

### 【3】パニック値の緊急連絡に関連した事例

臨床検査において、パニック値は「生命が危ぶまれるほど危険な状態にあることを示唆する異常値で直ちに治療を開始すれば救命しうるが、その診断は臨床的な診察だけでは困難で検査によってのみ可能である」<sup>1)</sup>とされている。パニック値の項目や上限値あるいは下限値の設定については、各医療機関において、医師や臨床検査技師を中心に決められて運用されている。

具体的には、院内で設定したパニック値について、通常の検査値の結果報告システムと異なる緊急連絡の体制を構築したり、電子カルテ上アラートを発信するシステムを導入したりするなど、患者に速やかに治療が提供できるよう取り組みがなされている。

一方で、パニック値の緊急連絡の体制が活用できなかった事例が本事業に報告されている。本報告書分析対象期間(2015年4月1日～6月30日)においても、検査部から直接医師に報告されるパニック値が、適切になされなかった事例の報告があった。また、本事業開始(2004年10月)以降、パニック値の連絡の体制に関連した事例は6件の報告があった(図表Ⅲ-2-31)。そこで、過去に報告された同様の事例について分析することは、多くの医療機関において自施設の体制を改めて検討することに資することから有用であると考え、本報告書ではパニック値の緊急連絡に着目して分析を行った。

#### (1) 発生状況

パニック値の緊急連絡に関連した事例を、事業開始(2004年10月)に遡り検索したところ、2004年から2009年までは事例の報告はなく、2010年から本報告書分析対象期間(2015年4月～6月)までの期間において6件報告されていた。各事例の発生年ごとの報告件数は図表Ⅲ-2-31に示す通りである。

図表Ⅲ-2-31 報告件数

発生年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年 (1～6月)	合計
件数	2	1	0	1	1	1	6

#### ①発生場所

報告された事例の発生場所として選択された項目は、病室が3件、検査室が3件、救急外来が1件であった(図表Ⅲ-2-32)。

図表Ⅲ-2-32 発生場所

発生場所	件数
病室	3
検査室	3
救急外来	1

※複数回答可

## ②発生時間・曜日区分

報告された事例の発生時間として選択された項目は、日勤帯の時間である10時から16時は3件であり、夜勤帯は3件であった(図表Ⅲ-2-33)。また曜日区分はすべて平日であった(図表Ⅲ-2-34)。パニック値の連絡について、あらゆる時間帯や曜日において、状況に応じた情報伝達ができる体制を構築しておくことが重要である。

図表Ⅲ-2-33 発生時間

発生時間	件数
10:00-11:59	1
12:00-13:59	1
14:00-15:59	1
18:00-19:59	1
20:00-21:59	2
合計	6

図表Ⅲ-2-34 曜日区分

曜日区分	件数
平日	6

## ③関連診療科

報告された事例の関連診療科(複数回答可)として選択された項目は、リウマチ科、外科、内科、糖尿病内科、呼吸器内科、泌尿器科、皮膚科がそれぞれ1件であった。(図表Ⅲ-2-35)。パニック値が定められている検査項目は多様であることから、さまざまな診療科において、同種の事例が発生する可能性がある。

図表Ⅲ-2-35 関連診療科

関連診療科	件数
リウマチ科	1
外科	1
内科	1
糖尿病内科	1
呼吸器内科	1
泌尿器科	1
皮膚科	1
その他(検査部)	1

※複数回答可

## ④患者への影響

事例の発生と事故の程度の因果関係は不明であるが、事故の程度では「死亡」が3件と、患者への影響が大きい事例が含まれていた。臨床所見において生命が危険な状態にある重症患者について、パニック値が報告されることが多いと考えられる。一方、「障害残存の可能性なし」「障害なし」がそれぞれ1件と、患者に障害を残さなかった事例もあった(図表Ⅲ-2-36)。ただし、事故の治療の程度では「濃厚な治療」が選択されている事例が3件であり、一時的には大きな影響を及ぼした可能性がある(図表Ⅲ-2-37)。このようにパニック値の緊急連絡に関連した事例は、患者への影響が大きくなる可能性があることを十分に認識する必要がある。

