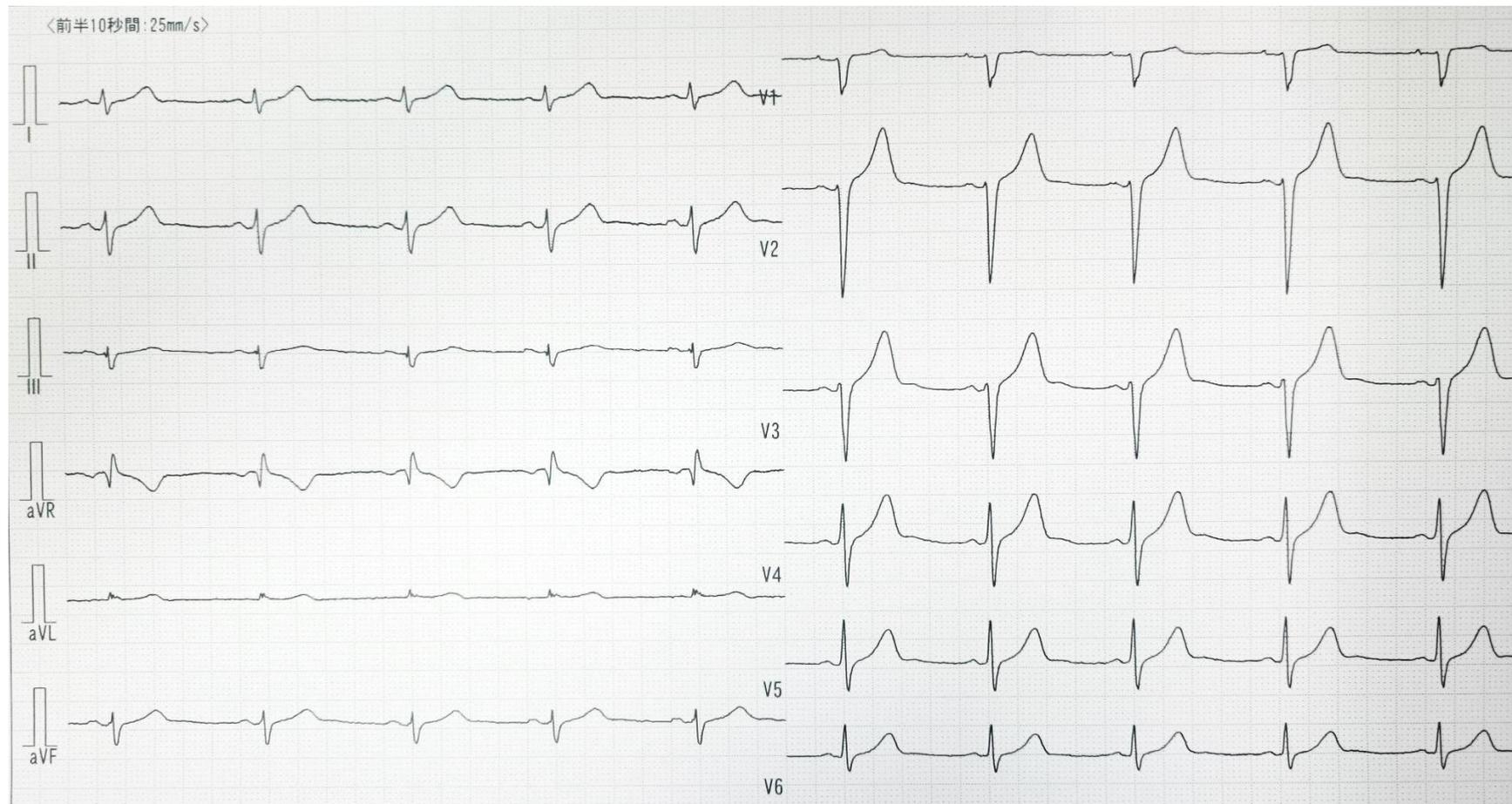
全員で全員を支える。



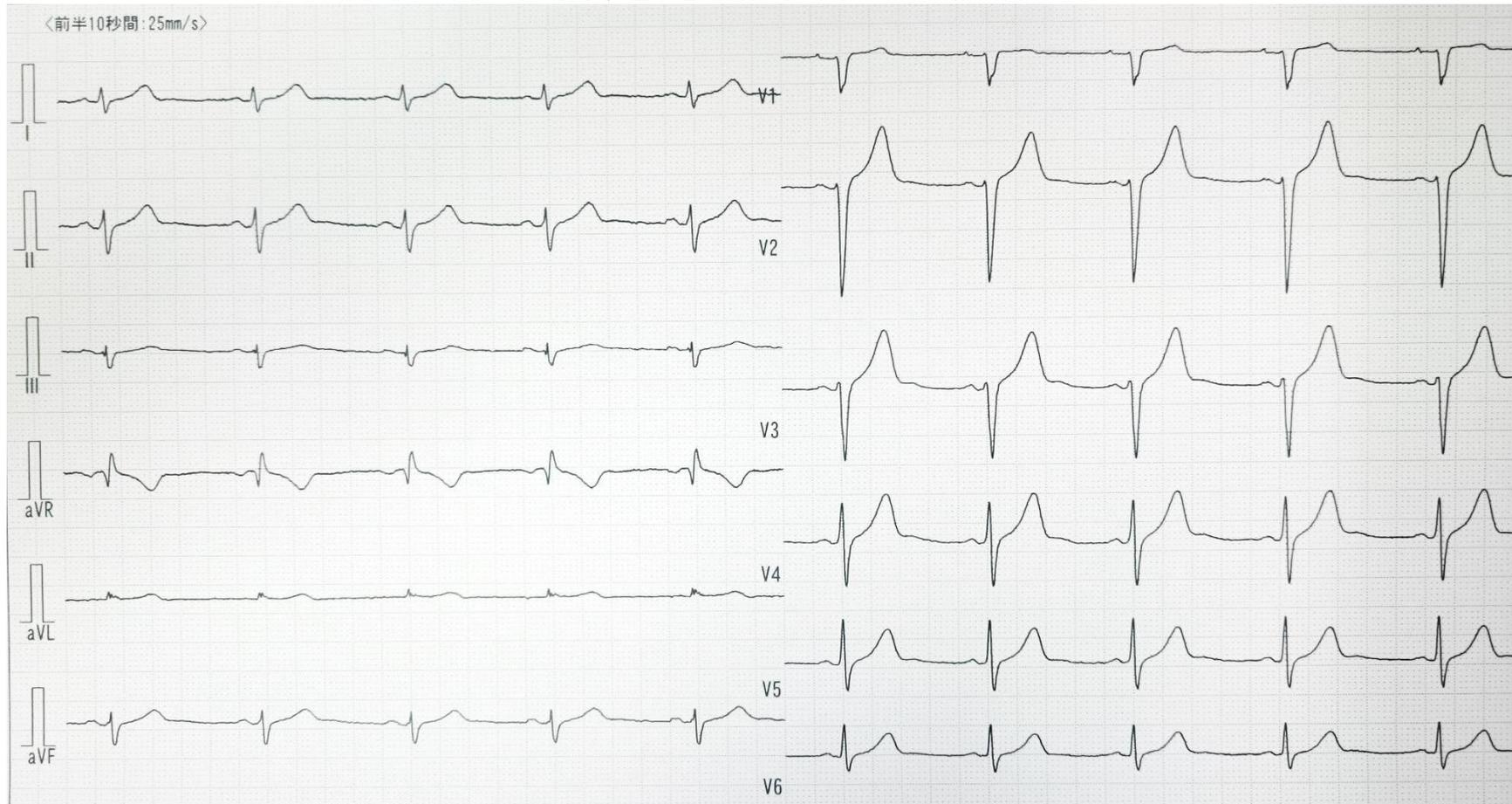
正常？異常？



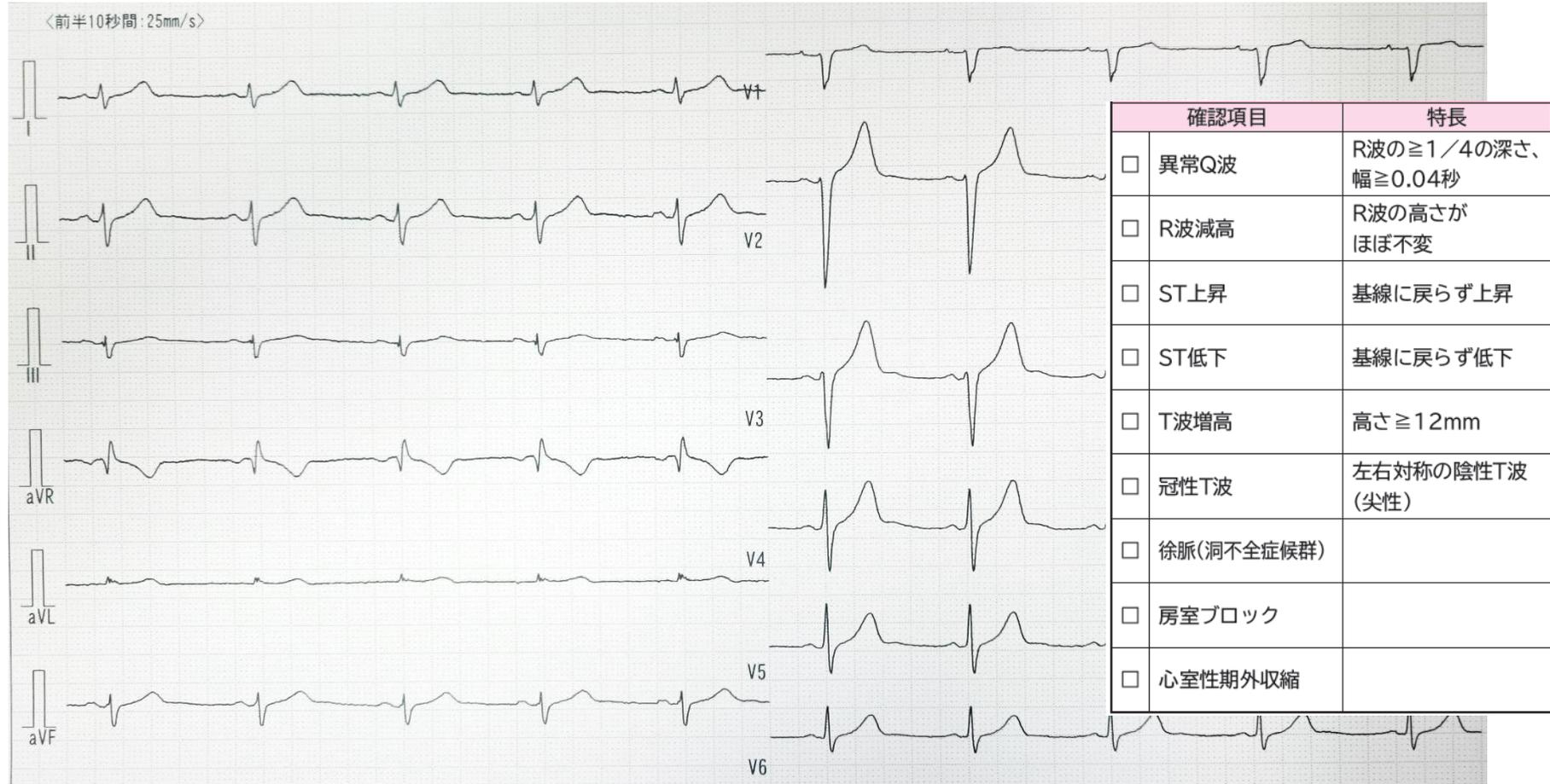
正常か、異常かの判断は看護師の仕事？



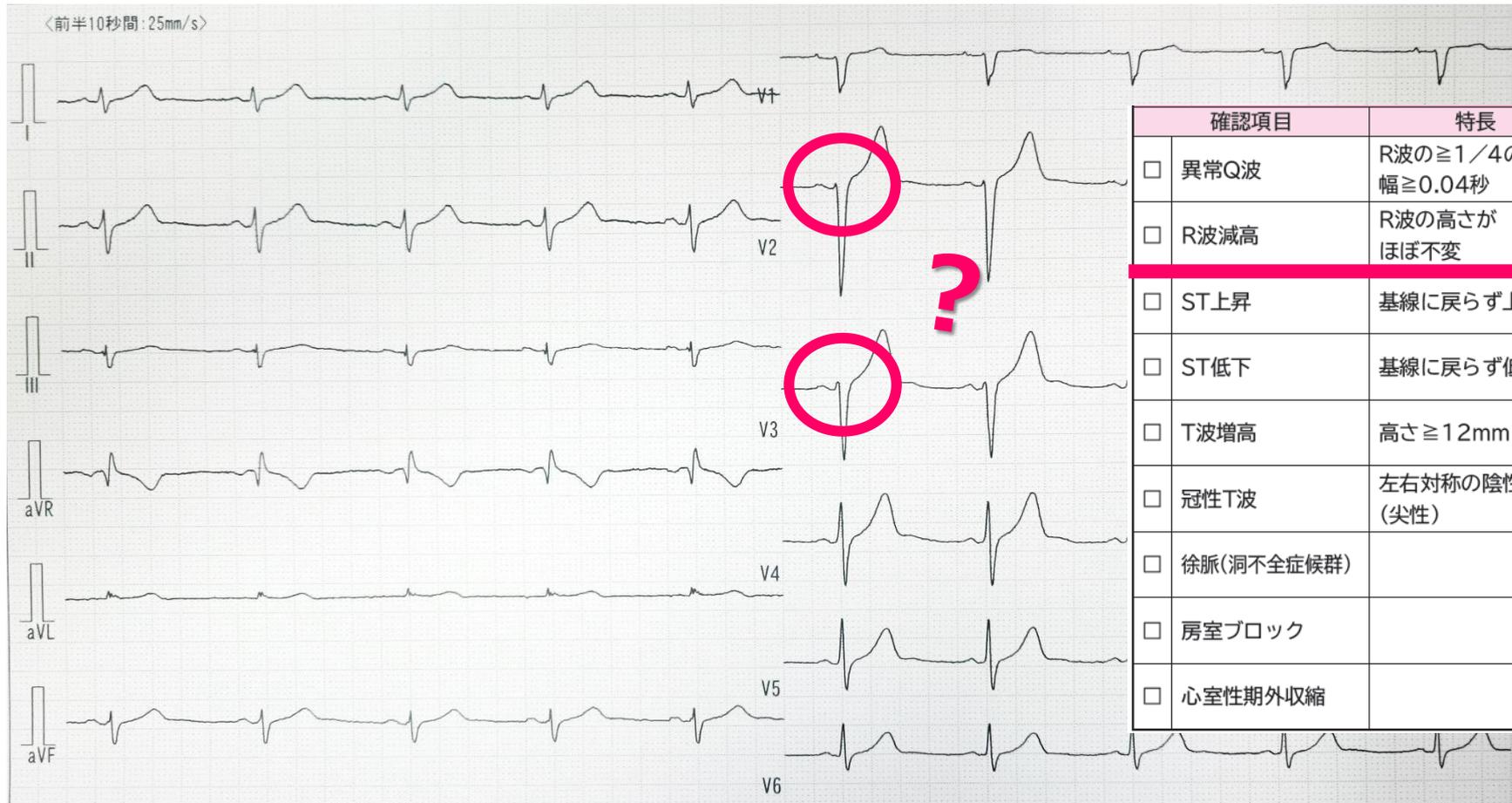
正常か、異常かの判断は 看護師もできた方がいいですよね・・・



見るべきポイントは、決まっています。



R波減高…異常？



確認項目		特長
<input type="checkbox"/>	異常Q波	R波の $\geq 1/4$ の深さ、幅 ≥ 0.04 秒
<input type="checkbox"/>	R波減高	R波の高さがほぼ不変
<input type="checkbox"/>	ST上昇	基線に戻らず上昇
<input type="checkbox"/>	ST低下	基線に戻らず低下
<input type="checkbox"/>	T波増高	高さ ≥ 12 mm
<input type="checkbox"/>	冠性T波	左右対称の陰性T波(尖性)
<input type="checkbox"/>	徐脈(洞不全症候群)	
<input type="checkbox"/>	房室ブロック	
<input type="checkbox"/>	心室性期外収縮	

そもそも心電図だけでは判断してない。

