

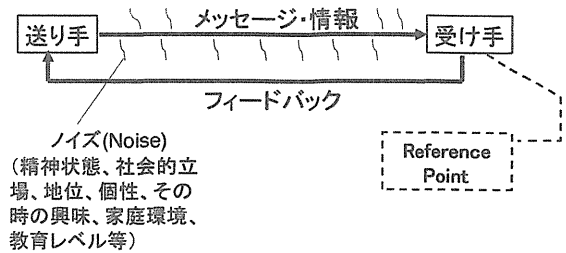
患者中心の医療

納得できる医療

◆ 医療提供者と患者のコミュニケーション:

- ◆ コミュニケーションとは？
- ◆ 「私は誰なのか」(ポジショニング)
- ◆ 役割分担

コミュニケーション



コミュニケーション ポジショニング 役割分担



潜在的な力の不均衡

◆ 医師(医療についての)

- ◆ 権威
 - ◆ 知識
 - ◆ 情報
 - ◆ コントロール
 - ・ 病氣・医学テクノロジーの
不確実性・限界を知る
- > 患者 → 数字・データ・理屈を話がち
-

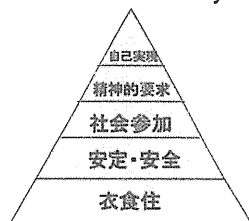
◆ 時間 - Reversible vs. Linear timeline

コミュニケーション ポジショニング 役割分担

患者になるということ

- ◆ 不条理に平等
- ◆ いつもと違う状態

◆ Maslow's Hierarchy



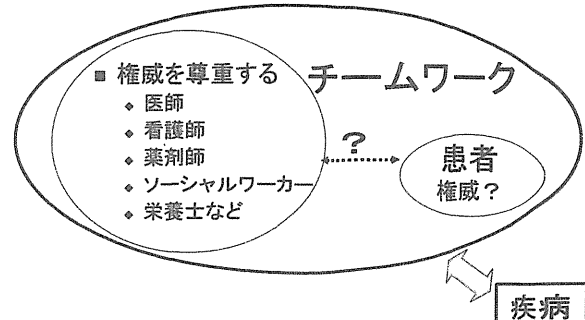
不確定要素の多い状況に
身を置く(不安定)

依存・躊躇

患者の声は届きにくい・フラストレーション

コミュニケーション ポジショニング 役割分担

役割分担

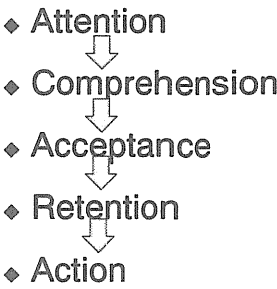


コミュニケーション 私は誰なのか 役割分担

休憩？

病院、医療者、患者、医療行政が
できることを考えてみてください。

相手に行動を求めるには



Yale Univ. Single-Shot Attitude Change Theory,
1957

患者中心の医療における
コミュニケーションの促進

医療者（医師）	病院	患者	医療行政
チームワーク	チームワーク	チームワーク	チームワークの運営
インフォームド・コンセント	患者図書室	病気を知る努力	情報の提供・アクセスしやすさ・診療報酬
セカンド・オピニオン	相談窓口	セカンド・オピニオン	診療報酬などのシステムの構築
コミュニケーション・スキル	システム構築	コミュニケーション・スキル	教育システムの構築
カルテの開示 ガイドラインの提示	情報の開示 ガイドラインの準備	カルテを読む努力 ガイドラインを知る	システムの構築 ガイドラインの作成
家族参加	院内教育システム	自分のことと理解	教育システム
マルチ・ヴォイス	パシエント・アドヴォケイト用意	マルチ・ヴォイス	診療報酬などのシステム構築

具体的に何をするのか

- 1. 「チームワークである」ー声にだしてみる
- 2. メモを取る・説明しなおしてもらう
- 3. セカンド・オピニオン
- 4. 家族を治療チームにいれる
- 5. マルチ・ヴォイス（第三者の助け）
 - ◆ 小グループ説明
 - ◆ パシエント・アドヴォケイト

1. 「チームワーク」を声に出す

- ◆ Positive expectancy violation
（プラスの驚きを作る）
- ◆ イメージを描きやすい
- ◆ 具体的に何をしてほしいか

チームワーク	メモ	セカンド・オピニオン	家族	第三者
--------	----	------------	----	-----

2. メモを取ってもらう

- ◆ 自分で整理してもらう
- ◆ 思い込み・聞き違いが減る
- ◆ 論理的に考えを構築できる

- ◆ 自分で説明しなおしてもらう
- ◆ クリニカル・パス／患者・パス

チームワーク	メモ	セカンド・オピニオン	家族	第三者
--------	----	------------	----	-----

3. セカンド・オピニオン

- ◆ 病気を知る
- ◆ 納得できる過程を作る
- ◆ 自己決定がしやすくなる
(インフォームド・コンセント)

チームワーク	メモ	セカンド・オピニオン	家族	第三者
--------	----	------------	----	-----

4. 家族または同等の友人

- ◆ リラックスできる
- ◆ 思い込み・聞き違いが減る
- ◆ 文化背景とマッチする

!!患者と家族の希望・期待が混乱する

チームワーク	メモ	セカンド・オピニオン	家族	第三者
--------	----	------------	----	-----

情報の出し方

Goal ⇒ Audience ⇒ Objectives ⇒
Messages/Media ⇒ Monitoring/Evaluation

SMART

- ◆ Specific
- ◆ Measurable
- ◆ Achievable
- ◆ Relevant/Realistic
- ◆ Time-bound

SWOT

- ◆ Strengths
- ◆ Weaknesses
- ◆ Opportunities
- ◆ Threats

患者とは・・・

- ◆ 都合よく解釈する
 - ◆ 選択的に解釈し、思い込み、記憶する
- ◆ あなた任せになりやすい
 - ◆ 「先生はどう思いますか？」
- ◆ 楽な方に走りやすい
 - ◆ 鍼灸や漢方、健康食品、占い祈祷など