図表Ⅲ - 2- 3 6 事故の程度

事故の程度	件数
死亡	3
障害残存の可能性がある (低い)	1
障害残存の可能性なし	1
障害なし	1
合 計	6

※報告があった事故の程度の区分のみを掲載した。

図表Ⅲ - 2- 3 7 治療の程度

治療の程度	件数
濃厚な治療	3
軽微な治療	2
合 計	5

※「医療の実施の有無」の選択が「実施あり」であった5件を掲載した。

### (2) パニック値が報告された検査項目及び検査値

報告された事例の検査項目及び検査値 (パニック値)、基準範囲との比較、基準範囲を図表Ⅲ - 2- 3 8 に示す。高カリウム、高グルコースの事例がそれぞれ2件と複数報告があった。高カリウムは、心伝導障害による心電図異常を引き起こす可能性があり、高グルコースは糖尿病性ケトアシドーシスや意識障害を引き起こす可能性がある。このように医療機関内においてパニック値として定められている検査値は、いずれの場合も病状に大きな影響を及ぼす可能性が大きいことから適切な連絡方法を検討しておくことは重要である。

図表Ⅲ - 2- 3 8 検査項目及び検査値 (パニック値)

検査項目 (略語)	検査値 (パニック値)	基準範囲との比較	基準範囲
カリウム (K)	6.4 mEq/L	-----	3.5～4.5 mEq/L
	9.3 mEq/L		
グルコース (BS)	800 mg/dL	-----	80～110 mg/dL
	892 mg/dL		
プロトロンビン時間 国際標準比 (PT - INR)	7.39	高値	0.9～1.1
ヘモグロビンA1c (HbA1c)	14.7%	-----	6.0%未満 (NGSP値)
尿素窒素 (UN)	148 mg/dL	-----	8～20 mg/dL
C反応性蛋白 (CRP)	測定上限を超える	-----	0.1 mg/dL以下

※事例には複数の検査項目がパニック値に該当する場合がある。

※基準範囲は健常人 (基準固体) が示す検査値 (基準値) の正規分布 95%信頼限界 (中心値 ± 2SD) で表現される。表中の基準範囲は「臨床検査のガイドライン JSLM2012」付録「基準範囲の記載を省略できない検査項目」<sup>2)</sup> で使用されている日本臨床検査医学会標準化委員会で作成された「学生用共通基準範囲」を参考にした。

### (3) 事例の内容

パニック値への対応について、医療機関内では緊急連絡の手順が作成され、運用されている。手順の一例を次に示す。

1. パニック値は直ちに検査を担当した臨床検査技師が主治医に電話連絡をする。
2. 臨床検査技師は、患者の検体検査の過去のデータがある場合は前回値と比較したうえで連絡する。  
判断が困難な場合は検査部の医師に相談する。
3. 主治医に連絡が取れない場合は、当該科の医師に連絡する。
4. 連絡をした臨床検査技師は、連絡した医師や内容を記録に残す。

パニック値の緊急連絡の体制に関連した事例として、パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例が5件であり、パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例が1件報告されていた。

パニック値が適切に情報提供され、速やかに患者の治療に活用されるために、情報を発信する臨床検査部の体制及び情報を受け取る医師の体制の両者の検討が重要であることが示唆された(図表Ⅲ-2-39)。

図表Ⅲ-2-39 事例の内容

事例の内容	件数
パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった	5
パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった	1
合計	6

