



東広島医療センター

NEWS

Higashihiroshima
Medical
Center
News

平成29年
新年号
vol. 123

大沢田

おおぞらた

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。



TOPICS

年頭所感

院長 竹崎 英一

広島大学病院腫瘍外科教授
岡田守人先生 特別講演会

呼吸器外科 部長 柴田 諭

第1回心臓いきいき教室

循環器内科 部長 小野 裕二郎

術前後訪問への取組について

手術室 藤木 遼



CONTENTS

年頭所感 院長 竹崎 英一	2 【医療の話題 79】 放射線科	10
広島大学病院腫瘍外科教授 岡田守人先生 特別講演会(呼吸器外科)	3 【医療の話題 80】 呼吸器内科	11・12
第1回心臓いきいき教室	4・5・6 国立病院総合医学会	13・14・15・16・17
【医療の話題 77】 内分泌・糖尿病内科	7・8 術前後訪問への取組について	18・19
【医療の話題 78】 心臓血管外科	9 人事異動	19

年頭所感

院長 竹崎 英一

明けましておめでとうございます。

平成29年（西暦2017年）を皆様ご家族と東広島医療センターのさらなる飛躍に向け、気持ちを新たにしてお迎えのことと思います。

まず、年頭所感を述べる前に昨年を振り返ってみたいと思います。東広島医療センターは1年ごとに成長し、発展して参りました。

平成28年には新治療棟が運営を開始し、医局、手術室、放射線科が新・増築され、さらに充実した機能を有する施設となりました。そして、迎える今年度は、これらの新しい機能を持った施設の内容と医療の質を充実させなければなりません。その意味で、平成28年はさらに病院が充実・発展するための準備期間であったと言えます。今後、これらの施設を十分機能させるために、手術件数増加、画像検査読影の外注依頼縮小・中止、必要な診療科の充実及び不足医師の招聘が急務となり、対策を考えなければなりません。

さて、東広島医療センターには平成29年からの数年間で、多くの解決すべき課題があります。国立病院の非公務員化に伴う諸々の負わなければならない財政負担、診療報酬制度の改定に伴う病院負担の増大と運営の再編成、あるいは職員増加に伴う研修棟を含む病院宿舎及び狭小化した診療棟の増改築、救急医療受け入れ体制の整備、地域に必要な診療科の新設等の取り組まなければならぬ重要な問題があります。それぞれが一朝一夕の解決は困難ですが、対応の優先度の高い問題と考えます。しかし、山陽道トンネル事故で職員が発揮した団結力と行動力は、東広島医療センターの強い潜在能力をまさに見せてくれました。これまで述べた諸問題は個々の力では決して解決できません。職員一同が病院の目指す方向を理解して、一致団結して解決の道を開かなければなりません。山陽道トンネル事故で見せてくれたあの職員の潜在能力で、これら諸問題は必ず克服されると思っています。

東広島医療センターの発展は、すなわち、地域の基幹病院として、地域住民のニーズに応えられる病院に成長することと一衣帶水にあります。そして、東広島医療センターは、まさに、今、その

成長過程にあります。広島県二次中央医療圏で唯一の公的基幹病院であり、名実ともに広島県、東広島市、医師会、及び地域住民の皆様方から信頼される病院に大きく変貌しました。住民皆様方のみならず、行政、医師会からもさらに高度の役割と期待が寄せられています。これらの期待に応えることは東広島医療センターの義務であり、責任であると考えています。職員皆様の一層の精励を期待しています。

病院は特殊な使命を有する公的組織ですが、一つの企業組織であることも事実です。そのために、病院は患者さんに病院が有する最高の医療を提供しなければなりません。最高の医療を受けたと感じていただけることが患者さんとその家族の最高の満足度になると想っています。同時に最高の医療を提供する側では、より良い環境を病院職員に提供しなければなりません。すなわち、病院職員も最高の満足度を得なければなりません。両者の満足度を充足させることが真の病院の発展には不可欠です。そして、これら両者を満足させるためには健全な経営が基盤となります。健全な経営基盤を確保し、患者さんが快適な療養生活を送り、職員が快適な職場で勤務できることが、東広島医療センターの発展に欠かせない要件です。

最後になりましたが、東広島医療センターの職員皆様が自分の職場と仕事に誇りと自信をもって、日々研鑽されることを切に望み、職員ご家族のご健勝とご多幸を祈念しています。





特別講演会

広島大学病院腫瘍外科教授 岡田守人先生 特別講演会

呼吸器外科 部長 柴田 諭

広島大学病院腫瘍外科教授の岡田守人先生は平成19年より広島大学に赴任され、日本の呼吸器外科のトップリーダーとして活躍されており、「スーパードクター」として多くのメディアにも紹介されている先生ですので、名前を聞かれたことがある方も少なからずいらっしゃると思います。この岡田先生に「最新の肺癌外科治療」について当院で12月6日に特別講演を行っていただきました。

肺癌は最近でも増加していて、アメリカの2013年の統計では罹患率が男女共に2位、死亡率は男女ともに1位の、対策が重要な癌腫のことです。(ちなみに日本では罹患率(2012年)は男性3位、女性4位に対し死亡率(2014年)は男性1位、女性2位でした)それに対し、肺癌に対する外科治療の進歩として岡田先生が力を入れていらっしゃる「体に優しい手術」についての話を、まずお話しいただきました。

体への負担を少なくする手術として、内視鏡手術があります。呼吸器外科領域では、内視鏡画面のみを見て行う完全内視鏡手術と、小さな傷から直接手術の部位を見る事と内視鏡画面を見ることを併用するハイブリッド VATS とに分かれますが、岡田先生は、立体視が可能でより繊細な操作が可能であるハイブリッド VATS を採用しており、4cm程度の傷と1cm程度のカメラポートから手術をされていました。さらにこのハイブリッド VATS の手技は世界的な胸部外科の教科書である Pearson's Thoracic Surgery の「呼吸器外科の歴史と発展」の章で、日本人で唯一、歴史的手技として紹介されたそうです。

体に優しい手術として、もう一つは、肺機能を温存する手術についての取り組みをされています。従来であれば、肺の1/4程度を切除する肺葉切除が標準でしたが、区域切除はそれをさらに小さな範囲に止めた切除を行う手術方法です。この手術を行うには、詳細な解剖の知識や、肺の区域の境界を明らかにする方法が大切になりますが、岡田先生はこの手術の詳細な教科書を日本語のみならず英語で作成され、現在では世界的な区域切除の唯一の教科書になっています。このテキストをみて、広島大学に海外から手術の見学に来たり、海外での出張手術のオファーが来たりといったことがあるとのお話をしました。

また、日本での早期肺癌に対する区域切除をはじめとする、縮小手術の臨床試験が岡田先生を研究代表者として進行しており、数年後には区域切除の有用性に

ついての方針が確立されることでしょう。

内視鏡手術の進化形としてダビンチ手術(立体視が可能なロボット手術)も積極的に応用をされているようでした。小さな傷の完全内視鏡で3Dの視野で詳細な手術ができるため、肺癌の手術に対しても期待されています。

これまでの縮小手術とは反対に、進行した肺癌に対して術前導入(放射線化学)療法といって、あらかじめ抗がん剤や放射線治療を行い、腫瘍が縮小した後に手術を行う場合がありますが、癌の組織型や遺伝子変異などの腫瘍の特性に合わせて個別化した術前治療を行う臨床試験が開始され、より的確に治療を組み合わせて効果の高い治療を行う事ができるかもしれません。

最後に、昨年の8月にBS-TBSの「ヒポクラテスの誓い」で放送されたビデオで、これまで伺った内容の動画や実際の診療の様子を見せていただきました。大変にわかりやすい解説で専門以外の方にもよく理解しやすいものでした。おまけに現在当院にいる鍵本先生の大学病院での活躍する姿まで見せていただきました。

会場から区域切除で肺の区域間を電気メスで切る事についての質問がありました。空気を含む臓器である肺でも、区域との境目を電気メスできちんと切除すると、空気漏れや出血がほとんどなく切除が可能であり、その方が肺の機能を温存可能であるとのことでした。

その他にも、肺癌手術時のリンパ節廓清の範囲と術中診断について、今後の分子標的薬治療などに対して生検としての外科の役割、高齢者に対する手術についてなどの質問もありました。

今回の講演を通して、岡田先生が様々な新しい呼吸器外科の潮流をリードして日本から世界に新しい情報を数多く発信をされている事を伺うことができ、大変有意義な講演でした。



