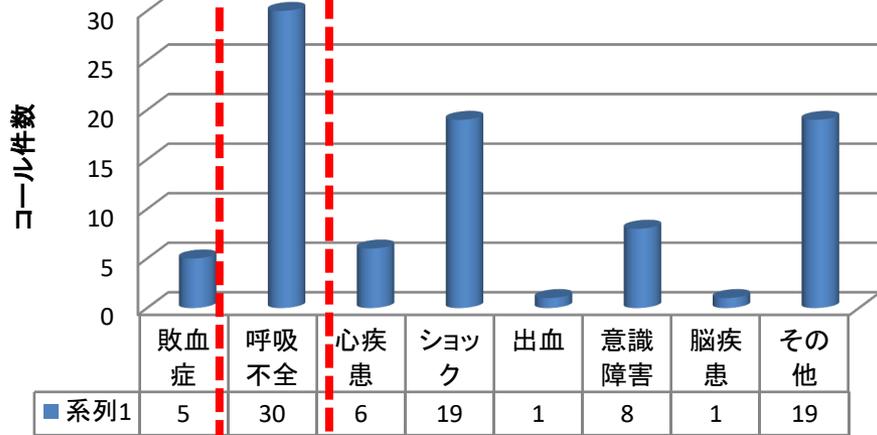
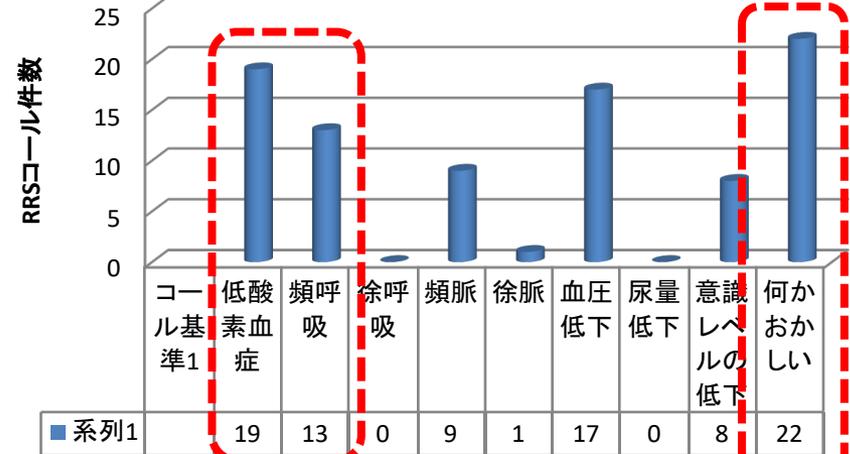