#### (4) 事例の概要

報告された事例の概要を図表Ⅲ-2-40に示す。

図表Ⅲ-2-40 事例の概要

No.	検査項目	事故の内容	背景・要因	改善策
①パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例				
1	グルコース(BS)	患者は大動脈弁・僧帽弁置換術後、循環器外科で外来フォロー中であった。受診時に易疲労感を訴え、診察前に採血を実施した。診察時Hb7.0g/dLのため、鉄剤を投与され帰宅した。この時、血糖値は検査中となっていた(実際は異常値で再検中)。本来であれば血糖800mg/dLの結果が出たところで検査部よりパニック値として医師に報告されるべきであったが、連絡がなかった。医師もその後、検査結果を確認しなかった。10日後、16時過ぎに患者からだるさの訴えの電話があり、次回予約日を早め受診の指示を患者に連絡した。翌日、医師が前回の検査で血糖値が800mg/dLであったことに気づき、再度患者に連絡し、内分泌糖尿病内科に入院となった。インスリン導入加療にて改善し、その後退院した。	検査部の担当は、入職して日も浅く余裕がなかった。「パニック値」を連絡した際にノートに記載することを聞いていたが正確に理解していなかった。また、昼食時間帯であったため人数が少なく忙しい時間帯であったため記憶もあいまいになってしまった。	<ul style="list-style-type: none"> <li>パニック値の判断は1人で行わず、必ず教育指導者に相談して、連絡後は確実にノートに記載する体制を確認した。</li> <li>新人教育体制を整える。</li> </ul>

No.	検査項目	事故の内容	背景・要因	改善策
2	プロトロン ビン時間 国際標準比 (PT-INR)	外来採血で、PT-INR 7.39で根本値(4)を超えていたが、臨床検査技師は医師に報告しなかった。そのため、ワーファリン2錠(2mg)を投与継続し、10日後、全身的な出血傾向を来し、緊急入院となった。	根本値を超えた場合は、医師へ報告するシステムとなっていたが、報告がなく、継続してワーファリンを服用していた。ワーファリンとジフルカンの相互作用で出血傾向を来す併用注意の事例であったが、併用していた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>検査異常値(根本値)が出た場合に、検査を実施した人がすぐに根本値であることが判るシステムに変更する。</li> <li>根本値が出た場合、速やかに主治医に連絡する。</li> <li>医療の質を落とさないよう、今後も臨床検査技師の教育を行い、誰が検査してもインシデント・アクシデントの起こらないマニュアル作りをしていく。</li> </ul>
3	カリウム (K) 尿素窒素 (UN)	両側尿管皮膚瘻のステントを抜去して夕方16時頃当院泌尿器科を受診した。家族によると4～5日前より体調不良があった様で、他院に受診を勧めたが本人が拒否し、ステントが抜けていたため、連れてきた様子だった。本人は「何ともない」と言っていたが明らかに脱水様でやや不穏、多弁だった。ステントを再挿入し、ストマケアを行った。意識はしっかりしていたが、容態の悪化を考え入院を勧めたところ、他院に入院を希望されたため、当院に1泊の予定で入院となった。入院後も多弁で看護師が点滴除去のリスクを考え、看護室脇の検査室へベッド移動した。患者が採血に抵抗したため時間がかかり、18時30分頃検体を採取、点滴治療を開始した。病態は脱水による体調不良を考え、補液による水分補給を行えば回復可能と判断した。意識レベルは特に問題なく会話が成立、時折点滴や検温、食事摂取を拒否する行動や言動がみられ、看護師が交代で観察を密に行っていた。19時45分頃責任番の看護師が病棟巡回を終え再び患者の状態観察のためベッドサイドに戻った。検温、血圧測定をしたところ血圧低下(最高血圧70台)を認め呼吸苦の訴えもあり、他看護師へ声がけし再検していた直後に意識消失を認めた。すぐに医師とともに蘇生を開始した。検査結果を確認したところ、カリウム9.3mq/Lと異常高値であり、糖尿病、脱水を背景にした高カリウムによる心停止と診断した。ただちに高カリウムの治療としてGI療法、ケイキサレート注腸、体外ペーシングを行い、約20～30分後に心拍回復、自発呼吸は回復した。	検査測定は、18時40分頃検体が到着し、初回測定の検査結果、自動再検結果はともにカリウム(9.3)、尿素窒素(148)と高値であった。検査結果が高値であることを臨床検査技師は確認しており、臨床側にパニック値として連絡する必要があることも知っていたが連絡を怠ってしまい19時34分に結果を送信した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床側より検査部へ毎回問い合わせる事は困難なため、採血後のパニック値を最初に発見した人が迅速に知らせるシステムの適切な運用が再発予防に重要である。</li> <li>検査結果のパニック値は検査部から臨床側に連絡をすることになっているため、今後はさらにパニック値の連絡を周知徹底する。</li> </ul>