ACS（急性冠症候群）を疑う所見

ACS（急性冠症候群）を疑う所見

- 胸痛
- 心電図異常
- 心筋バイオマーカー異常

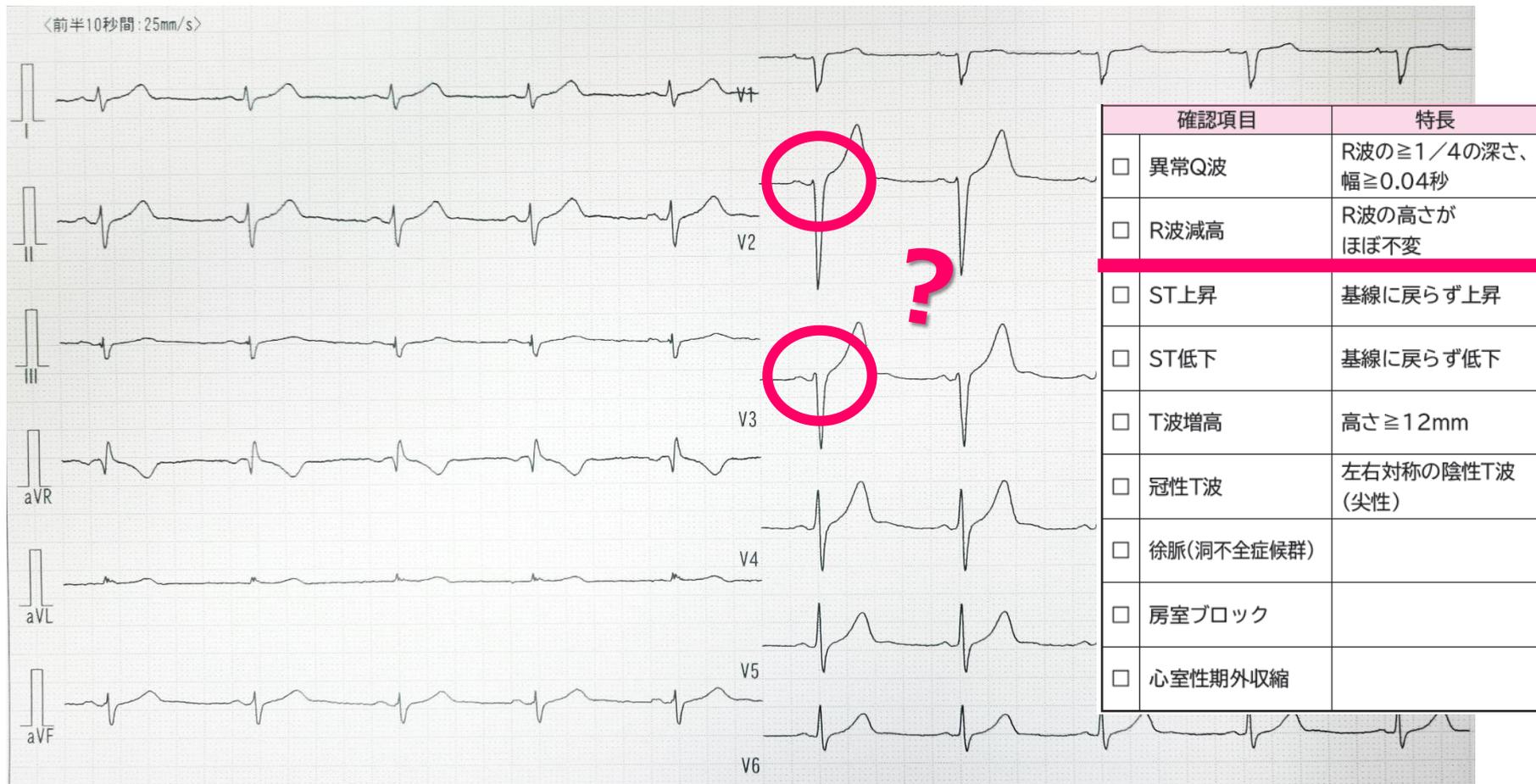
ACS（急性冠症候群）を疑う所見

- 胸痛（10分以上持続する突然の胸痛）
- 心電図異常（ST異常、異常Q波、R波減高、鏡像...）
- 心筋バイオマーカー（トロポニンT...）

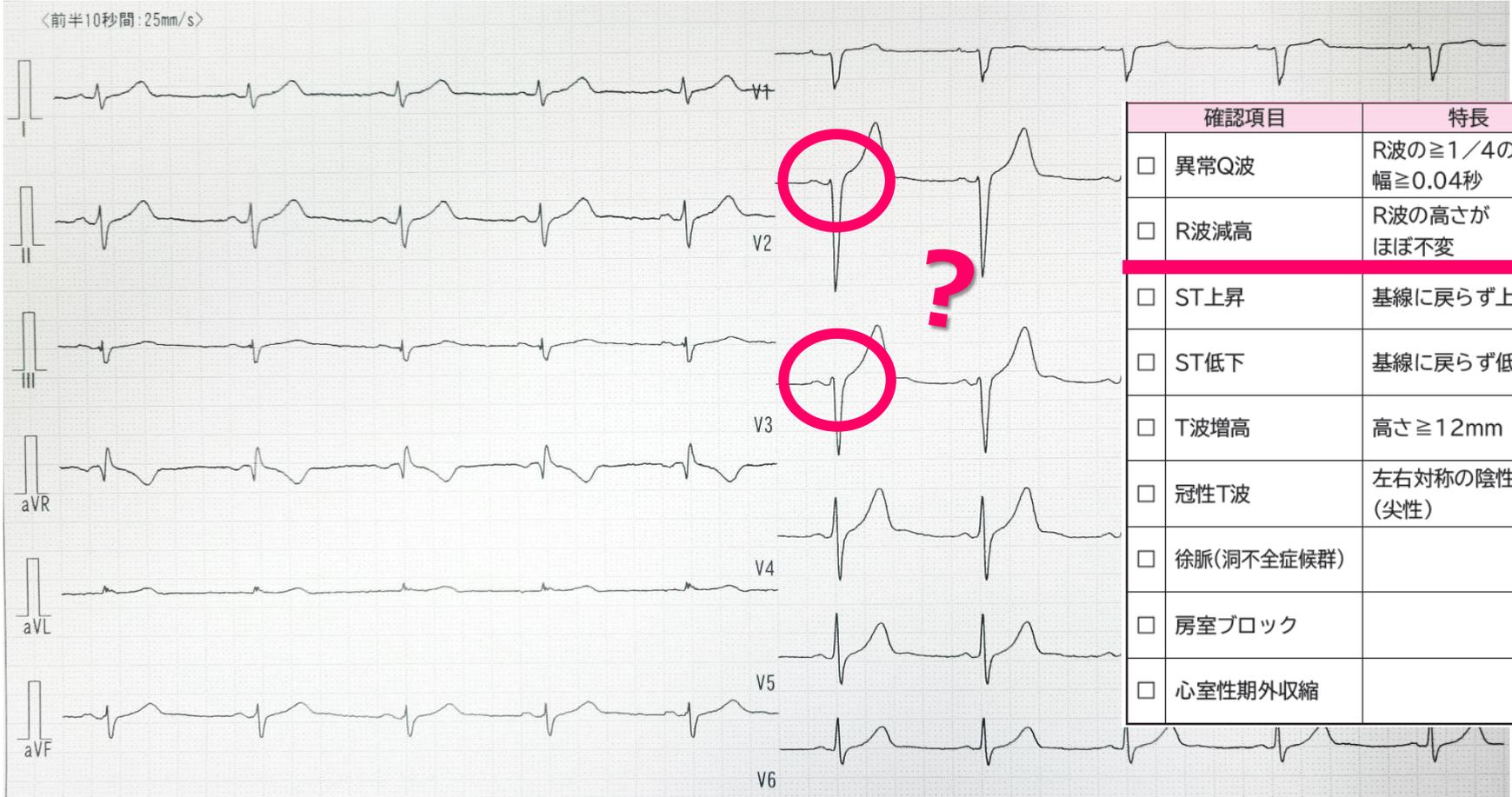
2つ以上あれば、ACSを疑う！

（心電図だけで評価していない）

胸痛あれば、ACSかも。



胸痛なければ、ACSではないかも。



確認項目		特長
<input type="checkbox"/>	異常Q波	R波の $\geq 1/4$ の深さ、幅 ≥ 0.04 秒
<input type="checkbox"/>	R波減高	R波の高さがほぼ不変
<input type="checkbox"/>	ST上昇	基線に戻らず上昇
<input type="checkbox"/>	ST低下	基線に戻らず低下
<input type="checkbox"/>	T波増高	高さ ≥ 12 mm
<input type="checkbox"/>	冠性T波	左右対称の陰性T波(尖性)
<input type="checkbox"/>	徐脈(洞不全症候群)	
<input type="checkbox"/>	房室ブロック	
<input type="checkbox"/>	心室性期外収縮	

