

# HOSPITAL VIEW

ホスピタルビュー | 2017.3 | Vol.30

The first step to the future

近年、病状の急変による突然の心停止などを未然に防ぐ、“RRS（院内救急対応システム：Rapid Response System）”の体制づくりに取り組む病院が徐々に増えています。

今回は、2012年にRRSを立ち上げた大阪市立総合医療センター（大阪市）で、救命救急センター長の林下浩士先生と、医療安全管理部に所属するRRS専従看護師の宮原聡子氏に、同院のRRSの運営についてお話を伺いました。

地方独立行政法人 大阪市民病院機構  
大阪市立総合医療センター  
救命救急センター長 林下 浩士 先生



## 一人でも多くの“予期せぬ心停止”を未然に防ぐために ラウンド形式を取り入れRRSの周知を徹底

RRSとは、入院患者さんの容態の変化に早期に介入することで、病態の急激な悪化を事前に防ぎ、急変による予期せぬ心停止を回避する仕組みです。病棟からバイタルサインの変化などの連絡を受けてRRSが“起動”すると、RRT（院内救急対応チーム：Rapid Response Team）のメンバーがベッドサイドに行き、患者さんの容態をアセスメントして対応します。RRTの職種や人数は施設によってさまざまですが、多くは、医療安全管理部や救急部、集中治療部などに携わる医師、看護師などが中心となってチームを形成しています。

近年、RRSの体制づくりに取り組む病院は徐々に増加していますが、「RRSは継続させねばならず、実はそこが一番難しい」と林下先生は話します。病棟の理解と協力が不可欠なRRSは、時間をかけて周知することが必要ですが、「経営的視点、診療科とのかかわり方など、継続にはいくつもの課題がある」ためです。

たとえば、活動の中心となるRRTのメンバーはRRSの起動と同時に行動するため、診療報酬点数上での評価がない中で、病床数に見合ったマンパワーを確保し続けな

ければなりません。一方、診療科との関係では、ほかのチーム医療と同様に、「サポートの立場であることを理解して主治医や病棟への配慮が十分にできるチームでなければ、信頼関係の維持はできない」と林下先生は指摘します。ほかにも、たとえばその病院がオープンICUで、各科の重症室のほうに主治医が管理しやすいためにICU入室の提案が受け入れられにくいなど、病院の体制によってRRSへの理解がうまく進まない場合もあるようです。

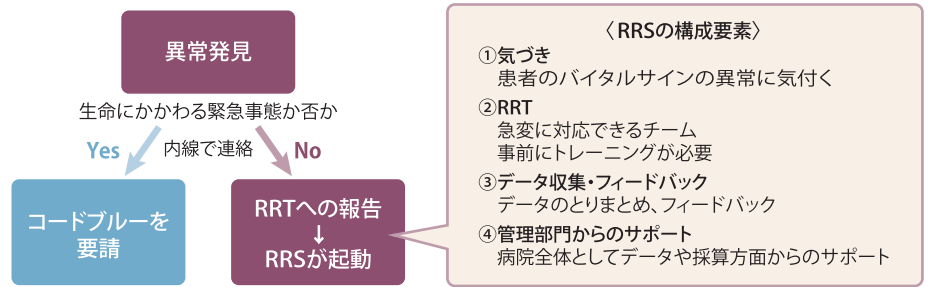


地方独立行政法人 大阪市民病院機構  
大阪市立総合医療センター

所在地／大阪市都島区都島本通2-13-22  
病床数／1,063床

図1 ■ RRSの主な流れ

同院ではRRSとコードブルーで個別の専用PHSを用意し、それぞれのチームが対応。「コードブルーチームが走って駆け付けるのに対し、RRTは歩いて病棟に向かうことをみても、その緊急性の違いは明らか」と宮原氏。



こういったRRSの運営を取り巻く状況から、「それぞれの病院で有効なRRSを構築することが、継続の鍵となる」と考えていた同院では、導入時から独自の仕組みを作りだし、改善を加えながら活動を続けてきました。実績にともない、RRTのメンバーは年々増員され、現在は、救急医や集中治療医などの医師5名、看護師が6名の総勢11名のチームで運営されています。