病気を自分の問題と認識する

私は誰なのか	役割分担	コミュニケーション
--------	------	-----------

患者になったら

- 自分のことと認識すること
- 自信を持つこと
- 病気を知ること
- 助けを求めること
- 納得できる医師・病院を見つけること

満足のいくコミュニケーション

- Packard's Hidden Needs
 - ◆ 精神的安定
 - ◆ 自分の価値(社会参加)
 - ◆ 認められたい
 - ◆ 創造性を発揮したい
 - ◆ 愛されたい
 - ◆ 力を持ちたい
 - ◆ 帰属願望
 - ◆ 不滅願望

ワークショップ 10

「急変時の緊急対応と RRT&肺塞栓症対策」

わが国の周術期肺塞栓症の予防と対策

瀬尾 憲正

自治医科大学医学部 麻酔科学・集中医療医学講座 主任教授

肺塞栓症対策としては二つが重要な問題でして、最初に重要なことは、深部静脈血栓症の形成予防を徹底するということです。そして2番目として、今回のテーマである、「発症時に迅速に診断して、そして適切な対応をする」ということです。つまり、コードブルーになる前後における、急変時の緊急対応というものが重要になってくるわけです。

肺血栓塞栓症というのは、まず深部静脈にこのように血流のうっ滞とか血管の障害が起き、そこに赤色血栓ができます。それが動き始めた途端に離れて、心臓の方に戻って行って、そして肺に詰まるというのが疾患であります。したがって、深部静脈血栓症、それから肺血栓塞栓症は一連のもので、静脈血栓塞栓症と呼んでいるわけです。

この静脈血栓塞栓症というのは、主に下肢の深部静脈に血栓ができます。問題なのは、肺血栓塞栓症になるような血栓というのは、ほとんど症状が無いということです。もし、まれに症状があったとしても、皮膚のチアノーゼ、腫脹とか疼痛というものであります。そして、これが離れて、肺の方に行きますと、突然に呼吸困難、ショック、意識消失、胸痛というふうな症状を呈し、症候性の、つまり症状が出ると、死亡率が30パーセント程度と非常に高いものになります。

この深部静脈血栓の潜因というのは、19世紀の病理学者のウィルヒョーによると三つあります。一つは血流の問題、一つは血管内皮の問題、一つは血液の問題であります。一つは血流としては、血流がうっ滞するということです。例えば手術時のことを言いますと、手術時に動かない。それから手術操作が下腹部とか下肢の手術であるとか、術後に臥床が長い。それから術後の浮腫が起こる。こういうことが起こりますと、静脈血流のうっ滞が起こるわけです。

また、血管内皮の障害ということを考えますと、これは直接手術をすることによって血管が傷付くということと、もう一つは手術に伴って創部感染が起こると、全身性に炎症性のサイトカインがめぐって、血管内皮を障害するというようなことが起こります。

それから、血液の中の凝固度の亢進ということですが、これは術前の脱水とか、術中のストレスなどによって血液凝固度が亢進します。その一方で、線溶系が低下します。もう一つ、血小板機能が亢進することで、凝固度が亢進するということになります。したがって、手術とかそれ以外の安静、臥床というのがよくないということになります。

そして、よく言われている「エコノミークラス症候群」と患者さんに説明しますと大体分かるわけですが、エコノミークラス症候群というのは、1万キロメートル移動した100万例あたり4人近くの発症があります。1万キロメートルというと、東京からロンドンぐら

いです。それぐらいまで行って初めて、4人近くの発症があります。一方、周術期の肺塞栓症というのは1万例当たり4人ということですから、いわゆるエコノミークラス症候群の100倍の肺血栓塞栓症が病院内で、特に周術期に起こっていることになります。

そのうち、リスクが高い整形外科の手術は、さらに高くて150倍の頻度があるということです。したがって、我々はいつも患者さんに説明していますが、「エコノミークラス症候群に比べて、病院の中であなたが手術を受けると100倍ぐらいリスクがありますよ」と説明しております。

これはまた別のデータですが、通常の生活をしているのに比べてオッズ比が何倍になるかというのを調べているものがあります。入院すると約8倍、怪我をすると13倍、手足が麻痺すると約3倍。入院して手術をすると22倍にもなります。そしてまた、がんになったりCVラインが入ると、このようにリスクが高くなるわけです。これは周術期、それから高度医療をすればするほどリスクが高くなるという症候群です。したがって、我々としては、これは医療過誤ととらえるのではなく、治療に伴う合併症、医原病であるとしてとらえなければいけないと思っております。

発生を遺伝的要因と環境的要因で分けたグラフでは、年齢とともにリスクが高くなります。何らかの血栓性素因が、例えば第5値のライデンがありますと、全体的に高くなります。そのような状態で、例えば肺炎で入院してCVカテーテルが入ると、その時に高くなります。思春期になって経口避妊薬を飲むと、それだけ高くなる。スキーに行つてその時に骨折すると、さらに高くなって起こるというように、先天的な素因というのは変わらないのですが、環境的要因というのがいろいろな状態で変わってくると考えられます。

したがって、例えば同じような手術をしても、手術経過がいい患者さんに比べて、手術経過が悪くて長期臥床を余儀なくされる敗血症を伴う患者さんの場合、さらにリスクが高くなるということになります。評価というのは適時行わなければいけないということです。1回だけで、「この人のこの評価は中リスクである」、と評価してはいけないということになります。

一方、この周術期に肺血栓塞栓症が起こると大変なことだということで、マスコミが非常に大きく取り上げております。その理由としては、一つは手術の直後というのは起こらないということです。多くは、歩行可能な程度に回復後に突然発症するということです。それからいったん発症しますと死亡率が高い、意識障害を残したりするということで致命的であり、重篤であることが多い。それから、今はあまりありませんが、以前はこの肺塞栓症が起こるというようなことの説明がありませんでした。現在では説明はされているけれども、きちんとした予防法をしていない。予防法はしているのだけれども、発症した時に迅速かつ適切な治療を行っていない。そして、家族が納得しないということです。そうすると、病院としての対応が悪いのではないかとということで、「訴えてやる」ということになります。つまり我々病院としては、病院全体としての医療安全対策として、とらえなければいけないということになります。