No.	検査項目	事故の内容	背景・要因	改善策
4	C反応性蛋白(CRP)	<p>他院より带状疱疹の診断で入院要請があり受け入れた。外来受診時、重症丹毒が疑われた。入院とし、血液検査・心電図・胸部X-Pをオーダーし、創部処置を実施した。病棟に搬送し、丹毒に対する抗生物質点滴と補液を開始した。同時に採血を実施した。17:30から18:00夜間帯の採血のため、再度入力し直した。採血後、CBC測定用の血液が凝固しているとのことで、再度採血を実施した。患者は意識清明で、末梢に冷感を認めていた。冷汗もあり、呼吸苦はなかった。夜になり、緊急検査室に連絡して検査結果を聞いた。CRPの値が測定上限を振り切っていたため再検中であった。SpO<sub>2</sub>測定と尿測を指示した。その後採血結果が出て、炎症所見異常高値、急性腎不全、肝機能障害、CPK異常高値であった。そこで引き続き、凝固系・血液ガス・血液培養採血を施行した。心電図モニタ装着、O<sub>2</sub> 2Lカニューラで開始し、SpO<sub>2</sub> 98%であった。血液内科医にコールしたところ、敗血症からのSIRSを指摘され、DICではないとの指摘であった。抗生剤の変更と血糖高値よりヒューマリンRの点滴を開始した。バルーン留置し、尿量は少量であった。敗血症性ショックに対してソルデム1を120mL/hで大量補液した。ICUに受け入れを要請したところ、翌深夜に受け入れ予定とのことであった。BP120/65mmHg、HR150~160回/分。右手末梢ルートよりソルメルコートを開始した。右足に末梢ルートを確保し、レミナロンの点滴、ドパミンを2mL/hで開始した。代謝性アシドーシスを呼吸性代償している状態であったため、メイロンによるアシドーシスの補正を施行した。その後、BP60/38mmHgと低下した。モニタ上脈拍120台であり、意識は清明であった。ドパミンを5mL/hへ増量した。その後、BP40台と低下、意識レベルI I-30となり、ドパミンを10mL/hへ増量した。紫斑が出現し、DICが疑われた。</p>	<p>入院時、上級医師から当直医であった医師に十分な連絡がなく疾患の重篤性を十分把握しておらず、他科コンサルト、ICU転棟も思い及ばなかった。本来、パニック値については臨床検査技師の判断で主治医、病棟に連絡することになっていたが、1回目の検査でCRP値に異常があったにもかかわらず、血液凝固があったので再検査依頼をし、パニック値の報告を行わなかった。皮膚科の中で、重症患者について、上級医にコンサルトするシステムがなかった。皮膚科では、救急患者を扱う機会が少なく、救急対応を十分トレーニングされていなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急血液検査は出来るだけ速やかに、採血室もしくは皮膚科外来で採血を実施、評価する。</li> <li>皮膚科主治医や病棟医長・副医長が速やかに駆けつけられるようにオンコール体制を明確にした。</li> <li>病棟に医師緊急連絡先一覧表を設置した。また、名刺サイズの医師緊急連絡先一覧表を作成し、常に携帯することとした。</li> <li>救急治療の必要性が少しでも考えられる症例はICUなど、救急の専門性の高い部署への積極的なコンサルテーションを実施する。</li> <li>緊急性を要する疾患群を医局会や研究会を通じて自己研鑽に努める。また、医局会や研究会に専門の講師を招聘して、講習会を定期的実施する。</li> <li>検査部によるパニック値取り扱いの再確認・パニック値の扱いについて、再度内規の確認、掲示をする。</li> </ul>

