

医療安全管理ニュースレター

日本医科大学千葉北総病院

(第21号)

発行:平成25年 4月 1日(月)



☆トピックス



病院としての医療安全管理への基本的取り組み (院長 井上哲夫)

医療の現場では、医療従事者のちょっとした不注意から患者さんの健康や生命を損なう結果を招くことがあります。必要な医療を提供するためには、常に患者さんの安全を確保しつつ実践していくという心構えは常に持ち続けていることが必要であります。

よく耳にする「医療事故」という語は、診療の過程で患者さんに発生した望ましくない事象をいい、医療提供者の過失の有無とは関係なく、不可抗力と思われる事象も含まれます。病院としては、こうした医療事故の発生を極力未然に防いで、患者さんが安心して安全な医療を受けられる環境を整えておかななくてはならないと考えております。

日常診療の過程に幾つかのチェックポイントを設けるなどして、単独あるいは重複した過ちが医療事故というかたちで患者さんに実害を及ぼすことのないような仕組みを院内に構築しておくことが重要です。こうした考え方をもとに、それぞれの医療従事者の個人レベルでの事故防止策はもちろん必要ですが、これとともに病院全体としての組織的な事故防止策を用意しています。医療安全管理部長(馬場俊吉副院長)を中心に医療安全管理部が組織されていますが、詳細は「病院安全管理指針」としてまた具体的な運用方法については「医療安全管理マニュアル」として定められています。新たに当院での診療活動に参画するにあたっては、まずこれらを熟読しておくことをお勧めいたします。

医療安全管理委員会では、医療に係る安全確保を目的とした報告や研修を中断なく皆さんに提示する活動を活発に行っています。施設の関係者が叡智を結集し、医療の安全について考えることこそが、医療事故の防止につながります。

以下に、いくつかの医療行為に関するこうした情報が示されていますが、そのほかにも各医療行為に

関する安全に関するマニュアルは多数用意されています。これらを参考に、自身の関与する部署での必要な医療を提供するにあたって、常に安全面に関する配慮を念頭に置いた活動をされることをお願いいたします。



コード北総を考える

(救命救急センター 医局長 八木貴典)

内線番号「4444」でコールされる、「コード北総」はみなさんよく御存じだと思います。「コードブルー」、「スタットコール」、「エマージェンシーコール」などいろいろな呼称がありますが、これらはいずれも院内の心停止を前提とした急変患者に対応するための要請名称です。

コード北総も同様の院内急変コールで、平成15年度から運用開始されました。総要請件数は平成24年度までで44件となっています(表)。コード北総の要請方法や基準を提示します。

院内救急コール：コード北総

発令方法：内線4444で発生場所を告げる。

発令基準：主観的判断にゆだねられている。

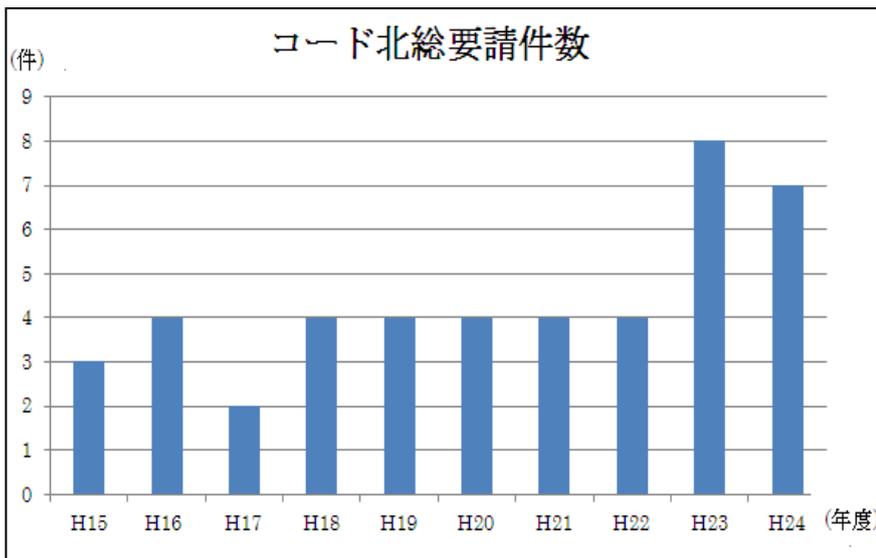
招集方法：全館放送。

招集対象：放送を聞いた不特定多数の医療者。



コード北総のシステムができてから、ちょうど 10 年が経過しました。そこで、記録の確認できる、平成 21 年度から平成 24 年度までの 4 年間の要請内容を調べてみました。