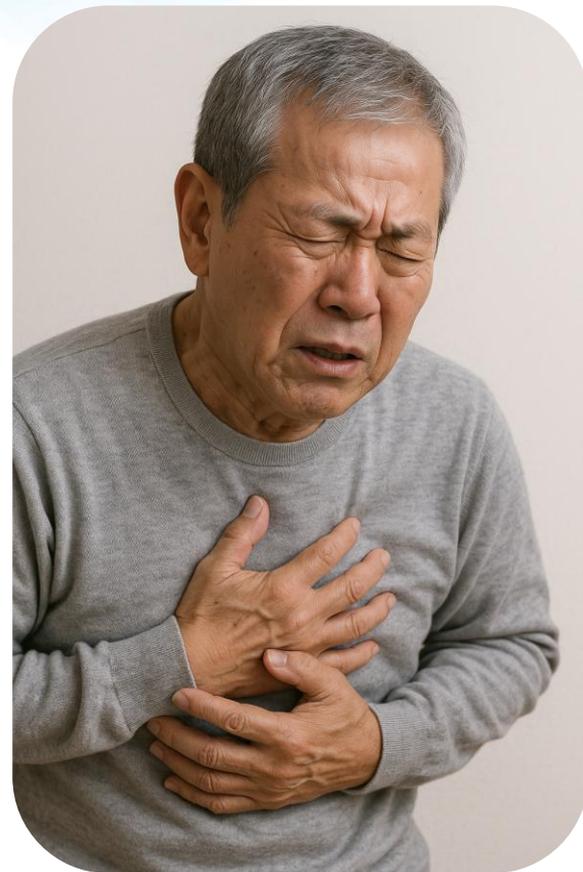
看護師として重要なことは・・・

- ACSっぽさ
- 心電図を撮る必要があるそう
- 採血をした方がよさそう

「っぽさ」を見抜くこと。
これが**評価、アセスメント**。

65歳男性 主訴：胸痛

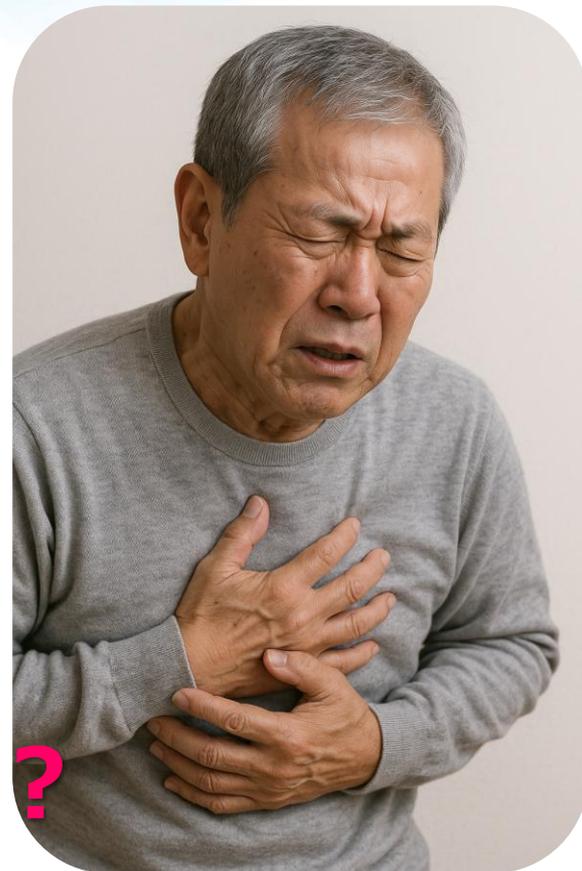
今朝仕事に行く準備をしていたところ
左胸が痛くなり循環器内科外来を受診



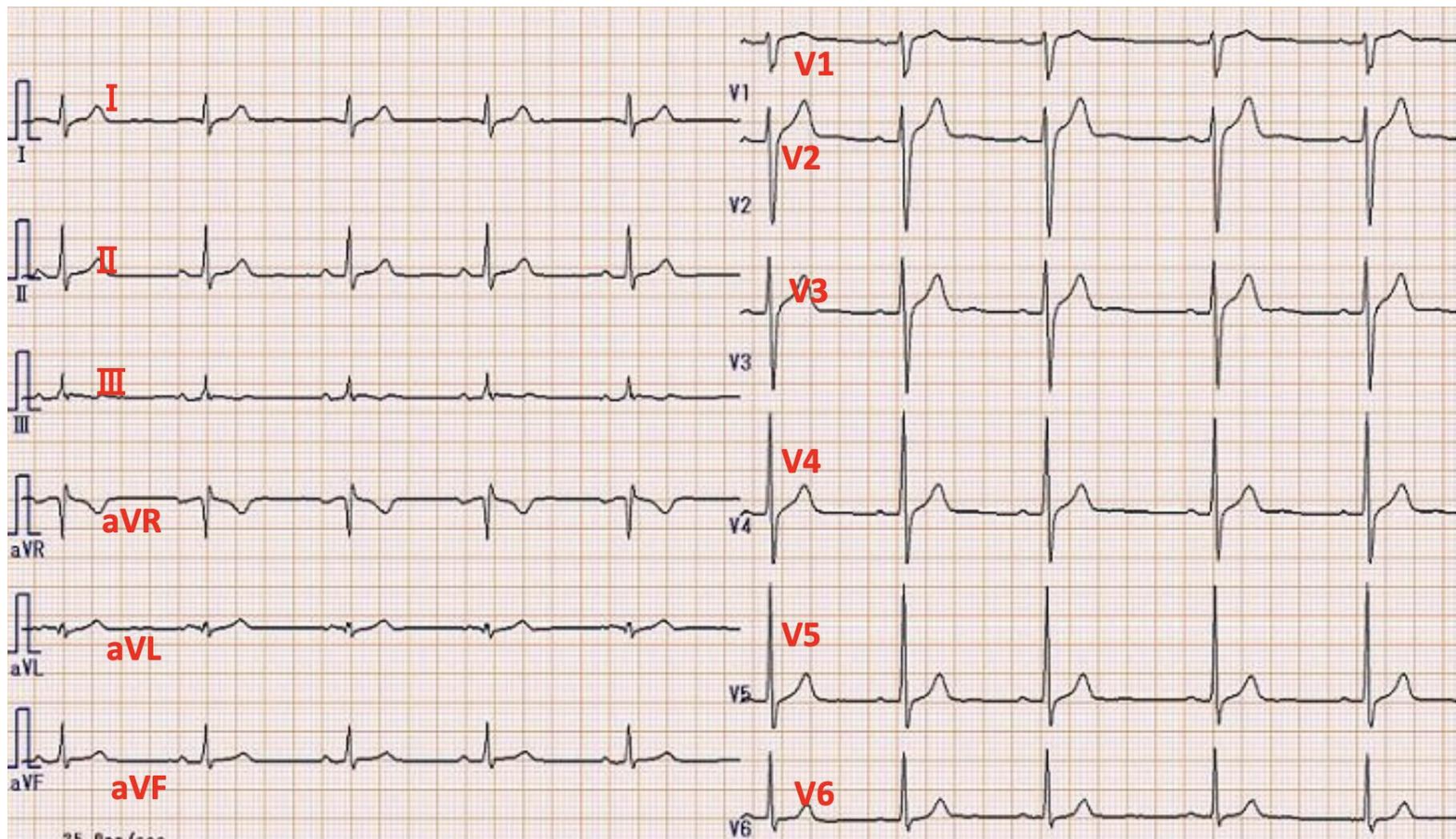
65歳男性 主訴：胸痛

今朝仕事に行く準備をしていたところ
左胸が痛くなり循環器内科外来を受診

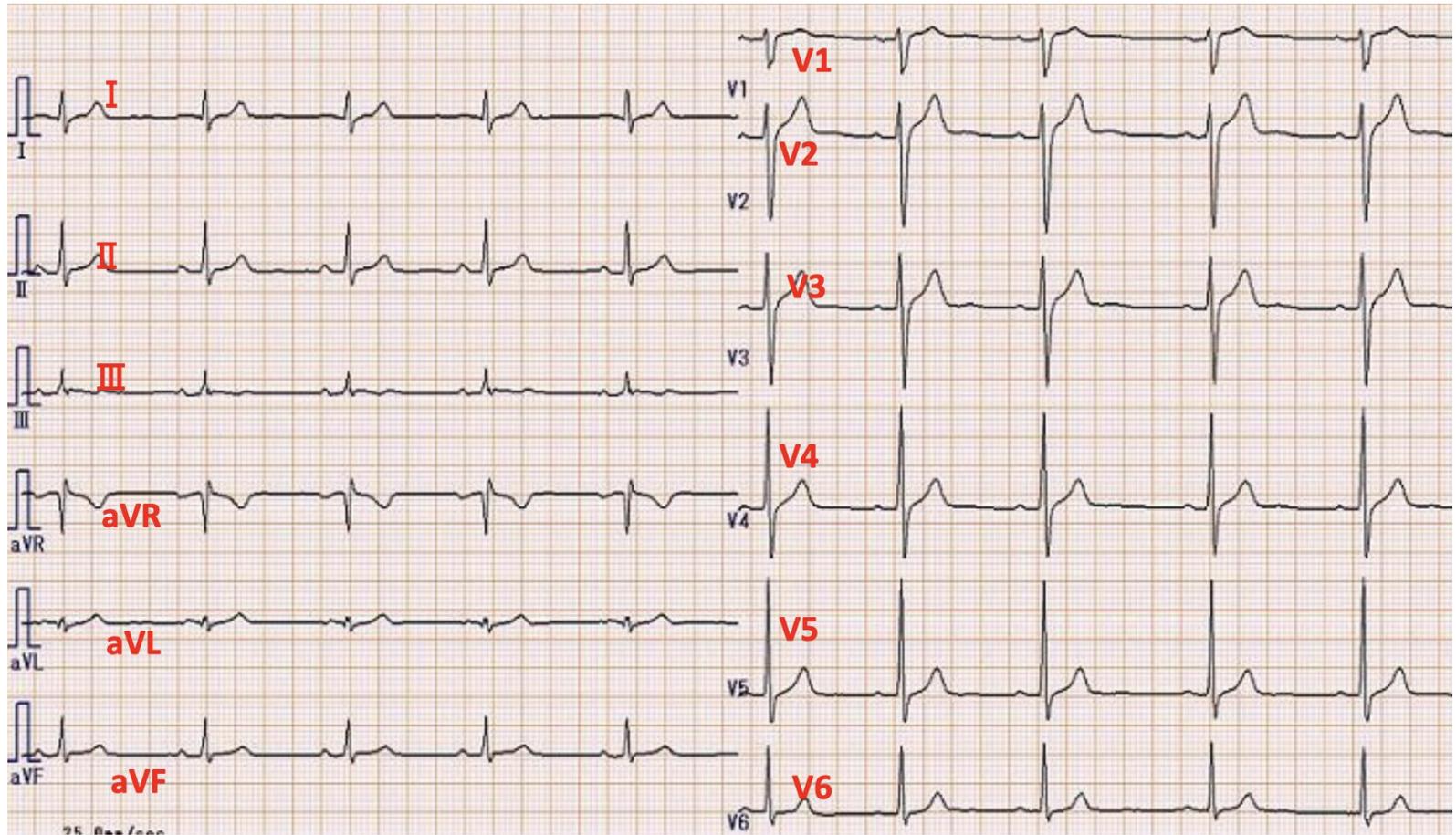
この患者さんの胸痛の原因が
心筋梗塞である可能性は、何%？



心電図、必要？



明らかな心電図異常はなさそう…



「病氣らしさ」とは・・・

- 検査前確率
- 感度、特異度
- 陽性尤度比、陰性尤度比
- ノモグラム

特定行為研修で学びます。

急性冠症候群のリスク要因

	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
末梢動脈疾患	8(2-11)	97(95-99)	2.7(1.5-4.8)	0.96(0.94-0.98)
冠動脈疾患の既往	41(13-69)	79(60-98)	2.0(1.4-2.6)	0.75(0.56-0.93)
心筋梗塞の既往	28(21-36)	82(78-86)	1.6(1.4-2.6)	0.88(0.81-0.93)
糖尿病	26(21-32)	82(77-85)	1.4(1.3-1.6)	0.90(0.86-0.94)
脳血管障害	10(8-13)	93(91-94)	1.4(1.1-1.8)	0.97(0.94-0.99)
男性	66(62-76)	50(44-51)	1.3(1.2-1.3)	0.70(0.64-0.77)
脂質異常症	42(31-55)	67(56-79)	1.3(1.1-1.5)	0.85(0.77-0.93)
高血圧	59(53-66)	52(44-60)	1.2(1.1-1.3)	0.78(0.72-0.85)
喫煙歴	38(28-47)	65(55-75)	1.1(0.9-1.3)	0.96(0.85-1.1)
冠動脈疾患の家族歴	37(26-47)	64(58-71)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.91-1.1)
肥満	40(26-55)	68(48-84)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.88-1.1)
冠動脈バイパス術	9(6-14)	91(97-94)	0.97(0.5-2.1)	1.00(0.92-1.1)