## III

1  
2-(1)  
2-(2)  
2-(3)  
3-(1)  
3-(2)  
3-(3)

パニック値の緊急連絡に関連した事例



No.	検査項目	事故の内容	背景・要因	改善策
5	グルコース (BS) ヘモグロビン (HbA1c)	<p>患者は2歳の時、心室中隔欠損に対し他病院で手術したが、12歳から通院歴はなく検診も受けていなかった。主訴は「寝ていると両手の指先が黒くなり上半身を起こして寝ている」ということで初診であった。15時27分、酸素飽和度94～96%で、重症感はなかった。16時25分、医師Aが診察を担当した。手指は血流が悪く、心雑音があり、ダウン症にともなう心不全を最も考えた。診察ではただちに入院加療を要する状態ではないと判断した。採血、心電図、胸部放射線検査、心エコー検査の結果がそろそろ2日後に総合診療科受診を予約し診察を終了した。その後、血液検査、心電図、胸部放射線検査、心エコーの順に検査を行い、患者と家族はそのまま帰宅した。医師Aは勤務時間が終了し帰宅した。担当の臨床検査技師Cは血液検査の結果が悪いことに気付いたが、通常通りに確認のため再検査を実施した。18時過ぎに血液検査結果が判明した。グルコース892mg/dL、ヘモグロビンA1c 14.7%であった。この血糖値は病院で設定しているパニック値に相当し、ただちに内科に電話連絡したが、誰も電話にはでなかった。また電子カルテを見ると、患者はすでに帰宅していた。患者は2日後に総合診外来に受診予約していたため、臨床検査技師Cはそれ以上報告しなかった。2日後、患者が受診予約をしていた総合診療科の看護師Dは予約患者のカルテを事前にチェックし、患者の検査値を確認し担当医に報告した。予約の時間に来院しないため、患者家族に連絡し救急車を使っても至急来院するよう伝えた。その後、患者は救急外来を受診した。患者は2日前の当院受診後、帰宅してから急に話さなくなり、寝たきりとなり、食事も摂れなくなった。救急外来担当医師Eは患者は高血糖による昏睡状態で肺炎を伴っていると診断し、補液、抗生剤、インスリン点滴などの治療を開始した。</p>	<p>外来の看護師Bは看護師長Gに患者の受診はパート医師か常勤医師か、どうしたらよいか相談した。看護師長Gは、はじめに医師A(パート医師)に診てもらおうと判断した。看護師長Gは医師Aにも同様のことを説明した。医師Aは手指のチアノーゼという主訴だったが、一部潰瘍かと思った。ダウン症の初診でベースラインがわからず、心雑音があった。高血糖だという思いに至らず、心不全だと思い重症とは思わなかった。すぐに検査値をチェックするとは考えなかった。臨床検査技師Cはパニック値がでた時に、当日医師に連絡がつかなかった時にどうするか、当直者にこの件を引き継ぐことをしなかった。職場でこういうケースでどうするかを取り決めていなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外来で夕方や仕事終わりに近い時間帯でアナムネの段階で病状が心配される患者に対しては、パート医師ではなく常勤医師が診察する。</li> <li>・検査室において、内科患者のパニック値については検査結果を印刷して持っていきパニック値であることを報告する。</li> <li>・報告したのかを記載した検査結果用紙を同時に検査室で保管する。</li> <li>・内科以外のパニック値については、今までどおり各科に電話報告を行うことを再確認し徹底することを確認した。</li> <li>・今回の事例のように、依頼科との連絡が取れない場合は救急外来担当医師に報告し、指示を仰ぐこととした。</li> </ul>