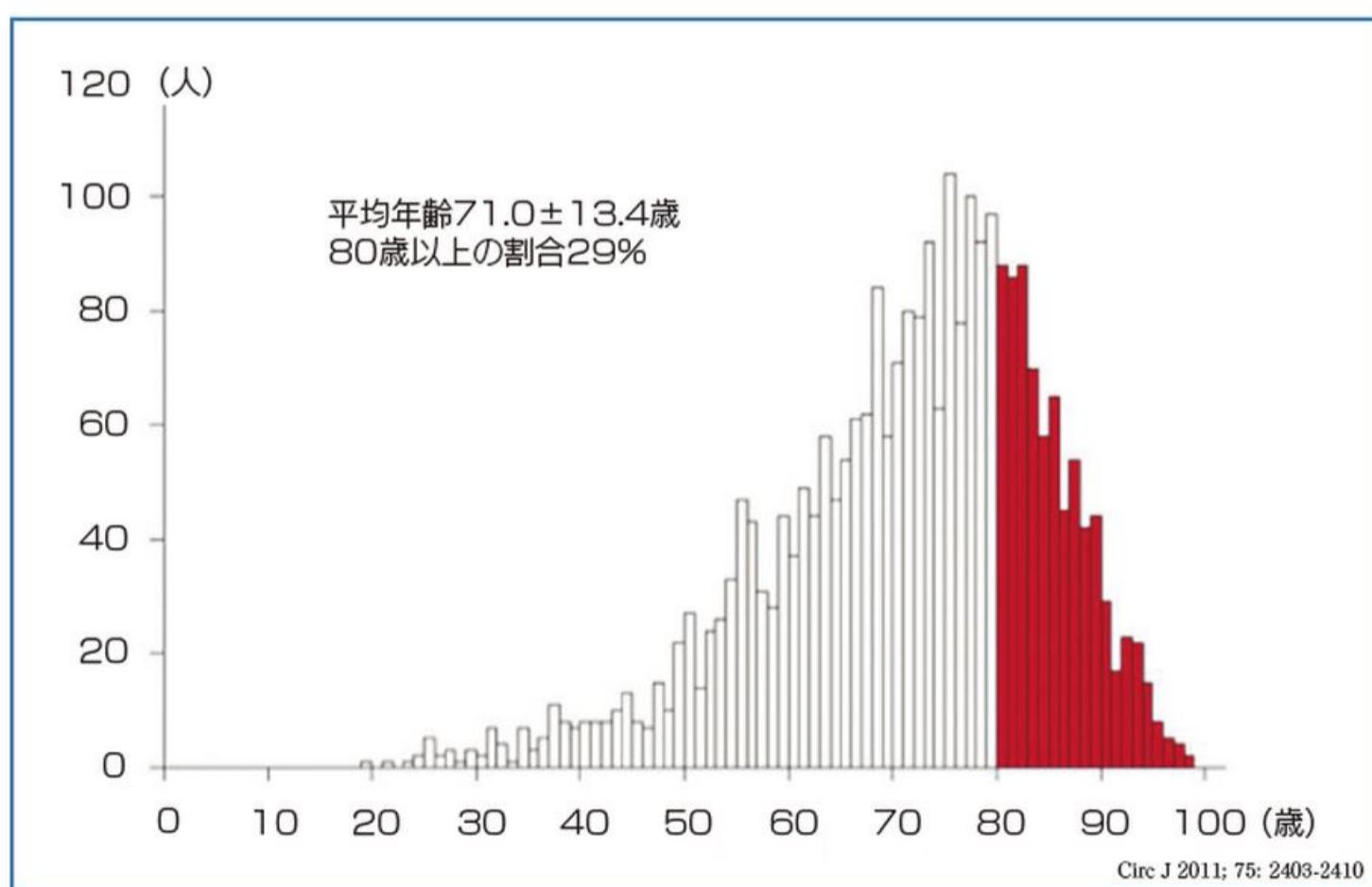
第1回

心臓いきいき教室

循環器内科 部長 小野 裕二郎

11月15日、当院研修センターで第1回心臓いきいき教室を開催しました。当日は、心不全で治療中の患者さんやその家族など多くの方が参加されました。

慢性心不全は、高齢者に多く（図1）病状の悪化と寛解を繰り返しながら心筋障害が進行し根治することはありません。近年、社会の高齢化に伴ってその罹患率や死亡率は増加しています。慢性心不全の状態は、重症度分類（図2）とステージ分類（図3）とで表すことができます。重症度は自覚症状の強さによってクラスIからクラスIVに分類され、適切な治療を行えばより軽症のクラスへ移行させることができます。ステージは、心筋障害の程度によってステージIからステージIVに分類されます。重症度と異なり、一旦ステージが進行すると元に戻ることはできません。つまり、慢性心不全の治療では、自覚症状を改善するとともに心筋障害を進行させないことが重要になります。



【図1】慢性心不全患者の年齢分布



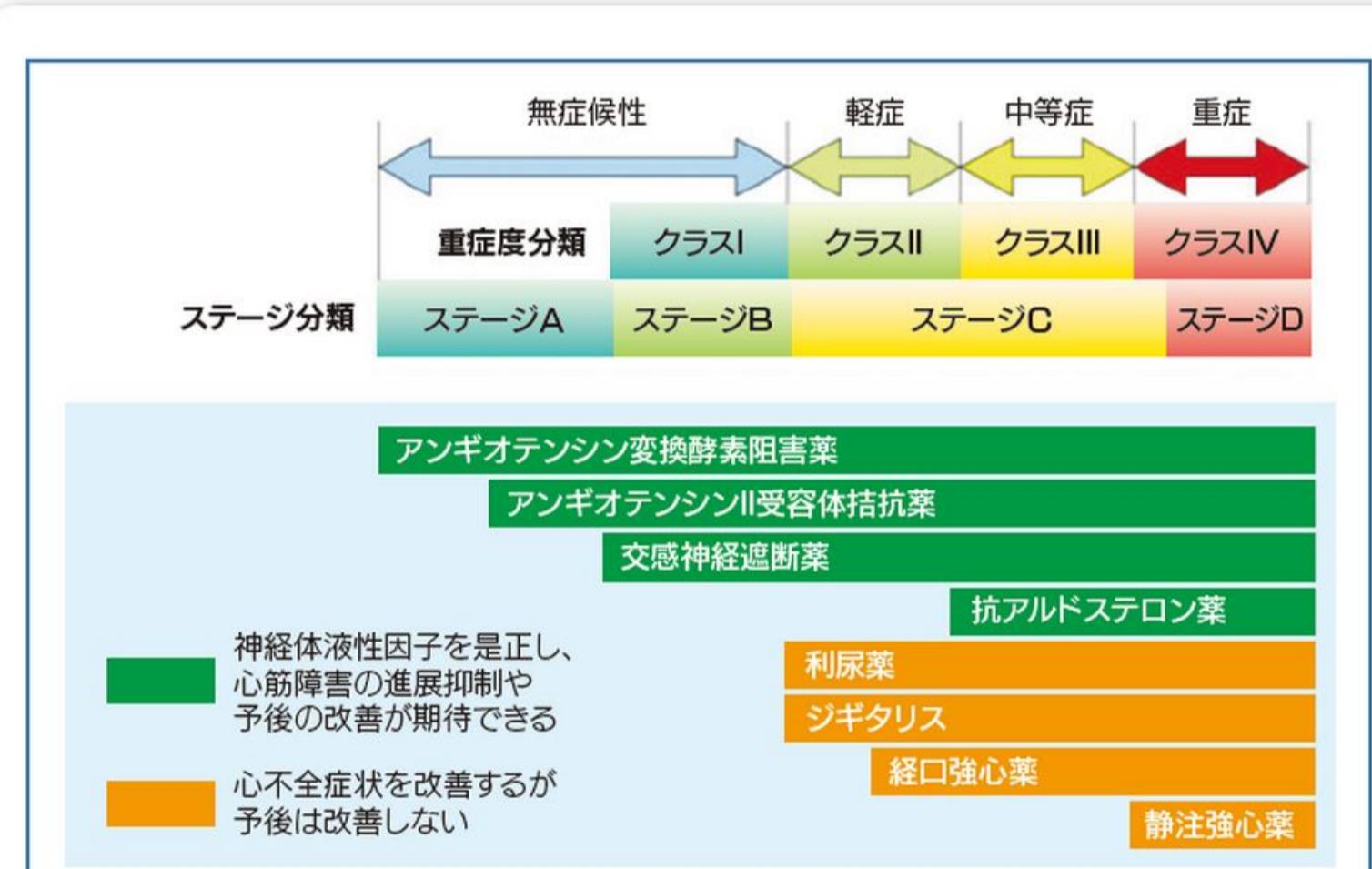
クラスI	日常の労作では症状は出ない。心不全であることを自覚していない場合もある。	
クラスII	階段や坂道を上るような比較的強い労作を行った時にだけ心不全症状を呈する。	
クラスIII	日常で行う簡単な労作(新聞を取りに行くなど)でも心不全症状を呈する。	
クラスIV	少しでも動くと心不全症状が出る。あるいは、安静にしていても症状があり、動くとさらに悪くなる。	

