April 2013

No. 9

埼玉医科大学国際医療センター

地域医療連携News

桃華咲く丘

基本理念：患者中心主義のもと安心で安全な満足度の高い医療の提供を行い、かつ最も高度の医療水準を維持するよう努めます。

使　　命：当センターは、埼玉県全域を範囲とし、がん、心臓病に対する高度専門特殊医療に特化し、かつ高度の救命救急医療を提供します。

基本方針：上記の理念に従って患者中心主義（patient-oriented）を貫き、あらゆる面で"患者さんにとって便利"であることを主眼とし、患者さんひとりひとりにとって最も適切な医療を提供致します。

患者さんの権利：当センターは、全ての患者さんには、以下の権利があるものと考えます。これらを尊重した医療を行うことをめざします。

(1)ひとりひとりが大切にされる権利　(2)安心で質の高い医療を受ける権利　(3)ご自身の希望を述べる権利
(4)納得できるまで説明を聞く権利　(5)医療内容をご自身で決める権利　(6)プライバシーが守られる権利

地域医療連携室室長あいさつ

埼玉医科大学国際医療センター
地域医療連携室長　棚橋　紀夫

埼玉医科大学国際医療センターは、2013年４月で開院7年目を迎えます。病床数も700床となります。本センターは、包括的がんセンター、心臓病センター、脳卒中を含む救急救命センターからなり、高度の医療を実践してまいりました。お陰様で地域の先生方にご支援いただき今日まで発展してまいりました。この間における地域医療連携（病病連携、病診連携）の重要性を痛感しております。毎月１回（第３水曜日）開催しております埼玉医科大学国際医療センター地域医療連携懇話会も50数回を迎えております。懇話会では、当院の各診療科の医療の現状をご紹介すると同時に、地域の先生方、医療関係者のご意見を伺うことができ連携を深めさせていただくことができております。当センターが今後益々、埼玉西部地域を中心とした地域住民の医療に貢献できるようより一層の努力をしてまいります。患者さん中心の医療の実践をテーマにしております。今後とも宜しくお願い申し上げます。

埼玉医科大学国際医療センター地域医療連携懇話会　実績

	開催回数（回）
平成１９年度	12
平成２０年度	10
平成２１年度	10
平成２２年度	8
平成２３年度	8
平成２４年度	6

第51回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会

第51回埼玉医科大学国際医療センター 連携懇話会開催にあたって

埼玉医科大学国際医療センター
救命救急科診療科長　根本　学

第51回は救命救急科が担当科にて、今回は、「開院5年間の現状と将来の展望」を中心に報告させていただきました。

栗原　健先生には救急領域における形成外科の関与について、形成外科医の立場から報告していただきました。

江波和憲先生には救急認定薬剤師制度について薬剤師の立場から報告していただきました。

吉川　淳先生には主に四肢骨盤・脊椎損傷の治療戦略について、整形外科医の立場から報告していただきました。

最後に、根本から現在の救急医療システムの問題点と新たな戦略について行政と医療の連携を中心とした報告をさせていただきました。

日本の救急医療システムはパラダイムシフトを必要としており、今後とも病診連携に徹してまいりますので、ご指導いただければ幸いです。

第51回埼玉医科大学　国際医療センター
地域医療連携懇話会

日時：2012年12月19日（水）　18:45～20:30
場所：埼玉医科大学　国際医療センター　C棟2階会議室
〒350-1298 埼玉県日高市山根1397-1　TEL 042-984-4433（地域医療連携室）

【製品紹介】18：45～
【救急領域における感染症について】
塩野義製薬（株）

【総合司会】　埼玉医科大学 国際医療センター　地域医療連携室　室長　柳橋 紀夫　先生

【開会の辞】　埼玉医科大学 国際医療センター　病院長　小山 勇　先生

1.【埼玉医科大学　国際医療センター　救命救急センター】
進行：埼玉医科大学 国際医療センター　救命救急科　根本 学　先生

～【開院5年間の現状と将来の展望】～
「救急領域における形成外科の役割」
国際医療センター　形成外科　栗原 健　先生
「救急認定薬剤師制度について　～概要と今後の期待～」
国際医療センター　薬剤部主任　江波 和憲　先生
「外傷整形外科医の現状と今後の課題」
国際医療センター　救命救急科　吉川 淳　先生
「救急医療システムの現状と新たな戦略」
国際医療センター　救命救急科　根本 学　先生

その他.【心臓病センター、包括的がんセンター、脳卒中センターよりお知らせ】

【閉会の辞】　埼玉医科大学 国際医療センター地域医療連携室　室長　柳橋 紀夫　先生

懇談会当日、軽食をご用意させて頂きます。
当日はご参加頂いた経緯の為、ご芳名、ご所属、のご記載をお願い申し上げます。尚、ご記入頂きました個人情報は、本講演会のご出席者の確認及び次回のご案内の為に主催関係者のみで使用し、その他の第三者に提供することはありませんが、また、適切に管理し、使用目的達成後にすみやかに廃棄いたします。何卒、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

主催：埼玉医科大学国際医療センター、塩野義製薬株式会社

第51回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　形成外科　H24.12.19

救急領域における形成外科の役割

埼玉医科大学国際医療センター
形成外科　栗原　健

当院形成外科では、腫瘍の外科的切除後や外傷による組織欠損後の再建依頼が多く、年間の手術件数のうち、70%以上が腫瘍や外傷に関連したものとなっています。当科では、手術用顕微鏡下に血管を吻合することで、組織を再建する遊離組織移植が可能な環境が整っており、広範囲の欠損でも機能面・審美面を考慮しながら組織再建が行えるようになっています。それに加え、2010年4月に本邦でも保険収載が開始された局所陰圧閉鎖療法が、難治性創傷や、外傷を中心に威力を発揮しています。

今回は特に救急領域ということで、外傷症例を例にとると、治療の原則としては、早期の積極的なデブリードマンと、適切な抗生剤の使用、適切な骨固定、適切な時期での軟部組織再建が必要となります。当科としては、いつ軟部組織再建をするかが１つの問題となり、理想的には骨固定と同時に再建手術、もしくは、細菌感染が成立する前（72時間以内）に再建手術がおこなわれることが望ましいです。しかしながら、実際の現場では、創部汚染や挫滅組織があり初回手術でデブリードマン施行範囲の判断が難しいケースや、感染のコントロールがつかない、もしくは不安があるケース、また、マンパワーやスケジュール的な問題で、初診時や初回手術時に形成外科医が対応できないケースもあります。そのようなケースでは、まず救命救急医によるデブリードマン、骨の整復固定をおこなっていただき、ある程度の清浄化が確保された段階で局所陰圧閉鎖療法を開始します。これにより、洗浄デブリードマンをしながら再建手術の時期をうかがうといった、より創部環境が整った状態での待機的な再建術が可能となったのです。

今後は、形成外科としての専門性の幅を広げ、さまざまな症例に対し柔軟に対応しうる体制づくりをしていくとともに、早期のFix and Flapを行える環境整備、他科の先生方と互いに、気軽に相談し合える環境維持が必要と考えています。