我々の施設では、患者・家族への説明と協力依頼ということで、パンフレットやビデオを用いて説明をしております。患者さんには、患者さんのリスク分類、リスク因子、予防法の基本は自主的な運動であること、患者さんが自分で自らベッドを離れて歩くということが1番であるということ、そして、この実質的運動が不十分な場合に我々は理学療法とか薬物療法を行うこと、ただし、副作用もあるということ、いったん発症すると自覚症状・呼吸困難・動悸・胸痛というものがあるので、これについては早く知らせて欲しいというようなことを説明しております。

これをまとめますと、静脈血栓塞栓症というのは、いつでもどこでも誰にでも発生するということを確認しないとイケないということです。それから遺伝要因というのは決まっておりますけれども、環境要因というのは常に変わり得ます。また、いったん発症すると致命的であるということ、そして院内発症に対しては安全対策委員会などが中心となって、病院全体として取り組まなければいけません。そして、患者への十分な説明と協力依頼が必要であるということになります。

では、我が国の肺塞栓症の現状はどうでしょうか。まとめると、発生率と予防法の未実施率は低下しております。それから、予防法を実施したものについては死亡率が低くなっています。しかし、発症例の死亡率は現在まだ変わっておりません。2004年に日本で初めて肺血栓塞栓症、深部静脈血栓症の予防ガイドラインが出されました。9つの主要学会が協力して出した横断的なガイドラインです。それに2004年4月から診療報酬に予防管理料というのが設置され、その第一弾として肺血栓塞栓症の予防管理料が付きました。また、この11月には日本循環器病学会から、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が出たわけです。したがって、この2004年というのが、我が国において肺血栓塞栓症に対する予防法が本格的に始まった、いわゆる肺塞栓症元年ととらえられるわけです。

では、この2004年前後で、発生率とか予防法の対策がどう変わったか。この予防法のガイドラインの内容ですが、低リスク、中等度リスク、高リスク、最高リスクと4段階に分けて、それに対応してそれぞれの推奨の予防法が決められております。低リスクだけであれば早期離床と積極的運動、中等度リスクだと弾性ストッキングまたは間欠的空気圧迫装置、高リスクだと間欠的空気圧迫装置または低容量の未分化ヘパリン、最高リスクになると、それぞれの理学的療法に加えて、必ず抗凝固療法を併用するというようなことが推奨されております。

予防法は、運動療法が基本です。歩けない時に、その擬似運動療法として弾性ストッキング、弾力包帯を付けたり、間欠的空気圧迫装置を装着するわけです。現在、それプラス抗凝固療法としては、これまではヘパリンしか認められていませんでしたが、今年の6月からフォンダベリヌックスという10aの阻害薬が、整形外科の領域で認められました。

戻りますが、2004年のガイドラインが施行された前後の、周術期の肺血栓塞栓症の発生頻度を示します。これは我々日本麻酔科学会が麻酔指導病院に対して毎年アンケート調査

を実施して、症候性の肺血栓塞栓症の頻度、その他それに付随するようなものを調べております。結果を見ますと、やはり1万例当たりに対して4人ぐらいの発症率、そしてここでガイドラインが発表されると3.61となり、そして2005年にはさらに2.8と有意に低下しております。したがって、これはガイドラインを順守する施設が増えたということで、そのガイドラインの効果と考えられます。ただし、発症例の死亡率を見ますと、有意差はないのですが、かえって増加している。ということは、ガイドラインはできたのですが、死亡率の低下にはまだ至っていないということでもあります。

部位別の発生頻度の経年変化ですが、例えば帝王切開などは、もう2003年ぐらいから低下しております。これは、産婦人科学会が積極的に予防法をやっているということで、効果が出てきたわけです。整形外科の領域では、2005年になって初めて、発生率が低下し始めております。

発症例の実施予防法ですが、「治療法なし」というのが年を経るごとに有意に低下しています。それから弾性ストッキング、IPCというのはもうほぼ40パーセント、それから50パーセント近くが発症例でも装着しているということになります。一方、抗凝固療法を行っているというのは少なくなっています。フィルターの使用はなお少ないということで、これを考えますと、理学的な予防法の限界が考えられます。

では、この予防法は無駄なのかということですが、予防法なしと何らかの予防法を行っている間には、やはり死亡率の有意に差があります。したがって、予防法をとることによって重症化を予防できるということが明らかになっております。

これをまとめますと、発生率と予防法の未実施率の低下というのは、予防ガイドライン、保険収載の浸透の結果だと考えられますし、予防法実施例の低死亡率というのは、予防法の重症化に対する有効性を示していると思います。ただし、この死亡率が無変化であるというのは、一つは理学的予防法の限界であり、もう少し抗凝固療法を積極的に使わないといけないのではないかと示唆しています。もう一つは、予防ガイドラインがきちんと決まっていますが、発症後の対応、診断、治療について、整備されていないのではないかと考えられます。

今後の対策ですが、予防法をさらに徹底化することと、ここのテーマであります、急変時の対応をいかにするかということが重要なことだと思います。

次に、主な手術と予防法の効果についてです。RRRというのは、リラティブリスク、どれくらい予防をすることによってリスクが減るかということですが、この数字を見ていただいて分かるように、100パーセントの医療などはないわけです。予防法を行ったからといって100パーセント防止できるわけではありません。したがって、今度何か起こった時には、急変時の対応というのが非常に重要になるということです。

これは我々の施設で2003年から2004年の間、予防法を実施しているにもかかわらず発生した、4例の症例を示しております。症例1は、リスクとしては中リスクの患者さん、症例2は卵巣腫瘍でもともと肺塞栓症があり、そして深部静脈の血栓症があった患者さんで

す。症例 3 は股関節の全置換の術後の患者さん、症例 4 は本態性の血小板症があった患者さんです。発症時期としては、症例 2 はテンポラリー、一時的なフィルターを術前に入れたのですが、入れたその当日に起こっております。それ以外は、術後に起こっております。症状としては、症例 2 と 3 は心停止症例です。これは PCPS を回すことによって心臓を回復しましたが、症例 3 は残念ながら植物状態のままです。

