



大沢田

おお ぞう た

大沢田の名は、病院前にある大沢田池に由来します。古くは大蔵田池と言われていましたが、今では大沢田池の呼称が一般的になっているようです。

大沢田とは？



TOPICS

災害と人

副院長 勇木 清

広島土砂災害に出動して

東広島医療センターDMATチーム・心臓血管外科 許 吉起

明日のDr.コトーは君だ!

統括診療部長 高橋 忠照

【表紙】平成26年度広島県集団災害医療救護訓練のリハーサルの様子(H26.9.20)



CONTENTS

災害と人 副院長 勇木 清	2
【医療の話題37】臨床検査科	3
【医療の話題38】外科	4
【医療の話題39】心臓血管外科	5
【医療の話題40】整形外科	6
【医療の話題41】放射線科	7
広島大学教授 腎臓内科 正木教授 特別講演会	8・9

広島土砂災害 DMAT出動	10
高校生手術体験セミナー	11
「ふれあい看護体験2014」を開催して	12
糖尿病看護認定看護師	13
BLS研修を終えて	14
NST研修	15
人事異動	15



独立行政法人 国立病院機構
東広島医療センター

〒739-0041 広島県東広島市西条町寺家513番地
TEL 082-423-2176 FAX 082-422-4675
<http://www.hiro-hosp.jp/>
発行責任者:事務部長 山田 輝彦



Higashihiroshima
Medical Center News
Vol.114
平成26年 東広島医療センター NEWS

災害と人

副院長 勇木 清



十七世紀の哲学者、数学者であるパスカルの著書『パンセ』にある有名な言葉「人間は一本の葦であり、自然のうちでもっとも弱いものにすぎない。」をふと思い出す方も多かろうと思います。

今年の8月に発生した広島市の土砂災害は74人の犠牲者と住宅被害約5000棟にのぼる大災害となりました。山肌をえぐる土砂の傷痕が幾筋も並ぶ映像を見て、神話に出てくるヤマタノオロチを連想したという人もありました。異常な局地的豪雨が原因ではありますが、最近の自然の猛威に多くの方は畏れを抱いていると思います。続いて起こった御嶽山爆発による大きな被害や、台風や局地的豪雨、頻繁に報道される地震情報の中に身を置いていると、豊かな自然から受ける多くの恩恵や精神的支えと背中合わせの災害は、宿命だと思えるようになってきました。パスカルは人間とは、大変弱い存在で自然や運命に従順であるが、精神と知恵で抵抗し、運命や自然の暴威を乗り越える存在であり、考え抜くことで偉大な歴史や人の尊厳を生んだとしています。減災、防災と言っても災害が起こるたびに体育館で毛布にくるまり避難する光景に情けなさを感じ得ませんが、その後に傷を共感し、多くの人の力で復興していく姿にパスカルがいう人間の力を感じます。

4～5年前、当院は地域災害拠点病院指定への務めとして、今では周知となったDMAT（災害派遣医療チーム）の養成を行いました。私もDMATのスタッフも、実際に災害現場に派遣されることはほとんどないのではないかと考えていました。

しかし、2011年の東日本大震災、そして本年8月の広島の大規模な土砂災害に正式要請があり、当院DMATは現場で活動しました。そして本年10月25日には広島県集団災害訓練を当院で行い、そのための準備もしています。日本中の病院に勤めるスタッフはこうした災害と常に向き合わざるを得ないと感じていますし、これらの取り組みが有事の時の地域への最大の貢献となるという意識を持ちつつあるのも事実と思います。

人口減と高齢化が同時並行で急速に進む人口病が日本を覆い始めているなか、災害ではありませんが、アベノミクスや診療報酬改定、消費税増税等による嵐に当院は巻き込まれています。以前より手術室増設を含めた治療棟増設を考えていましたが、東日本大震災後の復興建築や東京オリンピック等などの影響により建築費用の高騰・人材不足などにより建物整備が直前で屯坐しています。医療看護必要度の改定と人件費問題を契機に当地域の要として機能してきた集中治療室（ICU）の存続問題も発生しています。また救急医療の問題は引き続き色々な形で地域を巻き込む形で変遷し、当院の業務基盤としての電子カルテシステムの全面更新など多くの問題が山積みです。

成るようになるではなく、成らねばならないことであり、多くの知恵を集めて最小限の被害で最大の力を当院が発揮できるようになればと、この秋の夜の月食を見つつ想っています。



分子標的時代における
病理検査の対応

病理診断科 in 臨床検査科 万代 光一

Health topic 37

今春から当院も**病理診断科**を標榜することになりました。といってもずっと前から病理医はいたのですが。

病理医の仕事は臨床(病理)検査技師との協働により成り立っています。患者さんの病変部あるいはその可能性のあるところから採取された**組織**や**細胞**の検体を適切に処理して顕微鏡標本を作製し、マクロとミクロを詳細に観察することで病理診断を行い、臨床診断や治療方針の決定に寄与することが最大の使命です。

悪性腫瘍に関しては組織型だけではなく、臓器別「**がん取扱い規約**」の病理学的事項の評価と**TNM(ティー・エヌ・エム)**分類を行っています。腫瘍細胞が臓器のどの範囲まで浸潤しているか、所属リンパ節に転移はあるか、腫瘍細胞の顔つきはどうか、などです。

加えて昨今ではコンパニオン診断なるものも加わっています。

コンパニオン診断とは、医薬品の効果や副作用を投薬前に予測するために行なう臨床検査のこと。これにより個々の患者さんの病態に即した治療を選択でき、最大の効果と副作用の減免が期待できます。検査法に制限はなく、**IHC, FISH, CISH, RT-PCR** などさまざまなバイオマーカー検索があります。

現在実用化されているものに以下のようなものがあります。

(1) 薬効予測診断

がん分子標的薬であるゲフィチニブ(商品名イレッサ)は、上皮成長因子受容体(EGFR)のチロシナーゼに対する選択的阻害活性を持ち、非小細胞肺癌の治療に用いられる。肺がんの中でゲフィチニブ感受性変異を持つものはこの薬による高い治療効果がみられることが明らかとなりました。当院呼吸器科の村上医師は他院に先駆けて自らEGFR遺伝子変異の検査を導入し、精力的に研究を続けています。

その他、非小細胞肺癌治療におけるEML4-ALK融合遺伝子、転移性大腸がん治療におけるK-ras変異、病理標本におけるVEGF/EGFRの発現、進行再発胃がんにおけるHER2検査、消化管間葉腫瘍(GIST)のイマチニブ反応性に対するc-kit, PDGFRαの遺伝子変異、悪性黒色腫に

おけるBRAF遺伝子変異など。

(2) 副作用予測診断

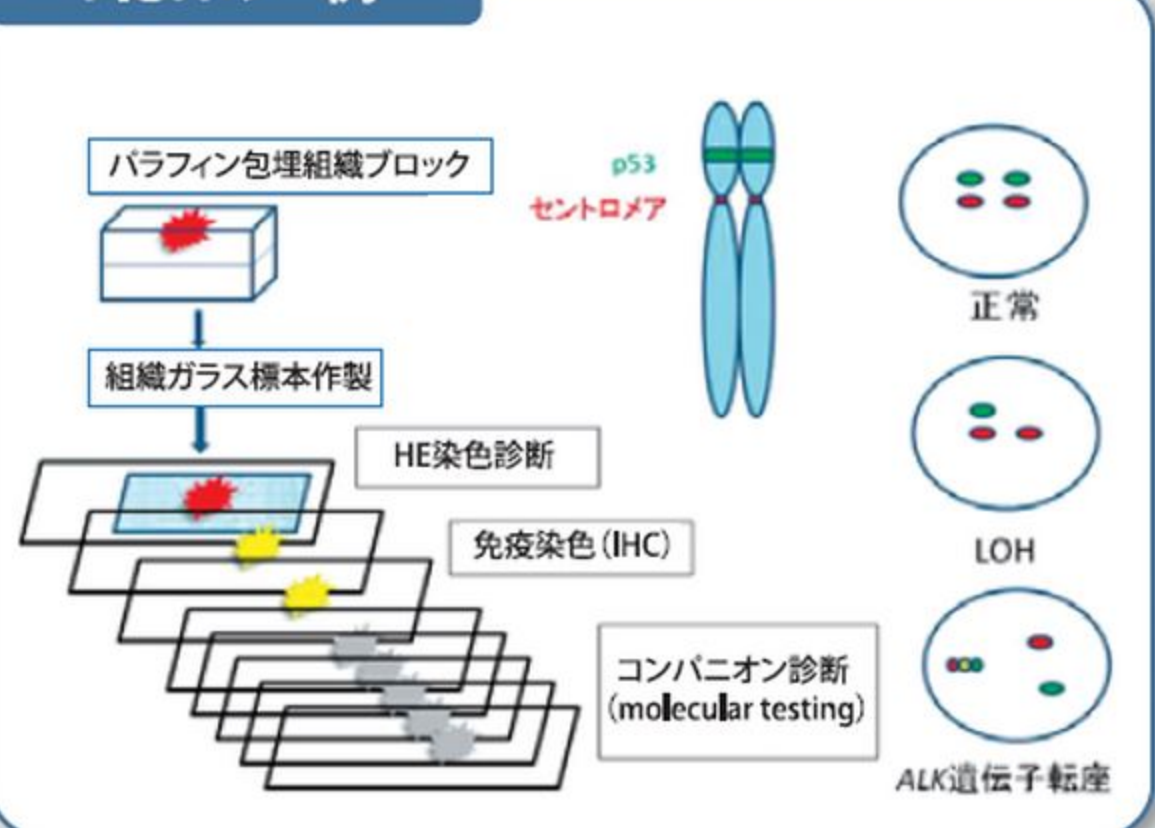
転移性大腸がんや肺がんなどの治療に用いられるイリノテカン(商品名カンプト、トポテシン)は、肝臓で加水分解されて活性型(SN-38)となり抗腫瘍効果を示す。しかし、ときに重篤な好中球減少の副作用を伴う。この副作用は、SN-38の代謝酵素をコードするUGT1A1遺伝子多型と関連することが知られており、この遺伝子多型の投薬前解析が必須とされています。

(3) 乳がんの層別化

治療方針の決定にあたり、エストロゲンリセプター(ER)、プロゲステロンリセプター(PgR)、HER2、加えてKi-67増殖活性の免疫染色を日常の病理検査として行っています。

従来、がんの病理診断は顕微鏡的検査が中心でしたが、分子標的治療を迎えた現代においてはその枠にとらわれず、さまざまな探索方法を駆使して臨床サイドからの要望にこたえてゆく必要があります。病理検査科だけではできないことがたくさんあります。コマーシャルラボとの提携はもちろんのこと臨床検査科の総合力が試されます。