―連携医療機関の先生方へ―

今後、医療の高度化に伴い、各科の専門性はより高まっていくことが予想されます。そうした環境において、各科の連携を深めることは不可欠であり、逆にそれが円滑に行われなければ、専門性による弊害の方が大きくなってしまうと考えます。それは、各医療機関の間においても同じことであり、各々が各守備範囲をこなしつつ互いの弱点を補い合いながら良好な連携を保つことが、より必要な医療体系となっていくと思われるからです。

救急領域における形成外科の役割

埼玉医科大学　国際医療センター
形成外科　　栗原　健

診療内容

- 頭頸部癌切除後の再建
- 乳癌切除後の乳房再建
- 救急外傷の治療
- その他
  （各種腫瘍科の腫瘍切除後の再建、縦隔炎に対する筋皮弁術、難治性創傷に対する局所陰圧療法、手術後の瘢痕・ケロイドなどの治療）

手術件数

2011年1月1日～2011年12月31日

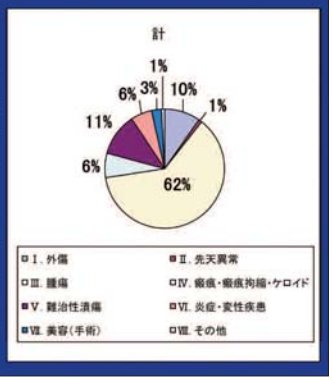
入院手術　191件　・・・・（全身麻酔）177件
（局所麻酔）14件

外来手術　35件

合計　226件

疾患の内訳

	計
Ⅰ．外傷	22
Ⅱ．先天異常	2
Ⅲ．腫瘍	140
Ⅳ．瘢痕・瘢痕拘縮・ケロイド	15
Ⅴ．難治性潰瘍	26
Ⅵ．炎症・変性疾患	13
Ⅶ．美容（手術）	6
Ⅷ．その他	2



治療の原則

① 早期の積極的なデブリードマン
② 早期の適切な抗生剤の使用
③ 適切な骨の固定
④ 適切な時期での軟部組織再建

いつ軟部組織再建を行うか？

治療方針：Fix　and　Flap が理想的（*2000年Gopal*）
もしくは72時間以内（細菌感染が成立する前）にflap

実際の治療体制では・・・
- 初回手術でのデブリードマンは切除範囲の判断が困難
- 感染のコントロールがつかない
- 必ずしも、初回手術時に形成外科医が対応できない

当院での治療戦略

十分なデブリドマン＋洗浄＋NPWT＋創外固定
↓
追加洗浄デブリドマン＋NPWT　72時間以内
壊死・感染が残存する場合は繰り返す
Flapの予定が立つまで繰り返す
↓
可能な限り早期の再建手術

NPWTの登場により、待機的flapが可能になった
良好な創部環境下での待機が可能となった

今後への展望

- 待機的なFlapである必要のない症例に対し、早期の　Fix　and　Flapを行える環境整備。
- 専門性の幅を広げ、さまざまな症例に対し、柔軟に対応しうる体制づくり。
- 他科の先生方と互いに、気軽に相談し合える環境維持。

第51回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　薬剤部　H24.12.19

救急認定薬剤師制度について　～概要と今後の期待～

埼玉医科大学国際医療センター
薬剤部　江波　和憲

20～30年前の薬剤師の仕事と言えば、調剤業務主体でしたが、患者、医療スタッフから病棟でのニーズが大きくなり、現在では病棟で仕事をすることが多くなっており、多くの割合を占めるのは薬剤管理指導です。臨床での薬剤師の必要性、重要性が認められ、診療報酬点数も増加していますが、2008年の診療報酬改定前は服薬指導可能患者が対象となっており、救命救急センターやICU等などで、集中治療を行っている患者は対象外となっていました。

2008年の診療報酬改定で救命救急入院料や特定集中治療管理料等を算定している患者への薬剤管理指導料が高く評価され、さらに重症患者への薬剤管理指導料の算定が実現したこともあり、救命救急センターやICUでのチーム医療に参加する薬剤師が増加しています。しかし現在の救急医療は、医師を筆頭に人員不足が深刻化しており、多職種が参画するチーム医療の実践が求められています。このような背景から日本臨床救急医学会より2010年7月に救急治療における薬物療法に関する高度な知識、技術、倫理観を備えた認定薬剤師を養成し、最適な治療を提供すること、国民の健康に貢献することを目的に、救急認定薬剤師制度を創設しました。

2011年7月に第1回認定審査・試験が行われ全国で27名、第2回で7名の救急認定薬剤師が誕生しました。救急領域での薬剤師業務には、医薬品情報の提供（使用方法、投与量、配合変化、副作用など能動的・受動的な情報提供）、医薬品管理（麻薬・向精神薬・毒薬、血液製剤など在庫・品質管理）、抗菌薬の適正使用、注射薬調製、薬物血中濃度測定によるTDM、中毒原因物質の同定分析と対処方法の提案、カンファレンス参加、薬学生教育などがあります。

救急認定薬剤師制度が導入されることで、救急医療で働く薬剤師の目標が明確になり、スキル向上へ繋がっていくと考えています。そして救急医療における質の向上と業務標準化がなされ、専門知識を備えた薬剤師として高度な医療を患者に提供することが出来ると考えています。

―ドクターカーが配備されました―

平成25年5月8日に(社)埼玉県トラック協会様に寄贈していただきました。地域の救急医療の安定に役立ててまいります。

第51回　埼玉医科大学国際医療センター
地域医療連携懇話会

救急認定薬剤師制度について
～概要と今後の期待～
Certified Pharmacist for Emergency Medicine

埼玉医科大学国際医療センター
救急認定薬剤師　江波 和憲

【薬剤管理指導料】350点（～2008年）
施設基準に適合する病院である保険医療機関に入院している患者に対して投薬又は注射及び薬学的管理指導を行った場合に、患者1人につき週1回に限り、月4回を限度 として算定する。

2008年
診療報酬改定

【薬剤管理指導料】
1. 救命救急入院料等を算定している患者に対して行う場合 430点
2. 特に安全管理が必要な医薬品が投薬又は注射されている患者に対して行う場合（1に該当する場合を除く。） 380点
3．1及び2以外の患者に対して行う場合　325点

施設基準に適合する保険医療機関に入院している患者に対して投薬又は注射及び薬学的管理指導を行った場合に、当該患者に係る区分に従い、患者1人につき週1回に限り、月4回を限度として算定する

2008年の診療報酬改定で
救命救急入院料や
特定集中治療管理料等を
算定している患者への薬剤管理指導料
が高く評価された。

救急医療領域で薬剤師がチーム医療
に参画する動きが活発化！

薬剤師の専門・認定制度のこれまで

専門薬剤師

認定薬剤師

薬剤業務の質向上を目指した取り組みを実施するが
救急領域の認定制度は存在していない。

救急領域に専門性が期待されている

試験内容・学会会員数

一次試験（書類）

症例提出　25症例　（1症例　A4 1枚）
（分野は外傷、中毒、意識障害、感染症、臓器障害、循環器疾患、災害等）

二次試験（筆記）

筆記試験　50題
（救急医療における薬物療法に関して広範囲な領域から出題）

救急認定薬剤師認定　34名　（2012年現在）

学会会員数

30名 2008年　50名 2009年　200名 2010年

救急医療における主な薬剤業務

- カンファレンスへの参加
- 医薬品情報の提供
  使用方法、投与量、配合変化、副作用など能動的・受動的な情報提供
- 医薬品管理
  在庫・品質管理（麻薬・向精神薬・毒薬、血液製剤など）
  抗菌薬の適正使用
- 注射薬セット・調製（rt-PA等）
- 薬物血中濃度測定によるTDM（抗MRSA等）
- 中毒原因物質の同定分析と対処方法の提案
  尿中薬物検出キット：TriageDOA、INSTANT-View
- 薬剤管理指導
  腎機能・肝機能のチェック、感染管理、栄養管理、服薬指導など
- 薬学生教育