三重の中村先生が日本での肺塞栓症の発症例についてまとめたものですが、やはり有意に早期診断の方が生命予後がよいということが分かっています。したがって、何か起こった時には確実な早期診断と、確実な治療によるセカンドアタックの予防が重要になります。この症状を見ますと、SpO₂ の低下、それから自覚症状としての冷感、胸痛、呼吸困難というのが 50 パーセント以上あります。したがって、このような状態があった時にはすぐにパルスオキシメーターを付けて、SpO₂ が下がっているかどうかをチェックすることが、最初の処置、対応ではないかと思っております。したがって、まず SpO₂ をモニターする、そして心肺停止になる前に治療を開始することが、今後の死亡率を下げる結果だと思っております。

まとめますと、肺塞栓症による急変時の緊急対応としては、まず呼吸循環の維持を最優先して心停止を避けるということです。そして何よりも重要なことは、術後に急変した場合には、肺塞栓症ではないかということを必ず疑うということです。このショックの原因、心停止の原因を鑑別しながら、このようなものが無ければ肺塞栓症を疑って、セカンドアタックを予防するために未分化型ヘパリン 5,000 単位をまず投与する。そして、エコーで右心負荷が無いかどうかというのを見て、右心負荷があれば肺塞栓症が強く疑われるわけですから、その時には高度医療が可能な部署、ICU があれば ICU ですし、それが無ければ 3 次救急に搬送するということが重要です。

特殊な重大な有害事象例の事前計画というものをきちんと立てておく、つまり術後直後に急変した場合には、肺塞栓症もあるのだということを考えて対応することが重要だと思います。

我々の施設にも発症時のマニュアルがあります。呼吸苦、チアノーゼ、失神、ショック、意識障害が起こった場合には、すぐさま肺塞栓症も念頭に置いて治療を開始します。そして、早期に、ここでは循環器内科をコンサルトして、そして心エコーをしながら右心負荷があればヘパリン 5,000 単位を打って、その後の診断を進めるとしております。重症度によって治療の方法を分けています。

肺塞栓症はいつでもどこでも誰にでも発症するということを念頭に置くということ。それから院内発症の肺塞栓症は、院内安全委員の対策として取り組まなければいけないということ。現在のところ、予防ガイドラインの実践により発症率は低下しておりますけれども、発症例の死亡率は依然高いままです。したがって、この死亡率の低下には予防ガイドラインのさらなる浸透と、各施設におけるラピッド・レスポンス・チームを含む、迅速かつ適切な急変時の対応が必要だと思っております。

侵襲的処置に対する準備は万全か？ ～危険予測と緊急対応～

山畑 佳篤

京都大学医学部附属病院 初期診療・救急部 准教授

院内の救急対応というと、一般的に早く急変事態に気付いて、それを通報して、救急部門の人間にバトンタッチするというイメージがあるかもしれませんが、実はそうではありません。臨床に携わる全ての人が共通認識を持っていないといけませんし、個々の能力も開発しないといけないということで、全体の概念についてお話しします。

事故が起こる時の3つのエラーの概念図ですが、まず1つ目のエラーは、ミスをする。エラーが起きるということが3つの失敗の1つ。次に、発見が遅れるというのが2つ目のエラー。3つ目は、回復処置が不適切。この3つのエラーが起こることによって、1つのエラーが起こっても重大な結果に結びつくこともありますし、3つのエラーが重なると大変重大な結果になります。これに対して、ミスは100%防ぐことはできないので、それに対して早期発見をすることによって、場合によっては発見だけで生還に至るかもしれません。発見が遅れたとしても、それに対して適切な回復処置が行われる。もしくは発見が早期であっても、やはり回復措置を何らかのものをしないとダメ。これが適切であれば生還にまで至る。ところが、この回復処置も不適切であれば、最終的に重篤な転帰に至る。最悪の場合、死亡です。これら3つのエラーから重篤な転帰が生まれるという概念を、まず共有します。

それに対して3つの初期行動ですが、1つは先ほどの概念図にも出ました早期発見、発見したと同時に迅速な連絡です。連絡方法はいろいろあると思います。それに対して、適切な回復処置を行う。この回復処置を行うにあたっては人が必要で、その人が技術を持っていること、適切な場所でこの回復処置を行うということ。この3つがそろっている必要があると思います。

院内の救急医療体制というと、一般的によく知られているのは、コードブルー・システムです。コードブルー・システムはどういうものかといいますと、誰が見ても分かる急変、特に心停止に対して発生の通報を行って、人、特に医師を集める。この通報の方法はいろいろありますが、多くの施設がこれは全館放送という手段をとっていらっしゃるのではないかと思います。集まった人で、蘇生処置を行うシステムです。

これは有名な救命の連鎖、迅速な通報、迅速な心肺蘇生、迅速な電気ショック、迅速な2次救命措置という概念で話されています。ここに出てくるのが、エマージェンシー・メディカル・チーム、EMTです。院内の救急蘇生チームが集まってきて、2次救命措置に至る。このコードブルー・システムもかなり多くの施設で導入されていると思います。

それに対して、日本版の蘇生ガイドラインというものがあり、体制作りについて記述さ

れています。あとは病院機能評価機構の評価項目の中にこのコードブルー・システムがあり、通報のシステムがあること、この急変対応について、各部署で準備されていること、ということが明記されています。それに対して、各施設で普通救命講習であるとか ICLS、もしくはAHAのBLS、ACLSというものが行われるようになってきています。

しかし、例えば私が関わっている日本救急医学会のICLSという2次救命処置のコースでは、年間に受講者を2万人生み出していますが、逆に言うと医療従事者の全体の数からすると、2万人しかまだ教育できていません。コードブルー・システムが導入されつつありますが、まだ不十分なものがあるので、これをさらに充実させる必要があるというのが、まず1点目です。