【図2】ニューヨーク心臓協会重症度分類

ステージA	高血圧や糖尿病など心不全のリスクを有しているが、心機能は正常で心不全症状も無い。	リスク管理(指導や薬物治療)を行い、心機能障害の進行を抑制する。
ステージB	軽度の心機能障害を生じているが、心不全症状は無い。	必要に応じて、生命予後の改善を意図した投薬を行う。
ステージC	心機能障害によって息切れや易疲労感などの心不全症状を生じる。	上記の薬剤に加え心不全症状の改善するための投薬を行う。
ステージD	心機能障害が進行し通常の治療では心不全症状が改善しなくなる。	強心薬の点滴を含む最大限の薬物治療を行う。補助循環や心臓移植を考慮する。

【図3】慢性心不全のステージ分類

慢性心不全の治療には、薬物治療と非薬物治療があります。薬物治療では、重症度やステージに応じて慢性心不全治療ガイドラインで推奨されている薬剤(図4)を中心として、それらに患者背景も考慮して投薬を行います。非薬物治療には、運動療法や特殊なペースメーカーを用いた心臓再同期療法などがあります。また、全身の筋肉量が減少すると身体機能が低下して健康障害を起こしやすくなるため、慢性心不全であっても必要以上に安静にするのではなく、個々の病状に応じて適切な運動を行うことが推奨されています。



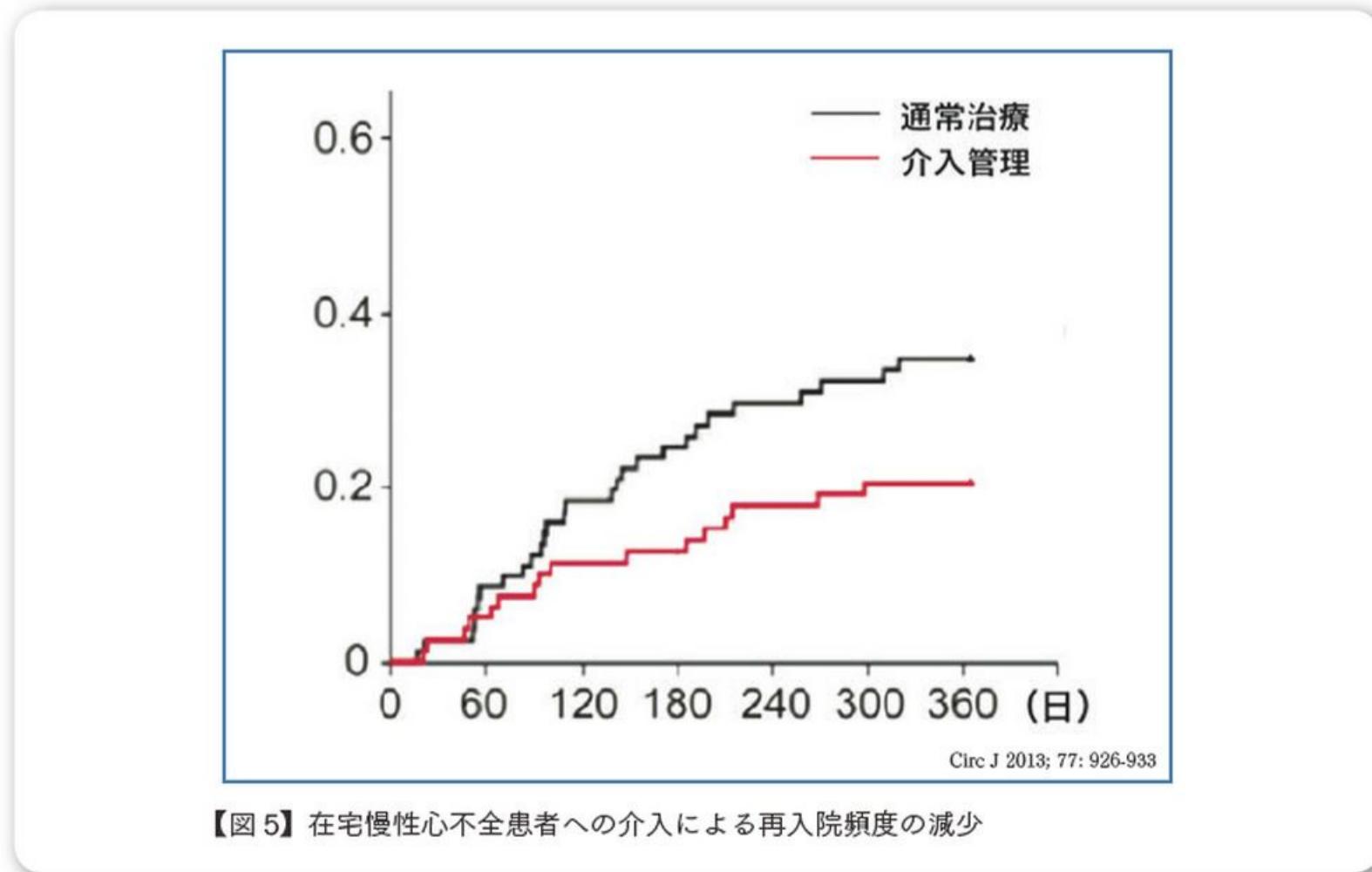
【図4】慢性心不全の治療薬

information1 次ページへ続く→

→ information1 前ページから続く

慢性心不全の悪化には種々の要因が関わっているため（図5）、診察室で医師が薬を処方するだけでは問題を解決することが出来ません。退院後も、適切な介入を行えば、慢性心不全の悪化による再入院が減少します（図6）。そのため、当院では入院中に医師、看護師、薬剤師、理学療法士、栄養士、社会福祉士など多職種が共同して支援方針の検討や退院の調整を行っています。地域の心不全診療の質を高めるためには、病診連携の推進とともに患者さん自身が病気の理解を深め主体的に治療に関わる必要があります。

心臓いきいき教室では、今後も毎回異なる立場から心不全に関する話題を提供する予定です。





メタボリックシンドローム

内分泌・糖尿病内科 小田賀明

Health topic 77

「メタボ」という名前が巷で聞かれるようになったのは、2008年に特定健康診査が始まり、メタボリックシンドロームに関する検査項目が健診に取り入れられることとなって以降のことです。既に8年以上の歳月が経過していますが、「メタボ」という言葉は未だによく聞かれ、市民権を得た存在となっているように思われます。しかし、この「メタボ」という略称のもととなっている「メタボリックシンドローム」について皆さんほどまで御存知でしょうか？「メタボ」といえば、よく使われる使われ方として、「メタボ体型」というものがあります。これは、腹部の突き出た腹部肥満のある人の体型を表現したもので、これは単純な肥満ではなく、BMI（体格指数）で規定される肥満があるかないかに関わらず、腹囲が大きい状態を指し、この腹部肥満がメタボリックシンドロームを象徴する存在として多くの人に認識されるに至っています。しかし、残念なことに、この「メタボ体型」が、主に腹部肥満を伴った男性を時に揶揄する言葉として広く使われる一方、メタボリックシンドローム自体について十分に理解している方の数はあまり多くないのが現状ではないでしょうか？

メタボリックシンドロームとは、簡単に言えば、内臓脂肪の蓄積が根底にあり、様々な代謝障害やその結果として動脈硬化疾患を発症するというものです。メタボリックシンドロームは、疾患ではなく、難しい表現となりますが、疾患概念ということになります。そしてこのメタボリックシンドロームという疾患概念が、日本で有名になったのは2000年代後半ですが、その歴史は、それほど新しくはなく、かといってそれほど古くもありません。メタボリックシンドロームのもととなった考え方には、1988年、Reavenという人が「シンドロームX(Syndrome X)」という概

念を提唱したことに始まります。その後、「死の四重奏(Deadly quartet visceral fat syndrome)」や「インスリン抵抗性症候群(Insulin resistance syndrome)」等と呼ばれ、1998年になり「メタボリックシンドローム(Metabolic syndrome)」という言葉が使われるようになりました。日本では、このメタボリックシンドロームを「メタボリック症候群」や「代謝症候群」などと訳していた時期がありますが、現在では、「メタボリックシンドローム」と呼ぶ約束になっています。