- ・要請件数は 23 件。
 - ・対象症例の内訳は入院患者 5 名、外来患者 18 名。
 - ・発生場所は、共有スペース(病院玄関、玄関前バス停、ローソン・ドトール前のソファなど)13 名、放射線検査室(CT 室前の廊下など)2 名、病棟 4 名、その他(輸液療法室、心電図室、生理機能センター)4 名。
 - ・対応医師(事案により重複含む)は、各科 20 件、救命センター6 件、CCU(内科系集中治療室)2 件。
 - ・転帰：入院 13 名、退院 1 名、死亡 5 名、帰宅 4 名。
- 以上から、次のことがわかります。
- ・コード北総が要請されるのは外来の患者さんが多い。
 - ・発生場所は多くが外来や公共スペースである。
 - ・病棟での急変時対応に使用されるケースは少ない。
 - ・コール後の治療は各科対応がほとんどである。



2005 年からアメリカでは Rapid response system(以下 RRS)を導入し、院内心停止の減少を目指しています。RRS は、急変時対応のシステムですが、患者さんが重篤化してから活動を行うだけでなく、活動基準をもとに重篤化する前に対応するというシステムも有しています。また、RRS は急変時の対応チームの人員構成によっても呼称が変わります。医師を中心に構成される場合は、MET(medical emergency team)、看護師を中心に構成される場合は RRT(rapid response team)と呼ばれています。文献上は、MET、RRT などの急変対応チームの導入で単施設での研究では院内心停止が減少することがわかっていますが、予期しなかった ICU(集中治療室)

入室患者が増加したり、RRS により、単施設の研究では院内死亡率の改善が認められるが、多施設の研究では院内死亡率の低下は認めないなど、必ずしも評価が定まっているわけではありません。

しかし、RRS は医療経済的な側面と、医療安全対策の二つの側面から推進されています。医療経済的な側面は、重篤化する前に急変症例を拾い上げ、医療コストのかかる集学的治療を避ける狙いがあります。また、医療安全対策の側面は、急変する前の徴候を拾い上げることにより、来院された患者さんやご家族の求める医療上の安全に病院が応えていこうとするものです。

また、RRS を導入したことで得られた副産物もあるようです。院内で急に状態が悪くなり RRS の適応になる場合には終末期の患者さんも多く含まれますから、入院時に、あらかじめ患者さんご本人に自分が急変した時に心肺蘇生を行うかどうかを決めてもらったり、心肺蘇生までは行わなくとも患者さんの望む治療範囲を確認したりすることが必要となってきます。このため、RRT が介入することで、終末期の医療像が明確になり、RRT が介入し心肺蘇生なしの方針となった患者の 57%が実際に心肺蘇生をせずに亡くなったとの報告があります。

以前当科で行った調査によると、病棟から直接救命センターに急変として依頼された症例では予後が悪く、6/10 例(60%)が残念ながら死亡退院でした。内科での急変は救命救急センターではなく CCU での入院加療となることが多いため、背景が同様だと考えると、さらに症例数は増えることが予想されます。わが国の医療体制は、欧米諸国と違い医局を単位とする縦割り組織を基本としている

ため、他部署からの治療介入は受け入れがたい土壌が存在します。

これを踏まえて、今後は以下のことを考える必要があると思います。

《検討ポイント》

- ・コード北総は不特定多数の医療者を呼ぶことには貢献しているが、実際に治療成績を上げているのかどうかは不明であり、コード北総のシステムそのものを変更するのかどうかを考える必要がある。
- ・病院として院内急変全体を、取りまとめて対応するのかどうか。
- ・要請方法をどうするのか。