コードブルー・システムを充実させる必要はあるのですが、我々はそれだけで満足していいのか。誰が見ても分かる急変、特に心停止が起こった時に、それを助けるべく努力をして、助かったら「よかったね」、助からなかったら「間に合わなかったね」、それでいいのかということ、そうではありません。我々にできることはもっとあると思います。アメリカではこれに対してキャンペーンが行われてきて、一定の成果を上げています。どういうものかということ、スタート地点は、ある研究による毎年9万8千人が医療機関内で不必要に命を落としているという推計です。プリベンタブルですが、毎年医療機関内で9万8千人発生しており、これを助けようというキャンペーンが行われました。

日本でも同じようなことを考えないといけないと思うのですが、先ほどのコードブルーというのは心停止とか呼吸停止、もしくは誰が見ても分かる重大事象がコードブルーなわけなのですが、実はコードブルーに至る前には、この急変に至る切迫した兆候の進行があります。我々はこの段階で早期に気付いて歯止めをすることで、このコードブルーに至る前にまず歯止めができるのではないかということが1点です。そのためには、この切迫した兆候の進行自体を早期発見することと、それを早期連絡するシステムが必要です。ただし、現時点でこの早期連絡のシステムというのは、恐らく主治医であったりとか病棟担当医であったりというレベルだと思います。これに対して、ラピッド・レスポンス・チームを作って対応すればいいのではないかというのが、一つの提言です。ポイントは、いかに躊躇せずに相談できるかです。

これはアメリカのデータなのですが、心停止の70%は発生から8時間以内に呼吸異常を呈している。つまり、呼吸異常を呈してから8時間以内に、心停止に至っている。心停止の66%は、発生前の6時間以内に異常兆候や症状を訴えているけれども、それを医師が認識しているのは25%しかないというデータもあります。

それに対して、相談できるチームの明確化と、もう1つは、文学的表現では相談しにくい部分もあるかもしれませんが、どういう時に相談するかという1つのポイントとして具体的数値による基準作りがアメリカではなされました。具体的には、「こういう兆候や症状があったらラピッド・レスポンス・チームに相談する」という基準があると、躊躇することなく相談できるかもしれません。

それに対して、アメリカのキャンペーン終了後の解析では、ICU 以外での心停止発生が 50%、術後患者の緊急の ICU 移送が 58%、術後患者の死亡が 37%、コードブルーの発生が 23%、ICU 以外でのコードブルー発生が 44%減少したとのことです。このような成果が得られている報告がなされています。これが、早期に歯止めをして、それをラピッド・レスポンス・チームの存在によって気軽に躊躇せずに相談できるようにしようという話です。

これは自然経過なのですが、もう一つ我々は医療の中で侵襲的処置というものを行っています。これに対して、侵襲的処置をするときに、できるだけ術前の訓練で合併症予防をしようということは、各セッションでお話されていることだと思いますが、やはりこれも合併症はゼロにできない。何か合併症が起こってしまうということがあり得ます。

合併症が起こって、それに対して重大事象が起こればコードブルーを要請するというのは今でもなされていることだと思いますが、事故が起こった時に即時の治療会議をすることで、コードブルーをかけなくてもよくなるか、もしくはコードブルーのエマージェンシー・メディカル・チームが集まってくる前に安定化させられるかもしれません。そのためには、適切な回復処置をこの侵襲的処置をしている人が身に付けている必要があると思います。そのためには技術と、適切な場所でその技術を発揮するということが必要です。

ミスをゼロにすることはできません。事前予測に基づいた技術の習得が必要です。侵襲的処置を行う全ての医師が身に付けておくべきことだと思います。

例を挙げますと、どの薬剤でもそうなのですが、特に静注薬を投与したときに、事前予測でどういう危険があり得るでしょうか。もちろん、アナフィラキシーです。アナフィラキシーは、人が集まってくる前に自分が目の前で対処しないと心停止に至るかもしれない。逆に言うと、気付いた人がすぐ対処することによって、心停止を食い止められるかもしれません。そのためには、アナフィラキシー対応というものを多くの医療者が身に付けている必要があります。

次に、中心静脈穿刺を行うときに、事前予測でどのような、特に心停止に至るような重大事象が予測されるでしょうか。それは気胸です。特に気胸が進行して緊張性気胸になった場合、これは他の医療者が来るのを待てません。したがって、観察により、進行した場合それを解除する方法を知っているということが中心静脈穿刺をする医療者には必要なスキルだと思います。

その他、即時対応が必要な事態として、例えば心タンポナーデが起こった時にどう解除するか。上気道閉塞に対して挿管が不能症例の場合に、外科的気道確保をどうするか。これはいずれも救命のために、即時に目の前で対応しないとイケない内容になると思います。

4 つ目に、先ほど出ました特殊な有害事象への事前計画です。これはなかなか説明するのが難しいのですが。エマージェンシー・メディカル・チームは蘇生チームです。ラピッド・レスポンス・チームというのは、急変もしくは急変に至る前の段階で相談を受けて、それを食い止めるチームというような概念になると思います。一般的な対応では対応できない有害事象、例えば重症肺塞栓が起こった時に、通常の内科医が来ても、結局は循環器医を

呼んで循環を安定させながら肺塞栓が本当に起こっているかどうか確認して、起こっていればそれに対する治療を行うという、一つの流れがあります。その技術を持った人を直接呼び、その間に悪化させないように行動します。

このために何が有効かという点、対応を具体的に可視化して提示すること、アクションプランを作成して周知することです。これは我々救急の分野では、例えば災害が起こった時に、災害医療対応としてアクションプランを作って、それを一つのカードにまとめて、アクションカード作っている施設があります。これが例えば、冊子になって分厚いものだと、どうしていいかわからない。そうではなくて、とにかくその場で即時に対応できるように、1枚の紙に具体的行動を書いて置いておきます。先ほどの肺塞栓であれば、術後突然サチュレーションが下がって胸痛を訴えるというような一定の基準を満たした時にそのカードを出して、そこに記載されている具体的行動をとる。より早く最悪事態に対応できるというアクションプランを策定して、周知する。もしくは、いつでも取り出せて、誰もが使える状態にする。具体的に可視化するというのが有効ではないかと思います。

他には、例えば鎖骨下静脈を穿刺していて動脈穿刺した場合、内頸静脈を刺そうとしてこれが動脈穿刺した場合、血腫ができた時にどうするかというような、さまざまなパターンが考えられます。各医療施設によって具体的なプランというのは変わってくるかと思いますが、それぞれに対してカードを作ることができるかと思います。