当院のRRSデータ

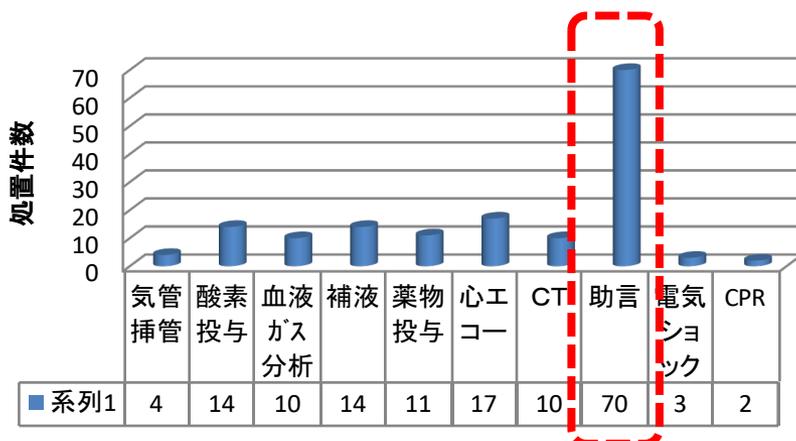
RRSコールの対象となった病態



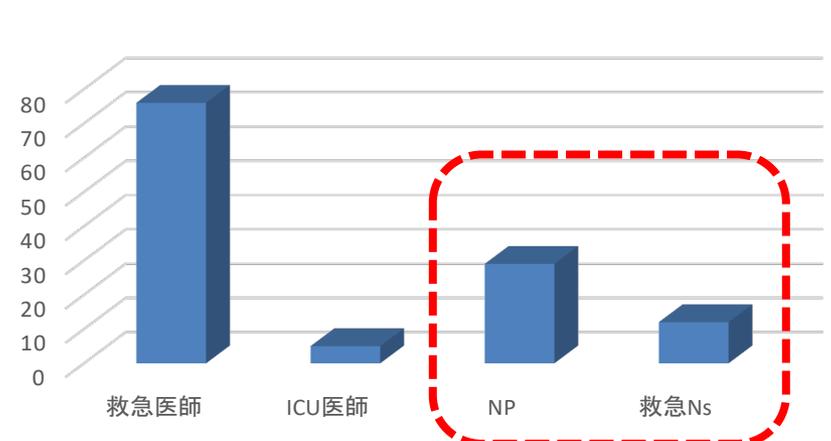
RRSコール基準



RRSチームによって行われた処置



職種別出動回数



当院の院内心停止症例の検討

- 心原性心停止の頻度は19%と低かった。
- 自己心拍再開61→75%、生存退院17→28%と予後は依然として不良であった。
- RRS急変予兆では、呼吸・循環異常が多く、その中でも呼吸異常は早期介入可能例が多かった
- 意識レベル、血圧、心拍数、SpO₂の記録はあったが、半数以上の症例で呼吸回数の記載がなかった。
- 観察を強化し、早期介入する必要があると感じた