FISHの一例



ERASについて

外科 溝田 志乃里

Health topic 38

ERASとは、Enhanced Recovery After Surgery(術後回復力強化プログラム)の頭文字をとったもので、ヨーロッパで考案されました。多職種参加による集学的治療によるエビデンスに基づいたプロトコルにより周術期管理を行い、消化器外科における手術侵襲で受けたダメージからのより早い回復を目指したプログラムのことです。従来は大腸手術で発達してきた管理法ですが、胃切除や肝切除などの他の手術でも導入されつつあります。

ERASの目的は、手術侵襲の軽減、手術合併症の減少、安全性の向上、術後の回復力強化であり、その結果として入院期間の短縮及び経費節減を実現することです。患者が退院するためには十分に動けるうえに食事摂取できることが必要ですが、それを達成するために十分な鎮痛、早期離床、経口摂取を制限しないことを基本コンセプトとし、術前、術中、術後にわたる様々な要素により成り立っています(図1、図2)。

術前のERASプロトコルとしては、腸管前処置の廃止や術前の飲水が可能であることなどがあります。腸管前処置は患者にとって不快であり、脱水や電解質異常をもたらすとされます。腸管前処置の有無で縫合不全や創感染には差がなかったとする報告も多く、腸管前処置の廃止が悪影響を与えることはなさそうです。また、飲水については欧米のガイドラインでは術前2時間まで可能としています。術前の飲水が可能であれば点滴は不要となり、脱水も予防でき、患者満足度も向上します。

術中のプロトコルには、麻酔法の選択、適正な輸液管理、保温などがあります。麻酔方法としては、短時間作用型麻酔薬の使用と硬膜外麻酔の併用が推奨されています。これにより麻酔導入や覚醒が早く、術後疼痛の軽減も期待できます。また、過剰な輸液は心不全や肺水腫の発症の原因となる他、腸管浮腫を惹起し術後腸管麻痺を助長することで経口摂取の開始を遅らせます。低体温は出血量の増加や心血管系合併症の増加、術後感染の増加を招くため、適切な体温管理が必要です。

術後のプロトコルには、十分な疼痛管理、早期離床、早期の経口摂取などがあります。主に硬膜外麻酔を使用し術後疼痛を軽減することで、早期離床が可能となります。消化管術後早期の経腸栄養・経口摂取は、従来は腸管麻痺や縫合不全を助長すると考え行われていませんでした。しかし、早期経腸栄養開始により

死亡率が有意に低下し、肺炎、創感染、縫合不全、在院日数も少ないという報告があり早期の経口摂取開始を推奨しています。

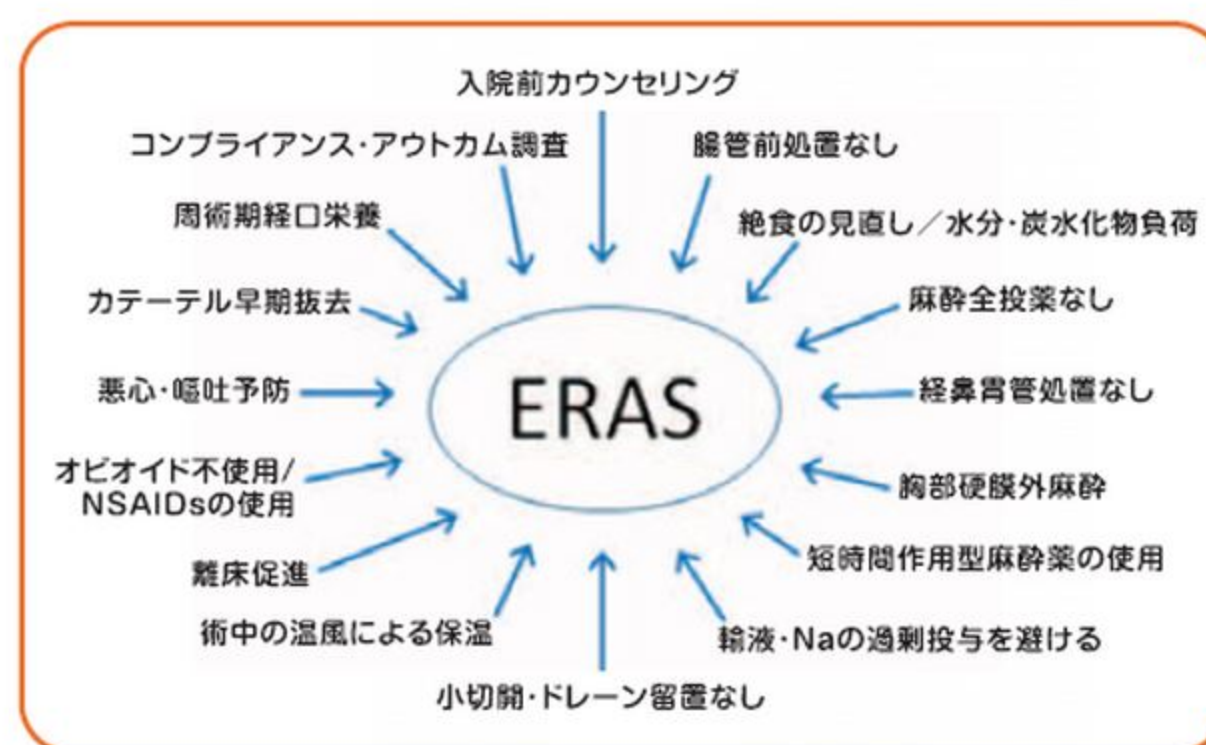
ERASの実践により、術後合併症の減少や在院日数の短縮が報告されています。ERASは患者さんが術後早期に元の生活の戻るために有効であると考えられています。

但し良いことばかりではなくERASの問題点もあります。つまりヨーロッパと日本の医療事情の違いがあることや、早期経口摂取や、早期退院を目指すことで、患者に負担を生じたり、満足度が損なわれる可能性があること。周術期を管理する集中治療、麻酔科、外科、看護、リハビリテーションなど多部門の協力が必要不可欠であることがあげられます。

このような問題点を克服しつつERASは徐々に広まって行くことが予想されます。



【図1】Main elements of the ERAS protocol



【図2】

いよいよ下肢静脈瘤の新しい治療 ～Venefit®～が始まります！

心臓血管外科(血管内レーザー焼灼術実施医) 許 吉起

Health topic 39

いつも忙しく走り回っている皆さんの足にもある？下肢静脈瘤に対する根治療法として当院ではストリッピング手術を行っていますが(年間50例以上)、この夏から高周波エネルギー(ラジオ波)を使用したカテーテル治療が加わります！

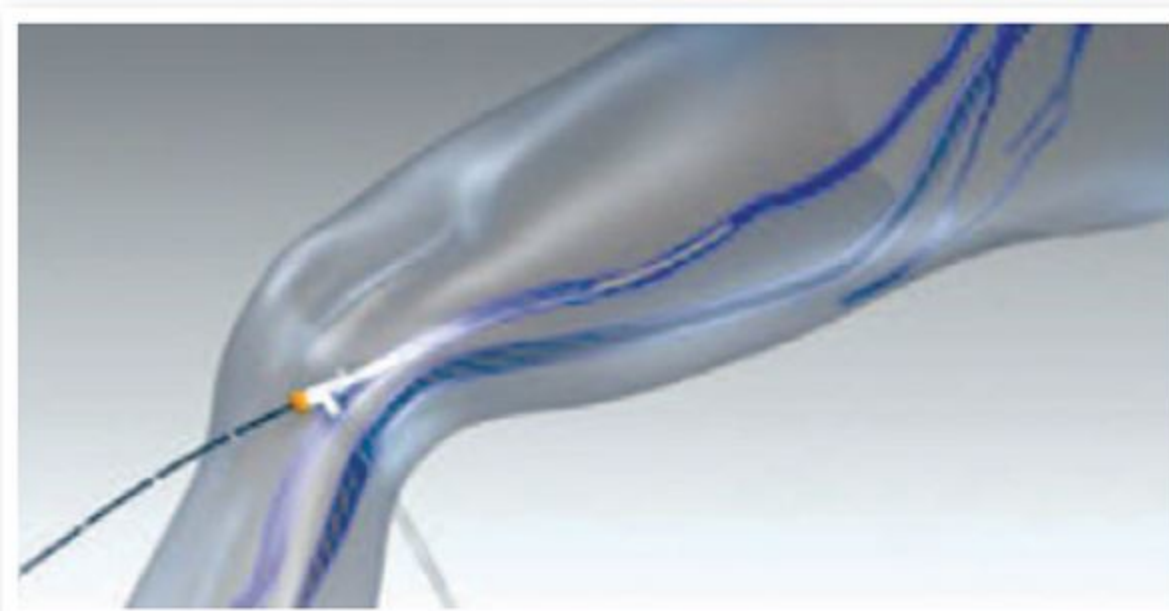
下肢静脈瘤は深部静脈へ注ぐ部位の弁が壊れ、血液が表在静脈に逆流・充満し(うっ滞)様々な皮膚症状(湿疹、かゆみ、色素沈着、皮膚・皮下硬化、潰瘍など)を引き起こしています。この逆流している伏在静脈を抜き取るストリッピング手術に対して、このVenefit®(図1)は超音波ガイド下に静脈内に挿入した7Frカテーテル(ClosureFast®;図2)から高周波エネルギー(ラジオ波;図3)を放出し伏在静脈を7cmずつ焼灼し閉塞させます(図4)。血流は逆流の無い血管を通るようになります(図5)、下肢のだるさやむくみなどのQOLが改善されます(図6)。

1998年に海外で始まったこの治療は日々機器の改良を重ね、国内では今まで自費診療でしたがようやくこの6月保険収載され通常診療として使用可能となりました(手術点数14360点)。今後続々と普及していくと予想されているこの最新機器を、当院では何と7月から使用です！現在ストリッピング手術は2泊3日で行っていますが、Venefit®では日帰り手術も対応予定です。局所浸潤麻酔(TLA)の穿刺のみで約3mmの傷は縫合もいらず疼痛も少なく、すぐに日常生活に復帰出来ますので興味のある方はお気軽に心臓血管外科Drに御相談ください！