以上4つ、急変時の緊急対応というのは、救急医療従事者が対応するだけではなく、各部門、各医療者が考えるべき問題として、1つはコードブルー・システムのシステムと記録のより一層の普及と充実です。先ほど挙げたアメリカのデータですが、急変の何時間前にどんなことがあったかわかるのは、記録がしっかりできているからです。まずできることとしては、院内の心停止、もしくは心停止に近い事例に対して、院内ウツタイン様式という世界共通の様式がありますので、それをまず記録にする。それに基づいてカルテを精査すると、その前で何が起こったかというものが分かるという記録システムを作ります。そして、コードブルー・システムのより一層の普及と充実ということが提言の一つです。

2つ目は、緊急対応チームの創設。これは、実際に動く緊急対応チームだけではなくて、コンサルトチームであってもいいかもしれません。ICT、インフェクション・コントロール・チームであるとかリスクマネージャーというのは、各部門にそれぞれその担当者が置かれていると思いますが、病棟内でその緊急対応について教育する担当者というのを、各病棟に置いてもいいかもしれません。そして、具体的なコンサルト基準を設けて、コンサルトをしやすい環境づくりをする。アメリカのデータでは、このRRTにコンサルトがあったうち、本当に緊急介入が必要だった症例というのは10例に1例ぐらいだったという、それぐらいの気軽さでコンサルトできるということが必要です。

3つ目は、侵襲的処置施行者への緊急処置事前訓練の普及です。これは、まずは今後侵襲的処置をどんどん行うであろう研修医を対象にして行うことによって、その指導者にも普及していくというようなアプローチがいいのかもしれません。それが進めば、将来的には

この侵襲的処置施行者に対するクレデンシャリングというものに発展する可能性はあると思います。

4つ目は、特殊な対応が必要な有害事象に対して事前にアクションプランを作成して、これを可視化して、いざという時にすぐに取り出して使えるようにする。この4つの提言をしたいと思います。

実際にアメリカの100Kを行って、計算上のデータなのですが、大体予測として12万2,300人の命が助けられたのではないかという試算がなされています。全米のかなり多くの病院が参加して、例えば急性期病床の78%を占める医療機関が参加しました。

その中で、キャンペーンの中身として6つの達成目標がありました。そして、こういう結果に結びついたのがアメリカ版の100Kなのですが、日本でも具体的に、命を守るパートナーシップとして、提言とこれからのプラン作りがなされようとしています。患者さんと医療者とパートナーシップを持って、できるだけ多くの命を救おうというプランです。この中で今お話ししたのは、ラピッド・レスポンスの部分と、術後肺塞栓症の予防になります。もう1つは、研修の安全な実施です。安全な実施の中には、できるだけミス減らすということと同時に、ミスが起こった時の回復手段を持っているという要素が入っていると思います。

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

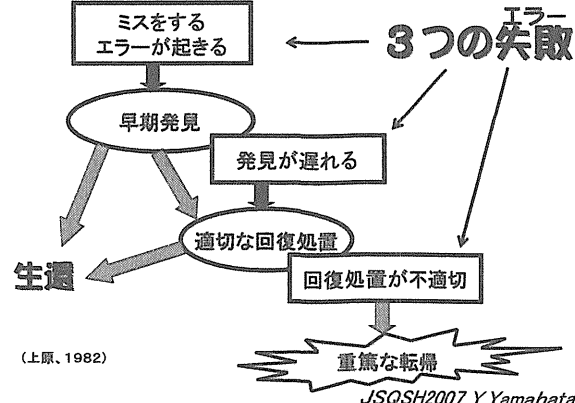
侵襲的処置に対する準備は万全か？
～危険予測と救急対応～

京都大学医学部附属病院 初期診療・救急医学

山畑 佳篤

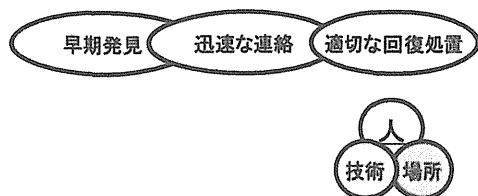
JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応



急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

3つの初期行動



急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

コードブルーシステム

誰が見てもわかる急変(特に心停止)に対し
発生の通報を行って人(特に医師)を集め
蘇生処置を行うシステム

Emergency Medical Team



日本版蘇生ガイドライン

病院機能評価機構 評価項目

普通救命講習、ICLS、BLS、ACLS

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

コードブルーシステムだけで

我々は満足していいのか？

→アメリカではキャンペーン実施済み

The 100,000 Lives Campaign

アメリカ版100K

スタート地点:

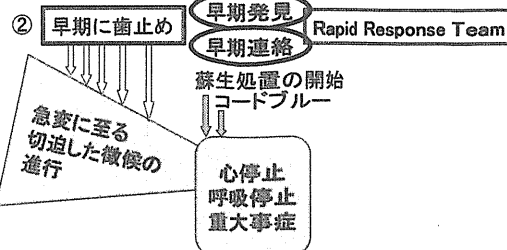
毎年、98,000人が医療機関で

不必要にいのちを落としているという推計

(Preventable Death)

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応



JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

- ・いかに早期に気づくか
 - ・いかにちゅうちょせず相談できるか
- 心停止の70%は、発生から8時間以内に呼吸異常
66%は、発生から6時間以内に異常徴候や症状訴え
→そのうち25%しか認識されていない
→相談できる「Team」の明確化
具体的数値による基準作り