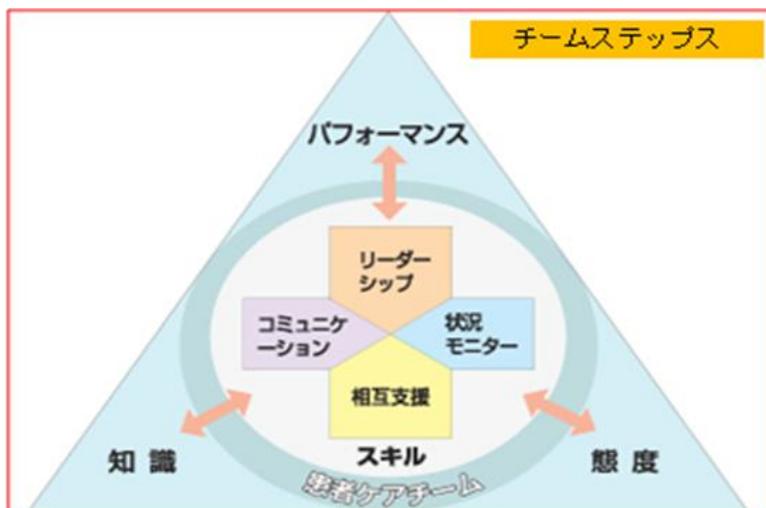
- ・ 対応する科をどうするのか。
- ・ 入院加療後の、主科をどうするのか。
- ・ 加療病棟をどうするのか。
- ・ RRS (rapid response team) の考えを推進していくと、救急要請する前に急変しそうな患者さんを拾い上げられないかという発想につながるが、実際に実施は可能なのか。

コード北総のシステムが始まって、平成 24 年度でちょうど 10 年目を迎えました。一つの区切りと考えると、話し合う必要があると思います。



「Team STEPPS」-最高のチームワークを目指して-
(薬剤部 アシスタント・スタッフ 花澤迪子)

「皆さんのグループに、紙が数枚とはさみ 2 つ、糊 1 本が配られています。これから七夕で飾るような輪飾りを制限時間内にどのくらい長く作れるか競って頂きます。但し片手しか使えません。」このようなチームワーク体験プログラムから研修会(厚労省 平成 24 年度「チーム医療実証事業」のワークショップ)が始まりました。戦略を話し合う時間は僅か数分、ほとんど初対面という 8 人構成のグループで最高のチームパフォーマンスを発揮するには何が必要か—チームステップス (Team STEPPS=Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety) の登場です。



チームステップスとは、医療の質・患者安全向上のための戦略と方法を意味します。これは米国において国防総省や航空業界などの訓練プログラムを

元に研究開発されたチームワークシステムであり、患者安全を最優先に考える「安全文化」を醸成することを目指しています。具体的に提案していることは、「チーム体制」と 4 つの実践能力「リーダーシップ」「状況モニター」「相互支援」「コミュニケーション」です。あなたのチームには誰がいるでしょうか。思い浮かべたメンバーに、患者さん・ご家族は含まれていますか。「チーム体制」では、単に中核となるチーム構成だけでなく、病院内の多くのチーム(部門)によって患者ケアが支えられているということの基本原則として提言しています。

次に、4 つの実践能力について紹介します。そのチームが高いパフォーマンスを維持するのに「リーダーシップ」は不可欠ですが、医療機関の特殊性は、例えば目の前で患者さんが倒れた時、職種に関わらず誰もが「状況に応じたリーダー」としてリーダーシップを発揮すべき時があるということでしょう。その際良好なチームワークで対応できるように、ブリーフィング(事前に目的や役割を確認)・ハドル(途中協議し方向を修正)・デブリーフィング(振り返り)というツールが提案されています。そしてチームの「状況をモニター(把握)」する上では、患者さんの状況だけでなくチームメンバーの心身・技能の状態や使用機器等の環境面、チームの目標に向けた進捗状況を把握することが重要とされています。

「相互支援」はチームワークの根幹です。単に業務分担だけではなく、医療安全上の自己の見解を相手に主張するのに有用な方法として、2 回チャレンジルール(繰り返し提示・指摘