RRS導入の必要性

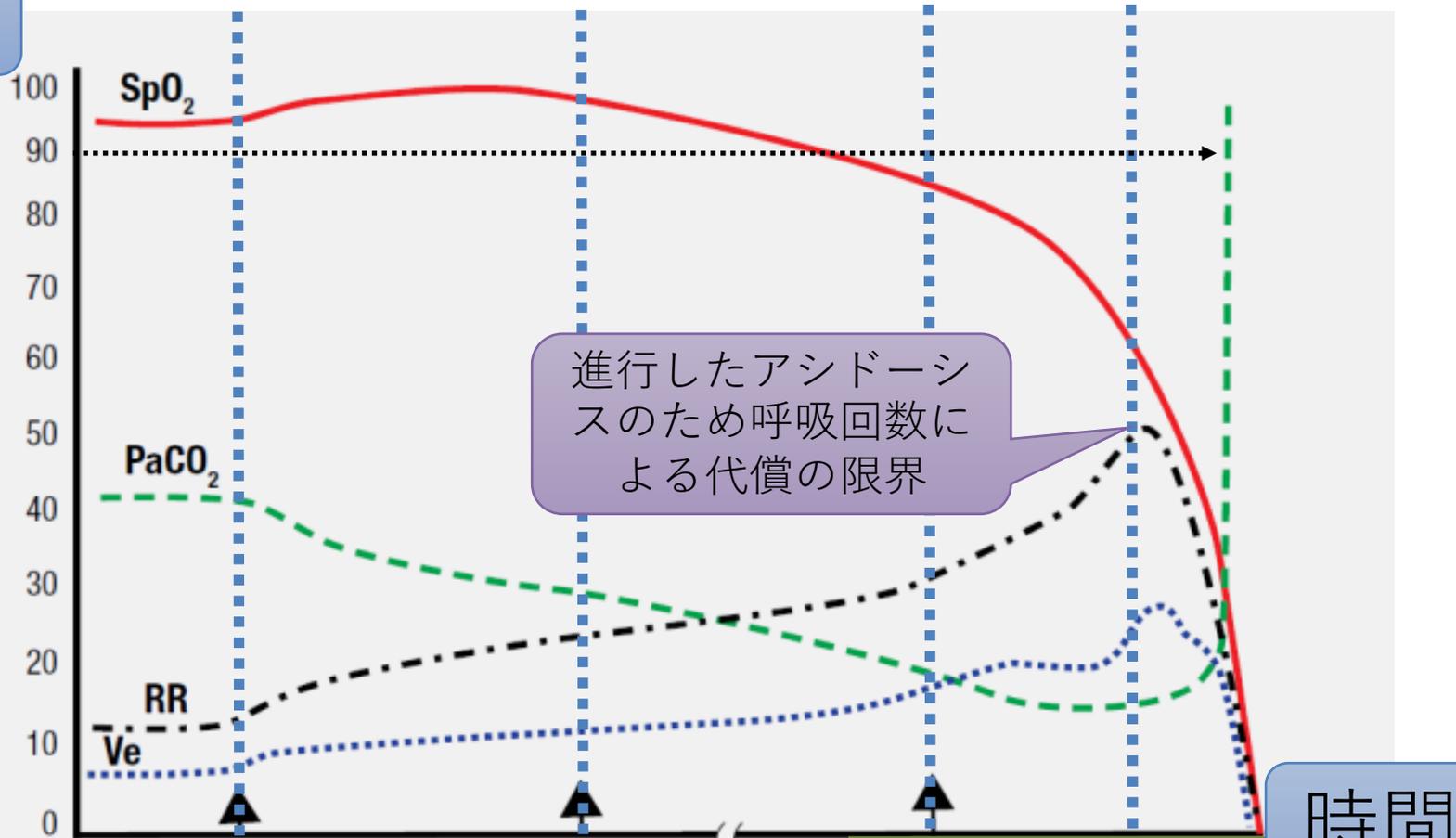
当院のRRRSデータからの検証

- コール基準では
何かおかしい > 低酸素血症 > 血圧低下 > 頻呼吸
の順に多かった。
- コールの内容は呼吸不全が一番多かった。
- 助言だけで対応できる症例も多くあった。

過換気代償性呼吸障害

(敗血症、肺塞栓、うっ血性心不全など)

数値



時間

PaCO₂の低下とRRの上昇
(急変のはじまり)

RR25 その後に
SpO₂の低下

RR30以上 SpO₂ 90%
以下 その後に呼
吸代償の限界

本日の内容

- RRSとは？
- RRSの導入の結果
- 効果的なRRSを目指して

RRSのイメージ



病棟の患者さんがショックで、
意識レベルが低下しています。
すぐに診に来て下さい

診察したところ敗血性ショックが疑わ
れます。ICUに入室し治療しましょう



RRS医師の訪問・診察

教訓的な急変事例-1

事例1) 術後の出血性ショック

某科の手術後、数時間後にショック→心肺停止となり病棟より1191コール。約2時間の蘇生処置を行うも回復せず死亡退院

-
- 改善すべき点
 - ・適切な輸血の量、タイミングの遅れ
 - ・主治医とナースが2人で対応していた
(病棟のマンパワー不足)
 - ・ICUへの移送の判断の遅れ

呼吸不全、敗血症、出血性ショックなどは
早期介入にて予後が改善する可能性がある

いつ、どんな時にRRSを要請するか？

- 主治医チームが手術などですぐに対応できない時
- マンパワーが必要な時
- 多くの科へコンサルトを要する時
- 看護師が不安に感じる時



ある程度のコール基準が必要

RRSの主な役割とは？

急変時の処置
(気道確保、CPR)