## “重症化する前の介入”が RRSの最大のポイント

現在、医療安全管理部に所属してRRSの専従業務を行っている宮原聡子氏は、ICU看護師であった2012年にRRSの立ち上げに携わりました。宮原氏らICUのスタッフが、夜間の“急変”による緊急入室が多い状況から、「突然、重症化したのだろうか？もっと早く介入できないだろうか？」と考え、RRSを提案したことが導入のきっかけだったそうです。

図1で示すように、RRSは、患者さんの容態変化が報告された時点で起動します。同院では、RRSが起動すると、まずRRTの看護師2名が病棟に行って状態をアセスメントし、引き続き病棟観察という評価であれば、注意してほしい点を主治医と看護師に伝えます。医療的処置が必要と判断した場合はRRTの医師に介入を依頼し、ICUへの入室や治療の提案があれば、医師から主治医へとコンサルテーションが行われます。

このように、異常が発見され、報告によって医療者が現場に行くという機能には“コードブルー”がありますが、コードブルーは心停止などの段階で発動されて蘇生処置を行う緊急性の高いものです。一方、突然の心停止事例の60～70%で“その数時間前に”何らかの前兆があったと言われていることから、その時点で介入しようという取り組みがRRSです。「重症化する前に察知して余

裕を持って介入し、心停止を未然に防ぐ。ここがRRSの最大のポイント」（宮原氏）なのです。

## 早期介入と周知をめざし ラウンド方式を導入

RRSは病棟からのオンコールで起動するものです。しかし、病床数1,063床、57の診療科を有する同院のような大規模病院では、最初からオンコールだけに頼っている、患者さんを確実にすくい上げることは困難です。

そこで、一人でも多くの事例に介入するために取り入れた方法が、“ラウンド方式”です。開始当初は、重症個室にいる患者さんを中心に電子カルテから情報を得て、“ターゲット”を決めてラウンドを行っていたそうです。しかし、活動が周知された現在では、RRTがラウンドを行った際に「気になる患者さんはいませんか」と確認することで新規の患者さんの情報を得ることができます。そのため、ラウンドの前にカルテを確認するのは、前日からの継続患者さんと、夜間RRTやコードブルーでコールがあった患者さんです。また、活動当初は全病棟をラウンドするには人数も時間も不足していたことから、HCUや、術後患者さんの多い外科、混合病棟など、ICUに緊急入室の多い5病棟の重症個室の患者さんにターゲットを絞り込みました。その後、対象病棟を毎年変更・拡大し、宮原氏が専従となった現在では、1週間で全病棟をラウンドしています。

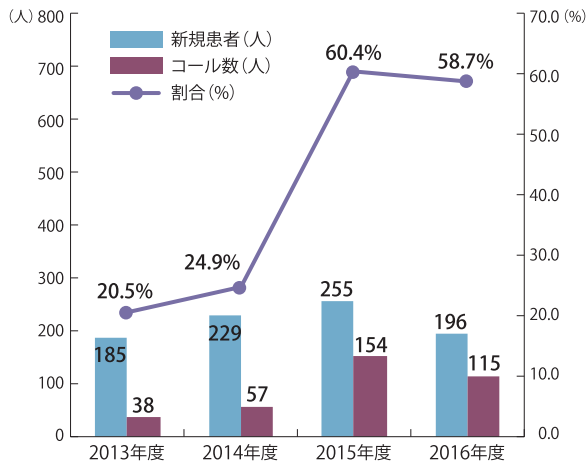
このように、ラウンドとオンコールの2本立てで行っているRRSですが、病棟を訪問する回数が増すに従い、ラウンド先での介入依頼の声掛けが徐々に増えただけではなく、病棟からのオンコールも増加します。2015



医療安全管理部 主査  
集中ケア認定看護師  
RRS専従看護師  
宮原 聡子 氏

図2 ■ 新規依頼患者数とコール件数

同院のRRSはラウンドとオンコールの2本立てなので、RRSの新規患者数は、ラウンドで報告のあった新規患者とオンコールであがってきた新規患者の合計となる。開始から2年後までのオンコールによる新規患者数は全体の約20%~25%だが、その後は約60%にまで増加。



年度には、新規患者におけるオンコール患者の割合が半数以上を占めていることから(図2)、RRSの浸透に向けたラウンドという仕組みづくりは、確実に成果を挙げていることがわかります。