No.	検査項目	事故の内容	背景・要因	改善策
②パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例				
6	カリウム (K)	<p>他院で胃癌指摘され化学療法を施行し退院した。外来通院と短期入院で化学療法を継続し再入院、シスプラチン注射の予定であった。患者は、2、3日前より体調不良を訴え家族が受診をすすめていたが、予定があり、その後入院することによって受診はしていなかった。入院当日、13時48分に入退院予約センターで手続きを行い、採血検査後の14時35分病棟に入室した。14時40分、担当看護師はバイタルサインを測定した。全身倦怠感があり、血圧80/50mmHg、呼吸促進で経皮的酸素飽和度89%であった。15時に妻より、「つらいみたいで先生を呼んでほしい。」との訴えがあり、担当看護師は主治医の所在を確認するために外来看護師に問い合わせた。しかし、手術中で携帯電話に電話するが繋がらなかった。妻には主治医は手術中であると説明した。採血検体は14時30分に受付され15時13分に電子カルテにデータが配信された。臨床検査技師は血中カリウム値がパニック値(6.4meq/L)であり再検をしたが6.5meq/Lであったため、15時20分に採血依頼部署である当該科の外来看護師に報告した。外来看護師は、患者はすでに病棟に上がっているため直接病棟に連絡してほしいと臨床検査技師に依頼した。臨床検査技師は、すぐに入院病棟の看護師に報告をした。15時20分、検査室から報告を受けた病棟の看護師は、心電図モニタを装着するために訪室したところ、心肺停止状態の患者を発見し病棟にいた他科の医師が蘇生開始した。担当看護師は手術室に連絡し、主治医は外来医師に応援を依頼した。</p>	<p>患者の重篤な状態報告が主治医以外の医師に報告されなかった。病棟看護師は主治医不在時の連絡方法を知らなかった。外来看護師は、パニック値の報告を主治医に報告しなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重篤な患者状態の場合は、手術室のスタッフに連絡して主治医に報告してもらおう(主治医以外の医師に報告する)。</li> <li>主治医不在時の代行医の連絡方法を把握する。</li> <li>パニック値の報告手順を周知する。</li> </ul>

### (5) 事例の背景・要因

報告された事例の背景・要因について、①パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例、②パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例に分けて、それぞれの内容について整理した。

#### ①パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例

##### 1) 連絡体制に関する背景・要因

18時過ぎに医師に連絡をしたが連絡が取れなかったこと、医師に連絡がつかなかった時にどうするか取り決めがなかったことが挙げられた。このように医師に連絡が取れなかった時の対応の取り決めがなかったことが挙げられていた。臨床検査の結果が出るまでには時間を要するため、検査を依頼した医師と必ずしも連絡が取れるとは限らない。緊急時の連絡体制を構築することの重要性が示唆された。



## 2) パニック値を認識した場合の取り扱いに関する背景・要因

患者の検体検査の結果がパニック値であった場合の手順が決まっていたが手順通りに取り扱われなかったことが挙げられた。事例には、手順が遵守できなかった背景について記載されていなかったため詳細は不明であるが、手順が整備されていても、実際の運用が適切になされているかどうか、また運用が適切になされない場合の問題点について、医療機関内で検討し、活用できる手順を作成することが重要である。

また、パニック値を認めたが患者の検体の溶血や凝固などで検査値が誤っている可能性を考えて再検査を行った際、パニック値を医師に報告しておくところ、行わなかったことが挙げられた。パニック値の取り扱いについて、検査室内で、「医師への第一報」、「検体確認・再検査」といくつかの工程が同時に進行することを、分かりやすく図示するなどの工夫をすることが重要である。