急変
ス

RRSを気軽に活用 → PHS ****

マンパワー不足をサポート、重症患者管理の相談

若手スタッフ、特に看護師の心理的負担の軽減

院内急変患者のセーフティネットとして利用

ICU,救急部への
移送、判断

専門科への
コンサルト

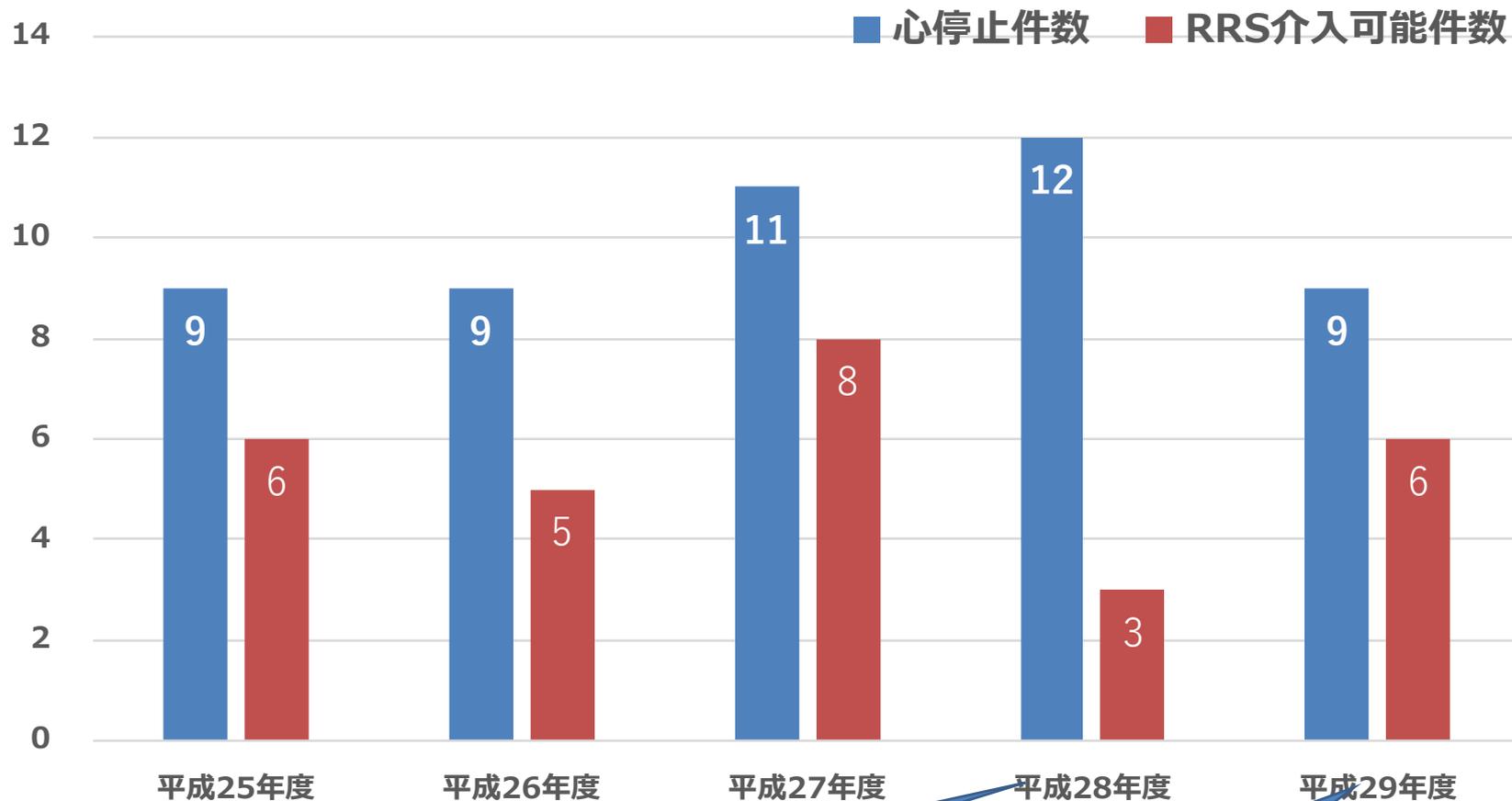
スの

当院でのRRSコール基準

コールの目安

新たな意識レベルの変化	
新たな自発呼吸回数の変化	呼吸回数 8回/分以下 または 呼吸回数 28 回/分以上
新たな酸素飽和度の低下	SpO ₂ 90%未満
新たな収縮期血圧の変化	収縮期血圧 90mmHg以下
新たな心拍数の変化	HR 40/分以下or HR 130/分以上
新たな尿量の低下	50ml/4時間以下
急変に関する何らかの懸念	「なんだか変」「急変しそう」など

予期せぬ心停止の推移



RRSコールあり2件
1191コール（70分前）
（直前）

RRSコールあり2件
1191コール（6分前）
（2分前）

・心停止例のうちRRS介入可能例が56%もあった。

RRSはコールがないと始まらない

呼ぶ側が呼ぶべき時に
呼ばないと成立しないシステム

ハリーコールは心肺停止患者に対し
コールされる。目に見えて悪い

RRSは心肺停止前にコールされるもの
患者を観察し“危ないかも”という認識が必要

呼ぶ側が気付くことがカギとなる

RRSはコールが少ない≠平和

コールが少ない

もしかしたら・・・

- みんな安定しているのかも
- 急変の兆候がある患者に気付いていないのかも
- RRSの存在を忘れてしているのかも
- 主治医が一人で頑張っているのかも
- 遠慮しているのかも
- 呼ぶと怒られるのかも