救命救急センター専従薬剤師が関与した症例

急性薬物中毒（平成19年4月1日～平成24年3月31日）

	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
急性薬物中毒搬送患者数	173	224	207	201	170	28
胃洗浄施行数(%)	106 (61.0)	135 (60.2)	111 (53.6)	82 (40.7)	76 (44.7)	12 (42.8)
活性炭・下剤施行数(%)	105 (60.6)	138 (61.6)	112 (54.1)	92 (45.7)	102 (60.0)	14 (50.0)
Triage・InstantView施行数(%)	87 (50.2)	92 (41.0)	98 (47.3)	86 (42.7)	96 (56.4)	15 (53.5)
入院患者総数(%)	61 (35.2)	108 (48.2)	123 (59.4)	102 (50.7)	79 (46.4)	11 (39.2)
薬学的関与件数(%)	96 (55.4)	156 (69.6)	167 (80.6)	153 (76.1)	140 (82.3)	17 (60.7)

中毒起因物質(件)

		平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
家庭用品		8	17	20	19	8	3
医薬品		113	123	95	114	115	16
一般薬		21	26	19	20	14	0
(　)内はアセトアミノフェン		(4)	(10)	(10)	(11)	(8)	(0)
農　薬	有機リン系	3	2	6	6	5	1
	カーバメイト	0	1	0	0	0	0
	パラコート	1	3	2	2	0	0
	グリホサート	0	1	1	3	0	0
	その他農薬	0	0	1	0	0	0
	合計	4	7	10	11	5	1
工業用品		6	14	17	18	11	1
自然毒		4	4	2	2	0	0
その他(アルコール中毒含む)		31	38	20	45	15	6

救急認定薬剤師制度導入に対する期待

- 目標が明確　モチベーション向上　スキル向上
- 専門知識を備えた薬剤師として自信と責任
- 救急医療における質の向上と業務標準化
- 薬剤師全体のレベルを押し上げていく力

■チーム医療の一員としての責務を果たす
■患者中心の薬学的管理のためのPOSの実践
■近隣医療機関及び関連施設での知識共有
■薬剤師の守備範囲拡大と専門性追求

医師とともに考え病態診断・治療に関与する

医師の協力が必要！そして、医師を理解する努力が必要！

第51回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　救命救急科　H24.12.19

外傷整形外科医の現状と今後の課題

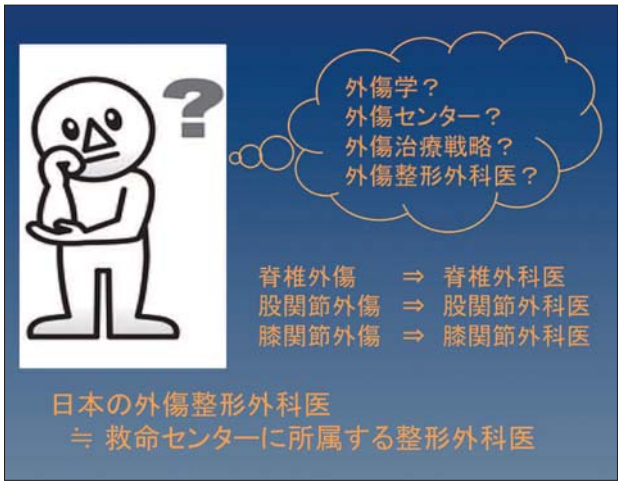
埼玉医科大学国際医療センター
救命救急科　吉川　淳

日本は欧米諸国と比べると外傷学の概念が乏しく、外傷センターがほとんど存在しません。そのため外傷に対する一貫した治療戦略がなく、外傷整形外科医という用語が定着しておりません。現状では救命センターに所属する整形外科医がその役割を担っており、主に開放骨折、骨盤骨折、脊椎脊髄損傷などの治療に携わっております。

それでは、なぜ外傷整形外科医が必要なのでしょうか？蘇生と生命維持を担う救急医の目は頭部・胸腹部外傷に向かい、四肢骨盤外傷は全身状態が安定してから治療を開始すれば良い、というのが日本の外傷医療における一般的認識となっております。ここに大きな問題があり、何が問題なのか典型的な症例で説明します（スライド参照）。

この症例は四肢外傷に対する治療時期と治療方法が適切でなかったために機能的予後に悪影響を与えたと考えられます。すなわち、大腿骨骨折を直達牽引で管理したためにARDSを併発し、長期臥床を余儀なくされ変形や関節拘縮などの後遺障害が残存したのです。開放骨折に対しても不充分なデブリードマンと不安定性残存による骨髄炎を併発し、切断術せざるを得ない状況を作ってしまったのです。この症例から学ぶべき点は四肢外傷に対する初期治療の重要性であり、外傷後遺症を作らないためには整形外科医が初期治療に携わる必要性を物語っています。救命センターに外傷整形外科医が存在する意義がここにあります。

当然、救急医療の考え方から蘇生が第一優先である事に異論はありませんが、外傷治療の目標が患者の完全社会復帰である以上は生命予後と同時に機能予後を考えた治療戦略（Save life-Limit disability）が必要です。その実現のためには外傷死を回避する救急救命医と外傷後遺症を回避する整形外科医が協力して急性期治療に携わることが重要と考え、当院ではその体制で外傷患者の治療にあたっております。今後も患者利益を追求した外傷医療の向上に努めて参りたいと思っております。



外傷整形外科医が関わる主な外傷

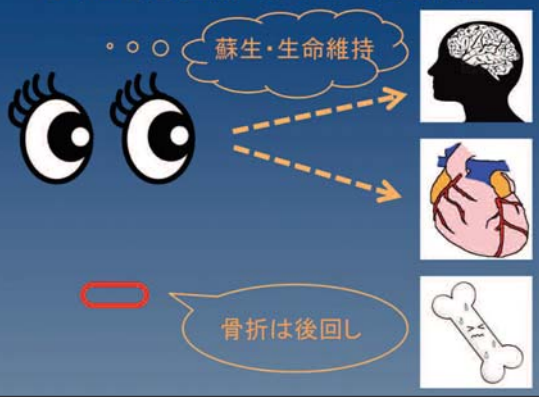
・四肢開放骨折

・骨盤骨折

・脊椎脊髄損傷

・その他…
単純皮下骨折
末梢神経・血管損傷・腱断裂
コンパートメント症候群
四肢壊疽・化膿性疾患

日本の外傷医療における一般的認識



50歳、男性。
自動車同士の交通外傷。救命センターへ救急搬送。

初診時バイタル：GCS8点　血圧80/60　脈拍120
急速輸液・輸血、胸腔ドレーン留置、人工呼吸管理
により呼吸・循環動態は安定。

#1. 硬膜外血腫
#2. 右血胸
#3. 左大腿骨骨幹部骨折
#4. 右下腿開放骨折

救急医

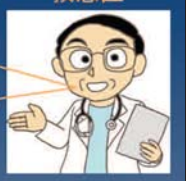
呼吸・循環動態は何とか安定しました。
Midline shiftがあるので開頭術が必要です。
骨折の治療は、、、
とりあえず応急処置に留めてくれませんか？