## 3) 作業体制に関する背景・要因

臨床検査技師の経験が浅かったことや、人手が足りなかったことが挙げられた。

図表Ⅲ - 2 - 4 1 パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例の主な背景・要因

主な背景・要因
<b>1) パニック値の連絡体制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 18時過ぎに血液検査結果が判明し、ただちに内科に電話連絡したが、連絡が取れなかった。患者はすでに帰宅していたことから、臨床検査技師はパニック値を報告しなかった。</li> <li>・ 医師に連絡が取れない場合の取り決めがなかった。</li> </ul>
<b>2) パニック値を認識した場合の取り扱い</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ パニック値は、臨床検査技師の判断で主治医、病棟に連絡する手順であったが連絡しなかった。</li> <li>・ パニック値を連絡した際にノートに記載する手順になっていたが、正確に理解しておらず記載しなかった。</li> <li>・ パニック値を認めたが、血液凝固を認めたことから再検査依頼をした際、主治医、病棟にパニック値の報告を行わなかった。</li> </ul>
<b>3) 作業体制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昼食時間帯であったため人数が少なく多忙であったことから記憶があいまいになった。</li> <li>・ 検査部の担当は、入職して日が浅く余裕がなかった。</li> </ul>

## ②パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例

情報を受け取る医師の居所は外来、病棟、手術室と様々であり、それぞれの場所でエラーが生じる可能性がある。

### 1) 連絡体制に関する背景・要因

検査部から外来看護師、病棟看護師に連絡されたが主治医が手術中のため連絡が取れなかったことが挙げられた。

### 2) パニック値を認識した場合の取り扱いに関する背景・要因

看護師は主治医不在時の連絡方法を知らなかったことが挙げられた。主治医不在時の緊急連絡の方法について、医療機関内で周知することの重要性が示唆された。

図表Ⅲ - 2- 4 2 パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例の  
主な背景・要因

主な背景・要因
<p>1) パニック値の連絡体制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>臨床検査技師は採血依頼科の外来看護師に報告し、外来看護師は病棟看護師に連絡をするよう依頼したため、臨床検査技師は病棟看護師に連絡した。主治医は手術中のため連絡が取れなかった。</li> </ul>
<p>2) パニック値を認識した場合の取り扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>病棟看護師は主治医不在時の連絡方法を知らなかった。</li> </ul>

## (6) 事例が発生した医療機関の改善策

事例が発生した医療機関の主な改善策を、①パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例、②パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例、に分けて次に整理した。

### ①パニック値として臨床検査部から連絡がなされなかった事例の主な改善策

#### ○連絡体制の見直し

- パニック値を認めた場合は、速やかに主治医に連絡する。
- 主治医不在時は代行医に連絡することを取り決める。
- パニック値の判断は1人で行わず、必ず教育指導者に相談する。医師に連絡後は確実にノートに記載する。
- 検査異常値を認めた場合に、検査を実施した人がすぐに判るシステムに変更する。
- 内科患者のパニック値については、検査室で検査結果を印刷して医師にパニック値であることを報告する。内科以外の患者のパニック値は、従来どおり各科に電話報告を行うことを院内で取り決めた。
- 臨床検査技師の誰が誰に報告したのかについて検査室で記録をする。

#### ○教育

- 臨床検査技師の教育を行う。

### ②パニック値として臨床検査部から連絡はなされたが主治医に伝わらなかった事例の主な改善策

#### ○連絡体制の見直し

- 検査を依頼した科との連絡が取れない場合は、救急外来担当医師に報告し、指示を仰ぐ。
- 重篤な患者状態の場合は、手術室のスタッフに連絡して主治医に報告してもらう。

#### ○教育

- パニック値の報告手順を周知する。

[参考] 患者の検査結果カルシウム高値を見落としした事例について

本報告書分析対象期間内に、入院時の採血オーダが遅くなったことから、主治医は検査結果の一部である血算しか確認しておらず、カルシウムの高値に気付かなかった事例が報告された。当該医療機関では、カルシウム値のパニック値の設定は行われていなかったことから本テーマであるパニック値の緊急連絡に関連した事例には該当しない。しかし、改善策としてカルシウム値をパニック値に追加し、事例を契機に、パニック値の追加が必要な検査項目やパニック値の報告システムについても院内で検討を行っていることから参考事例として次に示す。