このメタボリックシンドロームでは、先ほど述べた通り、病態の根底に内臓脂肪の蓄積があるとされています。腹囲により判定される腹部肥満は、内臓脂肪の蓄積をよく反映した指標です。腹部の脂肪は、主に、腹腔内に存在する内臓脂肪と腹筋や背筋等の筋肉の外側に存在する皮下脂肪に分かれます。内臓脂肪と皮下脂肪は、共にエネルギーを貯蔵するという役割を持った組織ですが、内臓脂肪には別に皮下脂肪とは全く違った役割があることが分かっています。それは、甲状腺や副腎などと同じようにホルモンを産生するという役割です。内臓脂肪から分泌されるホルモンは、総称してアディポカインと呼ばれています。このアディポカインには、善玉ホルモンであるアディポネクチンや、悪玉ホルモンであるTNF- α やレジスタンスなどがあり、内臓脂肪が少ないと善玉ホルモンと悪玉ホルモンのバランスが善玉に傾き、内臓脂肪が多くなると悪玉に傾くという特徴があります。メタボリックシンドロームでは、アディポカインが悪玉に傾くことにより、様々な代謝障害が起こるというのが、最も重要なメカニズムと考えられています。日本のメタボリックシンドロームの診断基準では、腹部肥満が存在することを必須として、高血糖(空腹時血糖値 $\geq 110\text{mg/dL}$)、血圧高値(135/85mmHg以上)、

医療の話題 77 次ページへ続く→

→医療の話題 77 前ページから続く

高中性脂肪血症(150mg/dL以上)の何れか2つを有すものとなっています。メタボリックシンドロームとは、内臓脂肪の蓄積により血糖値上昇、血圧上昇、中性脂肪上昇を来し、それが動脈硬化疾患を起こすものと考えられがちですが、正確にはそうではありません。血糖値や血圧、中性脂肪が高いということは、アディポカインが悪玉に傾いているということを指し示す目印として使われているだけであり、この基準を満たしていないからメタボリックシンドロームと同じ病態になっていないとは言えませんし、この基準を満たしていてもメタボリックシンドロームの病態になっているとは言い切れないのが実のところです。腹部肥満一つを取ってみても、皮下脂肪が殆どで腹部肥満を来している人は、幾ら血糖値や血圧、中性脂肪が高くてもメタボリックシンドロームの概念には当てはまりません（内臓脂肪とは関係なく、血糖値や血圧、中性脂肪が高いだけということになります）。ですから、世界で最も使われているアメリカ心臓学会が出しているメタボリックシンドロームの診断基準では、腹部肥満は必須ではありません。何れにせよ、診断基準というものは、その病態に当てはまる人をより高率に拾い上げることが出来るよう設定されるわけですが、どうしても拾い過ぎや、漏れてしまう人が出てきてしまいます。今後は、善玉と悪玉ホルモンのバランスなどで診断される日がやってくるのかも知れません。

少し話が逸れましたが、メタボリックシンドロームは、最終的には心筋梗塞や脳梗塞といった動脈硬化疾患の原因となることが最も重要視される点です。メタボリックシンドロームで起こる血糖値・血圧・中性脂肪の上昇は、勿論それ自体でも動脈硬化疾患の原因となり、メタボリックシンドロームの病態の中で重要な役割を果たしています。しかし、メタボリックシンドロームで更に重要な事は、様々な代謝異常が起った結果、血糖値・血圧・中性脂

Health topic 77

肪を上昇させるだけではなく、これらとは無関係に動脈硬化を進めるということです。ということは、メタボリックシンドロームの人を治療する場合、血糖値・血圧・中性脂肪を下げるだけでは、動脈硬化を防ぐことが出来ないということになります。ですから、このメタボリックシンドロームという概念が必要となってくるのです。メタボリックシンドロームの治療を行う場合、最も重要な事は、目に見える検査値異常を正常化させることではなく、その根底にある内臓脂肪の蓄積を減少させる事です。内臓脂肪を減少させることにより、アディポカインが善玉に傾き、血糖値・血圧・中性脂肪といった目に見える検査値異常が改善されるだけではなく、代謝異常そのものが是正されていきます。そうしなければ、動脈硬化を防ぐことは、出来ないです。内臓脂肪を減少させるためには、どうしたら良いのでしょうか？まずは、食事療法（栄養素のバランスが良く取られた適正なエネルギーの食事）と運動療法（有酸素運動+筋トレ）しかありませんね。

少し難しい話となりましたが、皆さん御理解頂けたでしょうか？メタボ体型の方、食事に気を付けていますか？運動をしていますか？

日本のメタボリックシンドローム診断基準

必須項目		腹部肥満（内臓脂肪蓄積）
男性	腹囲	85cm以上 女性 腹囲 90cm以上



必須項目に加え、以下の2項目以上を満たす場合、メタボリックシンドロームと診断する。

空腹時血糖値 110mg/dL以上あるいは、既に糖尿病と診断されている場合

収縮期血圧 130mmHg以上かつ/または拡張期血圧85mmHg以上
あるいは、既に高血圧と診断されている場合

中性脂肪（空腹値） 150mg/dL以上
あるいは、既に高中性脂肪血症と診断されている場合

日本内科学会雑誌 94(4); 188-203: 2005から改変引用



下肢静脈瘤の新しい治療

心臓血管外科 江村 尚悟

Health topic 78

「足の血管がぼこぼこしている」、「なんか最近足がだるい、むくみがひどい」こういった症状でお困りの方はいませんか？もしかしたらそれは下肢の静脈瘤による症状かもしれません。下肢静脈瘤は古くは古代文明の時代から認識されていた疾患で、日本でも約9%の人に下肢静脈瘤があり、患者数は1000万人以上とされている、非常に身近な疾患です。当院では今までのストリッピング手術による治療に加え、平成26年夏から「ラジオ波焼灼術（radiofrequency ablation:RFA）」も導入しております。この治療の特徴は術後の疼痛や内出血が少なく、患者様の負担が軽く満足度の高いものとなっております。今回はこの新しい下肢静脈瘤治療について簡単に紹介致します。

■下肢静脈瘤とは

血管は大まかには、心臓から血液を送り出す動脈と、心臓へ血液を送り返す静脈に分けられます。本来、静脈は一方へしか血液が流れないように弁機能が備わっていますが、何らかの原因でこの弁機能が損なわれると、静脈内で血液の逆流が生じます（図1）。下肢の表在静脈にこの逆流が生じると、下肢の血液が心臓へスムーズに戻ることができず、うっ血した状態になります。この状態が長く続くことにより、血管自体が拡張しほこことした“静脈瘤”（図2）を形成するだけでなく、下肢筋力の慢性疲労、浮腫、色素沈着、皮膚硬化、うっ滯性皮膚炎等を引き起こし、ひいては皮膚潰瘍に至ることもあります（図3）。

■静脈瘤の治療

治療は保存的療法、外科的手術、硬化療法、血管内治療があります。保存的療法では血液のうっ滯を改善するために適度な運動やマッサージ、長時間の立位を避ける等が推奨されています。また、下肢の筋肉を圧迫し、静脈還流をサポートするための弾性ストッキングを装着することもあります。根治的治療の基本は逆流している静脈がない状態にすることです。外科的手術では逆流している血管自体を抜去するストリッピング手術、逆流している血管を根元で縛ってしまう高位結紮術があります。硬化療法は血管内に硬化剤を注入し、血管自体を閉塞させてしまいます。血管内治療は新しい治療法です。

平成23年にはレーザーで、平成26年にはラジオ波で血管を焼灼し閉塞させる血管内焼灼術が保険適応となり、今後の標準治療として期待されています。

■ラジオ波焼灼術（RFA）

平成26年の保険適応以降、当院でも Venefit™ を下肢静脈瘤治療として導入しております（図4）。逆流が生じている血管を19G(1.1mm)針で穿刺した後、シースという管を通して7Fr(約2.3mm)カテーテル（ClosureFast™）を血管内に挿入します（図5）。このカテーテルの先端7cmにコイルエレメントがあり、この部位が120°Cに上昇し血管壁を焼灼します。この操作を繰り返して目的とする血管全体を焼灼し、手術は終了となります。手術自体は30分から1時間程度で終了します。尚、麻酔は tumescent local anesthesia(TLA) を基本としています。TLAとは希釈した麻酔薬を血管周囲に注入していく局所麻酔です。痛みを取り除くだけでなく、焼灼により皮膚等の血管以外の組織に熱傷が及ぶことを防ぐ目的もあります。運動神経に影響がないため、術後すぐに歩行可能であり日帰り手術が可能であることもこの麻酔の特徴であります。約3mm程度の針穴のみで手術可能であり、傷跡も探さなければわからない程ほとんど目立つことはありません。日本では導入以後まだ経験の浅い治療法ですが、欧米では術後の閉塞率が98%程度と非常に良好な成績を残しています。