整形外科医

わかりました。
処置室で簡単な洗浄と直達牽引をしておきます。
手術ができるようになったら連絡してください。

ARDS（呼吸窮迫症候）を併発し、3週間が経過

救急医



一時は危ない状態でしたが、
やっと状態が落ち着きました。
そろそろ骨折の手術をしても大丈夫でしょう。
後はよろしくお願いします。

整形外科医

大腿骨は転位したまま仮骨形成してるなぁ。
大きく開創しないと整復は困難だ。
下腿は創部から排膿しており骨髄炎の状態だ。
う～ん、困った。。。

患者と家族へ病状説明

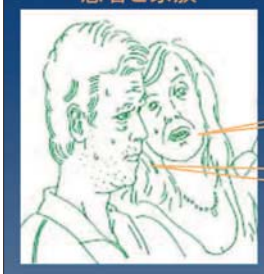
救急医

何とか命が助かって良かったですね。
あとは整形外科の先生に任せますから。
それではお大事に。

整形外科医

これだけ時間が経っているので、
大腿骨の手術は困難を極めます。
下腿は骨髄炎になっていますので
切断しなければなりません。
筋萎縮や関節拘縮も強いので
長期リハビリテーションが必要でしょう。
いずれにしても後遺障害はかなり残るでしょう。

患者と家族



・・・でも、ここまで良くしていただいて
先生方のおかげです。
命があるだけでも儲けものです。

・・・

受傷後6ヶ月、義足と杖歩行で何とか歩けるようになり退院。
仕事復帰したものの以前のような仕事はできず、
2ヶ月後に会社から解雇され失業のままである。
精神的にも破綻し、家庭も荒廃している。

Save life – Limit disability

外傷治療の目標は患者の完全社会復帰

救命救急医
『避けられた外傷死』

整形外科医
『避けられた後遺症』

第51回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　救命救急科　H24.12.19

救急医療システム再考に向けて

埼玉医科大学国際医療センター
救命救急科　診療科長　根本　学

本邦の救急医療システムは、昭和38年に消防機関による救急車を用いた救急業務が法制化され、昭和52年から現行の初期、二次、三次救急医療体制が計画整備され現在に至っています。
昭和45年前後の高度成長期には交通事故や労働災害による外傷への対応が、近年の少子・高齢化社会では小児救急や脳卒中、急性冠症候群などの疾病救急への対応が求められ、救急医療システムは社会の変容に柔軟に対応しなければなりませんが、我が国が諸外国と決定的に異なる点は、未だに“受け身の救急医療”であることです。

1973年にCowleyらが提唱した“Golden hour”の概念は、患者発生から治療開始までを4段階に分け、それぞれを15分以内に実施すべきとしています。最も大切なことは、『いかに早く治療に着手するか』です。ドイツやアメリカ、スイス、フランスなど救急先進国では、医師やparamedicを様々な手段を用いて救急現場へ派遣するシステムを構築して“攻めの救急医療”を展開し、実績を上げています。一方、日本ではドクターヘリ配備が進んでいるものの、解決すべき問題は沢山あります。

医師が救急現場へ行くという考えのきっかけとなった報告書には、救急現場での医師の不在や救急医療サービスと救急隊員の能力、病院内の整備など改善すべき項目が挙げられ、これらを社会全体で解決する必要性を強調しています。

埼玉医科大学国際医療センターは、埼玉県トラック協会様からのご好意をドクターカー配備に充てさせていただき、“攻めの救急医療”構築に取り組む所存です。このシステムは、当院独自のものではなく、埼玉県共通のものでなければ意味がありません。県行政をはじめ、関係機関のご理解ご指導、ならびにご協力を賜りますようお願い申し上げます。

小職の師である行岡哲男先生が非常に興味ある本を書かれました。ご興味がある方は是非、お読み下さい。

著者：行岡哲男　先生

医療現場で
「正しい判断」は
不可能である。

「災害対応マニュアルや事業継続計画の策定は、「正しい判断」に基づくという発想から抜け出せていません。」（p.134）

正しいと確信する判断

―救急患者さんの紹介に関して―

国際医療センターでは、救急患者紹介専用電話で24時間救急専従医が対応しています。主たる傷病は『急性心血管疾患、脳卒中、外傷およびその他緊急を要するもの』、となっており、急性腹症や慢性呼吸疾患の急性増悪、小児救急（外傷を除く）、産婦人科救急等は埼玉医科大学病院が対応していますが、ご判断に苦慮される症例などは、ご連絡いただければ、ご相談させていただきます。

救急医療システム
Emergency Medical Service System

- 救急医療は「健康で文化的な生活」を営む上で欠くことができない社会基盤。
- 「いつでも、どこでも、だれでも」適切な救急医療を受けられるようにすべての医療関係者は応分の役割を果たす必要がある。

患者発生から治療開始までの流れ

第1段階
救急医療システムへの通報から患者接触まで

第2段階
患者接触から搬送車両収容まで

第3段階
救急現場から救急医療機関まで

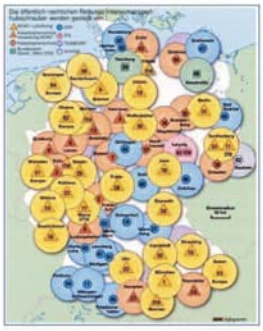
第4段階
診察開始から決定的治療開始まで

患者発生から1時間以内に決定的治療を開始するには、各段階を15分以内に収める必要がある。

15分ルール

- 救急事案発生から15分以内の治療着手
- 医師や救急救命士の派遣手段は徒歩でも自転車でも自動車でもオートバイでも、とにかく15分以内に患者の元に到着できるものが選択されるべきである
- これら地上手段で間に合わないと判断された場合にヘリコプターが出動
- 達成目標は95%
- 日本の救急車は平均10分以内に到着するが、単なる搬送手段にすぎない

ドイツ救急医療機関の整備



救急ヘリコプターを全ての基幹病院に配置
2004年：91ヶ所
配置の基本は半径50km
理由は15分ルールの実践
救急覚知から治療着手まで15分
現場滞在時間15分以内
救急現場から医療機関まで15分
到着後15分以内に根本的治療開始
到達目標はいずれも95%
基幹病院にはヘリコプターだけでなく、救急車やドクターカーも配備されている。

フランスの救急医療体制

SAMU（Service d'Aid Medical Urgente）

- 1965年、交通事故現場に医師を派遣するシステムとしてフランス運輸省によるMICU:Mobil Intensive Care Unitの導入　交通事故だけでなく、急性冠症候群、脳卒中などにも医師が現場へ出動するSMUR:le Services Mobiles d'Urgence et Reanimation（救急蘇生モービル・サービス）に発展
- 1968年に全国統一組織として救急業務を管轄する国の機関に昇格
- 医師が先頭に立ち、率先して救急現場で初期治療を開始
- 警察・消防は医師の指揮下で行動するよう定められている

医師が救急現場へ！

- きっかけとなった報告書

Accidental Death and Disability
The Neglected Disease of Modern Society
不慮の事故死と後遺症
現代社会における無視されている疾患

National Academy of Sciences-National Research Council: Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society. National Academy Press, Washington DC, 1966.