<フリーダイヤル6066・6065・6064>お待ちしております～



【図1】



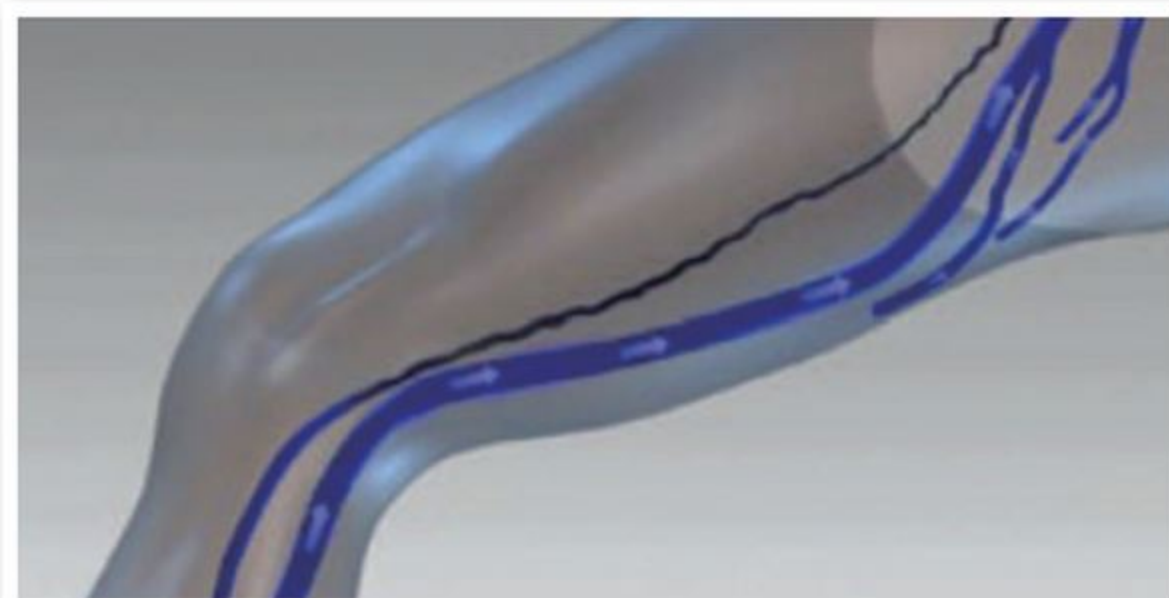
【図2】



【図3】



【図4】

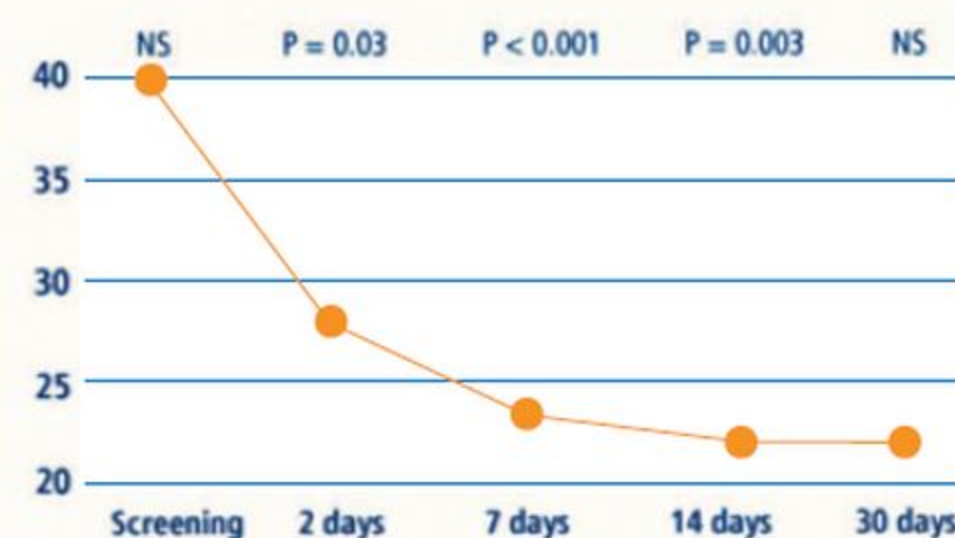


【図5】

患者QOLの向上

QOLスコア：全体

注記：スコアの減少はQOLの向上を示す。



【図6】

骨粗鬆症のとりくみ

整形外科 新本 卓也

Health topic 40

我が国においては、人口の急速な高齢化に伴い骨粗鬆症の患者が年々増加しつつあり、その数は1300万人と推測されています。骨粗鬆症では椎体、前腕骨、大腿骨近位部などの骨折が生じやすく、その対策が医療のみならず社会的にも重要な課題となっています。

骨粗鬆症に対する社会的関心が高まりつつありますが、疾患としての理解はいまだに不十分であり、骨粗鬆症検診により抽出された要精検者の受け皿となる医療施設が極めて少ないのが現状です。骨粗鬆症を単なる「骨の老化現象」と捉えるのではなく、「病的老化」であり「疾患」であることを十分に理解し、治療や予防が必要であることを啓蒙することが大切であると考えています。

骨粗鬆症は運動器の脆弱化状態であり、健康寿命を障害する重篤な疾患であり、今日の高齢化社会において介護、寝たきり予防のためにも対策は急務です。

近年、骨粗鬆症治療におけるリエゾン(liaison)サービスが注

目されています。リエゾンとは「連絡係」と訳され、診療におけるコーディネーターの役割を意味します。その目的は、最初の骨折への対応および骨折リスク評価と、新たな骨折の防止、また最初の脆弱性骨折の予防であり、サービスの提供対象は大腿骨近位部骨折例、その他の脆弱性骨折例、骨折リスクの高い例や転倒リスクの高い例、高齢者一般です。すでに英国、豪州、カナダではこのようなサービスが実施され、多職種連携による骨折抑制を推進するコーディネーターの活動によって、骨折発生率が低下し、結果としては医療費も少なくて済むことが報告されています。

当院では骨粗鬆症への取り組み方を再考し、市民を対象とした「骨粗鬆症教室」の開催、エビデンスを取り入れた患者教育、予防や新たな薬物による治療へのアプローチを行いたいと思っています。

また、当院を中心とした骨粗鬆症に対するリエゾンサービスの構築をめざしています。

骨粗鬆症の診断基準(2012)

低骨量をきたす骨粗鬆症以外の疾患または続発性骨粗鬆症を認めず、骨評価の結果が下記の条件を満たす場合、原発性骨粗鬆症と診断する。

- I. 脆弱性骨折あり
 1. 椎体骨折または大腿骨近位部骨折
 2. その他の脆弱性骨折があり、骨密度がYAMの80%未満
- II. 脆弱性骨折なし

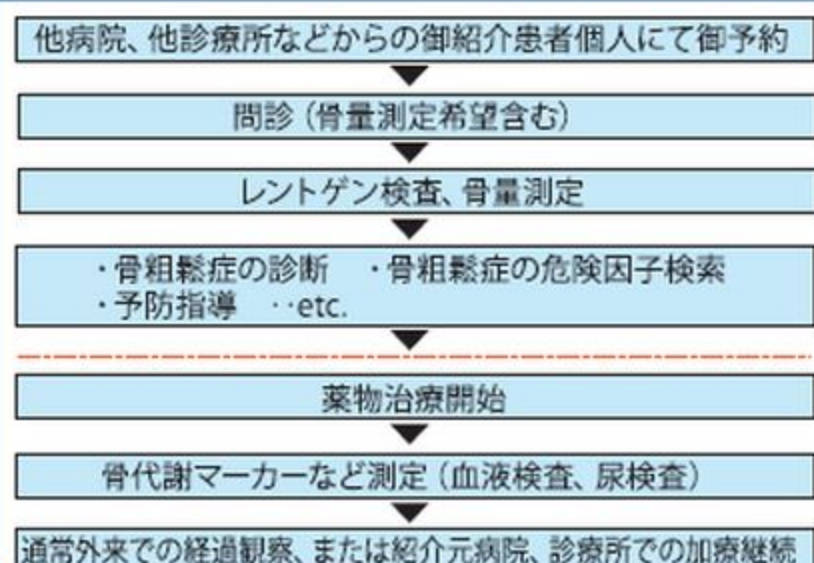
骨密度がYAMの70%以下または-2.5SD以下

YAM:若年成人平均値
(腰椎では20~44歳、大腿骨近位部骨折では20~29歳)
YAM:Young adult mean

「原発性骨粗鬆症の診断基準(2012年度改訂版)からの抜粋」

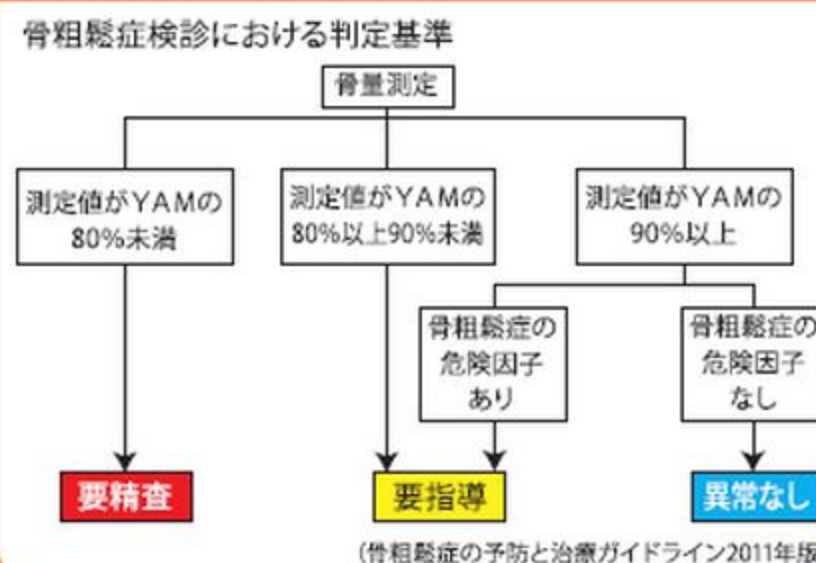
【図1】

骨粗鬆症外来の流れ(当院)