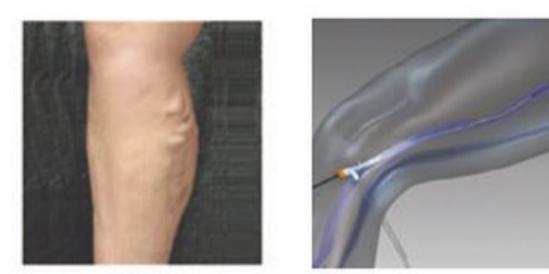
平成26年の導入以後、当院でも積極的にRFAを施行しております。以前の外科的手術と比べ、傷が目立たない、術後の痛みが少ない、術後すぐに歩けるといった点から好評を得ていると感じております。現在、下肢静脈瘤の治療は基本的には2泊3日の入院治療ですが、今後は外来での日帰り手術も考慮しています。このように低侵襲で、なおかつ術後成績もよく、患者満足度の高いRFAですが、どのような下肢静脈瘤に対しても行える治療法ではありません。当院では超音波検査やMRIといった検査を組み合わせて診断し、最適の治療法を患者様に提供しております。下肢静脈瘤でお困りの方はお気軽に当院心臓血管外科までご相談ください。



【図4】

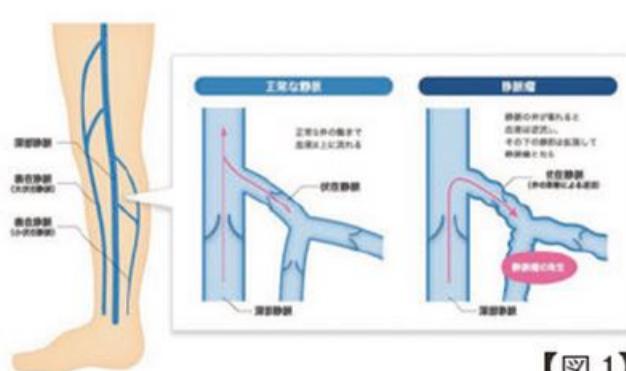


【図2】



【図3】

【図5】



【図1】

肝細胞癌に対する動注リザーバーからの肝動注化学療法

放射線科 富吉 秀樹

Health topic 79

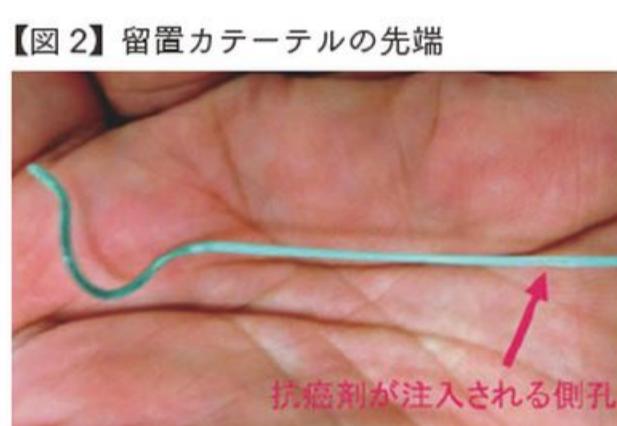
肝臓から起こる（原発する）癌である肝細胞癌に対する治療として、足の付け根にある大腿動脈からカテーテルという細い管を入れて、癌を栄養する肝動脈までX線透視下に進めて、抗癌剤の注入した後にゼラチンスponジで詰めて（塞栓して）、兵糧攻めにする肝動脈化学塞栓療法は肝動脈カテーテル治療の一つです。ラジオ波焼灼療法や手術とともに肝細胞癌の治療で3本柱となっています。

肝動脈にリザーバーを埋め込んで（留置して）から行う肝動注化学療法は、肝動脈カテーテル治療の応用的な方法です。当院では平成8年から動注リザーバー留置の手術に携わっている筆者が、消化器内科、消化器外科の医師と協力して積極的にこの治療を行っています。

リザーバーは皮膚の下に埋め込まれたポート（図1）という内部に薬液タンクがあるボタンのような器具と血管内に入れられたカテーテルを接続したシステムです。肝動脈への留置では抜けにくいように先端に形状記憶合金が入ったカテーテル（図2）を使用します。日本では1982年に荒井保明先生（現国立がん研究センター中央病院院長）が左鎖骨下動脈

経由で留置したリザーバーからの肝動注化学療法を開始されて以来、多くの病院で積極的に行われるようになりました。この左鎖骨下動脈経由のリザーバーはカテーテルの移動が少ないですが、合併症として脳梗塞が起こる可能性がありました。2001年に入江敏之先生（茨城県日立総合病院）が先端から20cm以上が細くなったカテーテルを十分にたわませて留置する方法（図3）を発表され、この方法で大腿動脈からのリザーバー留置（図4）でも、股関節の動きによるカテーテル移動の心配が減りました。

最後に当院で実際に治療した肝細胞癌の病変が肝臓の左右に10個前後は存在する患者さんの経過を呈示します。肝動注リザーバーを留置して4週間に1回、7ヶ月間にわたって動注化学療法を繰り返した結果、治療前には造影剤を使用したCTで淡く染まっていた病変（図5）に、治療後には抗癌剤を懸濁した油性造影剤が集積して白く固まり、全ての病変が縮小傾向です（図6）。全ての患者さんでこのような良い結果が得られるわけではありませんが、今後もこの治療に携わる一員として、当院での治療成績が向上するように尽力していきたいと考えています。

【図1】
ポート

【図2】留置カテーテルの先端

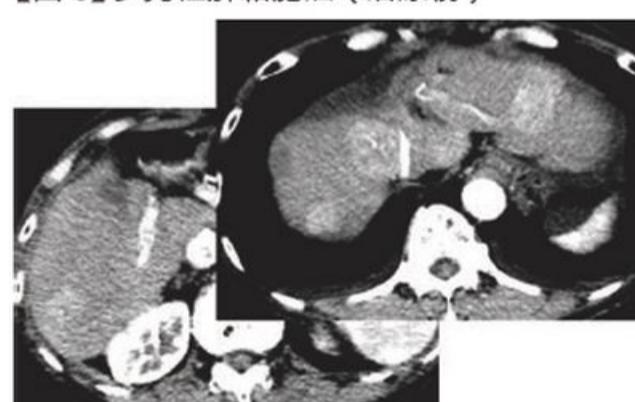
【図3】入江法での動注リザーバー留置



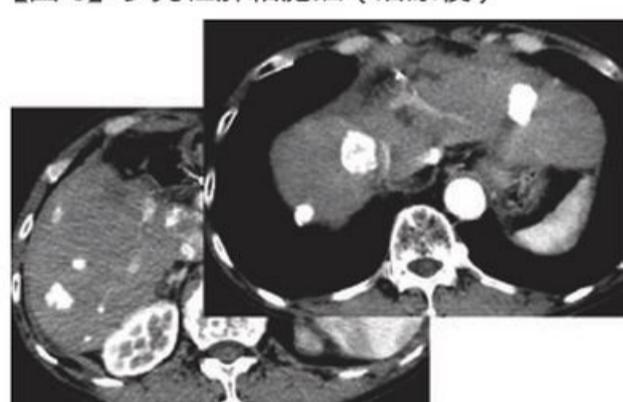
【図4】肝動注リザーバーの3D像



【図5】多発性肝細胞癌（治療前）



【図6】多発性肝細胞癌（治療後）





肺癌の化学療法の進歩-分子標的薬について

呼吸器内科 村上 功

Health topic 80

先日、主要ながんの5、10年生存率の集計結果が公表されました。肺癌の5年生存率は男性で25%、女性で41%でした。私はこの結果に感銘を覚えました。私は当院で呼吸器内科全般の診療を行わせていただいておりますが、そのなかでも、一応専門は肺癌（自称）ということになっております。私が30年前に肺癌の診療を始めた時、教科書に肺癌の5年生存率は男女あわせて15%と書いてありました。それから約1000人の肺癌の患者様の診療に携わりましたが、その生存期間を検討してみたところ、最初の20年間は、教科書の記述と大きく変わらなかったです。すなわち肺癌と診断されて、手術、放射線や抗癌剤の治療を受けた人々のうち、約7人に1人しか5年後に生きていなかったということです。これはある意味非常に乱暴な言い方で、比較的早期の肺癌で手術を受ける事ができた症例と、手術が不可能なまでに癌が進行して、放射線や抗癌剤による治療しかできなかった症例の生存期間は大きく異なります。その肺癌の5年生存率が、この10年で10%以上も改善されています。しかし改善されているといつても、その他の主要な固形がんである、胃癌や大腸癌の5年生存率の2分の1から3分の1でしかないことも事実であり、肺癌は難治性のがんであり、しかも数が多く、であるがゆえに本邦におけるがん死亡者数の1位の座を占めております。