Paramedic方式と医師派遣方式

- 米国やカナダ、オーストラリアなど国土面積が広大な国では医師の現場派遣は不可能に近い。よって、医師が救急現場で行う医療行為を訓練された救急隊員であるparamedicに行わせるシステムを導入せざるを得ない。
- 国土面積が狭い国では医師を救急現場に派遣することが可能。よって、欧州各国は医師派遣方式を導入。

ドクター・カー

- 日常救急医療において、病院前救急診療を実施するために必須の移動手段。
  - 患者搬送手段ではない！
- ドクター・カーによる病院前救急診療を基本とし、ドクターヘリと協働して救急医療の質向上を目指すことが重要。
- 一方で、その運用方法は行政、警察、消防など関係機関と十分な協議を行う必要がある。

第52回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会

第52回埼玉医科大学国際医療センター 連携懇話会開催にあたって

埼玉医科大学国際医療センター
呼吸器内科診療科長　小林　国彦

第52回は呼吸器病センターが担当科にて、今回は肺癌治療を中心の事例報告となりました。

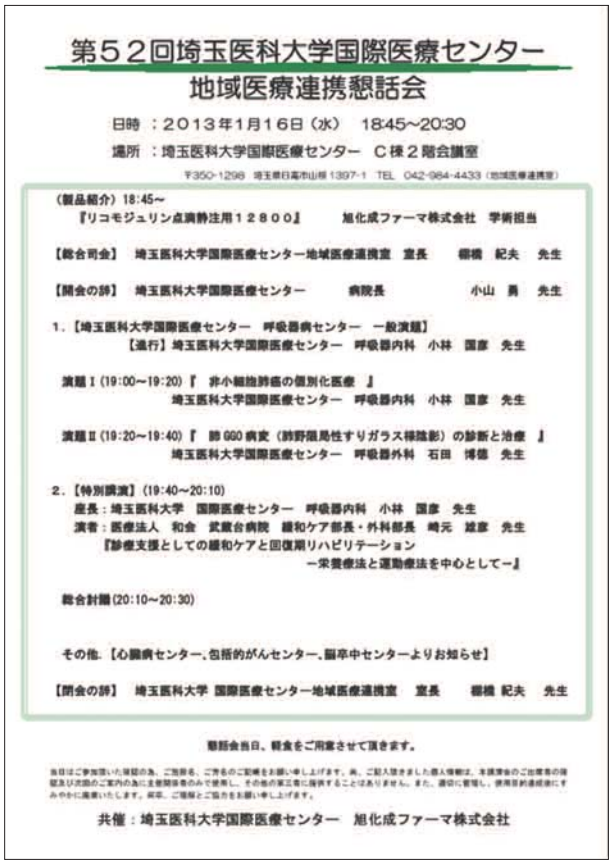
小林は、非小細胞肺癌の個別化医療について、開発者の立場から報告してました。

石田博徳先生には、肺野局在性すりガラス病変の診断と治療について、外科医の立場から報告していただきました。

また、崎元雄彦先生には緩和ケアと回復期リハビリテーションについて、栄養療法と運動療法を中心として報告していただきました。

全体を通して、地域における高度先進医療と地域連携について考察することとなりました。

今後とも病診連携に徹してまいりますので、ご指導いただければ幸いです。



第５２回埼玉医科大学国際医療センター
地域医療連携懇話会

日時　：２０１３年１月１６日（水）　18:45～20:30
場所　：埼玉医科大学国際医療センター　Ｃ棟２階会議室
〒350-1298　埼玉県日高市山根 1397-1　TEL　042-984-4433（地域医療連携室）

（製品紹介）18:45～
『リコモジュリン点滴静注用１２８００』　旭化成ファーマ株式会社　学術担当

【総合司会】　埼玉医科大学国際医療センター地域医療連携室　室長　柳橋　紀夫　先生

【開会の辞】　埼玉医科大学国際医療センター　病院長　小山　勇　先生

1.【埼玉医科大学国際医療センター　呼吸器病センター　一般演題】
【進行】埼玉医科大学国際医療センター　呼吸器内科　小林　国彦　先生

演題Ⅰ（19:00～19:20）『　非小細胞肺癌の個別化医療　』
埼玉医科大学国際医療センター　呼吸器内科　小林　国彦　先生

演題Ⅱ（19:20～19:40）『　肺 GGO 病変（肺野限局性すりガラス陰影）の診断と治療　』
埼玉医科大学国際医療センター　呼吸器外科　石田　博徳　先生

2.【特別講演】（19:40～20:10）
座長：埼玉医科大学　国際医療センター　呼吸器内科　小林　国彦　先生
演者：医療法人　和会　武蔵台病院　緩和ケア部長・外科部長　崎元　雄彦　先生
『診療支援としての緩和ケアと回復期リハビリテーション
ー栄養療法と運動療法を中心としてー』

総合討論（20:10～20:30）

その他.【心臓病センター、包括的がんセンター、脳卒中センターよりお知らせ】

【閉会の辞】　埼玉医科大学 国際医療センター地域医療連携室　室長　柳橋 紀夫　先生

懇話会当日、軽食をご用意させて頂きます。

当日はご参加頂いた懇話の為、ご施設名、ご芳名のご記載をお願い申し上げます。尚、ご記入頂きました個人情報は、本講演会のご出席者の確認及び次回のご案内の為に主催関係者のみで使用し、その他の第三者に開示することはありません。また、適切に管理し、使用目的達成後にすみやかに廃棄いたします。何卒、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

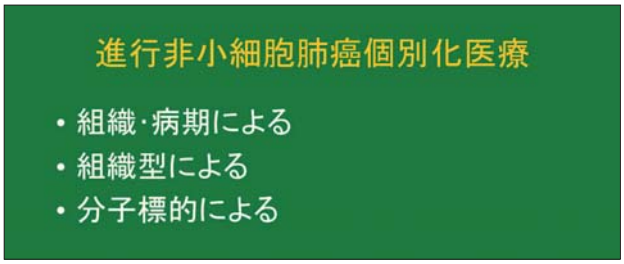
共催：埼玉医科大学国際医療センター　旭化成ファーマ株式会社

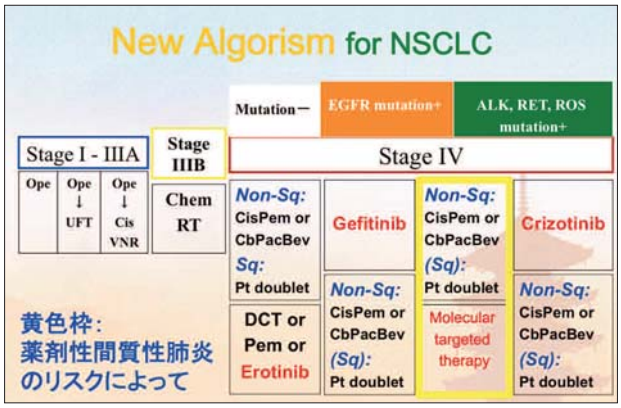
第52回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　呼吸器内科　H25.1.16