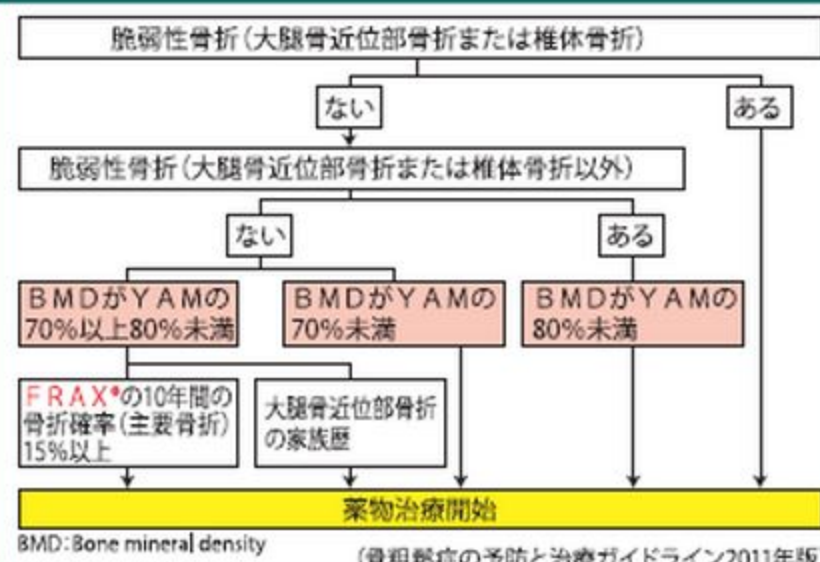
【図2】

早期発見、早期介入のためのスクリーニング



【図3】

薬物治療開始基準



【図4】

骨粗鬆症リエゾンサービス

リエゾンとは「連絡係」と訳され、診療におけるコーディネーターの役割を意味する

目 標

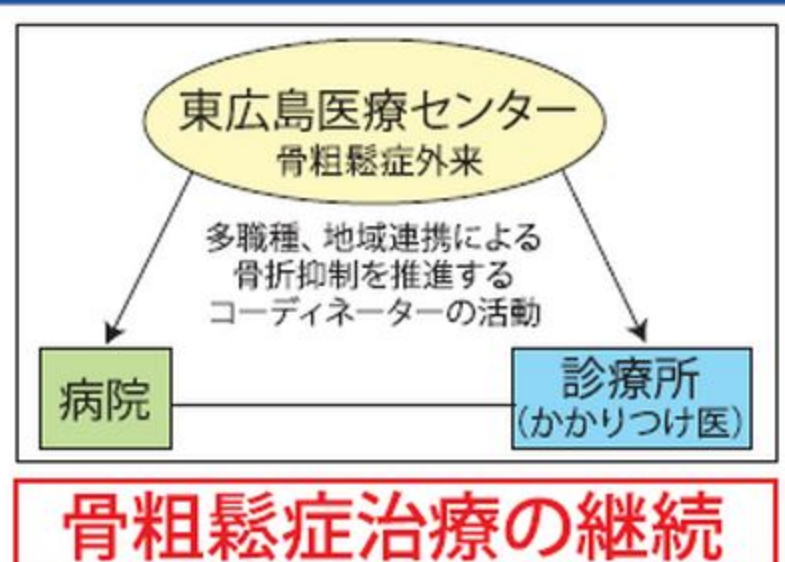
- ★最初の骨折への対応
- ★骨折リスク評価
- ★新たな骨折の防止
- ★最初の脆弱性骨折の予防

サービスの提供対象

- ★大腿骨近位部骨折例
- ★その他の脆弱性骨折例
- ★骨折リスクの高い例
- ★転倒リスクの高い例
- ★高齢者一般

【図5】

骨粗鬆症リエゾンサービス



【図6】



CTの歴史

放射線科 藤永 啓史

Health topic 41

X線CT(Computed Tomography)は、多くの調査において過去40年における医学の発明トップ5に挙げられるほどの技術であり、すべての国々でCT検査件数は指数関数的に増加しています(日本には世界中のCT装置の約3分の1があります)。今回はこのCTの歴史と発展を説明します。

1946年、コンピュータが出現する前の時代、CTと同様のアイデアで画像化する研究者がいました。故高橋信次教授です。フィルムを記録媒体として全周囲方向の投影データを濃度として記録し、その投影データを用いて紙面上に画像を作成しました。

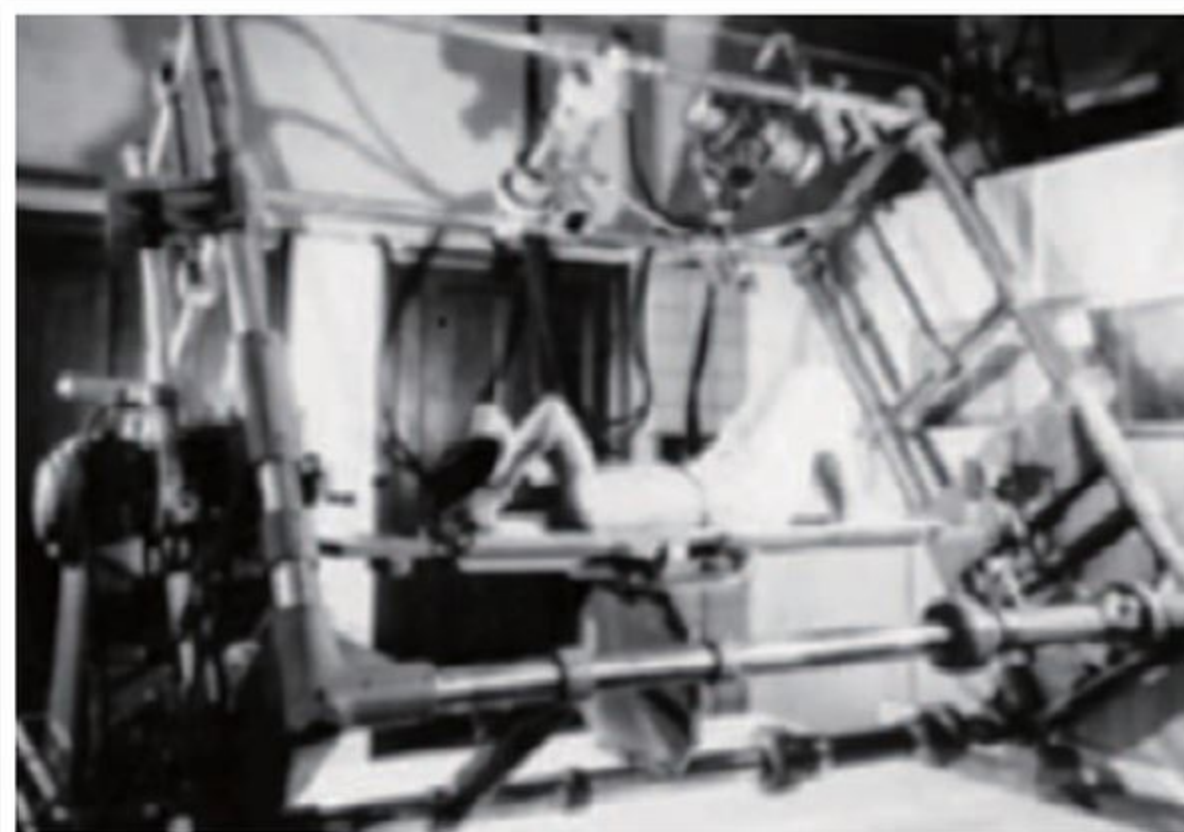
1972年、最初の商業的CT装置が開発されました。開発したのはEMI会社の技術者のハンスフィールドです。また、開発に大きくかかわっているのが、ビートルズです。当時ビートルズが所属していたのがEMI社でした。その際、儲けた莫大なお金を社会還元しようと、CTの研究開発を助成した結果、開発が進み実用化されました。CTはX線を発する「管球」とちょうど反対側に透過X線を受ける「検出器」によって撮影と再構成を行い、画像化しています。開発当初は頭部専用のCTばかりであり、撮影時間が今と違って、患者さんの周りを管球が1周回転してCT撮影を行い、続いて患者さんの横たわる寝台を少しずつずらして再び管球が1周回転する撮影方法(ノンヘリカルスキャン)で約4分かかっていました。

1980年代後半、管球が連続して回転できるヘリカルスキャンの開発が進んでいきます。当時東芝が、「寝台を動かしても画像となるはず」という単純なアイデアからヘリカルスキャンが生まれました。当時は「撮影中に被写体は動いてはいけない」という原則を破る方法でした。しかし、生きている人体を撮影する場合、動きの全くない状態では行われません。検査の短時間性から考えて、患者の利益が大きい方法でした。

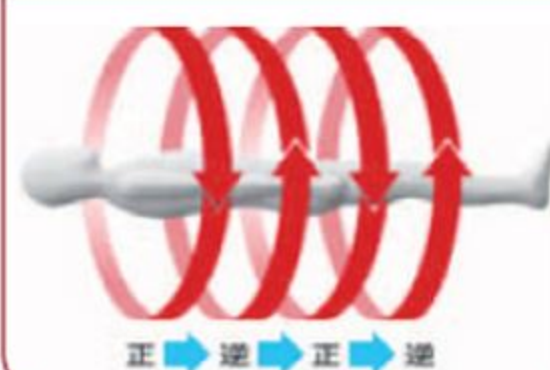
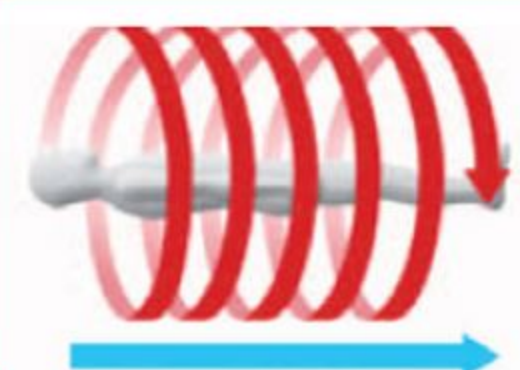
最近では現在の形である、MDCT(Multidetector-row CT)が主流になっています。これは多数の検出器列により、一回転の撮影で多数の断層像を得ようというものです。これにより、体内の血管の画像や常に動いている心臓の血管を画像化できるようになっています。

また、今日でもCTは発展しています。当院のCTでは逐次近似法という画像再構成法に基づいて放射線被曝を低減する機能に優れているCTを使用しております。撮影する頻度が最も多い胸部

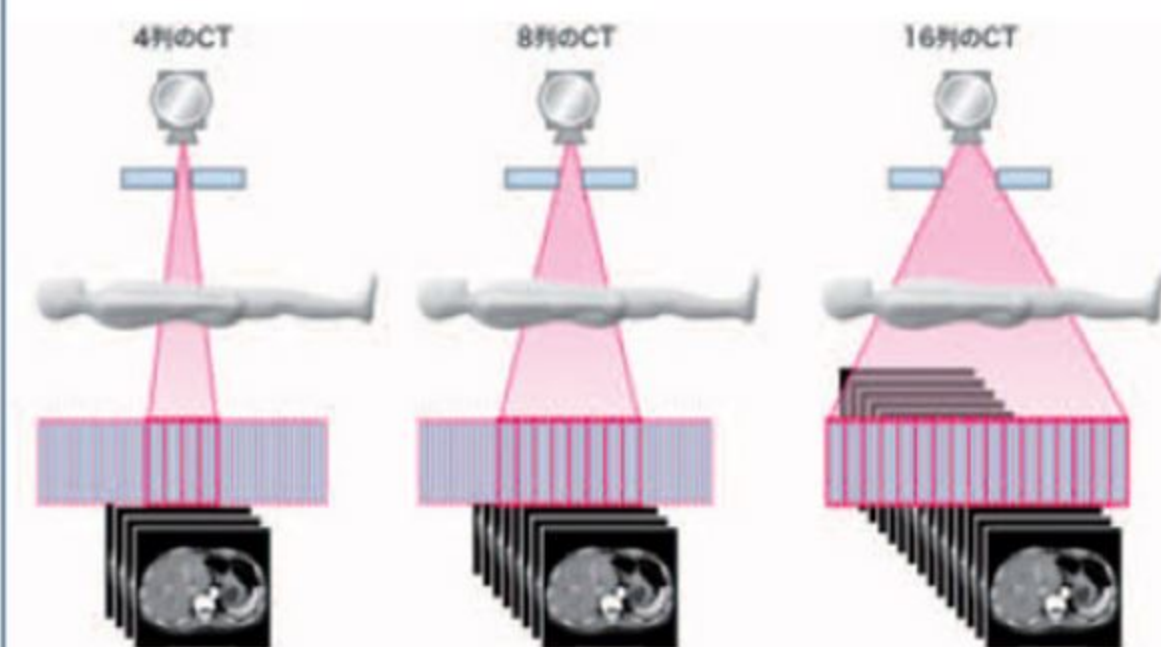
CTでは病変の大きさや性状を3~4ヵ月の間隔で経過観察することが必要となる場合がありますが、今の装置では一回の検査が従来の1/8のX線被曝量で撮影することが可能となっています。