する方法)や CUS (カス、懸念や不安事項について段階を追ってより強く主張する方法)などが挙げ



られています。これらは、疑問や不安をやり過ぎさず意思をもって伝えることが、相手の、ひいてはチームの支援に繋がる、ということを示しています。

「コミュニケーション」は上記すべてにおいて重要な要素です。状況・背景・評価・提案の順で速やかに情報伝達する SBAR (エスパー) という方法、緊

急事態に重要情報を大きな声で伝えるコールアウト、発信した情報が正確に受領されたか再確認するチェックバック、そして責任や権限と共に情報を相手に引き継ぐハンドオフという戦略、これらが効果的なコミュニケーションを行う上で有用なツールとして紹介されています。

さて、研修会は佳境に入ります。上記のいわゆるノンテクニカルスキルを体験的に理解するため、臨床現場で起こり得る事例をもとにシナリオを作成し、なんと寸劇を演じるのです。単に事例の再現ではなく、いかにツールを利用してチームワークをとるかを考えます。そうして演じた5分間は刺激的で、伝える・伝わることの重要性をまさに体感した時間となりました。

安全な医療を継続的に提供するために、チームとして有効に機能することがあらゆる場面で必要です。常に緊張を強いられる臨床現場ですが、日常業務での訓練が、いざというとき良好なチームワークの発揮に繋がるのではないのでしょうか。そして最後に、いかなるコミュニケーションスキルも、お互いの「敬意・感謝」あってこそそのものだ、ということを伝えたいと思います。



チーム STEPPS のイメージイラスト

DVT（深部静脈血栓症）の診断と予防の現状、そして今後

（女性診療科・産科 講師 山田 隆）

皆さんは血栓というと、まず何を考えられますか？わからない方でも、おそらくエコノミークラス症候群と言ったらピン！と来る方も多いのではないのでしょうか。エコノミークラス症候群とは、医学的には旅行中（特に飛行機の中）に起こる深部静脈血栓症（deep vein thrombosis：DVT）に起因する肺血栓塞栓症（pulmonary thromboembolism：PTE）のことで、下肢の深部静脈に形成された血栓が遊離して

肺動脈に塞栓をきたす病態を言います。

血栓の形成としてはVirchowの3徴、すなわち血管壁の障害、静脈血流の停滞、血液凝固能の亢進が知られています。その中でもDVTの発症には静脈血流の停滞が大きく関与し、血液の停滞により活性化された凝固因子が局所に濃縮され、トロンビンの産生から凝固カスケードが進み、最終的にフィブリン塊が産生され静脈血栓が形成されます。

DVTのリスク因子は表1の通りですが、閉塞部位や範囲、閉塞状態や側副路の存在から症状のないものも多く、血栓症の家族歴や既往歴に加え、表1を参考に高リスク因子を抽出することは予防の観点から非常に重要です。症状のある場合は主として下

表1 深部静脈血栓症の危険因子

事項	危険因子
背景	加齢 長時間座位：旅行、災害時
病態	外傷：下肢骨折、下肢麻痺、脊椎損傷 悪性腫瘍 先天性凝固亢進：凝固抑制因子欠乏症 後天性凝固亢進：手術後 心不全 炎症性腸疾患、抗リン脂質抗体症候群、血管炎 下肢静脈瘤 脱水・多血症 肥満、妊娠・産後 先天性 iliac band や web、腸骨動脈による iliac compression 静脈血栓塞栓症既往：静脈血栓症・肺血栓塞栓症
治療	手術：整形外科、脳外科、腹部外科 薬剤服用：女性ホルモン、止血薬、ステロイド カテーテル検査・治療 長期臥床：重症管理、術後管理、脳血管障害