最近の肺癌の診断と治療の動向

埼玉医科大学国際医療センター
呼吸器内科　小林　国彦

進行非小細胞肺癌(NSCLC)の治療戦略に大きな変革がありました。非小細胞肺癌(non-small cell lung cancer: NSCLC)に上皮成長因子受容体(epidermal growth factor receptor: EGFR)遺伝子変異の有無でNSCLCに異なるサブグループがあることが明らかとなっりました。すなわち、EGFR遺伝子変異を有するNSCLCでは、EGFR-チロシンキナーゼ阻害剤(tyrosine kinase inhibitor: TKI)への感受性が高く、EGFR遺伝子変異陰性のNSCLCより予後がよいことが判明しました。従来、Ⅳ期NSCLCでは、1次治療で画一的にプラチナ製剤と第3世代抗癌剤の併用が行なわれ、2次治療でドセタキセルかペメトレキセドの単剤、またはEGFR-TKIのタルセバを科学的な選択なしに投与していました。しかし、今ではEGFRの遺伝子変異の有無により治療戦略を構築するようになりました。そのため、NSCLCのⅣ期に対して「EBMの手法による肺癌診療ガイドライン-2010年版-」のみならず米国NCCNや英国NICEでもガイドラインは書き換えられ、EGFR遺伝子変異検索の推奨とその変異を有するⅣ期NSCLCにEGFR-TKIの1次治療での積極的な使用が勧められています。さらに、ALK融合遺伝子による発がんも明かとなり、これにはクリゾチニブが使用されました。一方、組織型による治療選択も行われているます。副作用の点から非扁平上皮肺がんに血管新生阻害薬ベバシツマブの使用を限り、効果の点から非扁平上皮肺がんに代謝拮抗薬アリムタを使用する状況となっています。以上より、まさに乳癌と同様に進行非小細胞肺癌も個別化医療の時代に突入したと思われます。





―連携医療機関の先生方へ―

【Q】呼吸器疾患の患者さんをどちらに紹介すれば?

【A】国際医療センターには肺癌患者さんを、埼玉医科大学病院(毛呂)呼吸器内科には一般呼吸器患者さんのご紹介をお願い申し上げます。

第52回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　呼吸器外科　H25.1.16

肺GGO病変（肺野限局性すりガラス様陰影）の診断と治療

埼玉医科大学国際医療センター
呼吸器外科　石田　博徳

近年,放射線画像診断の進歩によりCTの解像度が良くなり(高分解能CT)、肺のGGO病変の発見は頻度を増しています。インターネット上で“肺GGO”と検索かければ、多くの質問と回答の項目が参照できます。そこで、当科での取り組みを報告します。

GGOとは、Ground glass opacity/attenuation (GGO/GGA)、日本語では「すりガラス状(様)陰影」で、高分解能CTにおいて肺血管や気管支構造が透見できる程度の淡い濃度の上昇域のことをいいます。“びまん性”と“限局性”がありますが、通常“限局性”のすりガラス様陰影を“肺GGO”と呼んでいます。そして結節全体がすりガラス陰影のみ=pure GGO or non-solid GGO、内部に濃度が高い部分を有する=mixed GGO or part-solid GGOの2つに分類します。

GGOを呈する疾患はスライドのように様々だが、主に原発性肺腺癌と関係が深い。病理組織のスライドに肺癌の前がん状態から早期肺癌、進行肺癌のスペクトラムとこのGGO画像との対比を示す。癌の治療は早期発見早期治療であり、早いうちに(GGOの時点で)発見し切除することですが、GGOが必ずしも癌ではなく、図式どおりに前癌→早期癌→浸潤癌と経時的に進行するとは限らず、解明されてないことも少なくありません。過剰治療の侵襲により不利益な場合すらありうるのです。そこで当院で手術適応は、スライドに示したように対処しています。

またこのGGOは多発することがあり、スライドには40歳女性で4ヶ所に病変あり、1年あけて右肺→左肺の手術を行いました。この症例は4ヶ所とも肺部分切除を行いました。術式に関しては、多発することが多いため肺機能温存と根治性を考慮し、個々の症例に応じて、部分切除、区域切除、葉切除を選択しています。

手術に際してもっとも難しいことは、病変の位置の同定です。触診でかろうじてわかる場合もありますが、わからない場合もあります。そこで従来は、CTガイド下針マーキング(ナイロン糸のついた針をGGO近傍に刺して留置する方法)を行っていました。しかし、当院ではまだ経験がないが予想以上に合併症(脳や冠動脈の空気塞栓症)が多いことがわかってきました。そこでこの合併症を避けるため、当院では呼吸器内科と協同で、気管支鏡によるゴールドマーキングを昨年より試行し、症例はまだ少ないものの合併症はありません。

GGOを呈する肺腺癌の機序解明や対処・治療法に関しては,今後の症例の蓄積と内科、外科、放射線科、病理診断科などの多科によるさらなる検討が必要と思われます。

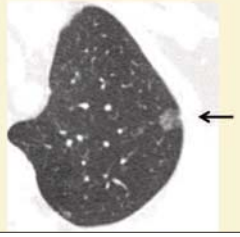
―連携医療機関の先生方へ―

【Q】肺がんを疑う患者さんを、国際医療センター「呼吸器内科」、「呼吸器外科」のどちらに紹介すれば?

【A】どちらでもかまいません。まずは、画像や気管支鏡による診断を行い、肺癌ならば病期や全身状態を評価し、合同カンファランス(内科・外科・放射線科など)を通して、その患者さんにとって最も適した治療方針を立てています。ですから、外科に紹介いただいても内科治療することもあれば、内科に紹介いただいても手術を行うことは少なくありません。

GGOとは

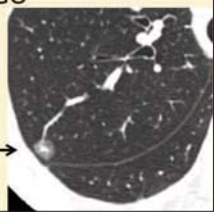
- Ground glass opacity/attenuation(GGO/GGA)
  すりガラス状（様）陰影
- 高分解能CTにおいて，肺血管や気管支構造が透見できる程度の淡い濃度の上昇域
- びまん性/限局性
- 限局性のすりガラス様陰影
  → “肺GGO”と呼ぶ



GGOの分類

- 結節全体がすりガラス陰影のみ
  pure GGO or non-solid GGO
- 内部に濃度が高い部分を有する
  mixed GGO or part-solid GGO

mixed GGO →

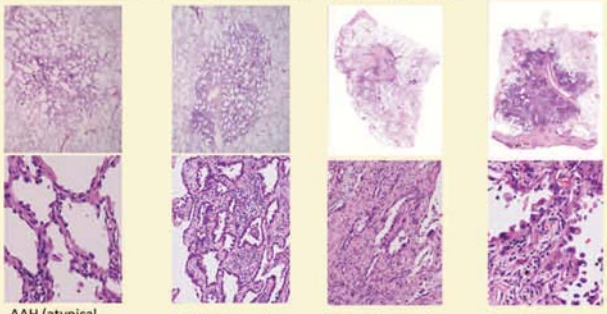


GGOを呈する疾患

- 異型性腺腫様過形成（前がん状態）
- 上皮内腺癌 （従来，BAC*と呼んでいた）
- 微少浸潤性腺癌 （従来，BAC*と呼んでいた）
- 肺胞置換型浸潤腺癌
- 転移性肺腫瘍
- リンパ腫
- 限局性炎症
- 限局性肺線維化
- 限局性出血など