この改善は何によってもたらされたかというと、一つには診断機器の進歩によって肺癌が早く見つかるようになったことがあります。もちろん、手術や放射線治療の技術も進歩いたしました。しかしこの領域は自分の専門外であり、当院の呼吸器外科の柴田先生や放射線科の藤田先生の著述が今後ありますので、ご覧になられてください。

これら診断技術や手術、放射線療法の進歩とともに、肺癌の5年生存率を押し上げているのは化学療法の進歩、すなわち抗癌剤の進歩ではないかと考えています。そのなかでも、21世紀になって広く国内でも使用できるようになった、イレッサ（ゲフィチニブ）に代表される分子標的薬の効果は目を見張るものがあります。1日1回1錠を服用するだけで、巨大な肺癌の塊が、日単位で縮んでいくのを何度も見ました。それまで使われていた抗癌

剤は細胞毒性抗癌剤ともいわれ、その始祖は第一次世界大戦で使い始められた毒ガス（マスタードガス）の構造をわずかに変えたニトロジエンマスターでした。マスタードガスにさらされた人々が著明な白血球減少をきたしたため、この化合物が細胞毒であり、とりあえず癌に対して効果があるのではないかと期待されたためです。すなわち何故効果があるのかという機序が解明される前から、ある種の人体実験として使われ始めたという経緯があります。それ以降に開発された、さまざまな細胞毒性抗癌剤もまた、正常細胞も弱るが、それよりもやや癌細胞も弱るという理念で使われる毒物の一種であります。30年前に、当時最も非小細胞肺癌に有効であるとされていた、シスプラチン+マイトイシンC+ビンデシン併用療法という3種の抗癌剤による治療をIV期の肺癌の患者様に、何十人か施行した経験があります。そのわずかな効果（4ヶ月間の治療で、2ヶ月の延命）とすさまじい副作用（噴水のような嘔吐をしながらベッド上を転げ回り、何日も食事が摂れない）を見て、正直、自分が肺癌だったら絶対に受けたくない治療であると思いましたが、それ以上に有効な治療はありませんでした。

では、今回の話題である、分子標的薬は毒ではないのか、といわれると、確かに副作用で死亡することもあり、全く人体に無害であるとはいえません。しかしその作用メカニズムは、従来の細胞毒性抗癌剤とはかなり異なります。そもそも癌ってなんで生えてくるのかというと、もともとは人体を構成する正常な細胞のある特定の遺伝子が傷ついて、というか遺伝子の傷の修復ミスによって、その遺伝子の機能が失なわれたり、あるいは異常に働きはじめるなりして、その細胞の増殖が制御不能になるためであると考えられています。そのような癌細胞の異常な遺伝子（その癌細胞の存続に不可欠な働きをしているものを、特にドライバー遺伝子といいます）の働きを特異的にブロックするように設計された化合物が分子標的薬です。理想的な分子標的薬であれば、人体に全く害はなく、癌だけに効くはずですが、実際そういうわけにはいかず、様々な副作用があります。しかしそれでも従来の細胞毒性抗癌剤と比較すると、効果と副作用の比率は桁違います。全身に転移をきたした、臨床病期IV期

医療の話題 80 次ページへ続く→



Health topic 80

→医療の話題 80 前ページから続く

の進行肺癌患者が、抗癌剤による治療だけで5年間も生きながらえることはほぼ不可能と考えられていました（というかほとんど1年内にお亡くなりになられていきました）、現在では分子標的薬と殺細胞作用薬を順次使う事によって、5年間以上も進行癌を体に宿したまま、さまざまな副作用に苦しまれつつも、曲がりなりにも日常生活をすごしておられる患者さんを稀ならず見るようになりました。

しかし分子標的薬も、いまだ不完全な薬剤です。到底「夢の薬」ではありません。そもそも全ての肺癌に等しく効く薬ではありません。目下、肺癌の治療に使える分子標的薬は、EGFR 遺伝子、ALK-EML 癒合遺伝子などのチロシンキナーゼ阻害薬に限られていますが、それらの遺伝子異常がある肺癌は、会わせても全体の3割前後です。標的となる遺伝子異常がない場合は、分子標的薬はほとんど効果がありません。また標的である遺伝子の異常が

あって、臨床的な効果があっても、その効果の持続期間は数ヶ月から数年間までの幅があり、平均で12ヶ月くらいです。そして皮膚症状や下痢など、ある意味細胞毒性抗癌剤より強い副作用を呈することもあります。また分子標的薬イレッサにより急性の薬剤性肺臓炎をきたして死亡する患者さんが続出して、社会問題となり、集団訴訟となったことは記憶に新しいと思います。これは薬そのものの毒性ではなく、ある種の薬剤アレルギーであると現在は考えられています。

現在、肺癌の遺伝子の異常に対する研究は急速に進歩しています。分子標的薬はその進歩のなかから生まれた治療薬です。まだまだ発展途上の領域ではありますが、いずれは肺癌も、結核のように、「医師の指示どおり、1日1回、半年薬を飲んだら、まず治ります！」と患者様に申し上げができる日が遠からず、やってくるのではないかと思っています。

地域がん登録による主要ながんの生存率

		5年生存率		10年生存率
男性	胃	64.2	胃	61.3
	結腸	72.2	結腸	68.9
	直腸	67.3	直腸	60.8
	肝臓	28.7	肝臓	9.6
	脾臓	7.1	脾臓	4.6
	肺	25.0	肺	18.1
女性	胃	61.5	胃	58.2
	結腸	67.9	結腸	62.8
	直腸	67.8	直腸	63.2
	肝臓	26.2	肝臓	9.1
	脾臓	6.9	脾臓	4.8
	肺	41.0	肺	31.2

資料 全国がん(成人病)センター協議会



Information

1

第70回国立病院総合医学会 ベストポスター賞受賞

進行・再発乳がん患者におけるエリブリンの治療期間が及ぼす影響について

薬剤部 小倉 千奈

11月11日（金）～12日（土）に沖縄で、第70回国立病院総合医学会が開催されました。私は、「進行・再発乳がん患者におけるエリブリンの治療期間が及ぼす影響について」の演題でポスター発表にて参加させていただきました。

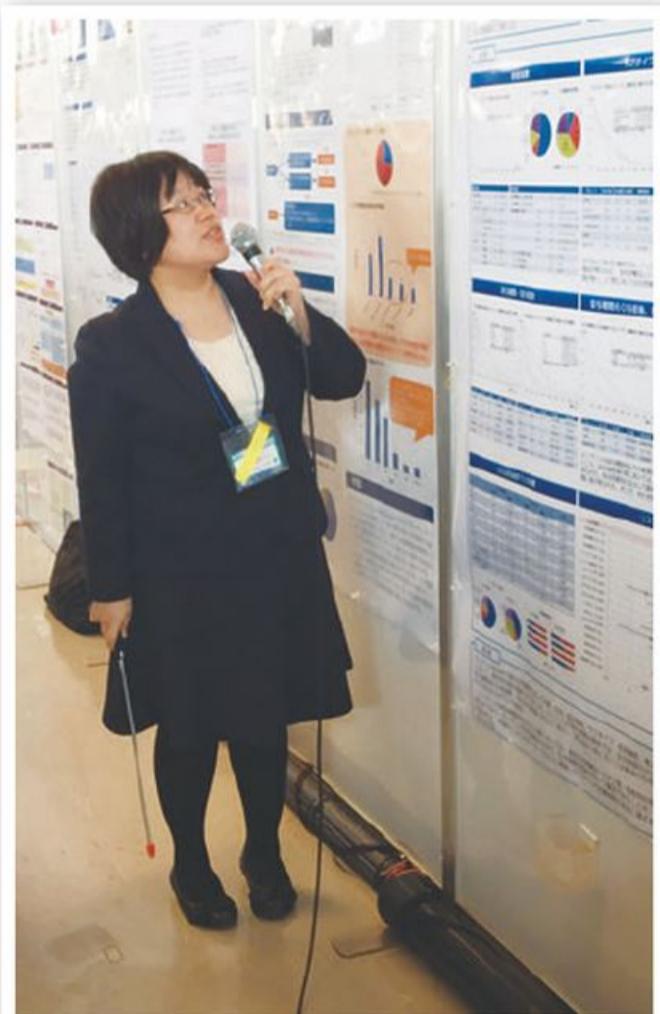
今回の演題ですが、進行又は再発乳癌患者において治療の有効性が認められているエリブリン（ハラヴェン[®]）について、どのような患者に生存期間の延長が認められるか、一定の見解は得られていないため、実臨床におけるエリブリン治療による生存期間の延長に関連する要因について後視的に他施設にて検討しました。