肢の浮腫、腫脹、発赤、熱感、疼痛があり、Homan's sign（膝関節伸展位で足関節を背屈させると腓腹筋に疼痛を感じる）などが約40%に認められ、臨床症状に疑いを持つことからDVTの診断は始まります。DVTを疑った時点で血液凝固系検査、特にDダイマー増加やCRP・白血球増加は血栓形成と感染の補助診断となりますが、確定診断はカラードプラを用いた超音波断層装置、造影CT、下肢静脈造影などで行います。妊産婦はもともとpreDIC^{*1}状態のためDダイマーが上昇していてもすぐに異常とは言えませんが、婦人科腫瘍では「がん」でなくても子宮筋腫や卵巣のう腫など巨大腫瘍が多いため、当科では術前全例にDダイマーを測定し高値であれば画像検索を行っています。DVT評価におけるDダイマーの明確なカットオフ値（病気の診断を目的として設定する値）はないので、Dダイマーが高値であっても実際は総合的に判断して画像検索を行っています。陰性であればDVTは否定できるため、低侵襲な検査の一つとして有用と考えています。

術後のDVT予防法に関して、当科では表2のガイ

ラインに準じて早期離床を基本的な予防法とし、中リスクには弾性ストッキングもしくは間欠的空気圧迫法を、高～最高リスクには抗凝固療法を併用しています。

抗凝固療法は、婦人科患者は非生物由来製剤である選択的Xa阻害剤（フォンダパリヌクス）2.5mgを術後1日目から1日1回皮下注、帝王切開術後患者は産科ガイドラインにより未分画ヘパリン5000単位を術後12時間後から1日2回皮下注としています。しかし、ヘパリンを使用しているにもかかわらずどんどん血栓ができてしまう、ヘパリン起因性血小板減少症（heparin-induced thrombocytopenia: HIT）という特殊な病態もあるため、抗凝固療法を行ったとしてもちょっとだけ注意が必要です。

近年各領域においてDVT予防効果も浸透してきていますが、未だ急性PTEによる死亡率は20～30%もあると言われます。DVT高リスク群の抽出とさらなる予防促進、早期発見・早期治療が重要であり、その意味でも今後当院での早急なバスキュララボ（vascular labo^{※2}）の設立が期待されるそうです

表2 各領域の静脈血栓塞栓症のリスクの階層化

リスクレベル	一般外科・泌尿器科・婦人科手術	整形外科手術	産科領域
低リスク	60歳未満の非大手術 40歳未満の大手術	上肢の手術	正常分娩
中リスク	60歳以上、あるいは危険因子のある非大手術 40歳以上、あるいは危険因子がある大手術	腸骨からの採骨や下肢からの神経や皮膚の採取を伴う上肢手術 脊椎手術 脊椎・脊髄損傷 下肢手術 大腿骨遠位部以下の単独外傷	帝王切開術（高リスク以外）
高リスク	40歳以上の癌の大手術	人工股関節置換術・人工膝関節置換術・股関節骨折手術（大腿骨骨幹部を含む） 骨盤骨切り術（キアリ骨盤骨切り術や寛骨臼臼転骨切り術など） 下肢手術にVTEの付加的な危険因子が合併する場合 下肢悪性腫瘍手術 重度外傷（多発外傷）・骨盤骨折	高齢肥満妊婦の帝王切開術 静脈血栓塞栓症の既往あるいは血栓性素因の経産分娩
最高リスク	静脈血栓塞栓症の既往あるいは血栓性素因のある大手術	「高リスク」の手術を受ける患者に静脈血栓塞栓症の既往あるいは血栓性素因の存在がある場合	静脈血栓塞栓症の既往あるいは血栓性素因の帝王切開術

※1 DIC：播種性血管内凝固症候群

※2 専任のスタッフが全身の血管に関連する検査を一括して行い、診断を担当する部署

表1・2の典拠：

循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2008年度合同研究班報告）【ダイジェスト版】肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン（2009年改訂版）



気管挿管困難症に関する学習会に参加して （泌尿器科 医局長 塩路 豪）

医療安全管理小委員会主催で、気管挿管困難症時の対応を啓発するための学習会が平成25年1月30日と2月5日に開催されました。当院では、救急カートに従来品よりもより簡便に気管穿刺のできる輪状甲状膜穿刺キットが常備されることになり、それに併せての開催でした。