急性

末梢動脈

冠動脈疾

心筋梗塞

糖尿病

脳血管障

男性

脂質異常

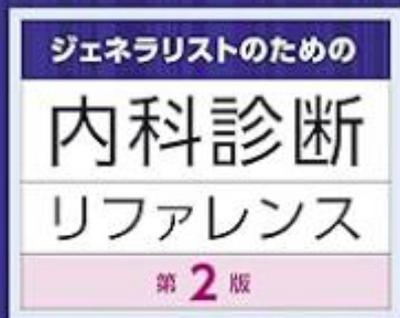
高血圧

喫煙歴

冠動脈疾

肥満

冠動脈バ



診断力強化をめざす
内科医・総合診療医の
まさに必携書！

- 10年の歳月をかけた3万本以上もの論文に目を通し、徹底的な文献吟味を経て、遂に完成。
- 今版では、QRコードによる実践的な学びを提供。

オールカラーで
わかりやすい！！

医学書院

ク

特異

97(9)

79(6)

82(7)

82(7)

93(9)

50(4)

67(5)

52(4)

65(5)

64(5)

68(4)

91(9)



急性尤度比

(0.94-0.98)

(0.56-0.93)

(0.81-0.93)

(0.86-0.94)

(0.94-0.99)

(0.64-0.77)

(0.77-0.93)

(0.72-0.85)

5(0.85-1.1)

9(0.91-1.1)

9(0.88-1.1)

1.00(0.92-1.1)

上田剛士・著 ジェネラリストのための内科診断リファレンス第二版

「病氣らしさ」とは・・・

- 話を聞くとは？
 - 傾聴姿勢（聞く）
 - 質問する（聴く）
- 既往歴は聞くべき？ 必要ない？

急性冠症候群のリスク要因

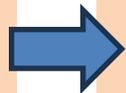
	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
末梢動脈疾患	8(2-11)	97(95-99)	2.7(1.5-4.8)	0.96(0.94-0.98)
冠動脈疾患の既往	41(13-69)	79(60-98)	2.0(1.4-2.6)	0.75(0.56-0.93)
心筋梗塞の既往	28(21-36)	82(78-86)	1.6(1.4-2.6)	0.88(0.81-0.93)
糖尿病	26(21-32)	82(77-85)	1.4(1.3-1.6)	0.90(0.86-0.94)
脳血管障害	10(8-13)	93(91-94)	1.4(1.1-1.8)	0.97(0.94-0.99)
男性	66(62-76)	50(44-51)	1.3(1.2-1.3)	0.70(0.64-0.77)
脂質異常症	42(31-55)	67(56-79)	1.3(1.1-1.5)	0.85(0.77-0.93)
高血圧	59(53-66)	52(44-60)	1.2(1.1-1.3)	0.78(0.72-0.85)
喫煙歴	38(28-47)	65(55-75)	1.1(0.9-1.3)	0.96(0.85-1.1)
冠動脈疾患の家族歴	37(26-47)	64(58-71)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.91-1.1)
肥満	40(26-55)	68(48-84)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.88-1.1)
冠動脈バイパス術	9(6-14)	91(97-94)	0.97(0.5-2.1)	1.00(0.92-1.1)

本日は割愛しますが . . .

急性冠症候群のリスク要因

ここに書いてあるリスク要因で診察前確率を見積もってみる

有病率
56%



入室前オッズ

$$\frac{0.56}{1-0.56} \approx 1.27$$

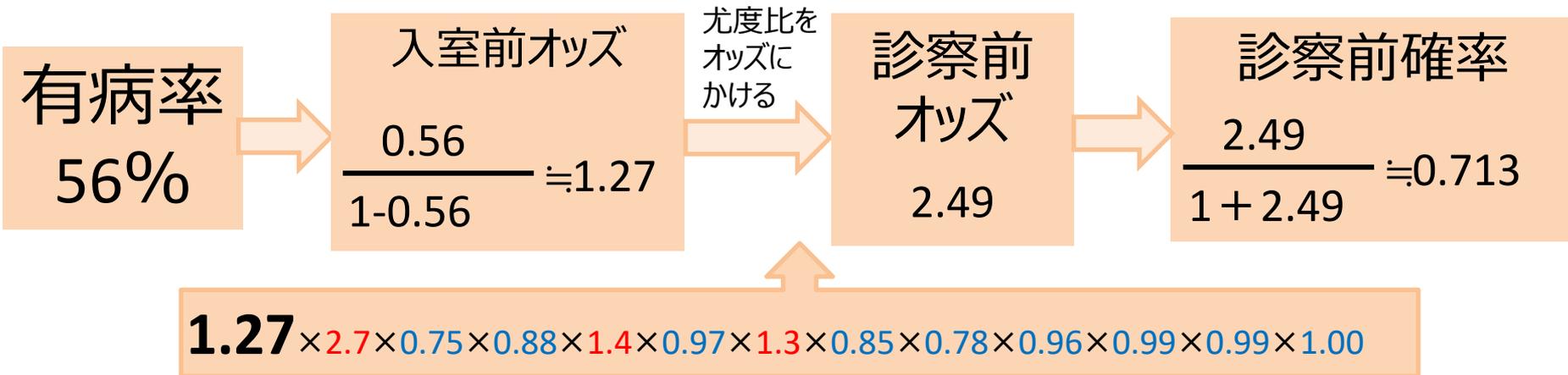
PMID:3970650
60代男性の心筋梗塞の
確率 (アメリカ)

急性冠症候群のリスク要因

	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
末梢動脈疾患	8(2-11)	97(95-99)	2.7(1.5-4.8)	0.96(0.94-0.98)
冠動脈疾患の既往	41(13-69)	79(60-98)	2.0(1.4-2.6)	0.75(0.56-0.93)
心筋梗塞の既往	28(21-36)	82(78-86)	1.6(1.4-2.6)	0.88(0.81-0.93)
糖尿病	26(21-32)	82(77-85)	1.4(1.3-1.6)	0.90(0.86-0.94)
脳血管障害	10(8-13)	93(91-94)	1.4(1.1-1.8)	0.97(0.94-0.99)
男性	66(62-76)	50(44-51)	1.3(1.2-1.3)	0.70(0.64-0.77)
脂質異常症	42(31-55)	67(56-79)	1.3(1.1-1.5)	0.85(0.77-0.93)
高血圧	59(53-66)	52(44-60)	1.2(1.1-1.3)	0.78(0.72-0.85)
喫煙歴	38(28-47)	65(55-75)	1.1(0.9-1.3)	0.96(0.85-1.1)
冠動脈疾患の家族歴	37(26-47)	64(58-71)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.91-1.1)
肥満	40(26-55)	68(48-84)	1.0(0.9-1.2)	0.99(0.88-1.1)
冠動脈バイパス術	9(6-14)	91(97-94)	0.97(0.5-2.1)	1.00(0.92-1.1)

急性冠症候群のリスク要因

ここに書いてあるリスク要因で診察前確率を見積もってみる



よって....

問診する前にこの患者さんのリスク要因から想定される

急性冠症候群の可能性は **71.3%**

65歳男性 主訴：胸痛

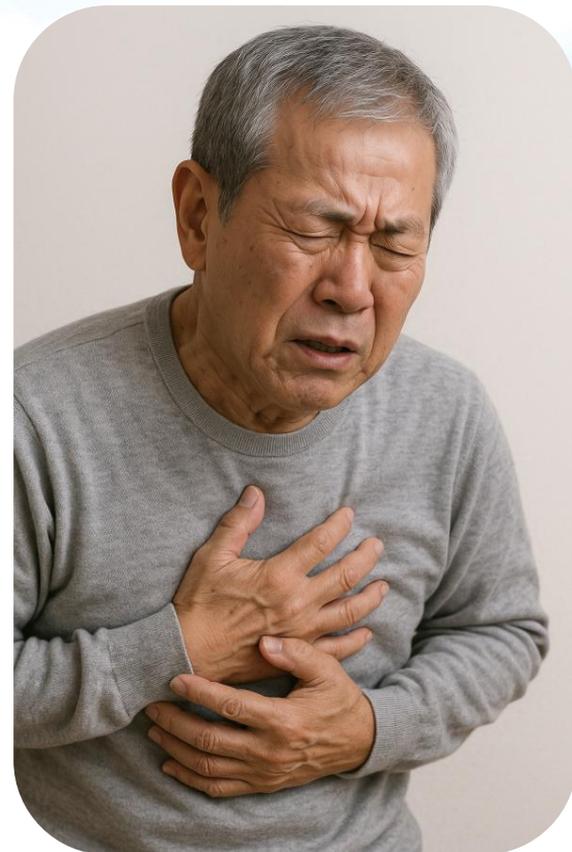
今朝仕事に行く準備をしていたところ
左胸が痛くなり循環器内科外来を受診

既往歴に末梢動脈疾患と糖尿病がある
胸痛の特徴は胸を押されるような胸痛

突然発症した胸痛で労作で増悪する

放散痛は左上腕のみに放散する痛みである

随伴症状は発汗のみである

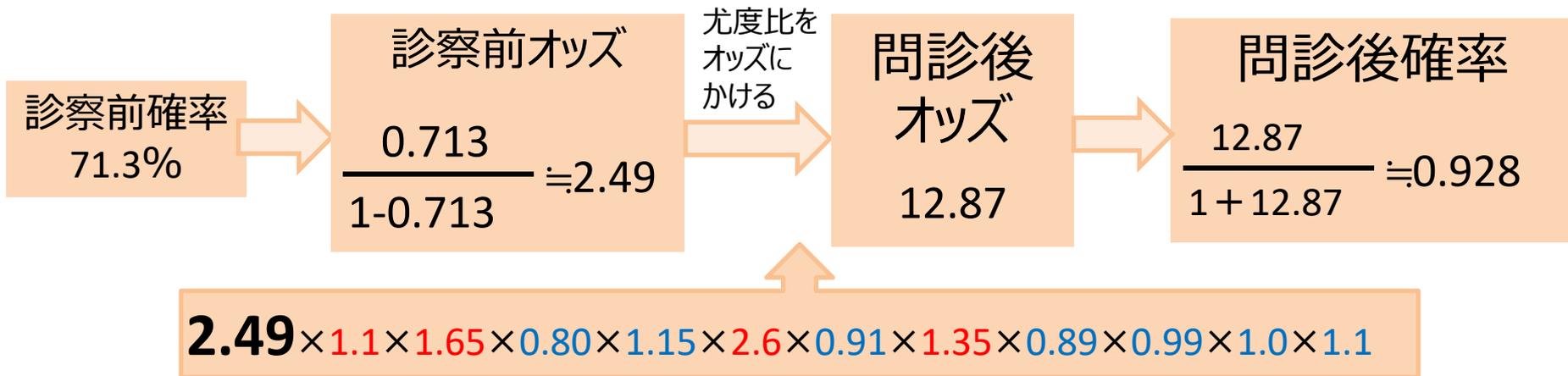


急性冠症候群の現病歴

		感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
胸痛の 性状	突然発症	76(71-80)	32(30-34)	1.1(1.0-1.2)	0.75(0.61-0.91)
	労作で増悪	38-53	73-77	1.5-1.8	0.66-0.83
	最近同様なエピソード	55(50-60)	56(54-59)	1.3(1.1-1.4)	0.80(0.71-0.90)
	胸膜痛	18-36	78-93	0.35-0.61	1.1-1.2
放散痛	両上肢に放散する	11(8-15)	96(95-96)	2.6(1.8-3.7)	0.93(0.89-0.96)
	頸部や顎に放散する	24(15-36)	84(76-90)	1.5(1.3-1.8)	0.91(0.87-0.95)
随伴症状	発汗	24-28	79-82	1.3-1.4	0.91-0.93
	呼吸困難	45(42-49)	61(59-63)	1.2(1.1-1.3)	0.89(0.82-0.96)
	嘔気・嘔吐	21-22	77-80	0.92-1.1	0.98-1.0
	動悸	6(4-10)	91(88-94)	0.71(0.37-1.3)	1.0(0.98-1.1)
	失神	9(6-12)	84(82-85)	0.55(0.39-0.76)	1.1(1.1-1.1)

急性冠症候群の現病歴

さらに問診後確率を見積もってみる



よって....