RRSの対応チーム

MET (Medical Emergency Team)	<u>医師主導</u> のチーム：医師を1名以上含み、気管挿管などの二次救命処置をベッドサイドで開始できる
RRT (Rapid Response Team)	<u>医師を含まない</u> チーム：医師を必ずしも含まず、基本的な初期対応を行った上で、院内トリアージや医師の緊急招請を行う
CCOT (Critical Care Outreach Team)	集中ケア訓練を受けた看護師が主体となって、ICU退室患者と懸念のある入院患者の回診を行い重症患者のスクリーニングをする

Introducing Critical Care Outreach: a ward-randomised trial of phased introduction in a general hospital

George Priestley, Wendy Watson, Arash Rashidian, Caroline Mozley  , Daphne Russell, Jonathan Wilson, Judith Cope, Dianne Hart, Diana Kay and 2 more

Intensive Care Medicine July 2004, Volume 30, Issue 7, pp1398-1404

- イギリスの病院（800床）で行われた調査
- **CCOT** (Critical Care Outreach Team) の 導入 により院内死亡率が 有意に減少 した。



未来の医療を支える研修制度

団塊の世代が75歳以上となる2025年に向け、今後の医療を支えるために保健師助産師看護師法の一部改正によって、平成27年10月1日から手順書により特定行為を行う看護師に対し、「特定行為研修」の受講が義務づけられました。



10万人以上の養成を目指します

新たな研修制度は、看護師が手順書により行う特定行為を標準化することで、今後の急性期医療から在宅医療等を支えていく看護師を計画的に養成することを目的としており、多くの看護師に受講していただきたいと考えています。

▶ 研修を受けるとこのようになります 特定行為の実施の流れ (脱水を繰り返すAさんの例)



10万人以上の養成を目指します

新たな研修制度は、看護師が手順書により行う特定行為を標準化することで、今後の急性期医療から在宅医療等を支えていく看護師を計画的に養成することを目的としており、多くの看護師に受講していただきたいと考えています。

「直接動脈穿刺による採血」に係る手順書のイメージ

当該手順書に係る特定行為の対象となる患者	当該手順書の適用にない患者に対する対応が求められる患者
看護師に診療の補助を行わせる患者の病状の範囲	以下のいずれかが当てはまる場合 呼吸状態の悪化が認められる (SpO ₂ 、呼吸回数、血圧、脈拍等) 意識レベルの低下 (GCSO点以下又は JCSO桁以上) が認められる
診療の補助の内容	病状の範囲に合致する場合は、直接動脈穿刺による採血を実施
特定行為を行うときに確認すべき事項	穿刺部位の拍動がしっかり触れ、血腫がない
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	1. 平日日勤帯 担当医師又は歯科医師に連絡する 2. 休日・夜勤帯 当直医師又は歯科医師に連絡する
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	手順書による指示を行った医師又は歯科医師に採血の結果と呼吸状態を報告する(結果が出たら速やかに報告)

※ 特定行為以外の医行為と同様に、特定行為を行うときには、「医師・歯科医師が医行為を直接実施するか」「どのような指示により看護師に診療の補助を行わせるか」の判断は、患者さんの病状や看護師の能力を勘案し、医師・歯科医師が行います。