今回の研究施設は、呉医療センター・中国がんセンター、四国がんセンター、福山医療センター、東広島医療センターにてデータを抽出し、呉医療センターにて統計解析を行いました。当院の症例数は10例ですが、4施設を集めると124例となりました。解析では、多岐にわたる項目について行い検討し、エリブリンの投与期間が過去の化学療法歴や、エリブリンの投与量、投与回数に關係

なく生存期間の延長に関与するという結論を得ることができました。また、今回の研究では、呉医療センターに併任として頂いていることもあり、研究手法や解析にわたり多くのことを学ぶことが出来ました。発表本番では、緊張のあまり早口になってしましましたが、多施設共同研究という点を評価いただきベストポスター賞をいただくことができました。ちなみに副賞は、親子シーサーの置物でした。

また、沖縄といえば、締めで行くのがラーメンではなく、ステーキということで、深夜に2日連続で締めのステーキを食べに行き、おいしく堪能し、服がきつくなってしまいましたが良い思い出になりました。

今回の研究は、呉医療センターとの併任、及び他施設共同と国立病院機構ならではの連携を活かして行えたものであると思います。併任を許可して頂きました院長先生を始め、研究にご協力いただきました貞本先生、共同研究者の先生方に、深く感謝いたします。



第70回国立病院総合医学会 ベストポスター賞受賞

乳房温存・切除術後の弾性包帯を使用する圧迫方法についての検討 ～皮膚障害の苦痛緩和への取り組み～

3病棟 吉田 紗香 長尾 愛鐘 前浜 郁香
向井 香代子 久田 久美子 宮部 恵子

東広島医療センター 3病棟は消化器外科・内科、婦人科と周手術期の患者さんを中心とした病棟です。当院では乳房温存・切除術をされる患者さんに対して、合併症予防や傷口を綺麗に修復させることを目的に術後患部を圧迫しています。3病棟看護師は、日々乳房術後患者さんへの羞恥心に配慮し、術後に苦痛がないよう援助や患部の圧迫介助を行っています。しかし、術後患部を圧迫することで皮膚トラブルが生じることが多く、2年間（2014～2015年）にわたり「乳房温存・切除術後の弾性包帯を使用する圧迫方法についての検討～皮膚障害の苦痛緩和への取り組み～」をテーマに看護研究を行ってきました。看護師が実際に患者さんと同じ立場で乳房部の24時間圧迫体験を行い、医師とも話し合いを重ねて患者さんにとって一番苦痛の少ない方法を検討しました。新たな圧迫方法で実施していくと、皮膚トラブルは以前に比べ減少し、患者さんからは「新しい方法は、皮膚に食い込まなくて楽でいいね」との声を聞くことができました。





今年11月に沖縄で行われた第70回国立病院総合医学会で看護研究の取り組み結果を発表し、ベストポスター賞を受賞しました。基本的な看護の視点で患者さんへの苦痛の軽減に努めたという点が評価に繋がり、3病棟での看護の力をアピールすることができました。発表者は皆初めての沖縄で、観光もできとても良い時間を過ごすことができました。

しかし、圧迫方法の変更だけでは皮膚トラブルは完全になくならず、今年度は圧迫テープの素材について検討していきました。よい研究結果が得られ、手術室とも協力し新たな圧迫方法で患者さんに実施しています。

手術室が増室し、手術件数が増えています。毎日多忙な業務に追われてしまいますが、忙しい中でも苦痛を感じる患者さんにとって看護師としてできることを常に考え、苦痛なく過ごせるよう患者さんと関わっていきたいです。



第70回国立病院総合医学会 ベストポスター賞受賞

J-PADガイドラインに沿った看護ケアの標準化に向けた意識統一 ～当院に即したPADケアバンドル導入とチェックリストを活用して～

ICU 好村 梨香

11月11日(金)・12日(土)に第70回国立病院総合医学会が沖縄コンベンションセンターで開催されました。

今回、私が発表した研究は「J-PADガイドラインに沿った看護ケアの標準化に向けた意識統一～当院に即したPADケアバンドル導入とチェックリストを活用して～」というタイトルで、ポスターセッションでの発表でした。

ICUでは、過去に鎮痛・鎮静の評価スケールを導入していました。この看護研究では、J-PADガイドラインに沿った看護ケアを行う為に、せん妄スケールの導入と、鎮痛・鎮静・せん妄(PAD)ケアをトータルで行う為の2年間通した研究です。今回は、J-PADガイドラインの中にあるPADケアバンドルを基に、当ICUで実践可能なケアを選定し、チェックリストを作成・導入しました。その結果、看護師の意識向上及び意識統一が図れたという内容の看護研究です。

会場に到着すると、人の多さに圧倒され、発表時間が近づくにつれ緊張が増し、上手く発表がで

きるか、どんな質問が飛んでくるのかとドキドキしていました。私たちのブースは、鎮痛・鎮静・せん妄の8演題中の5番目に発表でした。緊張していたこともあり、あっという間に発表・質疑応答が終わりました。発表が終わり安心していた所、座長賞の発表で私たちの研究が選ばれ、とても驚いたのと同時に嬉しさが沸き上りました。2年間継続して看護研究を行ったので、とても大変でしたが、努力と成果が実り、喜びも一入でこれまでに味わったことのない緊張と興奮の一日でした。この2年間研究にご助言・協力し、私達を優しく見守り支えて下さった皆様に深く感謝いたします。

沖縄まで長旅でしたが、2日間他施設の演題発表を聞き、他施設でどのような取り組みを行っているのかを知り、自分たちも頑張ろうと良い刺激になりました。また沖縄市内(強行突破で美ら海水族館とホテル近くの首里城)を満喫し、とても有意義な時間でした。





第70回国立病院総合医学会 ベストポスター賞受賞

医療材料検討委員会における診療材料費削減の取り組みについて

企画課 契約係 重政 竜太

11月11日（金）、12日（土）に沖縄にて開催された第70回国立病院総合医学会において、ポスター発表を行いました。演題は「医療材料検討委員会における診療材料費削減の取り組みについて」です。私は、国立病院総合医学会で発表を行うのはもちろん参加するのも初めてでした。

会場では、様々なポスターや講演を聞いて勉強になりました、次への題材の参考となったりし、他の病院の課題とそれに対する取り組みや解決策を知ることができました。

発表では、「機構外病院と連携して診療材料費の削減を行ったこと・委員会での新規診療材料採用時の価格基準を設定したこと」の2点を軸に発

表しました。同じセッションの中では同様に経費削減の取り組みについてや、業務削減・交渉についてなど熱心に取り組まれており、たいへん勉強となり良いポスターが多くありました。その中でベストポスター賞をいただけたことはとても光栄でした。これも幹部や上司、後輩等、様々なご指摘や助言をいただけたことにより、より良いポスターに仕上げることができたからだと思います。どうもありがとうございました。

そして、効率的な削減は院内全体の協力があってからこそであると思います。現在引き続き取り組みを行っておりますので、院内全体でさらなる経営改善に一丸となっていきましょう。



術前後訪問への取組について

手術室 藤木 遼

東広島医療センター手術室では、現在、手術前の入院患者さんに対して術前訪問を行っています。術前訪問は予定の全身麻酔を行う入院患者さんに手術室看護師が病室に訪問し、オリエンテーション用紙を用いて手術の流れを説明させてもらいます。手術前の患者さんに手術室内をイメージしてもらい、分からぬことに対応することで、少しでも不安を軽減することができるような声をかけていくことを心がけています。各病棟からの協力もあり、術前訪問の実施率は100パーセントです。