* Bronchioloalveolar carcinoma = BAC

小型腺癌の病理組織と画像



AAH (atypical adenomatous hyperplasia) 前癌病変
AIS (adenocarcinoma in situ 上皮内癌
MIA (microinvasive adenocarcinoma) 微少浸潤癌
Invasive adenocarcinoma 浸潤癌

Pure GGO
画像での鑑別が難しい
Mixed GGO

【GGO(pure/mixed)に対する当院の手術適応】

1）腫瘍径：　10-15mm以上を切除の目安

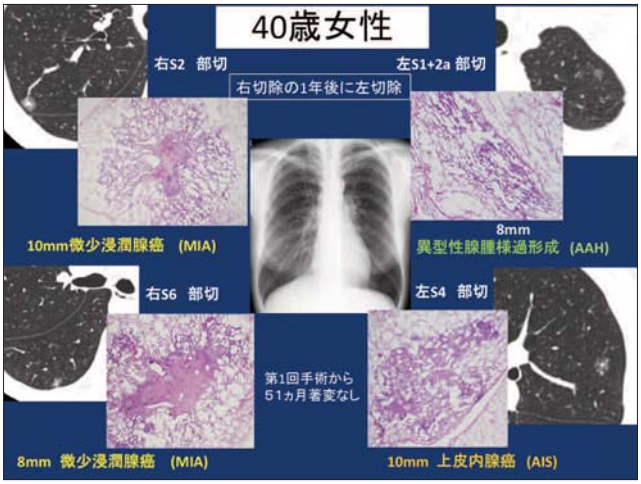
2）形態と部位：　充実成分が大きい，
胸膜直下，
胸膜陥入を有する

3）時間的変化：　明らかに増大，
内部の濃度上昇

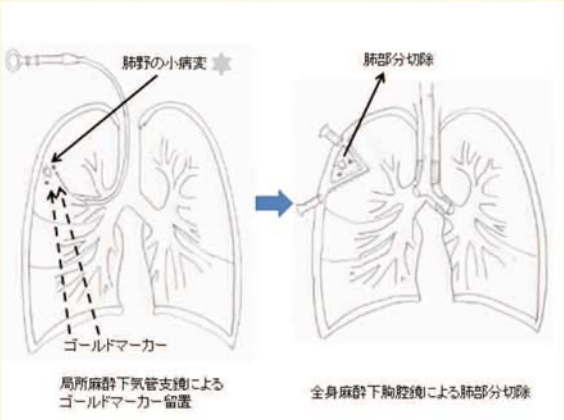
4）診断：　病理組織診断
遺伝子 検索(EGFRなど)

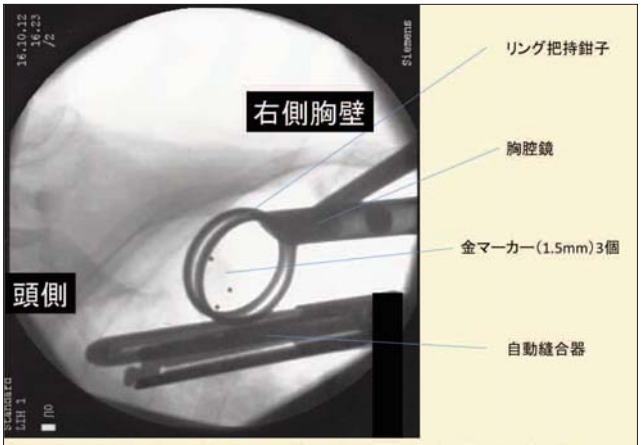
5）社会的適応：　患者本人の意向

40歳女性



当院で始めた気管支鏡による肺ゴールドマーキング





手術中透視（左側臥位，左上葉部分切除）

第52回埼玉医科大学国際医療センター 地域医療連携懇話会　H25.1.16

診療支援としての緩和ケアと回復期リハビリテーション
ー栄養療法と運動療法を中心としてー

医療法人　和会　武蔵台病院
緩和ケア部長・外科部長　崎元　雄彦

当院は一般病棟38床（緩和ケア4床含む）、回復期リハビリテーション病棟33床の急性期病院で、埼玉医大国際医療センターから車で15分と最も近い病院の一つです。後方病院的な性格も併せ持ち、距離的にも機能的にも連携を図りやすい病院です。

当院では栄養サポートチーム（NST）活動とリハビリテーションとの連携を密にして、回復期リハビリテーションと緩和ケアでのサルコペニア（図1）に対するリハビリテーション栄養を積極的におこなっています。

当院の栄養管理は入院時全患者にMNA-SF（図2）でスクリーニングを、回復期リハビリ病棟では全患者に週1回必ず栄養状態をモニタリングしています。週1回のNSTカンファレンスで栄養不良と判断された患者に対して経口摂取を中心とした栄養療法を積極的におこなっています。

当院の調査では入院リハビリ対象者の95%に栄養障害があり（図3）、低栄養状態でのリハビリは逆に筋肉の破壊を進行させてしまいます。そのためにリハビリと栄養（NST）との連携は非常に重要であると考えています。

緩和ケアでは患者さんの自律と自立を最重要視し、癌に伴う諸症状に対しても自律性を維持するという観点からアプローチしています。癌リハビリを積極的におこなっており、入院中の緩和的リハビリだけではなく、早期に外来から維持的リハビリをおこないできる限り自宅で負担なく生活できるように考えています（図4）。栄養については低栄養（飢餓）を初診患者の9割に認めていることから、Fearonの分類（図5）による不可逆性悪液質の発症前では飢餓に対する積極的な栄養療法を、発症後は「食べる」ことを重視し本人に負担にならないようにQOLの維持に努めています（図6）。栄養とリハビリは癌悪液質に対しても有効で（図7）なおかつ抗癌治療と対立するものではなく逆に補完していくものであり、抗癌治療中から当院の緩和ケアでは対応していくことが可能です。

サルコペニア（Sarcopenia）

「筋肉量と筋力の進行性かつ全身性の減少に特徴づけられる症候群で、身体機能障害、QOL低下、死のリスクを伴うもの」

2010　EWGSOP

予防と治療
①栄養介入：BCAA　等
②運動療法：有酸素運動、レジスタンストレーニング（筋トレ）
③薬物療法：ホルモン補充療法、ビタミンD補充等
→単独ではなく、包括的な治療が有効