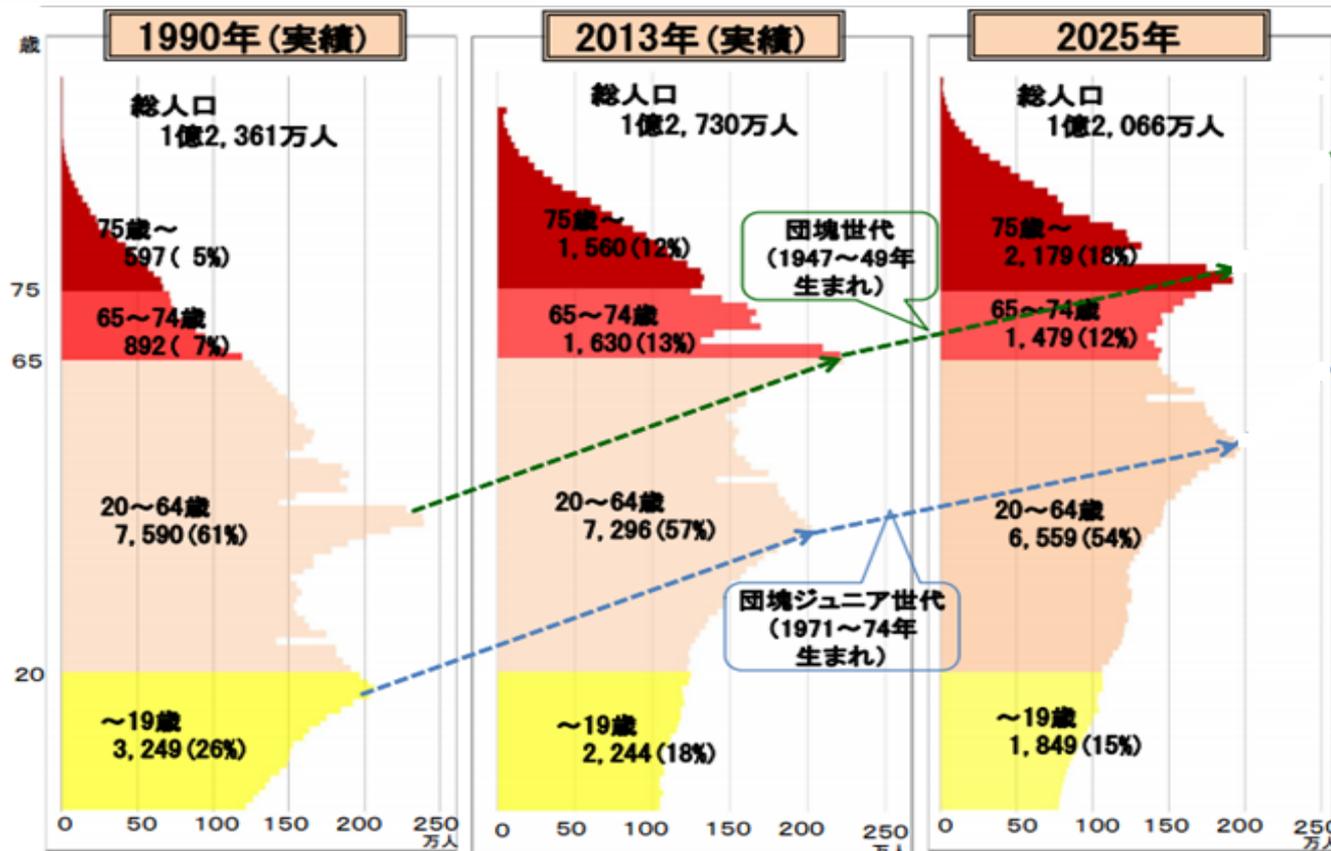
特定行為の対象となる患者	当該手順書の適用にない患者に対する対応が求められる患者
心臓ドレーン管理関連 胸腔ドレーン管理関連 腹腔ドレーン管理関連 ろう孔管理関連 栄養に係るカテーテル管理 (中心静脈カテーテル管理) 関連 栄養に係るカテーテル管理 (末梢置型中心静脈注射用カテーテル管理) 関連 創傷管理関連 創部ドレーン管理関連 動脈血液ガス分析関連 透析管理関連 栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連 感染に係る薬剤投与関連 血糖コントロールに係る薬剤投与関連 術後疼痛管理関連 循環動態に係る薬剤投与関連	心臓ドレーンの抜去 低圧胸腔内持続吸引器の吸引圧の設定及びその変更 胸腔ドレーンの抜去 腹腔ドレーンの抜去 (腹腔内に留置された穿刺針の抜針を含む) 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 腸ろうカテーテルの交換 中心静脈カテーテルの抜去 末梢置型中心静脈注射用カテーテルの挿入 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 創部ドレーンの抜去 直接動脈穿刺法による採血 機筒動脈ラインの確保 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 持続点滴中の高カリウム輸液の投与量の調整 脱水症状に対する輸液による補正 感染後候がある者に対する薬剤の臨時の投与 インスリンの投与量の調整 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 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 皮膚損傷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 抗高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