<参考事例>

事例の内容	背景・要因	改善策
<p>患者は化学療法目的で入院となった。通常、月曜日入院は前週の金曜日までに主治医が採血などのオーダを入力するが、本件では行われておらず、担当研修医が15時に採血等の指示を出した。担当研修医は、19：29診療録に検査結果を記載・登録した。主治医は、当日は外来日であったため夕方まで病棟を離れていたことから、外来診療中に検査結果画面から血算に関しては確認したが、血清カルシウム値については確認しなかった。翌日、看護師が便秘薬の内服について患者へ説明を行った際に、十分理解できないなどの症状があった。また、化学療法開始日であったが発熱があったため1日延期とされ、採血が追加された。主治医は、最新の採血結果を参照したが、この際に前日のカルシウム値の高値（16.4mg/dL）に気づくことはなかった。23時過ぎに、患者に辻褄の合わない言動が認められたが、状況を説明すると納得され、自室に戻られたため、巡回時の観察を継続していた。2日目、朝の巡回時に心停止状態の患者が発見された。</p>	<p>医師は採血をオーダ、指示したが、検査結果の異常値を見落としした。主治医以外の病棟担当者（病棟医長、副病棟医長、クリニカルリーダーなどの上級医）も、全ての採血結果を見るというルールはなかった。外来化学療法を継続している間、定期採血での血清カルシウム濃度の測定が行われていなかった。外来化学療法における採血セットに血清カルシウムは入っていなかった。看護師は、扁平上皮がんでは副甲状腺ホルモンが腫瘍などから異常に分泌され高カルシウム血症を引き起こす可能性があるという知識が不足していた。入院してから日が浅く患者の病態の理解が不足していた。採血結果を誰がいつ確認するか、異常値であった場合どうするかがルール化されていなかった。</p> <p>&lt;パニック値の報告については、以下のルールがある&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検査結果が決められた条件を満たした場合には、パニック値として各検査室より提出医（検査をオーダした医師）に電話連絡する。</li> <li>・全科共通項目：ナトリウム、カリウム、血糖、アンモニア、白血球数、血小板数</li> <li>・共通項目以外に、小児科、小児外科、代謝内科は、別途条件あり。</li> <li>・提出医が不在の場合は担当医師、担当医師が不在の場合は、それ以外の医師もしくは看護師の順で連絡をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パニック値にカルシウム値（13.0mg/dL以上）を追加した。更に、追加が必要な検査値や、病院独自のパニック値の報告システムについても検査部協力のもと、検討を行う。</li> <li>・インシデントが発生してから病院長までの報告が行われていないことから、診療科での報告体制を見直す。</li> </ul>

## (7) まとめ

医療機関では、院内で設定したパニック値について、通常の検査値の結果報告システムと異なる緊急連絡の体制を構築し、患者に速やかに治療が提供できるよう取り組みがなされている。しかし本事業には、その緊急連絡の体制が活用できなかった事例が報告されている。そこで本報告書において、パニック値の緊急連絡に関連した事例について、個別分析テーマとして取り上げた。

その中で、事例の発生場所や発生時間、関連診療科などを分析した。パニック値として定められている項目は多様であり、さまざまな診療科において、同種の事例が発生する可能性がある。報告された検査項目及び検査値は、カリウム(K)、グルコース(BS)、プロトロンビン時間国際標準比(PT-INR)、ヘモグロビンA1c(HbA1c)、尿素窒素(UN)、C反応性蛋白(CRP)が基準範囲より高値であった事例が報告された。

事例の背景要因から、情報を発信する臨床検査部において、緊急連絡の手順が適切に運用されていることを確認することや、主治医に連絡が取れない場合の報告方法を構築することの重要性が示唆された。

## (8) 参考文献

1. 日本臨床検査医学会. 臨床検査のガイドライン2005/2006 症候編・疾患編・検査編(Online). available from < [http://jslm.org/books/guideline/guideline05\\_06.html](http://jslm.org/books/guideline/guideline05_06.html) > (last accessed 2015-7-9)
2. 日本臨床検査医学会. 臨床検査のガイドラインJSLM2012. 2012年12月25日第一版発行