### 病棟看護師の気づきを促す 起動基準の設定とフィードバック

患者さんの病態変化の第一発見者は、ほとんどが病棟看護師です。そのため、オンコールによるRRS起動の促進には、病棟看護師が迷わずRRTに報告ができる環境整備が必要です。林下先生はこの点について、「たとえば、以前は夜間にICUの緊急入室が集中していたが、これは、日勤帯は主治医が手術や検査で多忙なため、“気づき”があっても確かな自信がない限り、医師が病棟に戻る夕方まで看護師が連絡を遠慮していたケースもあったのではないかと考えています。RRSではこのような起動の遅延がないよう、重症化の数時間前に出現するバイタルサインの値などをRRSの起動基準として設定し、明確化しました(図3)。このリストは全病棟に配布、掲示しただけではなく、職員が携帯するポケットマニュアルにも記載し、新人研修や学習会で周知徹底を図っています。

この起動基準で目を引くのが、7番目に記載された「上記以外の“なんか変である”」という項目です。宮原氏は看護師の立場から、「この“なんか変”という感覚は、看護師にとってはおなじみの“プロの勘”。どこかいつもと違う、なんとなく元気がない、返事が遅い、手がじっと

図3 ■ 大阪市立総合医療センターの「RRSの起動基準」

「医療安全全国共同行動」の起動基準を土台に、同院で作成。配布物には、「致死性の急変に至るのを未然に防ぐことを目指しています。様子がおかしいと思われる患者様についてぜひご相談ください」と記載している。数値が明記されていることや、ベテラン看護師が“なんか変”の基準で要請するのを見て、新人看護師からの依頼も増えている。

1. 心 拍 : HR<40 または >130bpm
2. 収縮期血圧 : SBP<90mmHg
3. 呼吸回数 : RR<8 または 28回/分
4. 経皮酸素飽和度 : SpO<sub>2</sub><90%
5. 意識の変容
6. 尿量の低下 : 50ml/4hr
7. 上記以外の“なんか変である”

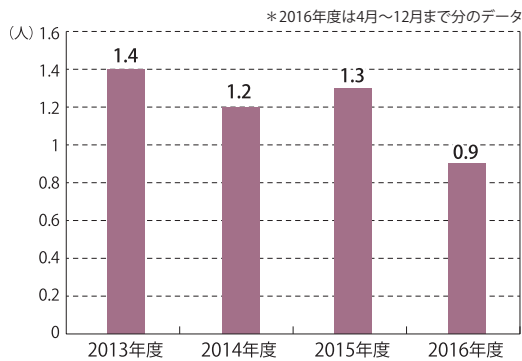
り湿っている…など、毎日接するからこそわかる気づき」だと説明します。林下先生も、「もしこれがなければ、数値にできない異常がひっかかってこない。むしろ、このような評価ができるように、若手看護師が患者さんの様子に気を配りコミュニケーションをとることを学んでくれれば、教育にもつながるのでは」と、看護師の視点をすくい取るこの基準を高く評価しています。

また、オンコールの精度を高めるため、同院では、RRSの起動事例をすべて精査・分析し、毎月、各病棟でカンファレンスを行って、その結果をフィードバックしています。好事例だけでなく、介入が遅れた事例も取り上げ、「この場合はどの時点で何に気づけばよかったのか」など、時には主治医も交えてディスカッションを行うそうです。最近では、病棟から「次の勉強会でRRSの事例を取り上げたい」と同席を依頼されたり、オリジナルの起動基準のチェックリストを作成して、毎朝確認をする病棟もできています。宮原氏は、「RRSは、病棟での“気づき”がすべてのスタート。これからも当チームが一丸となって、看護師のアセスメント能力の向上とともに、早期対応の重要性への理解を深めていきたい」と話します。

### 成果を支えるのはRRTメンバーの質 後継者育成が今後の課題に

このように、RRSを円滑に推し進めることができた背景には、同院が、予期せぬ死を防ぐ仕組みづくりに積極的に取り組んでいる土壌があります。たとえば、転院患者受け入れの際には、病棟に上げることができる状態かどうかを、まず救急外来でアセスメントするという

図4 ■ 入院1000人あたりの予期せぬ死亡患者数



流れもその一つです。受け入れの段階で救急部門が、さらに病棟では重症化する前にRRSが、心停止に至ってしまった場合にはコードブルーチームがと、いくつかの段階で、急変による予期せぬ心停止を回避しています。このような病院全体の取り組みと意識の向上から、近年、同院の予期せぬ死亡患者数は低い値を維持しています(図4)。