特定行為に係る看護師の研修制度の趣旨

2025年に向けて、さらなる**在宅医療等の推進**を図っていくためには、個別に熟練した・・・行う看護師を養成し、確保していく必要があります。

このため、その行為を特定し、手順書により・・・標準化することにより、今後の**在宅医療等を支えていく**看護師を計画的に養成していくことが、本制度創設の目的です。

○団塊の世代が全て75歳となる2025年には、75歳以上が全人口の18%となる。



(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計):出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)

	2012年8月	2015年	2025年
65歳以上高齢者人口(割合)	3,058万人(24.0%)	3,395万人(26.8%)	3,657万人(30.3%)
75歳以上高齢者人口(割合)	1,511万人(11.8%)	1,646万人(13.0%)	2,179万人(18.1%)

特定行為とは？

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
呼吸器(長期呼吸療法に係るもの)関連	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ーの操作及び管理
	一時的ペースメーカーリードの抜去
	経皮的心肺補助装置の操作及び管理
	大動脈内バルーンポ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設定の変更
	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

特定行為区分	特定行為
創傷管理関連	褥(じよく)瘡(そう)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
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

保助看法の中に定められた研修時間

共通科目

共通科目の内容	時間数
臨床病態生理学	45
臨床推論	45
フィジカルアセスメント	45
臨床薬理学	45
疾病・臨床病態概論	60
医療安全学	30
特定行為実践	45
合 計	315

区分別科目

特定行為区分	時間数
呼吸器(気道確保に係るもの)関連	22
呼吸器(人工呼吸療法に係るもの)関連	63
呼吸器(長期呼吸療法に係るもの)関連	21
循環器関連	45
心嚢ドレーン管理関連	21
胸腔ドレーン管理関連	30
腹腔ドレーン管理関連	21
ろう孔管理関連	48
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	18
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	21
創傷管理関連	72
創部ドレーン管理関連	15
動脈血液ガス分析関連	30
透析管理関連	27
栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連	36
感染に係る薬剤投与関連	63
血糖コントロールに係る薬剤投与関連	36
術後疼痛管理関連	21
循環動態に係る薬剤投与関連	60
精神及び神経症状に係る薬剤投与関連	57
皮膚損傷に係る薬剤投与関連	39

特定行為研修修了者の活動構想

呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）関連研修修了者
循環動態に係る薬剤投与関連研修修了者



呼吸・循環が不安定な患者訪問

看護師への教育

特定行為実施

看護師の質の向上

RRS

Rapid Response System

RST

Respirator Support Team

RRSコールを生む①

RSTとしてラウンド
病棟のフォロー患者もラウンドする

CCOTに近い形

ICU外にいる患者の回診を行い重症患者のスクリーニングをするチーム

患者を見に行くことで、その病棟スタッフとのかかわりが生まれる

重症化を懸念して声をかけ、相談を受ける

話ができる
関係が重要

RRSコールとなる

RRSコールを生む②

RRSコールがない≠平和

なぜコールがなかったのか
の検証は難しい

ハリーコール（RRSコールなし）でRRSが効果的に活用されているかを検証する

病棟で症例検討

- RRS介入できるポイントの普及
- 必要な時に呼べる関係性の構築

院内急変時の緊急コールとRRSコール

意識なし、呼吸なし、脈拍触知なし、
突然の痙攣などの場合

緊急事態

院内緊急コール

意識レベルやバイタルに
なんらかの重症化の兆候がある場合

準緊急

RRSコール

PHS: * * * *

RRSコールの目安

新たな意識レベルの変化	
新たな自発呼吸回数の変化	呼吸回数 8回/分以下 または 呼吸回数 28回/分以上
新たな酸素飽和度の低下	SpO ₂ 90%未満
新たな収縮期血圧の変化	収縮期血圧 90mmHg以下 または 収縮期血圧 200mmHg以上
新たな心拍数の変化	HR 40/分以下 または HR 130/分以上
新たな尿量の低下	50ml/4時間以下
急変に関する何らかの懸念	「なんだか変」「急変しそう」など

医師のみではなく看護師からの直接コールも可

RRS

(rapid response system)