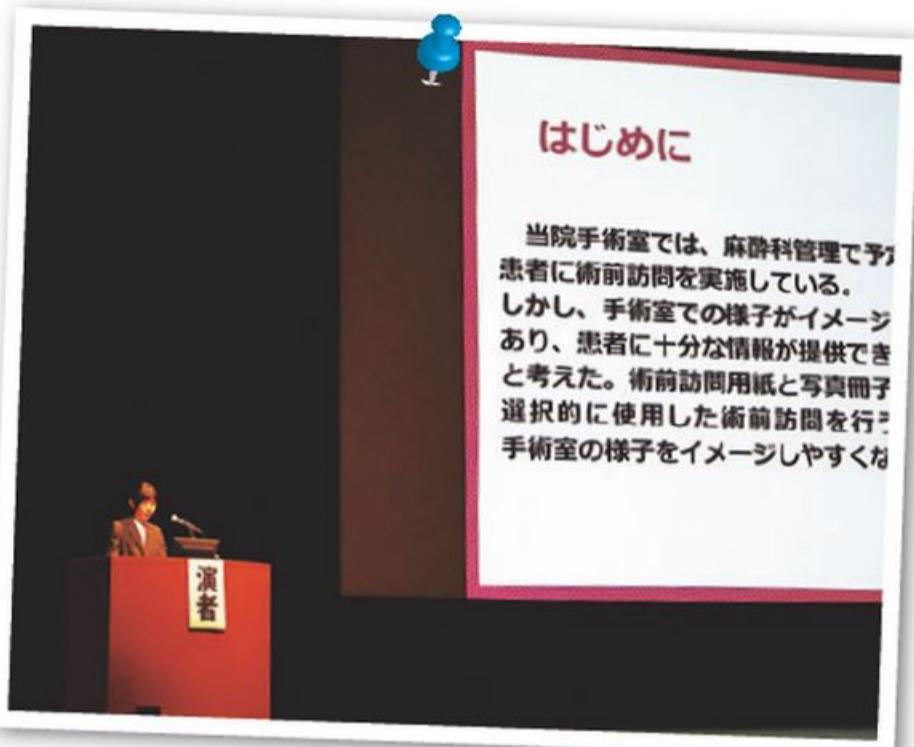
また術前訪問だけではなく、手術が終わった患者さんに対して、術後訪問にも力を入れています。患者さんの生の声を聞くことで、患者さんの思いや状態を知ることができ、自己の看護を振り返るきっかけとなると同時に、他のスタッフと情報共有し問題に対する解決策も見出すことができます。また今年の7月からは全身麻酔の患者さんだけでなく脊椎麻酔の患者さんに対しても術前

訪問を取り組んでいます。

市場看護師、平賀看護師、福田看護師を中心の一昨年から取り組んだ術後訪問が、看護雑誌「手術看護エキスパート」(日総研)の特別企画として掲載されました。そして今年9月には川田看護師が行った看護研究「患者の希望に沿った術前訪問の有効性—術前訪問用紙と写真冊子を使用して—」を鳥取県米子市で開催された第12回中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会で発表をしました。発表の中では術前訪問の実施率を伝えることができ東広島医療センターの手術室をアピールすることができました。発表後には鳥取を観光して帰りました。

手術室は8月から8室へ増室となり、手術件数も増えてきています。手術室では術前後訪問を通して、患者さんと接する時間が非常に短い中、患者さんの不安や悩みを即座にキャッチし、思いに向かい不安の軽減に努め、受け止めていくようこれからも頑張っていきたいと思います。





人事異動

H28.7.2~H28.10.1

採用
転入



H28.11.1
小兒科醫師
原 香住

退職

H28.10.31 小児科醫師 松本 憲子

独立行政法人
国立病院機構 東広島医療センター 外来診療担当表

平成29年1月1日現在

変更することがありますので、恐れ入りますが窓口でご確認ください。

診療科名		月	火	水	木	金
1階	総合診療科	松本 正俊	小出 純子	小出 純子	小出 純子	小出 純子
	内分泌・糖尿病内科	新 小田 賀明 午前 ◎ 小出 純子 午後 ◎ 担当医	新 山崎 由紀子 ◎ 小田 賀明 ◎ 担当医	新 小出 純子 ◎ 小田 賀明 ◎ 山崎 由紀子	新 小田 賀明 ◎ 山崎 由紀子	新 小出 純子 ◎ 小田 賀明
	フットケア外来					
	糖尿病療養外来	糖尿病療養外来は、毎週火曜日(祝日等を除く)の午前9時から12時まで【完全予約制】				
	腎臓内科	佐藤 彩加	平塙 秀磨	有馬 隆弘		平塙 秀磨
	血液内科		栗屋 忠祐		栗屋 忠祐	栗屋 忠祐(予約再診のみ)
	神経内科	新 琴崎 哲平 ◎ 石橋 はるか	新 石橋 はるか ◎ 末田 芳雅	新 末田 芳雅 ◎ 琴崎 哲平	新 末田 芳雅 ◎ 石橋 はるか	新 琴崎 哲平 ◎ 末田 芳雅
	呼吸器内科	新 村上 功 ◎ 宮崎 こずえ ◎ 小川 喬史 ◎ 下地 清史	新 重藤えり子	新 下地 清史 ◎ 宮崎 こずえ	新 小川 喬史 ◎ 重藤 えり子 ◎ 村上 功	新 宮崎 こずえ ◎ 村上 功 ◎ 小川 喬史 ◎ 下地 清史
	循環器内科	新 梶原 賢太 ◎ 原 幹 ◎ 城 日加里 ◎ 對馬 浩	新 新田 和宏 ◎ 小野 裕二郎	新 小野 裕二郎 ◎ 梶原 幹 ◎ 新田 和宏	新 梶原 真二 ◎ 原 幹 ◎ 城 日加里 ◎ 梶原 賢太	新 對馬 浩 ◎ 小野 裕二郎 ◎ 城 日加里
	小児科	上野 哲史 ◎ 原 香住 大幹 ◎ 出 雲	下田 浩子 ◎ 大幹 ◎ 熊田 寛子	岡田 泰之 ◎ 香住 寛子	上野 哲史 ◎ 香住 寛子	下田 浩子 ◎ 原 雲
2階	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 ◎ 豊田 誠治 ◎ 大石 幸一 ◎ 下村 学 第1・3・5志々田/第2・4築山	高橋 忠照 ◎ 宮本 和明 ◎ 第1・3・5小野/第2・4志々田 手術日	豊田 和広 大石 幸一 第1・3・5筑山/第2・4下村 江村 尚悟 手術日	高橋 忠照 ◎ 本田 博学 ◎ 下村 小野 ◎ 築山 紘尚史
	ストーマ外来	ストーマ外来は、第1、2、3水曜日及び第4月曜日(祝日等を除く)の午後【完全予約制】				
	整形外科	岸 田 和彦 ◎ 今 渥谷 早俊 ◎ 英樹	岸 田 和彦 ◎ 今 田 英明 ◎ 宇治郷 諭	岸 渋谷 早俊 手術日	岸 宇治郷 諭 ◎ 渥谷 早俊 ◎ 英樹	今 田 英明 宇治郷 諭 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	鍵本 篤志	柴田 諭	手術日	柴田 諭
	皮膚科 (火・金曜日手術のため8:30~10:30まで)	仁熊 利之 天野 愛純香 手術日	仁熊 利之 天野 愛純香	仁熊 利之 天野 愛純香	串畠 あづさ 第1・3・5天野/第2・4仁熊 手術日	仁熊 利之 天野 愛純香 手術日
	眼科(休診)					
	緩和ケア外来	上杉 文彦(午前のみ)			上杉 文彦(午前のみ)	
	消化器内科	濱田 博重 ◎ 岩石 尚志 ◎ 後藤 栄造	苗代 典昭 ◎ 大原 英司	竹崎 英一 ◎ 濱田 博重 ◎ 尚志	後藤 苗代 ◎ 苗代 典昭	苗代 典昭 大原 英司
	脳神経外科	勇木 貞友 ◎ 清水 阳元	手術日	清水 大庭 陽秀雄	勇木 貞友 ◎ 原 健司	大庭 秀雄 原 健司
	心臓血管外科	森田 悟	手術日	佐藤 克敏 ◎ 尚悟	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】				
3階	耳鼻咽喉科	午前 担当医	大久保 剛 ◎ 宮原 伸之	大久保 剛 ◎ 宮原 伸之	担当医 (手術のため要紹介患者のみ8:30~9:30まで)	手術日
		午後 手術日	担当医(予約患者のみ) 大久保/宮原	(予約患者のみ) 大久保/宮原	手術日 (予約患者のみ)13:00~ 大久保/宮原	
	歯科	柏井 桂	加治屋 幹人		松田 真司	應原 一久
	泌尿器科	藤原 政治 正路	藤原 政治 正路	藤原 政治 正路	藤原 政治 正路	手術日
	産婦人科(予約制)	手術日	兒玉 坂手 尚志 花岡 慎太郎 美生	手術日	兒玉 坂手 尚志 花岡 慎太郎 美生	兒玉 尚志 花岡 美生 仁樹

【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。

歯科(入院応需)は臨時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、妊娠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

T739-0041

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