故高橋信次教授による回転横断撮影機

ノンヘリカルスキャンの
模式図ヘリカルスキャンの
模式図

MDCTの模式図



広島大学病院 腎臓内科 教授 正木崇生先生『CKDの降圧療法』ご講演

腎臓内科 平塩 秀磨

2014年9月17日、当院大会議室において広島大学病院 腎臓内科 教授 正木崇生先生より、『CKDの降圧療法』についてご講演を賜りました。コモンディージーズであるCKD、誰しもが日常的に接する病態である高血圧症とその治療に関して、腎臓内科のお立場より5つのテーマに分かれてお話をなさいました。そのご講演内容について簡単に振り返ってみます。

①腎疾患の考え方

腎臓内科医は腎機能障害が生じた際に、腎臓のどの部位が傷害されたかについて疾患の鑑別を行っている。特にタンパク尿が生じている際には、糸球体の基底膜上の足突起(podocyte)の間に存在するスリット膜・ネフリンタンパクの異常があると考えられている(Fig.1)。腎組織障害の早期には、まずスリット膜の分子構造の変化が認められpodocyteの細胞骨格の分布が変化し、podocyteが消失する。その結果糸球体硬化が引き起こされることが知られており、これが重要な治療ターゲットとなる。頻用されているARBについては、このスリット膜分子の発現低下を抑制することにより、蛋白尿を改善し、腎保護を行うものと考えられている。

②専門医への紹介タイミング

CKDガイドライン2012に記述してあるように(Fig.2)、腎専門医にはeGFR低下の早期、または顕性タンパク尿の出現を以て、早期に紹介されることが望まれる。特に尿蛋白についてはプラス/マイナスの『定性検査』だけではなく、尿中Cre値と共に尿蛋白定量検査を提出し、推定一日尿蛋白量(g/gCre)を提出することが臨床医にとって非常に重要であり、実践されたい。実際の腎臓内科専門医へのアンケートでは、ガイドライン通りの紹介は少なく、紹介タイミングが遅きに失する症例が見られる。正木教授の活動により、呉地区では腎臓専門医と開業医との連携により、3年程度で透析導入症例が6割に減じ、腎臓の非専門医との連携によるCKD治療が重要であると考えられる。

③検査値の解釈

検尿の定性検査においては、尿比重により偽陽性も偽陰性も呈する。尿比重が濃い(濃縮尿)場合、タンパク尿が定性でプラスとなることがあるが、定量検査では0.15g/gCre以下となるケースも多い。逆に、定量検査では陽性(0.15g/gCre以上)となることもあり、これは尿比重が低く(希釈尿)、偽陰性となるケースである。いずれも定性検査では誤りを生みかねないため、これが定量検査が重要である所以である。また、浮腫等の体液過剰状態では、Hb、Ht、UN、Cre、総コレステロール、HDLコレステロール、血清Naなどの値は希釈して低値を示す。また血清Cl値がKeyであり、同値が110を超える際には代謝性アシドーシスの存在が疑われ、Cl高値はその他、体液過剰状態、利尿薬調整の指標、体内塩分貯留量などの推し量る指標となり、軽視されがちであるが非常に重要な電解質である。体液過剰についてはFig.3に示すように、Cre値が一定であってもうっ血性心不全のeventが増えた治療(Bardoxolone methyl)の結果でも明らかのように、UN、Cre値が低値であっても、体液過剰で検査値が希釈によって見かけ上低値を示しているのみである可能性もあり、注意を要する。

は、Hb、Ht、UN、Cre、総コレステロール、HDLコレステロール、血清Naなどの値は希釈して低値を示す。また血清Cl値がKeyであり、同値が110を超える際には代謝性アシドーシスの存在が疑われ、Cl高値はその他、体液過剰状態、利尿薬調整の指標、体内塩分貯留量などの推し量る指標となり、軽視されがちであるが非常に重要な電解質である。体液過剰についてはFig.3に示すように、Cre値が一定であってもうっ血性心不全のeventが増えた治療(Bardoxolone methyl)の結果でも明らかのように、UN、Cre値が低値であっても、体液過剰で検査値が希釈によって見かけ上低値を示しているのみである可能性もあり、注意を要する。

④血圧管理

CKD患者において、血圧をどこまで下げるかについては以下の項目を意識して考える。

- ・血圧を下げたほうがタンパク尿が減少しやすい。
- ・タンパク尿が多いと心血管疾患(CVD)が多い。
- ・過度の降圧については急性腎障害(AKI)、CVDの発症リスクとなる。
- ・海外データによれば、RAS阻害薬の併用では、利尿薬の方がカルシウムチャネルブロッカー(CCB)の方がCVDのリスクとなるが、タンパク尿減少作用は利尿薬併用の方が効果が強い(ACCOMPLISH trial)。

糖尿病患者における血圧管理目標は、高血圧治療ガイドライン(Fig.4)によると仮定血圧において125/75mmHg未満であるが、実際には同値の達成は20%程度にとどまるとも言われており、管理は非常に難しい。

血圧の管理において重要なのは、塩分摂取制限であり、これの指標としても高Cl血症が重要視される。日本人の食文化である味噌・醤油を多用した食生活では、減塩が非常に難しく、患者指導で重要なのは麺類の禁止、醤油やソースの使用禁止、漬物摂取の禁止などである。加齢による塩分感受性亢進(塩分の体内易貯留傾向、少量の塩分による過剰な血圧上昇)に関しては、臨床データ(Fig.5A)、基礎データ(Fig.5)で証明されており、塩分負荷による血圧上昇と高血圧状態による各種の致命的合併症のリスク増に関しては、自明のことであるため、減塩が血圧管理の基軸であることは論を待たない。また糖尿病や肥満状態における高インスリン血症では、加齢とは異なる機序にて塩分感受性が亢進するため、このような患者の高血圧に関しては利尿薬が重要な役割を担う。近年多用されるARBについて、浮腫があるような体液過剰状態、塩分摂取過剰状態の高血圧患者に対し

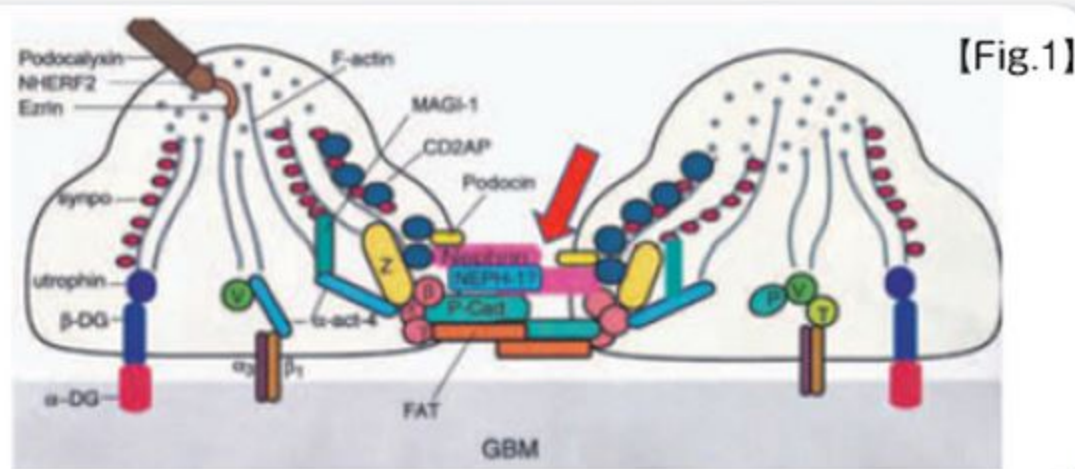


ては効果が得られない。

塩分過剰状態において大きな役割を示す電解質はClである。このことは1984年の古くより既に周知のことであり、Fig.6のように、食塩水(NaCl)をRatに投与した時と、炭酸水素ナトリウム液(NaHCO₃)を投与した時では、NaCl(Cl負荷)の際には血圧が著しく上昇し、NaHCO₃(HCO₃⁻)負荷の際には血圧上昇が抑えられることが示された。したがって、塩分を負荷した際に血圧上昇に寄与する電解質はNaではなくClであるということが分かる。これらを以て、血清Cl値を血圧管理の指標とする意義が分かりますと思われる。

これらを意識した血圧管理のテクニックは以下の通りである。

- ・血清Cl値を100-105mEq/Lにコントロールする。
- ・浮腫がある場合には利尿薬(サイアザイド少量)を用いる。高齢者であれば低Na血症のリスクがあるため、ループ利尿薬を第一選択役として用いることもある。
- ・浮腫が無い高血圧患者に対して利尿薬を用いる場合は、尿比重が1.015未満となるように(脱水にならないように)管理を行う。
- ・利尿薬による脱水に留意をする。
- ・糖尿病、メタボリック症候群の患者はナトリウムチャンネルによる塩