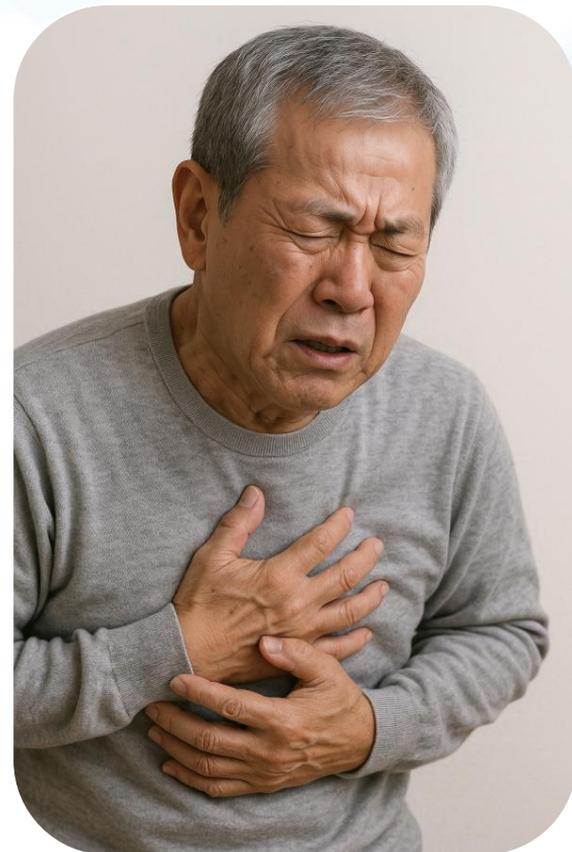
問診で得られた情報から求められる

急性冠症候群の可能性は**92.8%**

65歳男性 主訴：胸痛

【来院時現症】

血圧 82/52mmHg 脈拍 66bpm
呼吸数 16回/min SpO₂ 98%(室内気)
頸静脈怒張なし
呼吸音・清 心音異常なし

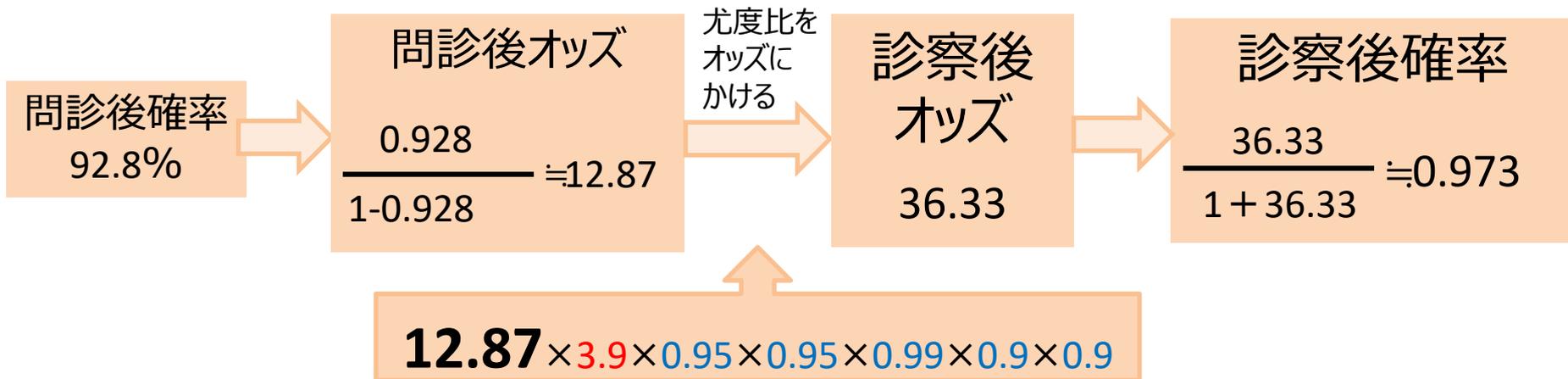


急性冠症候群の身体所見

	感度	特異度	陽性尤度比	陰性尤度比
収縮期血圧 < 100mmHg	3(1-8)	99(98-100)	3.9(0.98-15)	0.98(0.95-1.0)
肺野ラ音	9(5-16)	95(93-97)	2.0(1.0-4.0)	0.95(0.90-1.0)
頻呼吸	10(6-16)	95(92-96)	1.0(0.99-3.5)	0.95(0.89-1.0)
頻脈 > 120回/min	3(1-8)	98(96-99)	1.3(0.42-3.9)	0.99(0.96-1.0)
頸静脈怒張	10	96	2.4(1.4-4.2)	0.9(0.9-1.0)
III音	16	95	3.2(1.6-6.5)	0.9(0.8-1.0)

急性冠症候群の身体所見

さらに診察後確率を見積もってみる



よって....

診察した結果を踏まえた

急性冠症候群の可能性は**97.3%**

心電図は正常でも、心筋梗塞？
心電図は正常だから、心筋梗塞は否定？

心電図は正常でも、心筋梗塞？ 心電図は正常だから、心筋梗塞は否定？

診察した結果を踏まえた

急性冠症候群の可能性は、**97.3%**

アセスメントに必要なのは、ミクルボーイ的思考？



あーありがとうございます。
今、浣腸の先端を保護するものをいただきました～こんなん、
なんぼあってもいいからね。



あーありがとうございます。
今、浣腸の先端を保護するものをいただきました～こんな
ん、なんぼあってもいいかならね。

最近うちのオトンが入院したんやけどな・・・
どうも病名を忘れてしもうたらしいんや・・・



あーありがとうございます。
今、浣腸の先端を保護するものをいただきました～こんな
ん、なんぼあってもいいかならね。

最近うちのオトンが入院したんやけどな・・・
どうも病名を忘れてしまったらしいんや・・・

自分の病名を忘れたんかいな。。。
ほや、特徴言ってみてみ？



あーありがとうございます。
今、浣腸の先端を保護するものをいただきました～こんな
ん、なんぼあってもいいかならね。

最近うちのオトンが入院したんやけどな・・・
どうも病名を忘れてしまったらしいんや・・・

自分の病名を忘れたんかいな。。。
ほや、特徴言ってみてみ？

どうもな、その病気は突然胸が
痛くなるらしいんや・・・



あーそれは、心筋梗塞や
突然胸が痛くなるのであれば、それは心筋梗塞や。



あーそれは、心筋梗塞や
突然胸が痛くなるのであれば、それは心筋梗塞や。

でも、オトンが言うにはな・・・
喫煙歴はないんや・・・



あーそれは、心筋梗塞や
突然胸が痛くなるのであれば、それは心筋梗塞や。

でも、オトンが言うにはな・・・
喫煙歴はないんや・・・

ほなちゃうかー
心筋梗塞の患者さんは、だいたいスモーカーや。



あーそれは、心筋梗塞や
突然胸が痛くなるのであれば、それは心筋梗塞や。

でも、オトンが言うにはな・・・
喫煙歴はないんや・・・

ほなちゃうかー
心筋梗塞の患者さんは、だいたいスモーカーや。

でも、オトンが言うにはな・・・
末梢動脈疾患があるらしいんや・・・



ほな心筋梗塞やないかい！
末梢動脈疾患は、尤度比 2.7や、まあまあそれっぽいで！



ほな心筋梗塞やないかい！
末梢動脈疾患は、尤度比 2.7や、まあまあそれっぽいで！

でも、オトンが言うにはな・・・
両肩への放散痛はないらしいんや・・・



ほな心筋梗塞やないかい！
末梢動脈疾患は、尤度比 2.7や、まあまあそれっぽいで！

でも、オトンが言うにはな・・・
両肩への放散痛はないらしいんや・・・

ほな心筋梗塞やないな～
両肩への放散痛は、尤度比 2.6や、
両肩への放散痛がないならそれは心筋梗塞ではない！
ほかになにか言ってへんかったか？



ほな心筋梗塞やないかい！
末梢動脈疾患は、尤度比 2.7や、まあまあそれっぽいで！

でも、オトンが言うにはな・・・
両肩への放散痛はないらしいんや・・・

ほな心筋梗塞やないな～
両肩への放散痛は、尤度比 2.6や、
両肩への放散痛がないならそれは心筋梗塞ではない！
ほかになにか言ってへんかったか？

でも、オトンが言うにはな・・・
心電図でST上昇があったらしいんや！



ほな心筋梗塞やないかい！
ST上昇は尤度比 22や！それは、心筋梗塞で決まりや！



ほな心筋梗塞やないかい！
ST上昇は尤度比 22や！それは、心筋梗塞で決まりや！

でも、オトンが言うにはな・・・
心筋梗塞ではないらしいんや・・・



ほな心筋梗塞やないかい！
ST上昇は尤度比 22や！それは、心筋梗塞で決まりや！

でも、オトンが言うにはな・・・
心筋梗塞ではないらしいんや・・・

ほな心筋梗塞やないわ！
本人が心筋梗塞ではないと言っているのであれば、
それは心筋梗塞ではない！

ST上昇は、ほぼ心筋梗塞ってわしが決め顔してる時、
どういう気持ちで聞いていたんや！！



これを「**ベイズの定理**」という。

$$\begin{aligned}P(B_2|A) &= \frac{P(B_2)P(A|B_2)}{P(A)} \\&= \frac{P(B_2)P(A|B_2)}{\sum_{i=1}^3 P(B_i)P(A|B_i)} \\&= \frac{P(B_2)P(A|B_2)}{P(B_1)P(A|B_1) + P(B_2)P(A|B_2) + P(B_3)P(A|B_3)} \\&= \frac{\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}} \\&= 0.366\end{aligned}$$

これを「ベイズの定理」という。

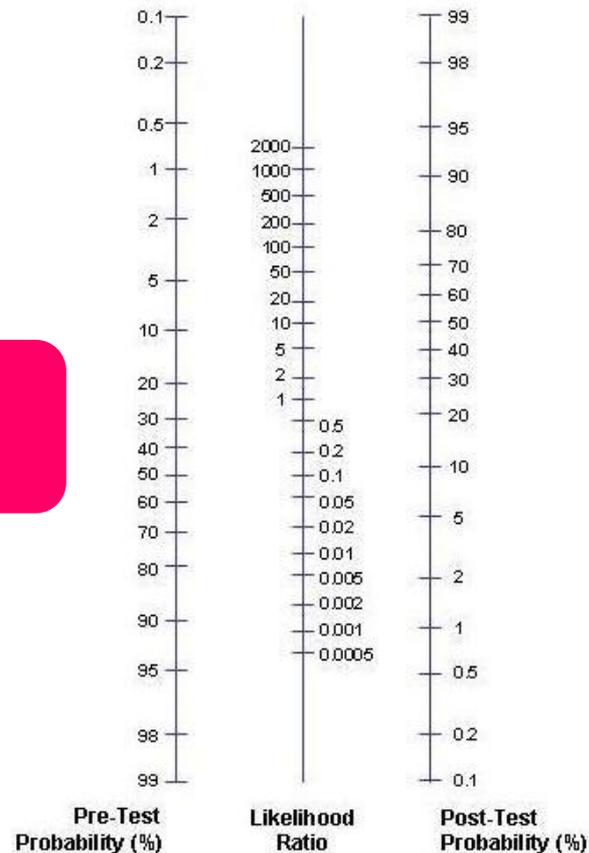
- 診断は確率
- 確率（尤度比）の高い所見をとにかく集める
- その疾患らしければ積極的に検査を行う
- **疾患を疑えるか、検査をできるか**が、特に**致死性疾患**においては極めて重要
- 看護師の判断で検査はできる？

心電図は重要だが、心電図だけでは判断しない

- そもそもSTが上昇しないタイプの心筋梗塞（NSTEMI）
- STが上昇するタイプの心筋梗塞（STEMI）でも最初は上がっていないことも
- 不安定狭心症や異形狭心症かも？
- たこつぼ型心筋症かも？
- 心膜切開術後、心膜炎、くも膜下出血でもSTは上昇

心電図は重要だが、心電図だけでは判断しない

- 問診（医療面接）、バイタルサイン、身体所見から検査前確率を見積もる
 - 陽性尤度比、陰性尤度比をかけ合わせて検査後確率を算出
 - ノモグラム
- 特定行為研修で学びます。
- ただ、まあ難しい・・・
 - 大事なことは、「らしさ」という概念



看護師に必要な最低限の**病気らしさ**の判断

- 「なんか変」（経験、直感、第6感）
- 緊急性、重篤度（死ぬ可能性があるか、ABCD…）
- 何の病気っぽい？
- その疾患で矛盾の無い所見を探して**SBAR**で報告