順調な展開を見せる同院のRRSですが、今後の課題については、「RRTの後継者の育成」だと林下先生は考えています。たとえば、報告を受けて現場に行ったところ、RRSが起動するほどの状況ではなかったという場合でも、「何もなくてよかった。迷わず呼んでくださってありがとう」と伝えられるRRTでなければ、次の報告へとつなげることはできません。また、容態が悪く病棟スタッフが慌てているときには、現場を指揮し、冷静さを取り戻すこともRRTの役割です。RRTにはそれだけの経験と判断力、病棟からの信頼の獲得が必要となりますが、「現在のRRTのメンバーにはそれが備わっている。今後もそのレベ

ルを維持しなければ衰退してしまうことさえあり得る」と林下先生は危惧しています。宮原氏は看護師の立場から、「重症者をアセスメントするには、日常の看護を超えた多くの知識が求められ、その責任は大きい。そのプレッシャーをやりがいと感じて成長する、意欲的な若手看護師をRRTメンバーとして育てることは、最重要課題のひとつ」だと育成の責任を語ります。

最近では、看護師に容態の異常を連絡された主治医が、「手が離せないので代わりに評価に行ってほしい」と手術室からRRTに依頼をしてもらうこともあるそうです。林下先生は、「困ったときに思い出してもらえるのは信頼の証。どんどん活用してほしい」と話します。また、順調に周知が進んできたことから、RRTではラウンドの終了も視野に入れ、オンコール対応のみの日を週に1日設けるなど、すでに次のステップを模索して動き出しています。

とはいえ、「まだ100%ではない。やるべきことはたくさんある」と、満足はしていないと語る林下先生と宮原氏。同院のRRSは、今後もますます発展していきます。

図5 ■ RRTによるラウンドの様子



RRTには、救急医2名、集中治療医2名、初期急病診療部医師1名、集中ケア認定看護師1名、救急看護認定看護師2名、小児救急看護認定看護師1名、HCU、ICUからジェネラルナースが各1名参加。報告の電話は看護師が応じ、最初に病棟に行くのも看護師2名が担当する。こういった体制には「病棟看護師が気軽に依頼できるようにとの狙いがある」と宮原氏。写真は、看護師が医療的処置が必要と判断してRRT医師が介入しているケース。

## 善意と医療のかけ橋

善意の献血による血液製剤を通じ 高い倫理観と使命感をもって人びとの健康に貢献します

血漿分画製剤(液状・静注用免疫グロブリン製剤)  
**献血ヴェノグロブリンIH5%静注**  
 0.5g/10mL・1g/20mL・2.5g/50mL・5g/100mL・10g/200mL  
(生物学的製剤基準 ポリエチレングリコール処理人免疫グロブリン) [献血]

血漿分画製剤(静注用免疫グロブリン製剤(液状))  
**献血ポリグロブリンN5%静注** 0.5g/10mL  
 2.5g/50mL  
**献血ポリグロブリンN10%静注** 2.5g/25mL  
 5g/50mL  
 10g/100mL  
(生物学的製剤基準 [pH4処理酸性人免疫グロブリン]) [献血]

血漿分画製剤(血液凝固防止剤)  
**ノイアート®静注用** 500単位・1500単位  
(生物学的製剤基準 乾燥濃縮人アンチトロンビンⅢ) [献血]

血漿分画製剤  
**献血アルブミン5%静注** 5g/100mL  
 12.5g/250mL [JB]  
**献血アルブミン25%静注** 5g/20mL  
 12.5g/50mL [ベネシス]  
(生物学的製剤基準 人血清アルブミン) [献血]

**献血アルブミン20%静注** 4g/20mL  
 10g/50mL [JB]  
**赤十字アルブミン25%静注** 12.5g/50mL

血漿分画製剤  
**クロスエイトMC静注用** 250単位・500単位  
 1000単位・2000単位  
(生物学的製剤基準 [乾燥濃縮人血液凝固第Ⅳ因子]) [献血]

製造販売元  
**JB 一般社団法人 日本血液製剤機構**

薬価基準収載 | 特定生物由来製品 | 処方箋医薬品 (注意-医師等の処方箋により使用すること)

※効能・効果、用法・用量、禁忌・原則禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

2016年12月作成

(資料請求先) くすり相談室 〒105-6107 東京都港区浜松町2-4-1 医療関係者向け製品情報サイト <http://www.jpbo.or.jp/med/di/>