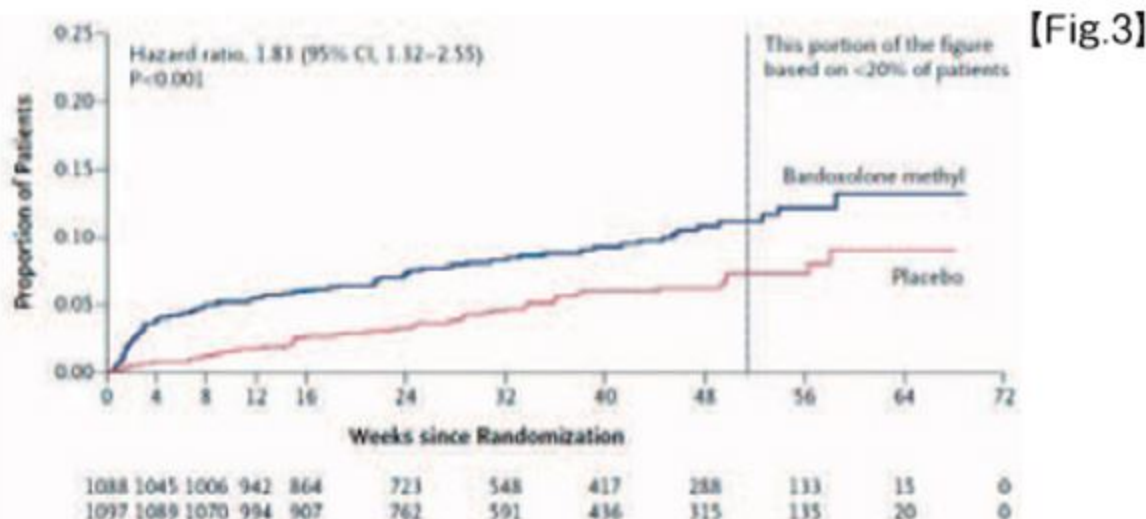
【Fig.1】

腎臓専門医紹介基準

【Fig.2】

1. 早朝尿蛋白および尿蛋白/クレアチニン比(g/gCr)がそれぞれ
1+程度: 0.2~0.4g/gCrは、6~12ヵ月程度で紹介。
2+程度: 0.5~0.9g/gCrは、3~6ヵ月程度で紹介。
3+程度: 1.0~1.9g/gCrは、1~3ヵ月程度で紹介。
ただし、上記を満たさない場合も含めて、下記の2~6が出現・判明すれば、早期に専門医に相談または紹介する。
2. 肉眼的血尿(遠心後肉眼的血尿を含む)
3. 低蛋白血症: 血清アルブミン3.0g/dL未満
4. 低補体血症
5. 高血圧(白衣高血圧は除外する)
6. 腎機能障害の存在

注) 尿蛋白の検査では過剰尿で尿蛋白/クレアチニン比が正常(<0.2g/gCr)でも陽性のことがあり、先天性腎臓疾患などでは希釈尿で+/+程度でも異常があるため、尿蛋白/クレアチニン比の検査での上記紹介基準を推奨する。



【Fig.3】

分再吸収亢進、排泄不全が浮腫の原因となるため、利尿薬が有用である可能性が高い。

またARB/ACEiの使い方のコツは、

- ・ARB/ACEiの両者を併用しない。
- ・作用時間(カンデサルタン・テルミサルタン・バルサルタン)などの半減期の短いARBは眠前投与を心がける。
- ・ARB使用時には最大容量を使用する。
- ・CCB使用時には、腎保護作用のあるN型/T型チャンネルブロッカーであるシルニジピンやベニジピンの選択を考慮する。

最後に5項目目として、現在広島大学病院腎臓内科教室で取り組まれている最新の研究内容にも触れられ、盛況のうちに講演会が終了した。

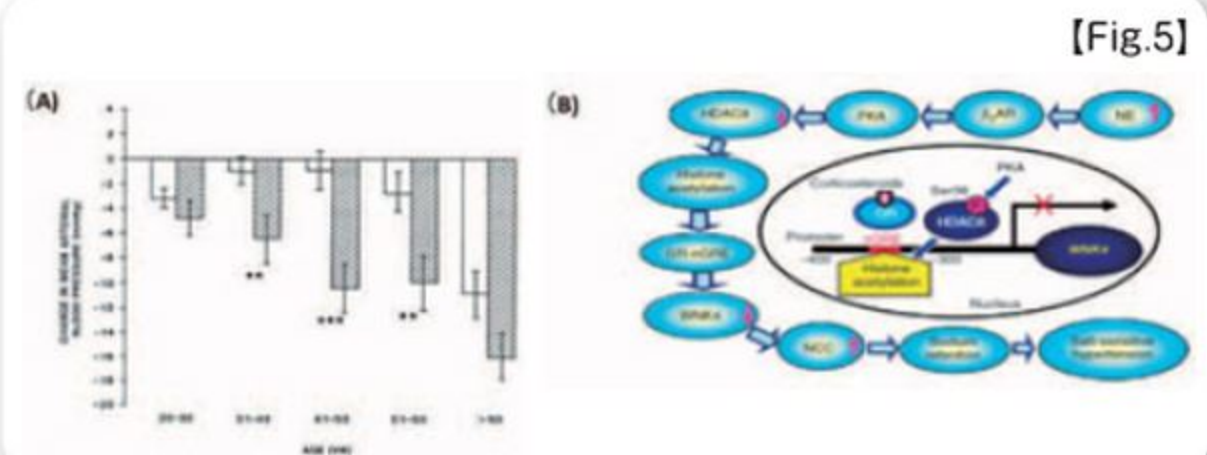
CKD患者を診ることなく患者診療は出来ないほど、CKD人口は急速に増加している。本日の講演は、腎専門医から非腎専門医に対してのCKD診療に対するメッセージとなる内容であったと思われる。本講演で示されたエッセンスを、是非今後の日常診療に生かしてもらえればと願う講演であった。

降圧目標

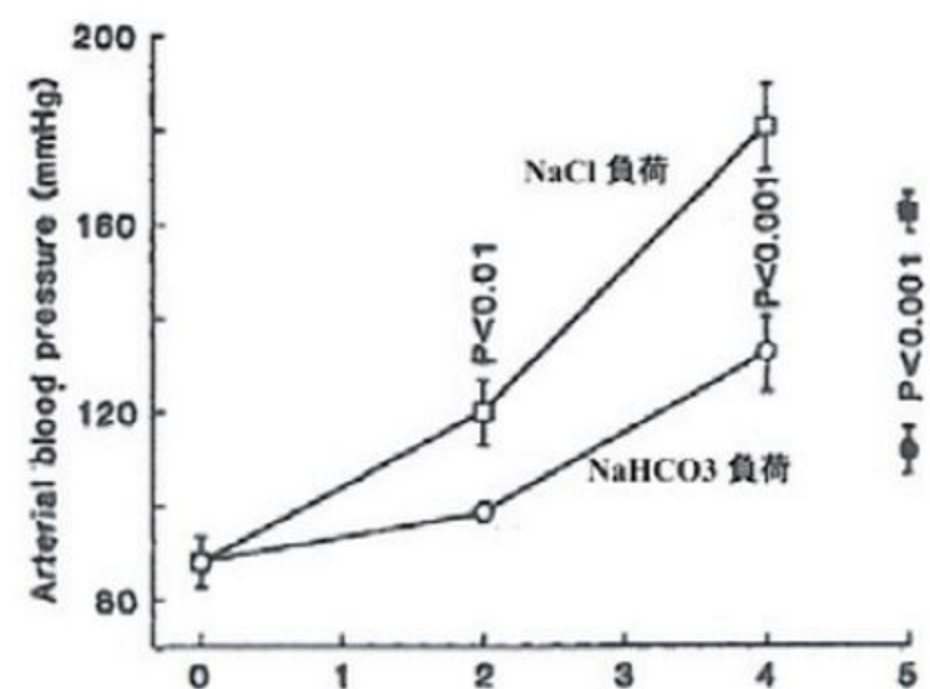
【Fig.4】

	診察室血圧	家庭血圧
若年、中年、前期高齢者患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満
後期高齢者患者	150/90mmHg未満 (忍容性があれば140/90mmHg未満)	145/85mmHg未満(目安) (忍容性があれば135/85mmHg未満)
糖尿病患者	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満
CKD患者(蛋白尿陽性)	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満(目安)
脳血管障害患者 冠動脈疾患患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満(目安)

注) 目安で示す診察室血圧と家庭血圧の目標値の差は、診察室血圧140/90mmHg、家庭血圧135/85mmHgが、高血圧の診断基準であることから、この二つの差をあてはめたものである



【Fig.5】



【Fig.6】

広島土砂災害に出動して

東広島医療センターDMATチーム・心臓血管外科 許 吉起

8月20日未明発生の広島土砂災害に当院DMATチーム5名(Dr1、Ns2、Lo:業務調整員2)が出動し、初日の24時間現地活動本部を担当しました。



阪神淡路大震災の反省から、厚労省は災害時における初期医療体制の充実強化を計る目的で、災害医療派遣チーム(Disaster Medical Assistance Team)を発足させ現在全国1323チームが災害拠点病院を中心に整備されています。DMATは発災直後の急性期(概ね48時間以内)に活動を開始できる機動性を持った、専門的な研修・訓練を受けたチームです。各地から参集したDMATにより本部活動、広域・地域医療搬送、病院支援、現場活動等を主に行います。

今回はAM7時県庁より電話で出動要請あり、出動準備(院長許可、装備、勤務調整含)、AM9時専用救急車両で当院を出発しました。県内14チームが現場に参集し、結果的に我々は県庁内DMAT調整本部(県立広島病院救命救急セ

ンター 山野上先生)指示の下、安佐南消防署講堂内に活動拠点本部を立ち上げ、参集したDMATを統括する任務を担うこととなりました。新聞等でご存知のように土砂災害では発災直後に多くの被災者は即死(頭部外傷、窒息)され治療対象者が多くなく、また現場道路は消失・冠水で近づけず二次災害が強く危惧される厳しい状況でした。消防からの現場出動依頼を第一に対応しつつ、17の避難所の巡回を続ける方針で運営しました。日没後も傷病者発見に備え24時間体制を続けましたが残念ながら生存者の救出はなく、翌朝9時に広大チームに本部業務を引き継ぎ、一番多くの被災者が収容された梅林小学校を巡回後、帰路に着きました。

災害医療に対応すべく準備はしてきたつもりですが、やはり突然のしかも思いもよらない広島市内への出動(しかも本部の運営!)で反省すべき点がいくつもあります。しかし多くの関係者のご協力のお陰でこの貴重な経験が無事積むことができ大変感謝するとともに、来るべき災害に備えたいと思います。

最後に今回被災された多くの方々にお悔やみ申し上げます。





Information 3

明日のDr.コトーは君だ! (高校生手術体験セミナーを開催して)

統括診療部長 高橋 忠照

去る平成26年8月23日、研修センターにおいて東広島の高校生を対象に、高校生手術体験セミナーが開催されました。

初期臨床研修医並びに外科・呼吸器外科の先生方、管理課の協力のもと、広島県立広島高校、呉武田学園武田高校から男性6名女性6名の12名の医療に興味を持った高校生が参加してくれました。

冒頭、東広島医療センターの紹介、腹腔鏡下の手術について、外科医の仕事についてスライドで簡単に説明しました。マツダスタジアムでのカープの写真が所々で挿入されていたのですが、高校生たちはそこで敏感に反応していました。