SBARは日本人には難しい？

- **状況、背景、評価、提案**
- **5日前に右大腿骨の手術をした90歳の女性の方で、今朝から熱があり、意識レベルの低下、尿量減少、右肺の水疱音が聴取できますので、肺炎と想われ、採血、レントゲン、抗菌薬をお願いします。。**

SBAR (C3-R2法)





- アセスメントはするけど**言わない**
- 提案は、来てもらうか、初動の確認

- **5日前に右大腿骨の手術をした90歳の女性の方で、今朝から熱があり、意識レベルの低下、尿量減少、右肺の水疱音**が聴取できます。これれば来てください、あるいは検査必要出れば指示ください。

ポイントは、種類と程度

5日前に右大腿骨の手術をした90歳の女性の方で、今朝から熱があり、意識レベルの低下、尿量減少、右肺の水疱音が聴取できます。これれば来てください、あるいは検査必要出れば指示ください。

- 発熱、水疱音 ➡ 肺炎っぽい
- 高齢、意識レベル、尿量減少 ➡ 重症肺炎っぽい
- 呼吸数、血圧、SpO₂もあってもよい（聞かれたら答えられるように情報はとっておく）

病棟を守る看護師に決定的に必要な思考法

病棟を守る看護師に決定的に必要な思考法

「診断に役立つ情報の提供」

重症肺炎っぽさ？

● I-ROAD (院内肺炎重症度分類)

	項目	評価
I	Immunodeficiency	悪性腫瘍または免疫不全状態
R	Respiration	SpO ₂ >90%を維持するためにF _I O ₂ >35%を要する
O	Orientation	意識レベルの低下
A	Age	男性70歳以上 女性75歳以上
D	Dehydration	乏尿または脱水

【評価】 ・上記項目が2項目以下

- 1) CRP \geq 20mg/dl
 - 2) 胸部 X 線写真陰影のひろがりが一側肺の 2 / 3 以上
該当なし：軽症群 (A 群：死亡率 12.1%)
該当あり：中等症群 (B 群：24.9%)
- ・上記項目が3項目以上：重症群 (C 群：40.8%)



190ページ

ポイントは、診断基準と〇〇分類、スコア

- 診断基準を満たしていれば、医師は検査をする
- 〇〇分類、スコアを満たしていれば、状況が分かる

5日前に右大腿骨の手術をした90歳の女性の方で、今朝から熱があり、意識レベルの低下、尿量減少、右肺の水泡音が聴取できます。これれば来てください、あるいは検査必要出れば指示ください。

↑ I-ROAD 3点つまり重症肺炎で死亡率で死亡率 40%
(医師は絶対に動いてくれる、動いてくれなければ、2challenge、CUS、Call Out)

とはいえ、医師も忙しい。
世は、タスクシフト/シェア

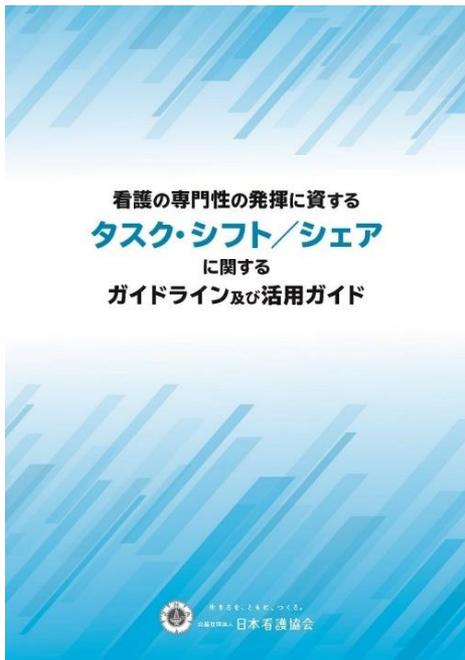
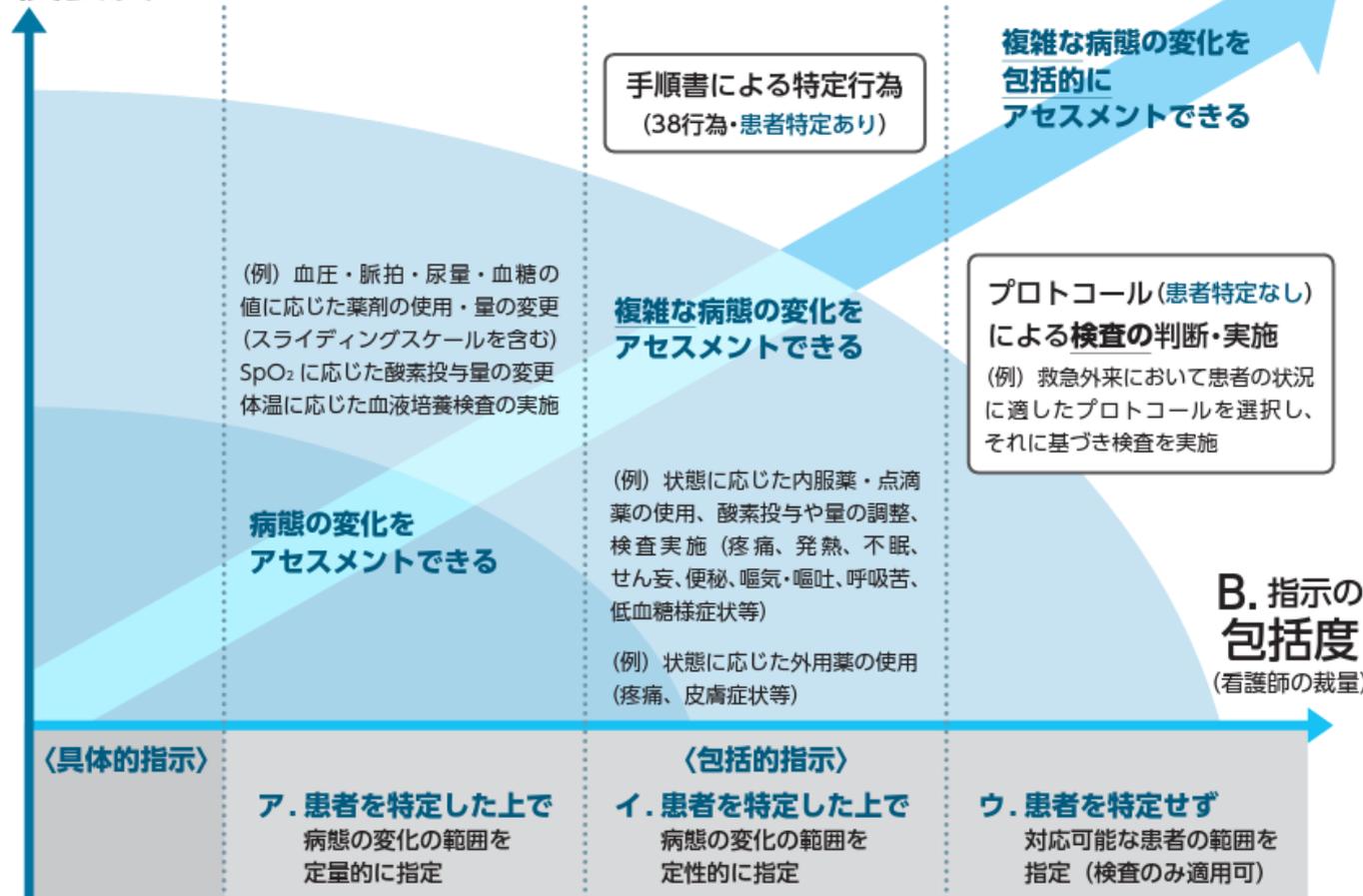
近森で感じたRRSの限界

スーパーRRS構想

感度、特異度のわかる看護師を
24時間 365日病棟に配置、
「ん？」と思ったら臨床推論、
必要に応じて採血、レントゲン

**プロトコールを整備して、
検査をしよう！**

A. 行為の侵襲度



水戸済生会総合病院では・・・



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تما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。

例えば・・・問診



発熱



COVID-19 抗原検査



陰性



ふあ？Σ (・□・；)

プロトコルを用いて、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



社会福祉法人聖隷財団済生会支部茨城県済生会
水戸済生会総合病院

画像検査・生理検査

検体検査

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？



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あっても、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。



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あっても、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、実施する看護行為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？

アセスメント、つまり「何が起きているのかを評価」する。

A. 行為の
侵襲度

(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) SpO₂ 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

病態の変化を
アセスメントできる

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
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)

複雑な病態の変化を
包括的に
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

B. 指示の
包括度

(看護師の裁量)

〈具体的指示〉

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

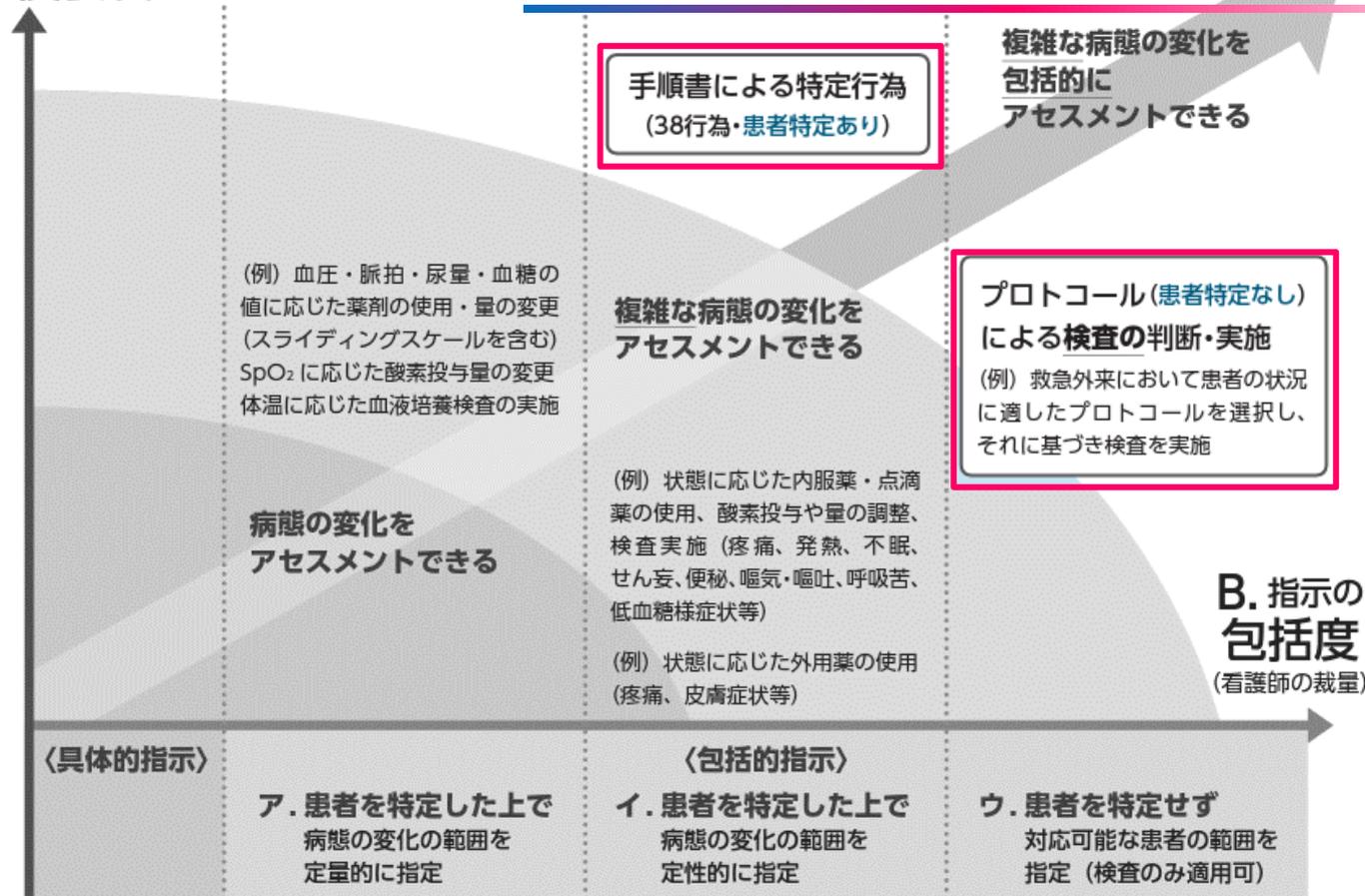
〈包括的指示〉

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)

手順書とプロトコール

A. 行為の
侵襲度



(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) SpO₂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