MAP <70, 130<
HR <45, 125<
RR <10, 30<
胸痛、意識障害の出現

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

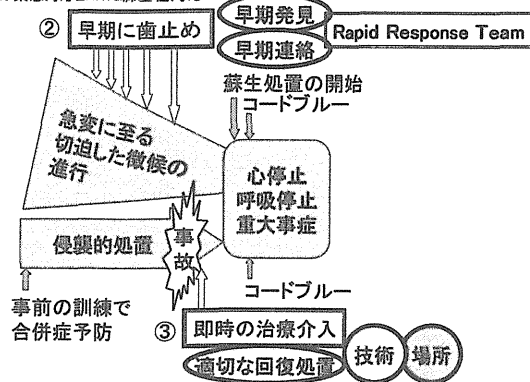
- ・ICU以外での心停止発生50%減
- ・術後患者の緊急ICU移送を58%減
死亡を37%減
- ・コードブルー発生を23%減
- ・ICU外でのコードブルー発生を44%減
- ・コードブルー症例の生存退院を48%改善

MAP <70, 130<
HR <45, 125<
RR <10, 30<
胸痛、意識障害の出現

Available
Accessible
Able

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

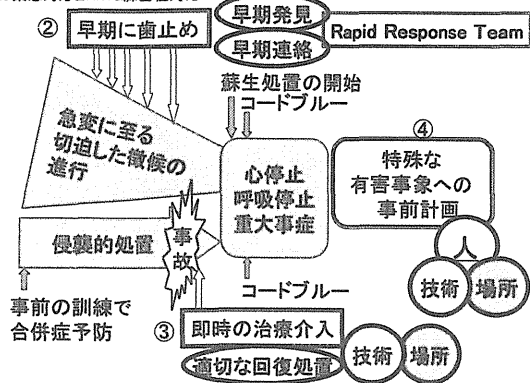


急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

- ・ミスをゼロにすることは出来ない
 - ・事前予測に基づいた技術の習得
- 侵襲的処置を行う全ての医師が身に付けておくべき
- ※薬剤投与(特に静注)
→アナフィラキシー対応
 - ※中心静脈穿刺
→気胸・緊張性気胸対応
 - ※その他、即時対応が必要な事態
→心タンポナーデ対応
→上気道閉塞に対する外科的気道確保

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応



急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

- ・Emergency Medical Teamや
Rapid Response Teamでは対応できない
特殊な有害事象への事前準備
- 「技術」をもった「人」を直接呼び
その間に悪化させないように行動する
- ※対応を「具体的に」「可視化」して提示
→アクションプランを策定して周知する

JSQSH2007 Y.Yamahata

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

提言

1)コードブルーシステムと記録の
より一層の普及と充実

2)緊急対応(コンサルト)チームの創設
へコンサルトしやすい環境づくり

3)侵襲的処置施行者への
緊急処置事前訓練の普及

4)特殊な有害事象への
アクションプラン作成と普及

JSQSH2007 Y.Yamahata

5 Million
Lives

100,000 Lives Campaign Scorecard

An estimated 122,300 lives saved by participating hospitals

Over 3,100 hospitals enrolled

- Over 78% of all discharges
- Over 78% of all acute-care beds
- Over 85% of participating hospitals sending IHI mortality data

Participation in Campaign interventions:

- Rapid Response Teams: 60%
- AMI Care Reliability: 77%
- Medication Reconciliation: 73%
- Surgical Site Infection Bundles: 72%
- Ventilator Bundles: 67%
- Central Venous Line Bundles: 65%
- All six: 42%

いのちを守るパートナーシップ

14

急変時の緊急対応とRRT&肺塞栓対応

いのちを守る
パートナーシップ

P articipation and partnership
患者・市民の医療参加とパートナーシップ

A dverse Drug Events Prevention
危険薬の誤投与防止

R apid Response
急変時の緊急対応体制

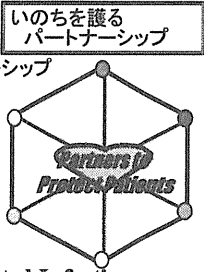
T hromboembolism Prophylaxis
術後肺塞栓症の予防

N onhazardous Procedures
危険手技の安全な実施

E radication of Healthcare Associated Infection
医療関連感染症の撲滅

R CA to Quality Improvement
事例要因分析から改善へ

S afe Operation of Medical Devices
医療機器の安全な操作と管理



JSQSH2007 Y.Yamahata

池上 敬一

獨協医科大学越谷病院 救急救命センター

ラピッド・レスポンスのお話をしたいと思います。資料は、“Institute for Healthcare Improvement”が出しているラピッド・レスポンス・チームのパブリック版のパワーポイントを使わせていただきました。100K Lives、医療関連事故死を10万人救うというキャンペーンが行われて、IHI自身は、現在は有害事象を500万件撲滅するという運動に移っています。

これは、病院機能評価のバージョン5にある、緊急時の対応が適切であるということ、これ自身がラピッド・レスポンス・チームの記述だと、今のところは理解していただければいいと思います。組織的に検討されて、全員ができるように訓練を行い、その記録が残っているということが要求されています。

ラピッド・レスポンス・チームは何だということなのですが、コードチーム、ショックチーム、アーリーウォーニングシステム、いろいろな呼び方があります。要は緊急時にフリーな人間あるいは担当になっている人間がその場に駆けつけて、そこでクリティカルケアを行うというシステムです。ですから、モバイルICUのようなものです。患者さんをICUに連れて行く時間がないわけですから、その場に行って、そこで必要なクリティカルケアを行って安定化させて、必要があればICUに運びます。そういうシステムで、狭義にはチームをいかに病院の中で確保してローテーションを組むのかということと、さらには病院全体にどのように周知徹底するのか、アクションプランを作るのかという、二つの広い意味と狭い意味のシステムがあると思います。

ゴールはいずれにしても、一般病棟で心肺危機に陥った患者さんを陥らせないのが1番なわけですから、急変対応が常に上手くいく、最近は急変が無いということになるのが1番望ましいわけで、何も分からないうちに安全に患者さんが退院していく、これが本当のゴールだと思います。

一般病棟で予期せぬ事故死が起こっているわけですから、要するにばやを早く見つけて早く火を消しに行行って、大火事にならないようにするというのが目的で、術後合併症、心肺停止、術後死亡率の減少、ICU収容率の減少が期待されます。メタアナリシスではそれほど目に見える効果が無いという報告もありますが、効果が無いからしないというのは理屈になりませんから、これはこれとしてやらなくてはいけないことだと思います。