生徒たちには、手術室で手術をする雰囲気味わうために、帽子、マスク、手袋、手術ガウンを着用してもらいました。

2人1組でそれぞれのコーナーに分かれて手術体験が開始されました。シミュレーターを用いた採血体験、エコーガイド下の穿刺体験、腹腔鏡下での鉗子操作、コンピューターを用いた皮膚縫合の評価、超音波凝固切開装置での鶏肉の切開、自動縫合器のファイアー体験など、各コーナー20分間で計6つのコーナーをローテーションしました。

あちらこちらのコーナーで、熱心に説明してくれる先生方の声や、高校生の歓声、ファイアーのかけ声が聞こえてきました。途中10分間の休憩を挟みましたが、あっという間の2時間でし

た。普段の様子はよくわかりませんが、先生の説明にうなずき、目を輝かせ、夢中になって操作をしていました。

まだまだやり足らなそうな高校生もいましたが、予定時間となったため終了となりました。

修了証書を個別に手渡し、参加者全員で記念写真を撮り、記念品を受け取り解散となりました。

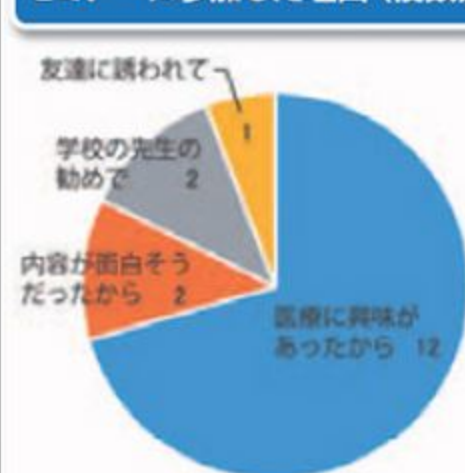
アンケートによりますと、全員が“楽しかった”と言ってくれていました。

将来の夢は医師が11名(外科系4名、内科系4名、未定3名)、薬剤師が1名でした。

本日参加してくれた高校生たちが、大学を卒業し初期臨床研修医として当院で研修してくれるのは最短で2021年4月ですが、その頃の医療センターはどのようになっているのでしょうか?東京オリンピックも終わり、世の中は平和になっているのでしょうか?

最後に、休日にもかかわらず、高校生を相手に最後まで熱心に説明して頂いた、外科・呼吸器外科、初期臨床研修医の先生方、また管理課の宮内さん、小川さんには深く感謝いたします。おかげさまで、アンケートにもあるように高校生たちは大変満足し、医師を目指す良い刺激を与えられたのではないかと思います。ありがとうございました。

セミナーに参加した理由(複数回答)



セミナーは楽しかったですか?



外科医の仕事に興味を持ちましたか?



将来なりたい職業



『ふれあい看護体験2014』を開催して

副看護部長 寺岡 千鳥

フローレンスナイチンゲール生誕の5月12日を「看護の日」と制定され、各病院では毎年様々な行事が開催されています。今年、当センターでは7月31日に「ふれあい看護体験」を開催し、近隣の高等学校6校より48名の参加がありました。

内容としては、病院・看護の概要説明、院内見学(薬剤科・栄養科・検査科・放射線科・リハビリ室)、看護の基本技術演習(血圧測定・手洗い)、病棟での看護体験を実施しました。

下高看護部長の概要説明では、「地域に根ざしている病院であるという事が分かった」「看護の「看」という字は「手」と「目」からできている。とても心に響いた」「看護師になるための進路が確認できた」等の感想があり、当院を知ってもらい、看護に興味を持ってもらえたと思います。

看護技術演習の血圧測定では、血圧測定・脈拍測定・聴診(胸部・腹部)を実施してもらい、「学校では測ってもらったけど、まさか自分が測定する側になるとは思っていなかった」「脈が打ち始めたり止まったりするのがすごく不思議だった」など聴診器や血圧計の使い方に戸惑いながらも測定し、笑い声も混じり楽しそうに実施していました。

手洗いでは、グリッターバグで残っている汚れを見ることが普段の手洗いでは汚れが落ちていないことに驚きながらも、「これからは、もっときちんと手洗いをしなければと思った」「家族にも伝えたい」と勉強になったと喜んでいました。

院内見学では、普段立ち入りができない所に入り、各部署で説明を受けることで、「各部署が協力して、多くの命が助かっていることを感じた」「色々な職種が患者さんのことを考えて仕事をしているんだ」など患者さんを中心にチーム医療が実践されていることを強く感じていました。

病棟での看護体験は、看護師とともに患者さんのケアの体験、多職種とのカンファレンスに参加しました。「どんな患者さんにも笑顔で話しかけ、多くの患者さんの症状など把握していてすごいと思った」「入院してきた患者さんに、「優しい看護師さんになれそうね」と言われうれしかった」「心に寄り添える優しい看護師になりたい」などの感想があり、看護師になりたいという希望も高まったようでした。少ない時間でしたが、当院を知ってもらい、医療・看護について関心を高める機会になったと思います。将来、当院で働いてくれることを期待したいと思います。





Information 5

「糖尿病看護認定看護師」

5病棟看護師 頼本 奈々

近年、糖尿病患者は年々増加傾向にあり、現在は成人の4人に1人以上は糖尿病の可能性があるとされています。

しかし、糖尿病は自覚症状がほとんどない場合が多いため、患者さんは糖尿病であるという実感を持ちにくく療養行動に結びつきにくいこともあります。

血糖コントロール不良が続くと様々な合併症が進行し、QOLの低下が起こってきます。私は就職時より内分泌科病棟に勤務しており、多くの糖尿病患者さんと関わってきました。

しかし、糖尿病教育入院を終え退院しても自宅での療養生活を続けることができず、再入院を繰り返したり、合併症の悪化により他疾患を併発する患者さんも多くおられました。

患者さんとの関わりを振り返る中でどうしたら患者さんが療養行動を継続できるのか悩み、もっと糖尿病患者さんのことを理解したいと考えようになり、糖尿病看護認定看護師を目指すようになりました。

そして、平成25年6月から平成26年3月まで8か月間にわたり岡山県立大学の糖尿病看護認定看護師教育課程を受講させていただきました。仕事を続けながら週末は大学に通うという生活は身体的・精神的にも辛く大変なことも多くありましたが、同じ志を持つ大学の友人に支えられ、やり遂げることができました。今回、認定試験を受験し、糖尿病

看護認定看護師の資格を得ることができました。

慢性疾患である糖尿病の治療の主体は入院生活の中ではなく、日々の日常生活の中にあります。長い人生の中で多くのライフイベントがあるため、その都度生活も変化していき、療養生活に大きな影響を与えます。変化していく生活の中で糖尿病を抱えながらもその人らしく過ごすことが大切であると考えます。

治療に生活を合わせるのではなく、生活の中に治療が組み込んでいけるよう患者さん一人ひとりに合った方法を一緒に考え、療養生活を継続できるよう支援していきたいと考えます。

私は看護師としても認定看護師としてもまだまだ経験不足であり、未熟な面も多くありますが、まずは一人ひとりの患者さんに丁寧に向き合っていきたいと思います。

最後にこのような機会を与えて頂いた病院関係者の皆様、快く研修に行かせて頂いた病棟師長を始めスタッフの皆様、先生方には本当に感謝しています。



BLS研修を終えて

6病棟看護師 山根 かおり

7月7日の七夕の日に、本年度就職した新人看護師を対象にBLS研修が行われました。

BLSとは一次救命処置の略称です。急に倒れたり、意識がない人を見つけた際に心臓マッサージや気道確保、近年では自動体外式除細動器(AED)を使用して応援や救急隊が到着するまでの間に行う応急処置です。一般的には3~4分脳への血流が途絶えた状態が続くと蘇生ができて後遺症が残るケースもあり、10分経過するとほぼ助からないと言われています。そのため、急変時にいかに迅速な対応ができるかが重要になってきます。

BLSの手順としては、まず意識、呼吸の有無を確認し、速やかに応援、AEDの要請を行った後、胸骨圧迫を開始します。今回の研修では少人数でグループを作り、実際に人形を使用して胸骨圧迫の手技やバックバルブマスクの固定の仕方、AEDの装着、連携の取り方を学びました。実際に胸骨圧迫(100回/分)、バックバルブマスクによる換気を30対2の割合で5セット行くと汗が噴き出てきました。また胸骨圧迫の中断時間を最小限にするために一人一人が声を出し、何をするのか意思表示をしていくことの難しさが分かりました。

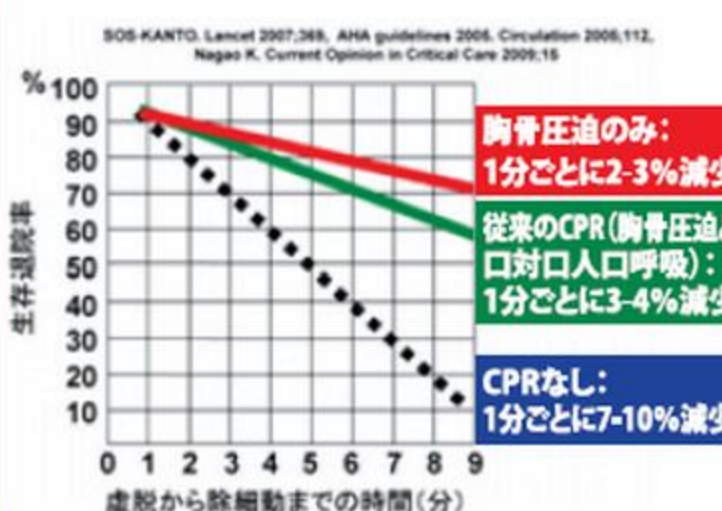
これまで人が倒れている現場に会うことが少なく、どう動け

ばよいかはっきりとは理解できておらず不安でいっぱいでしたが、この研修を受けて一連の流れや正しい手順を学ぶことができて良かったです。

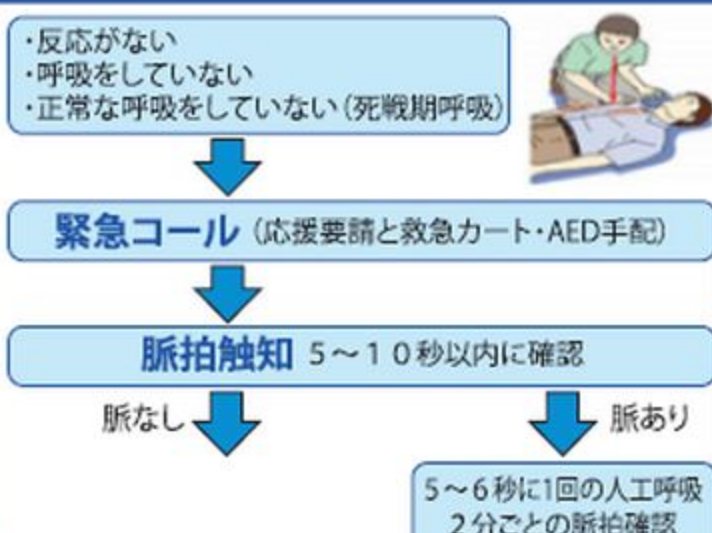
研修に参加した他の新人看護師の感想として、「医療従事者として率先して行動していく必要性を感じた。」「知識としてなんとなくしか理解できていない部分もあったけれど、意識消失した人に対して数秒の差で生存率も変わるため、いかに素早く判断して行動に移せるかの必要性を学んだ。その上で実際に一連の流れを体験することで体力がいることも学べた。」「AEDやバックバルブマスクなど今までほとんど触ったことがなかった為、正しい扱い方を学ぶことができて勉強になった。」など、実際に体験することによって得た学びが多かったです。