病態の変化を
アセスメントできる

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
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)

複雑な病態の変化を
包括的に
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

B. 指示の
包括度
(看護師の裁量)

〈具体的指示〉

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

〈包括的指示〉

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)

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 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
呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）関連	人工呼吸管理がなされている者に対する鎖静脈の投与量の調整 人工呼吸器からの離脱 気管カニューレの交換
呼吸器（長期呼吸療法に係るもの）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 経皮的心的補助装置の操作及び管理 大動脈内バルーンポンピングからの離脱を行うときの補助の頻度の調整
循環器関連	心臓ドレーン管理関連 胸腔ドレーン管理関連 腹腔ドレーン管理関連
心臓ドレーン管理関連	心臓ドレーンの抜去
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的投与
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 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
循環動態に係る薬剤投与関連	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的投与 抗精神病薬の臨時的投与 抗不安薬の臨時的投与
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」

厚生省令第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)



図表1 指示の種類

*治療 (薬剤投与や処置等) については、医師が診察を行った患者について、当該プロトコールを適用することを指示することで、看護師は当該プロトコールに基づいて行うことができる¹⁾

検査については、医師と看護師との間で事前にプロトコールを取り決めておくことで、医師の診察前であっても、看護師は検査を行うことができる¹⁾

(ガイドライン 8ページ)

㊦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⁾。

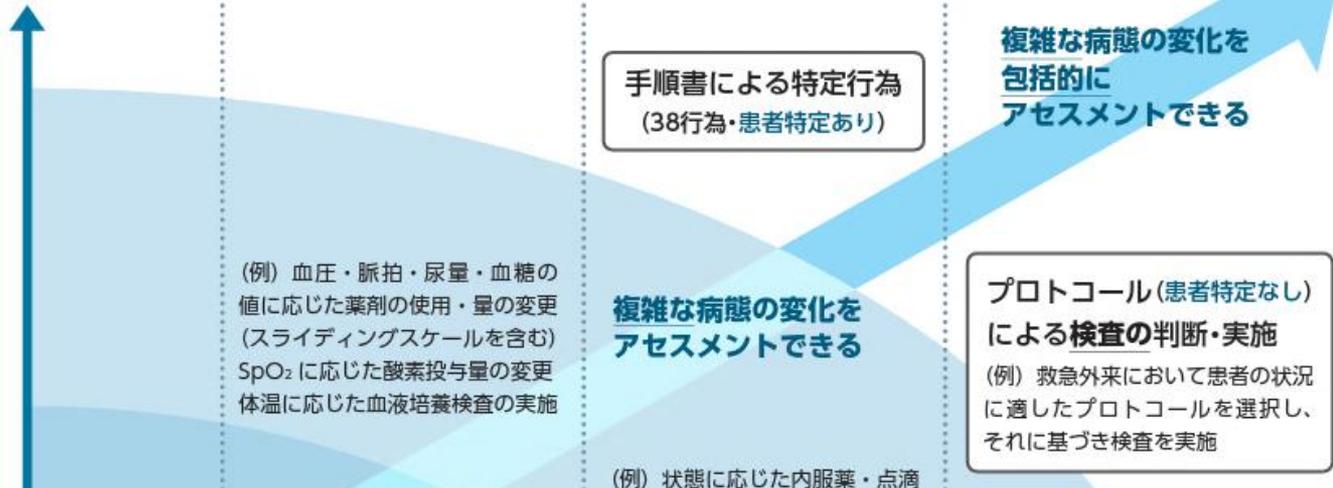
1. 対応可能な病態の変化の範囲
2. 実施する薬剤の投与、採血・検査の内容及びその判断の基準
3. 対応可能な範囲を逸脱した場合の医師への連絡等

㊦-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

A. 行為の
侵襲度



おかしいなと思ったら、**プロトコールで検査**、
想定内の事象であれば、**手順書に基づいて**
特定行為

病態の変化の範囲を
定量的に指定

病態の変化の範囲を
定性的に指定

対応可能な患者の範囲を
指定 (検査のみ適用可)

アセスメントの無い予測指示はむしろ危険では？

術後指示（例）

- SpO₂ 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 1 A 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...

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

**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。**

〈具体的指示〉

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

〈包括的指示〉

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)

**多くの病院が経営に行き詰る中、
我々、看護師はどう生きるか？**

病院に求められているのは、
「病気を治す」機能

心電図が読めることも重要だが、
心電図を撮る**タイミングを見抜く眼**が重要
(採血もレントゲンもCTもすべて一緒)

つまり、
21世紀を生き抜く看護師に必要な力は、

看護師特定行為

アセスメント + 実践力

(やるべきを見抜く)

(やるべきをやる)



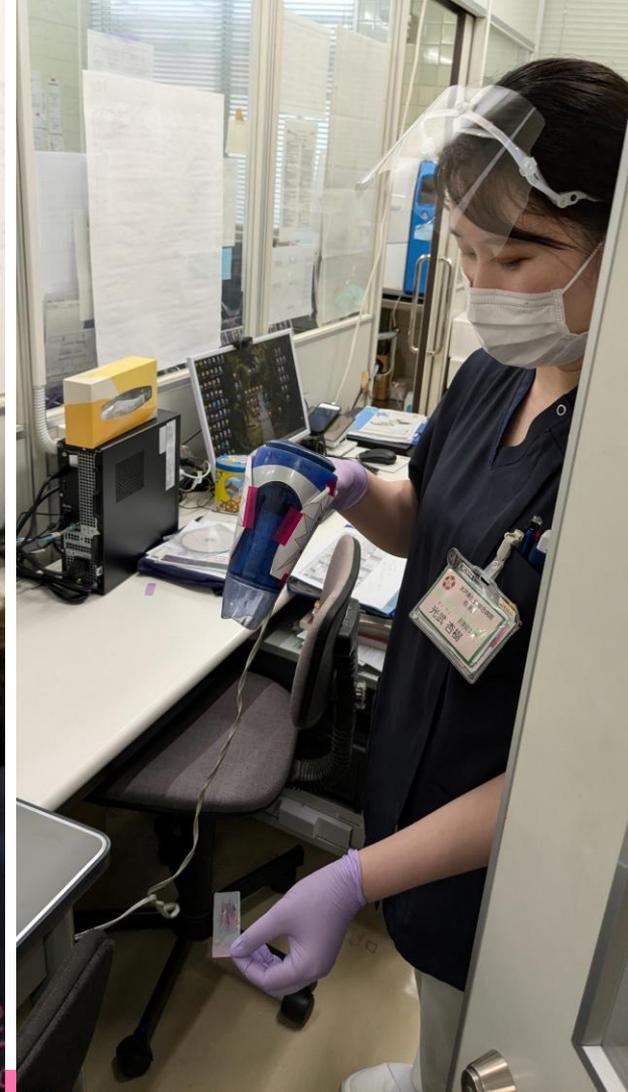
何もいらないですね・・・

じゃあ、無気肺だろう
ね・・・

術後で右向けないんです・・・

ポストリフトで
できることやろう！

劇的によくなりました！



特定行為研修の 不都合な真実

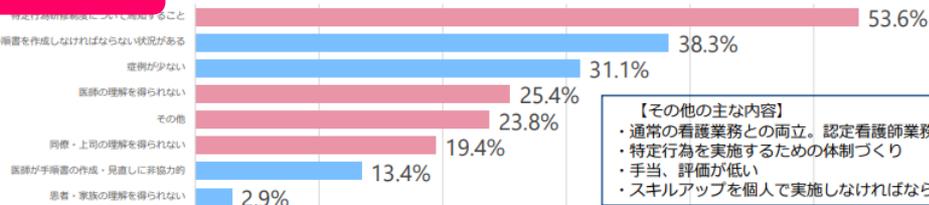
3 課題 (特定行為研修修了者の活動支援に関する課題)

- 過去1年間における就業先において特定行為を実施していない者の割合は、31.6%であった。理由としては、「就業先で特定行為研修修了者が活動できるような体制がない」が最も多く52.8%であった。
- 特定行為を実施するにあたり困難を感じていることは、「特定行為研修制度について周知すること」が最も多く53.6%、次いで「修了者自ら手順書を作成しなければならない状況がある」が38.3%であった

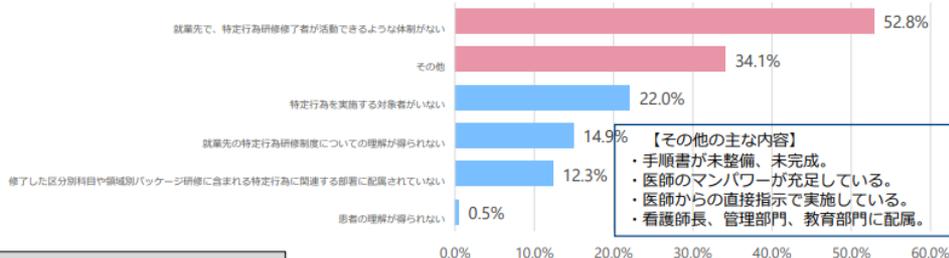
過去1年間における
就業先での特定行為実施状況
(N=1364)



特定行為を実施するにあたり困難を感じていること(複数回答)(N=1364)



特定行為を実施していない理由(複数回答)(N=422)

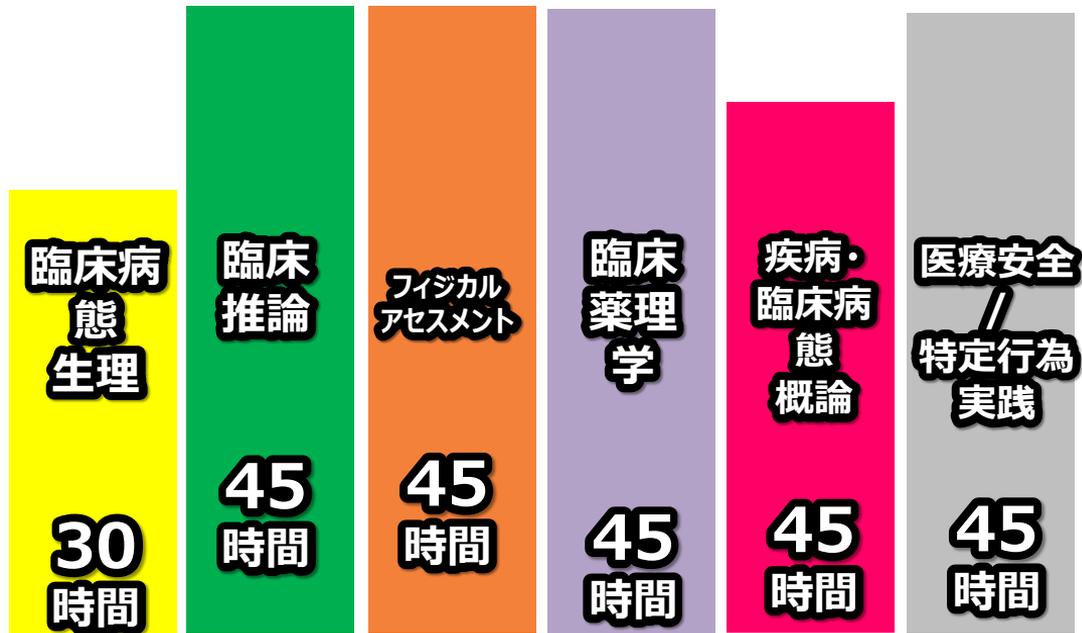


【その他の主な内容】
 ・手順書が未整備、未完成。
 ・医師のマンパワーが充足している。
 ・医師からの直接指示で実施している。
 ・看護師長、管理部門、教育部門に配属。

【その他の主な内容】
 ・通常の看護業務との両立。認定看護師業務との両立。
 ・特定行為を実施するための体制づくり
 ・手当、評価が低い
 ・スキルアップを個人で実施しなければならず時間確保等が困難

【出典】令和2年度看護師の特定行為研修に係る実態調査・分析等事業

研修修了後、
30%以上の修了生が特定行為を実施できていない…



<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001241701.pdf>
 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の施行等について を参考に改編

解剖だけ、推論だけ、薬理だけ…しかも、E-learningでは理解するのは難しい…



大変だった割には…

全指導者
共通の悩み…



全く新しい看護師 特定行為 研修



一般的な特定行為研修



1コマが、解剖だけ、
推論だけ、薬理だけ、
となっている



科目別ではなく、
病態に絡めて深く学べる！

最終的に学ぶ250時間は同じ、しかし、特定看護塾は、「病態」を軸に必要なに応じて解剖生理や推論、フィジカル、薬理を配置、臨床で役立つ学びになるよう再構成！

解剖生理特講
1時間×2回/月

Zoom logo

特に好評な
解剖生理の復習

指導者の負担を減らす補習 Webセミナーあり!