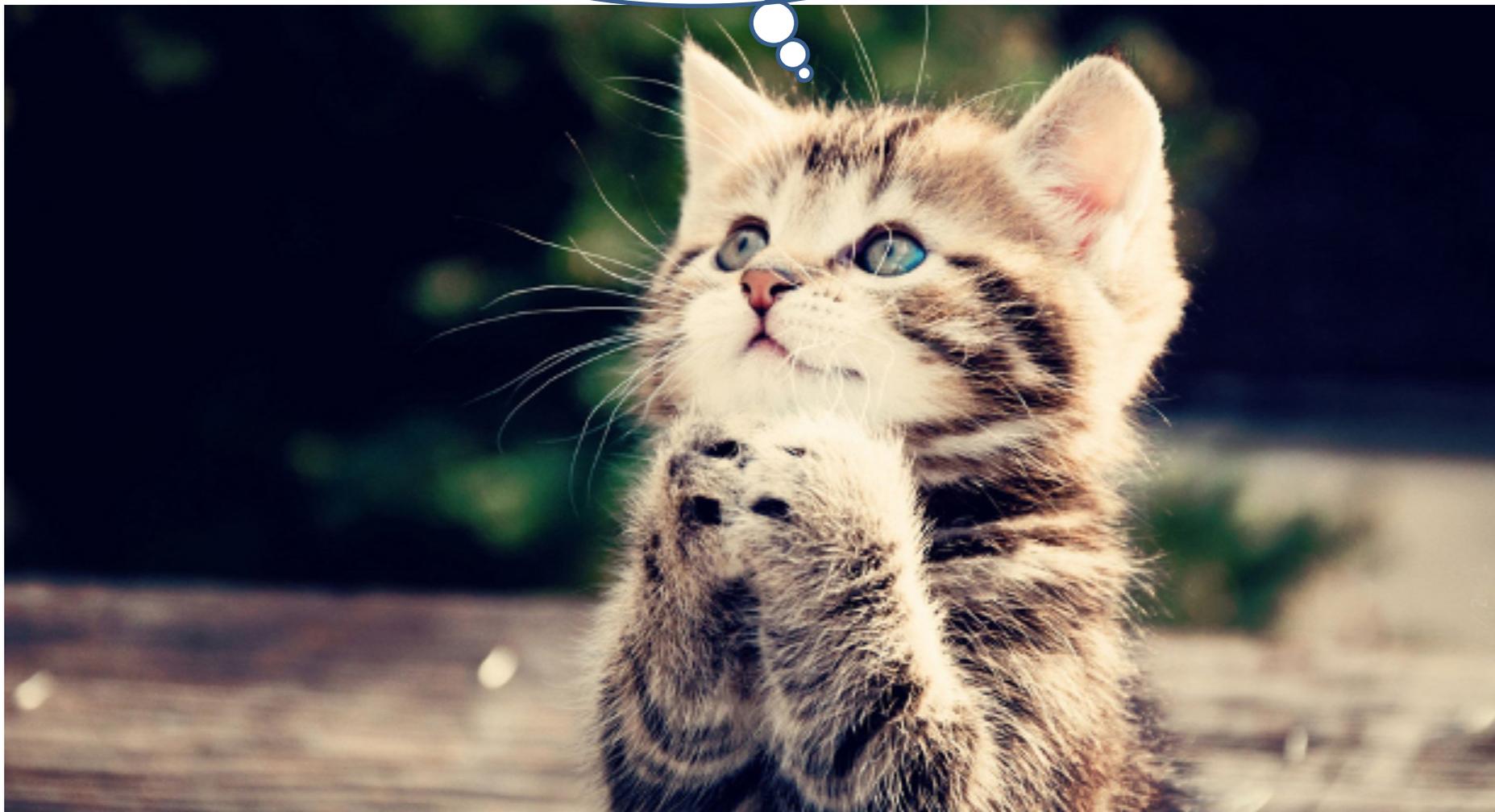
とは、院内急変患者に対し、**早期の段階で起動**することで、心停止や呼吸停止のような**重篤な病態を回避するためのシステム**。

院内急変患者のセフティーネットとしてRRSを気軽に活用しよう。



困ったら・悩んだら
気軽にRRS!

RRSをコールしてみよう！
助けてくれるかもしれない



本日の内容

- RRSとは？
- RRSの導入の結果
- 効果的なRRSを目指して