わたしたちの様に病院に勤務している看護師は患者さんの急変時の際に一番に立ち会うことが多いと思います。その時に何もできなかった、どうしていいか分からなかったでは患者さんの命を繋ぎ止めることができません。研修を通して学んだことを生かせるよう日々振り返り、まだまだ未熟なところもある為、先輩と連携しながら対応していけるようになりたいと思います。

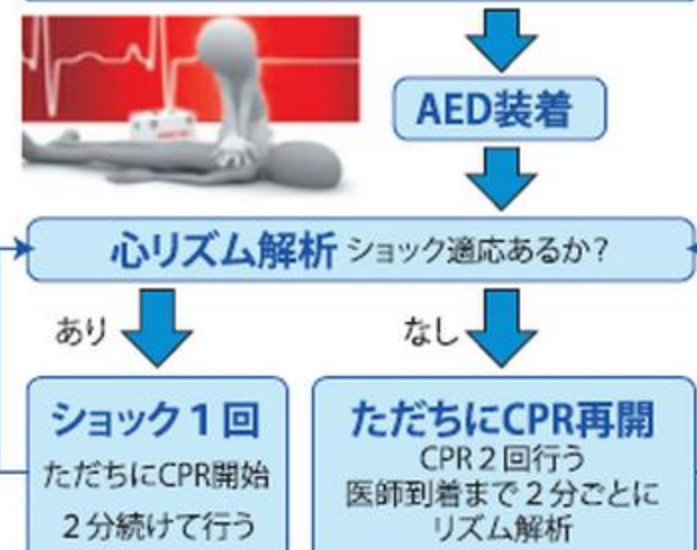
虚脱から除細動までの時間と生存退院率
CPRなし vs. 従来のCPR vs. 胸骨圧迫心臓マッサージのみ



BLSアルゴリズムのおさらい



CRP開始 胸骨圧迫30回+人工呼吸2回



圧迫する位置 胸の真ん中。胸骨の下半分



圧迫の方法 強く、早く、絶え間なく圧迫。





Information 7

NST研修に参加して

1病棟師長 小林 克枝

平成26年6月16日～6月20日までの5日間、4病棟
磯部看護師とともに岡山医療センターで開催された
NST研修に参加させて頂きました。

機構病院以外の施設も含め、15施設から29名の参
加がありました。

職種も、医師・看護師・栄養士・薬剤師・理学療法士・
歯科衛生士・言語聴覚士と多岐に亘っており、色々な
職種の目線で問題提起し、考え、共有することができ大
変有意義な研修でした。

この研修の目的は、①臨床栄養学に関する優れた知
識と技能を取得し、栄養管理の質の向上を図る。

②チーム医療での専門的役割発揮に必要な問題・
課題の認識とNST活動の充実と向上を図る。でした。

現在私は、院内のNSTに所属しチームとしての活動
を行っていますが、正直NSTの一員として私は何を
したら良いのだろう?という思いもありながらの活動だっ
たので、この研修へ参加し、私のやるべき事が見つか
ればいいなという思いでした。

研修内容は、NSTの役割といった基本的なところか
ら、栄養評価の方法や各疾患と栄養との関係、事例検
討といった具体的で各論的なことまで網羅されており、
一言でNSTといってもその活動には色々な知識や経
験が必要とされるということを改めて感じました。

また、栄養評価と栄養管理を適切に行い、患者さん

の体のコンディションを少しでも良くすることが治療効果
を上げることにも繋がり、また次の疾患の罹患への予防
にもなるということをNSTとしてもっとスタッフに伝えてい
くべきだと思いました。

そのためには、各職場のNST委員の活躍が必要と
なってきます。

各NST委員がもっと栄養に関しての知識を持ち、積
極的に栄養に関しての関わりを持つことで活動の幅を
広げていけるのではないかと思います。

私もNSTに所属する師長として、今回の研修の学び
を還元し、NST委員の活動をサポートしていきたいと
思っています。

各職場のみなさんも、「最近患者さんがご飯を食べら
れていないけど栄養は大丈夫かな?」「経管栄養を始
めたけど上手くいかないな。」など栄養に関するお悩み
がありましたらどんどんNSTにコンサルテーションをか
けて頂けたらと思います。

忙しい中研修に参加させて頂き、ありがとうございました。



人事異動

H26.7.2～10.1

採用



産婦人科医師
坂手 慎太郎



産婦人科医師
大森 由里子

診療科名		月	火	水	木	金
1 階	総合診療科		小出 純子	小出 純子	小出 純子	小出 純子
	内分泌・糖尿病内科	午前 小田 賀明 午後 小出 純子	午前 小田 賀明 午後 大江 健	午前 小田 賀明 午後 大江 健	午前 小田 賀明 午後 大江 健	午前 小田 賀明 午後 大江 健
	腎臓内科	午前 小田 賀明 午後 大石 展盟	午前 小田 賀明 午後 平塩 秀磨	午前 小田 賀明 午後 山田 有美	午前 小田 賀明 午後 山田 有美	午前 小田 賀明 午後 平塩 秀磨
	血液内科		高蓋 寿朗			大島 久美
	神経内科	野田 公一 担当医	野田 公一 担当医	野田 公一 担当医	野田 公一 担当医	野田 公一 担当医
	呼吸器内科	重藤 えり子 村上 功 小川 喬史	重藤 えり子	若林 優 重藤 えり子	小川 喬史 重藤 えり子 村上 功	村上 功 小川 喬史 若林 優
	循環器内科	原 幹 城 日加里 梶原 賢太 新田 和宏	新田 和宏 小野 裕二郎	小野 裕二郎 梶原 真二	原 幹 城 日加里 梶原 真二 梶原 賢太	小野 裕二郎 城 日加里 梶原 真二
	小児科	上野 哲史 浜本 佳子 小野 大地	下田 浩子 浜本 佳子 松本 惇子	下田 浩子 岡田 泰之 松本 惇子	上野 哲史 浜本 佳子 小野 大地	下田 浩子 岡田 泰之 松本 惇子
	外科	池田 昌博 宮本 和明 志々田 将幸 第2・4小野 手術日	高橋 忠照 貞本 誠治 豊田 和広 中谷 玉樹 倉吉 学 第1・3・5志々田/第2・4山根	高橋 忠照 貞本 誠治 宮本 和明 第1・3・5小野/第2・4志々田 手術日	豊田 和広 中谷 玉樹 第1・3・5山根/第2・4倉吉 手術日	高橋 忠照 貞本 誠治 池田 昌博 倉吉 学 山根 宏 宮本 和明
	ストーマ外来	ストーマ外来は、第4月曜日(祝日等を除く)の13時から17時まで【完全予約制】				
	整形外科	岸 和彦 今田 英明 新本 卓也 松本 亮介	岸 和彦 今田 英明 渋谷 早俊	岸 和彦 渋谷 早俊 手術日	岸 和彦 新本 卓也 渋谷 早俊 松本 亮介	今田 英明 新本 卓也 手術日
	骨粗鬆症外来	骨粗鬆症外来は、第2、第4木曜日(祝日等を除く)の14時から17時まで【完全予約制】				
	呼吸器外科	手術日	花木 英明	柴田 諭	手術日	柴田 諭
	皮膚科	仁熊 利之 坂本 旭	仁熊 利之 坂本 旭	仁熊 利之 坂本 旭	天野 愛純香 第1・3・5坂本/第2・4仁熊	仁熊 利之 坂本 旭 手術日
	眼科(休診)					
	緩和ケア外来	緩和ケア外来は、第1・第3木曜日(祝日等を除く)の14時から16時まで				【担当】
2 階	消化器内科	濱田 博重 井上 基樹 後藤 栄造	長沖 祐子 大原 英司	竹崎 英一 濱田 博重 井上 基樹	後藤 栄造 長沖 祐子	長沖 祐子 大原 英司
	脳神経外科	勇木 清隆 貞友 陽元 清水 陽元	手術日	右田 圭介 清水 陽元	勇木 清隆 貞友 政志 柴原 政志	右田 圭介 柴原 政志
	心臓血管外科	森田 悟	手術日	許 吉起	森田 悟	佐藤 克敏
	血管内治療外来	血管内治療外来は、金曜日(祝日等を除く)の14時から16時まで【完全予約制】				
	耳鼻咽喉科	担当医	大久保 剛 武内 康治	大久保 剛 武内 康治	大久保 剛 武内 康治 手術日	大久保 剛 武内 康治
	歯科	松田 真司			加治屋 幹人	應原 一久
	泌尿器科	藤原 政治 増本 弘史	藤原 政治 増本 弘史	藤原 政治 増本 弘史	藤原 政治 増本 弘史	手術日
	産婦人科(予約制)	手術日	兒玉 尚志 坂手 慎太郎 井上 清歌	手術日	兒玉 尚志 坂手 慎太郎 大森 由里子	兒玉 尚志 井上 清歌 大森 由里子

【受付時間】 8時30分～11時30分 診察時間 8時30分～17時15分 ○救急患者様は随時診療いたします。ただし、手術のため、木曜日の耳鼻咽喉科は9時30分まで、金曜日の皮膚科は10時30分までの受付時間となります。 歯科(入院応需)は臨時的に診察曜日が変更となることがあります。

【予約受付】 再診患者様につきましては、受診時に次回の診察予約ができます。また、定期的に受診されている場合には、電話での予約も可能です。 電話(082)423-1489 (平日8:30から17:00)

【産婦人科】 産婦人科外来は原則的に初診も含めて予約制ですが、妊婦初診は予約なしでも受けます(火曜日・木曜日・金曜日)。

【診療日】 月曜日～金曜日 (土曜日・日曜日・休日・年末年始は休診となります。)



お問い合わせ

独立行政法人 国立病院機構
東広島医療センター

〒739-0041
広島県東広島市西条町寺家513番地

ホームページ
<http://www.hiro-hosp.jp/>

Webからは 東広島医療センター 検索

TEL082-423-2176 FAX082-422-4675