侵襲的処置に伴う特殊な合併症として、その医療施設だけで対応できない場合があるわけですから、専門医療機関との連携、PCPSができる医療機関との連携という意味で地域の中で対応を取らなくてははいけません。院内だけで済まないかもしれないということで、病

院を超えた、いずれも事前の体制構築が不可欠になってきます。

IHIに参加した病院の病棟急死例の48パーセントは、ICUに辿り着けずに、十分な治療も受けずに亡くなっているわけです。ICUに行って十分な治療を受けたけれども亡くなったというのは3パーセントに過ぎないというデータがありまして、実に一般病棟は怖い状況になっています。これを改善しなくてはいけないというのが、キャンペーンに参加する動機付けです。これは、「うちもラピッド・レスポンス・チームを導入しなくてはならない」と思わせる動機付けのデータです。

院内でなぜ不慮の死亡が発生するかというと、プランが欠如しているからです。しかし、プランだけあっても助からなくて、現場の看護師がいかにも「何かおかしい」というのに気付くかが1番のポイントです。それが無ければバイタルサインも測らないわけですから、そこをどう改善するかというのは実は難しい問題です。

あるいはコミュニケーションエラーが問題になります。看護師はとっくに気付いていたのだが、医師に言っても来てくれないし、医師が無視したとか、「あの医者だから言いたくない」とか、いろいろな壁があって、実際には危機が伝わっていないというエラーも、非常にプリミティブですけれども、患者さん・家族には説明できないような深い原因があるのかもしれない。

恐らく、院内での死亡例に対してどういう処置がなされたのかということをレビューしてみたら、大変怖い結果になるかもしれません。私も自分自身の所でレビューしたことはありません。ブリガム&ウィメンズ、ボストンのハーバードの関連病院ですが、そこでも院内心肺停止があってコードブルーをかけて、蘇生チームがたどり着くまで15分かかったというデータがあります。7~8年前でそういう状況ですから、現実を見るとなかなか怖い数字が出てくると思います。

いきなり心停止になるわけがないのですから、急変のほとんどに予兆があるわけです。その予兆に気付かない、実に気付いていないというのが1番の問題です。予測しない、見ても何ともないだろうと思ってしまう、思い込みエラーというのが原因になっています。

その心停止の予兆として、血圧、心拍数などの挙げることができますが、まずモニターを付けなくてはいけないのではないかと、ちょっと血圧を測ってみようと思う、それは気付きですから、それが無いと何も進みません。したがって私は、「何か変だ」という看護師の気付きが1番大事だと思います。

ところが実際に、ハワイの陸軍病院のデータですが、客観的な数字を備えていても、実際にラピッド・レスポンス・チームが呼ばれている70パーセントの理由は、「何か変だから来てくれ」という声が1番多いのです。多分、現実的にはそうなるだろうと思います。実際に、私はこれぐらいの緩い基準でコールをかけないと手遅れになると思います。

例えば、呼び掛けに対して反応がおかしい、昨日は元気になっていたのに今日はろれつが回っていないということになると、脳梗塞の初発症状かもしれません。いつものいびきと違って気道が閉塞したようないびきをかいているとか、どうも呼吸数が遅くて不十分な呼

吸をしている、すごくしんどそうに呼吸している。術後 SpO2 を付けていれば、それが低下したぐらいで医者が来て、それはもう呼ばれなくてはいけないというシステムにしておかないと、看護師も呼びづらいです。ショック症状というのは、簡単に顔色が悪いとか、皮膚を触ったら冷たくて湿っている。これぐらいの基準で呼んであげるのが 1 番アーリーだと、今のところは考えています。

病棟看護師さんの現場のアセスメントが極めて重要で、これが劣っていたりコミュニケーションエラーが起きたりすると、致命的な出来事になってしまうと思います。もちろん蘇生と安定化はしなければいけないのですが、日ごろ折り合いが悪い仲間でもきちんと情報伝達するといったことは訓練しておかないとできませんから、日ごろの学習が大事です。転送する場合には、どういう手順で病院に送るのか、病院の救急車に何を持ち込んで運ぶのかということまでアクションプランを立てておかないと、対応は難しいと思います。

これも同じくハワイの陸軍病院ですが、結局何事もなかったというのが 60 パーセントを占めて、そのまま一般病棟に滞在したというのは 60 パーセントです。これはいいわけです。何事も起こらずによかったという結果で、実際に ICU に行ったのは 20 パーセントというふうになっていますから、やはり「何か変だ」というので呼ばれると、これぐらいで済んでいいのかなとは思いますが。

ラピッド・レスポンス・チームを導入するにあたって、管理者がその重要性を理解していません。「現場でやってくれ」というようなシステムではなく、本当に必要であって管理者主導でプランニングをしなくてはならないだろうし、ラピッド・レスポンス・チームは確立的なシステムではないというのがポイントだと思います。その病院のリソース、例えば「うちはラピッド・レスポンス・コールがあってもそんなにたくさん行けない」という所では、看護師 1 人に対して研修医が駆けつけていくような訓練をするといったことも考えられます。決して確立的なシステムでもなければトレーニング方法も無いわけですから、皆さんの医療施設の患者さんのポピュレーションとリソースを考えて組み立てなければいけないのです。

研修医訓練はどうやって行うかという問題はありますが、1 番大切なことは、「プランだけあってもラピッド・レスポンス・チームのシステムにスイッチが入らないと、患者さんは心停止で見つかってしまう」ということです。

ここで、問題です。あなたは、一般病棟の準夜勤で巡回しています。夜の 8 時です。次に行こうとしている個室にはヤマダさん、65 歳男性が入院しています。既往歴は糖尿病、肥満、高血圧で、たばこをばかばか吸っています。午後の 6 時半ころに突然胸痛が出現し、夜間外来から精査がいるだろうということで入院しましたがけれども、付き添いの奥さんは帰りました。酸素は投与し点滴もやっていますけれども、モニターはまだ準備ができてなくて装着していません。という患者さんがいます。

あなたは次にトントンとノックして、「ヤマダさん」と入っていく監視に行く看護師ですが、ここで何を予測できるかが危険予知能力です。予測される最悪の事態に対してどうす