日頃の臨床の場で、実際に、気管挿入困難患者に対応する可能性は決して高くはありませんが、いざというときの備えが重要であることは論を俟たないところと思われま



金 講師（麻酔科）による講義
（平成25年1月30日）

す。実際に救命救急センターや麻酔科以外の医師で、気管挿管困難症への対応経験が豊富な医師はほとんどいないでしょう。むしろ、私を含め、気管挿管困難症への対応経験が無い医師が多いのではないのでしょうか。どんなに優れた医療用品が常備されていても、それを使う人の準備がなされていないと意味がありません。

当日は、医師、看護師とも多数の参加があり、この学習会に対する期待の高さが窺われました。まず、麻酔科の金先生より、挿管困難症への対応について、臨床の現場に即したお話があり、これが非常に役立つものでした。挿管困難時、気管挿管にこだわりすぎて時間をかけ過ぎると出

た。まず、麻酔科の金先生より、挿管困難症への対応について、臨床の現場に即したお話があり、これが非常に役立つものでした。挿管困難時、気管挿管にこだわりすぎて時間をかけ過ぎると出



中島 講師（麻酔科）による講義
（平成25年2月5日）



血などで却って状況が悪くなるので、挿管が難しいと感じた場合は無理をしないことが大事であるというお話がありました。実際に臨床に携わる者として、非常に陥りやすい落とし穴であると感じ、肝に命じておかねばならないと思われました。

また、輪状甲状膜穿刺キットが無い環境では、ある程度の太さ(16G)の点滴留置針でも気管チューブのコネクターがあれば、輪状甲状膜穿刺による気道確保



救急カートに常備されている「クイックラック」

が可能であるとのことでした。当院以外の輪状甲状膜穿刺キットの常備されていない病院では、挿管困難症の患者さんに気管穿刺で対応することも充分可能であることがよくわかりました。

次に、当院の救急カートに常備されることになった輪状甲状膜穿刺キットについて、販売元の業者の方より、詳しい使い方の説明があり、シミュレータ

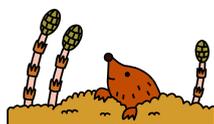
を使った実践的なトレーニングをさせて頂きました。輪状甲状膜穿刺キットを使用することによって、非常に簡便かつ安全に気管穿刺できることが、実際にシミュレータ相手に手を動かすことによって認識できました。また、実際に挿入できたかどうか、シミュレータの中をのぞき込むことによ



実践トレーニング中の寄稿者(塩路医師)

って確認できるようになっており、非常に優れたトレーニング用のシミュレータでした。難しいとは思われますが、このような機器を病院に常備できれば、医師の気管穿刺トレーニングをより身近なものにできるでしょう。

自分にとって非常に勉強になる学習会でした。実際にこのトレーニングの成果が役立つ場面にならないことが第一ですが、いざという時に備えることこそ、医療安全の基本であると再認識しました。



編集後記

編集委員をやらせていただき、1年が経ちました。皆さんの目に触れどんな感想か気になるところで。そこで、このニュースレターへの意見を聞かせていただけるように編集部の電子メールアドレスができました。当院では、電子カルテへの移行、救急医療部門ではラピッドカー^{※3}の出動、看護部においてはインジェクションナース^{※4}の育成と、この2~3年で進化しています。皆さんの医療安全に関する「あんな事知りたい」などのご希望が有りましたら、ぜひメールをお寄せ下さい。

この寒い冬は、いつまで続くのか、春はいつ来るのか...と想着いたら、桜の花も咲き始め、人間より自然は早く春を感じているようです。それでは、次号もお楽しみに。



※3 高機能のドクターカーのこと

※4 静脈注射等の実践看護師を意味します

〈花澤みどり記〉

『編集担当』

医療安全管理ニュースレター編集委員会

三浦剛史(委員長)・馬場俊吉・雪吹周生・日野光紀・遠藤みさを・有馬光一・花澤みどり・浜田康次・岩井智美



【ご意見募集】

下記までお願いいたします。

お待ちしております。

電子メールアドレス：h-newsletter@nms.ac.jp

【お知らせ】

院内ウェブページの「お知らせ」欄・当院のホームページから閲覧できます。