追加料金なし!

講義だけでは理解が・・・<
全国の仲間とじっくり復習!

講義の復習
5時間×1回/月

血液検査所見

血液・凝固系検査	血清・生化学検査	FBS	HbA1c
TP 3,840 /μL	TP 7.1 g/dL	227 mg/dl	11.2 %
Aib 4.92 I09/μL	Aib 4.2 g/dL	TC 155 mg/dl	
B-Tbil 14.7 g/dL	B-Tbil 0.9 mg/dL	LDL-C 76 mg/dl	
AST 22 U/L	AST 22 U/L	HDL-C 61 mg/dl	
ALT 40 U/L	ALT 40 U/L	TG 93 mg/dl	
γ-GTP 16 U/L	γ-GTP 16 U/L	TSH 3.300 μIU/ml	
LDH 184 U/L	LDH 184 U/L	FT3 2.30 pg/ml	
Plat 26.1 I0 ⁹ /μL	CK 0.5U/mL以下	FT4 1.30 ng/dl	
	CK 0.5U/mL以下	ACTH 13.8 ng/ml	
	CK 0.5U/mL以下	コルチゾール < 5.0 U/ml	
	CK 0.5U/mL以下	β2-MPG < 5.0 U/ml	
	CK 0.5U/mL以下	α-CPR 0.3 ng/ml	
	CK 0.5U/mL以下	UCPR 11.2 #9/B	
	CK 0.5U/mL以下	24h-Cr 95.1 ml/min	
	CK 0.5U/mL以下	グルカゴン負荷試験	
	CK 0.5U/mL以下	CPR 0分 0.8 ng/ml	
	CK 0.5U/mL以下	CPR 0分 0.8 ng/ml	
	CK 0.5U/mL以下	ΔCPR 0.3 ng/ml	

インスリンが足りない
50-100 μg/day (夜間)
グルカゴン負荷しても
インスリンでない

循環管理の歴史

無作為化比較試験 (非盲検)

ECLS-SHOCK trial

目的: 急性心筋梗塞に心原性ショックを併し、早期の血行再建術が予定されている患者において、標準治療に加えてV-A ECMOを導入することが、30日死亡率を改善するかどうかを検証

P	急性心筋梗塞に併発した心原性ショック (n=420)
I	標準治療+早期ECMO (n=209)
C	標準治療のみ (n=208)
O	30日死亡率

Relative risk: 0.98 (95% CI 0.80-1.19)
P=0.81

Control 49%
ECMO 47.8%

V-A ECMOをルーチンに使用しても予後は変わらない
American Heart Journal Volume 234, April 2021, Page



E-learningだけでは不十分という
考えが基本方針

基礎の復習
2.5時間×2回/月

- 大脳縦裂
- シルビウス裂
- 第三脳室
- 中脳
- 迂回槽
- 四丘体槽
- 小脳虫部
- 中脳水道

Zoom logo

看護師にとって
最高の卒後研修

出直し看護塾

—SCENE 2006—

心電図
ショック

誇り
追及
信頼

輸液
オンライン
サロン

洞察力で
見抜く急変予兆
フィジカルアセスメント

検査

バイタル
サイン

Webセミナー

酸素療法

50,000冊

画像

の衝撃

のべ参加人数

100,000人!

診療の補助

血液
ガス



全く新しい看護師
特定行為研修

特定看護塾

—SCENE 2025—

CT/MRI 医療安全

事前学習

疾患の鑑別

類推

臨床
推論

年12回の補習セミナー

シミュレーションの鑑別
指定



誇り
追及
信頼

画像

薬理

特定行為研修
修了看護師

目標

10万人

12誘導心電図

250時間の衝撃!

研修機関

できる動ける特定看護師になりたい!

痛そう、かわいそう・・・ それは看護ですか？



問題点をテーブルに挙げ、**解決できるか** **検討**を毎日行う、**問題を解決**してこそ看護です！



<https://www.youtube.com/watch?v=enF45I8ihJk&t=107s>



**解決できる力はかっこよく見える、ただ
真のヒーローは、予防する。**

**戦争では敵を倒せば英雄になれる。
ただ、真の英雄は、戦争を止めた人。**

しかし、急変を未然に防いでも誰も評価してくれない。



異常の早期発見と急変の予防、
禁煙支援で病気の予防

誰も見てくれなくても、
腐らずに行動を続ければ
必ず仲間は現れる。

ぼく…強くないよ



何も起こらないことが最も**平和**。
ただし、**平和維持活動**は
何もしていないわけではない。

看護とは、**平和維持活動**
ではないかと思う今日この頃。

ぼく…強くないよ

近森正幸先生からの学び



近森正幸先生からの学び

「即決」



コロンビア（新大陸）

チャレンジャー（挑戦者）

ディスクバリー（発見）

アトランティス（高度文明）

エンデバー（果敢な試み）

A space shuttle is shown launching from a launch pad, with a large plume of fire and smoke at the base. The shuttle is white with orange external tank and white boosters. The word "USA" is visible on the side of the orbiter. The background is a clear blue sky.

コロンビア（新大陸）
チャレンジャー（挑戦者）
ディスカバリー（発見）
アトランティス（高度文明）
エンデバー（果敢な試み）

挑戦者は一人では飛べない。



ともに飛ぶ仲間を作れ。

PHOTO: Jean Nakashima

**生きるとは、
主体的であること。**

誇りはあるか？
追及しているか？
信頼は得るに足るか？

特定看護師としての最低限のレベル

- ・所見から高頻度疾患の**類推**ができるか？
- ・高頻度疾患の**診断基準**が分かるか？
- ・高頻度疾患の**初期対応**ができるか？

医師が**診断**する上で必要な**情報**を提供し、
医師が到着するまでを**耐えられる能力**の獲得



青柳宣言

**2040年までに、できる動ける特定看護師を
500人養成する（35人）**

（オンラインサロン、特定看護塾入ってね。）



看護師にとって
最高の卒後研修

出直し看護塾

—SCENE 2006—

心電図
ショック

誇り
追及
信頼

輸液
オンライン
サロン

洞察力で
見抜く急変予兆
フィジカルアセスメント

検査

バイタル
サイン

Webセミナー

酸素療法
50,000冊

画像

の衝撃
のべ参加人数
100,000人!
診療の補助

血液
ガス



全く新しい看護師
特定行為研修

特定看護塾

—SCENE 2025—

CT/MRI 医療安全

事前学習

疾患の鑑別

類推

臨床
推論

年12回の補習セミナー

シミュレーションの鑑別
指定



誇り
追及
信頼

画像

薬理

特定行為研修
修了看護師

目標 10万人

12誘導心電図

250時間の衝撃!

研修機関

できる動ける特定看護師になりたい!



覚醒千里行

みんなすごい勢いで知識を
身に着けています！！！！

トピック一覧

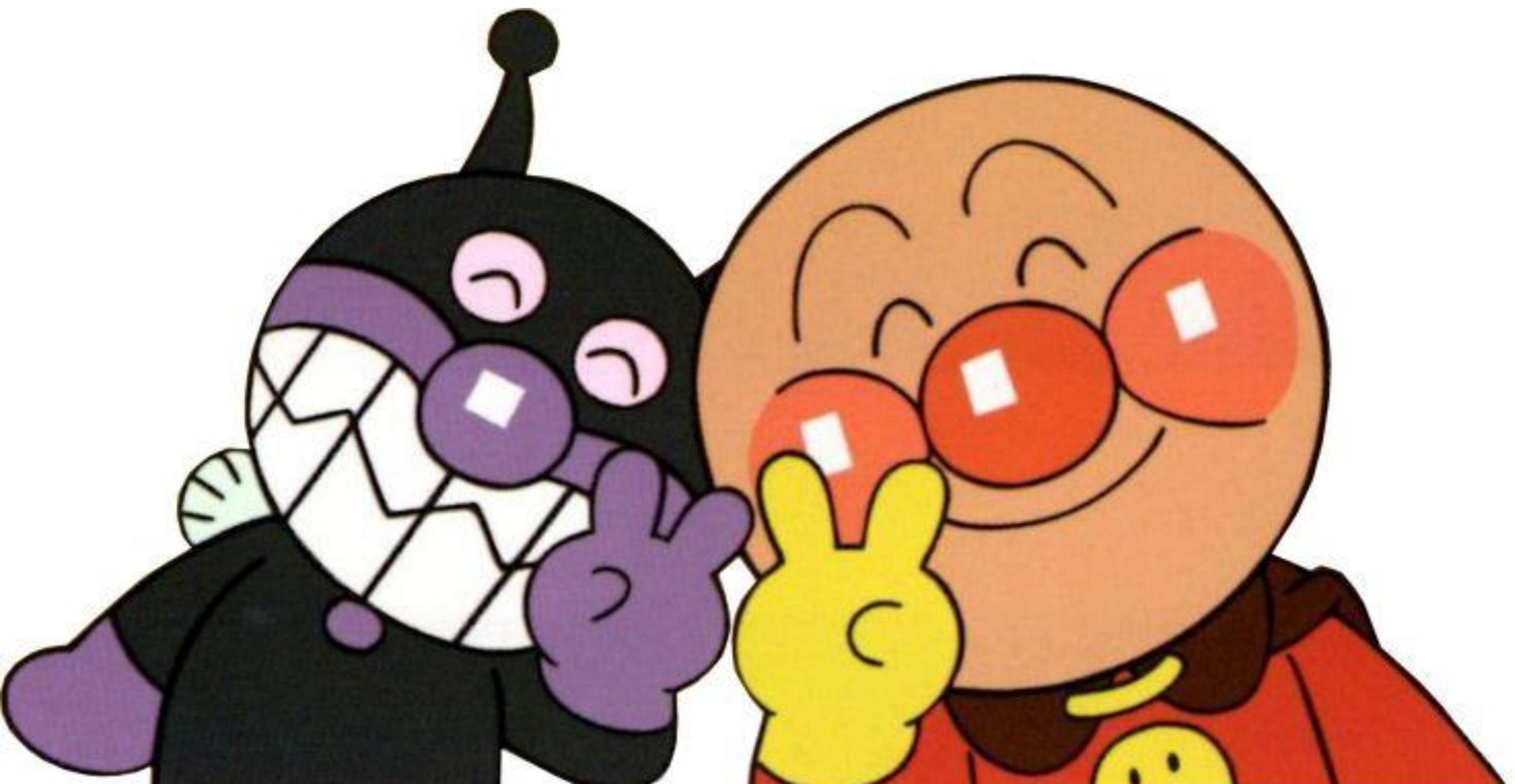
前を表示 87件中 21~40件目を表示 次を表示

2026年1月26日 23:46	換気血流比不均衡(18)
2026年1月25日 22:39	肺泡低換気(15)
2026年1月24日 23:31	指定研修機関(0)
2026年1月24日 23:18	低酸素症と低酸素血症の違いは何ですか？(18)
2026年1月22日 23:45	心タンポナーデを疑う身体所見と心電図の特徴は何ですか？(27)
2026年1月21日 23:34	心外閉塞、拘束性ショックの種類は何ですか？(16)
2026年1月20日 23:59	心原性ショックの原因にはどのようなものがありますか？(16)
2026年1月19日 21:36	循環血液量減少性ショックとは何ですか？(21)
2026年1月18日 23:24	下腿に出現する網状皮斑は何を意味しますか？(15)
2026年1月18日 12:27	敗血症性ショック(18)
2026年1月16日 22:57	ルート確保(22)
2026年1月15日 23:43	循環血液量を増やすことのできる薬剤は？(16)
2026年1月15日 0:53	軸は何度？(15)
2026年1月14日 23:08	血圧と濃厚赤血球(30)
2026年1月13日 23:01	血圧の構成因子は何ですか？(14)
2026年1月13日 19:12	頻脈になると一回心拍出量が低下しますが、その理由は？(20)
2026年1月13日 11:57	後負荷とは？(22)
2026年1月12日 0:01	心不全の患者さんにβ遮断薬を使用する理由は何ですか？(20)

10年たって分かった

高知県のヒーロー
(ヒロイン)の正体





A space shuttle is shown in orbit above the Earth's atmosphere. The shuttle is white with blue and black accents. The Earth's blue and white clouds are visible below, and the blackness of space with stars is above. The shuttle is angled upwards and to the right.

コンフォートゾーンから**出る。**
多くの人に**会う。**

今日というこの日の
皆様との**出会い**に感謝

(チャレンジャー爆発事故から40年、それでも挑戦をやめない僕らへ)