図1

MNA-SF
Mini Nutritional Assessment-Short Form

- 高齢者向け栄養スクリーニング評価
- 国際的評価
- 簡便・無料（HPから無料ダウンロード可能）
- 生命予後や身体機能、日常生活能力などとの関連が高い

図2

リハ対象者の、MNA-SFを用いた栄養障害の割合

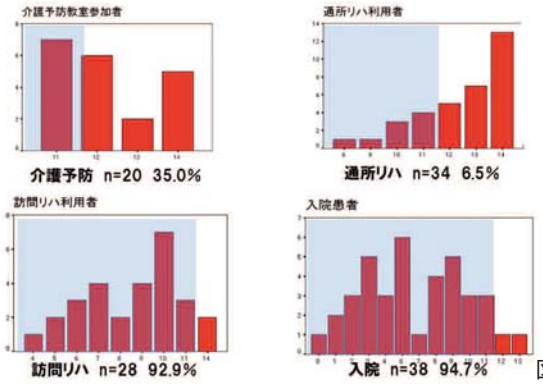


図3

緩和ケアリハビリテーションの多様性

- 回復的リハビリテーション（年～月単位）
  - レジスタンストレーニング（筋トレ）
- 維持的リハビリテーション（月単位）
  - 廃用症候群の予防・改善
  - 動作訓練
- 緩和的リハビリテーション（週～日単位）
  - 苦痛の軽減
  - リラクゼーション

同一患者でも時期に応じて目標が変化していく

図4

癌悪液質の分類

前悪液質	悪液質	不可逆性（不応性）悪液質
体重減少≦5%	①体重減少≧5% ②BMI<20および体重減少>2% ③サルコペニアおよび体重減少>2%	悪液質の基準を満たす 予後3ヶ月以内 PSが3または4 がん治療に反応しない 異化の亢進 人工栄養に反応しない

Fearon K, Lancet Oncol.2011 May;12(5):489-95. Epub 2011 Feb 4.

図5

悪液質と飢餓

- 悪液質
  - 癌などの慢性炎症性疾患によって引き起こされる代謝異常であり、進行性機能障害につながる骨格筋の減少をともなう
  - 栄養療法には反応しない
- 飢餓
  - 栄養素の欠乏状態であり、摂取量の低下や必要量の増大によって引き起こされる
  - 栄養療法によって改善する

図6

EPCRC（European Palliative Care Research Collaborative）の悪液質治療ガイドライン

- strong　positive
  - 経腸栄養、栄養指導、精神療法、運動療法、ステロイド
- weak negative
  - NSAID
- strong negative
  - 静脈栄養
- not enough evidence
  - ビタミンなどのサプリメント、EPA

図7

受診までの流れ（患者さんからの予約の取り方）

①紹介状を患者さんにお渡しください。

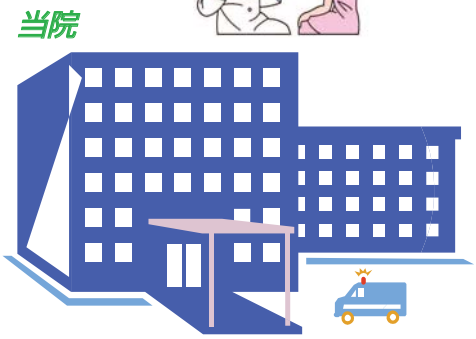
②患者さん、又はそのご家族が当院の予約センターに電話をおかけください。

④予約日に患者さんが紹介状を持参の上、ご来院されます。

③予約センターにて予約をお取りします。

予約センター（心臓病・脳卒中センター）
042-984-0474

予約センター　包括的がんセンター
042-984-0475



受診までの流れ（医療機関からの予約の取り方）

①当院の地域医療連携室に電話をおかけください。

③予約時間を患者さんに伝え、紹介状をお渡しください。

④予約日に患者さんが紹介状を持参の上、ご来院されます。

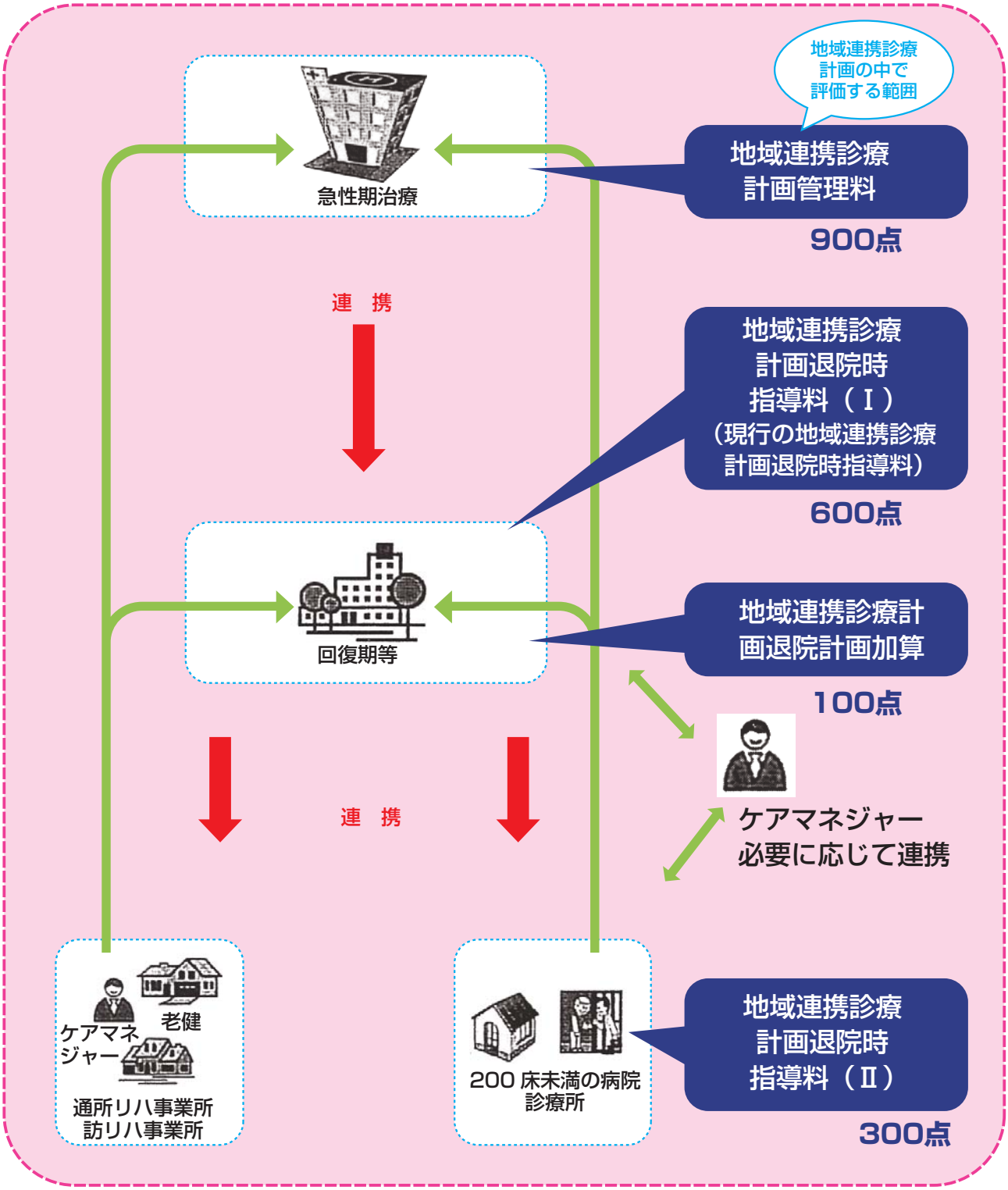
②地域医療連携室にて予約をお取りします。

地域医療連携室
042-984-4433（医療機関専用）

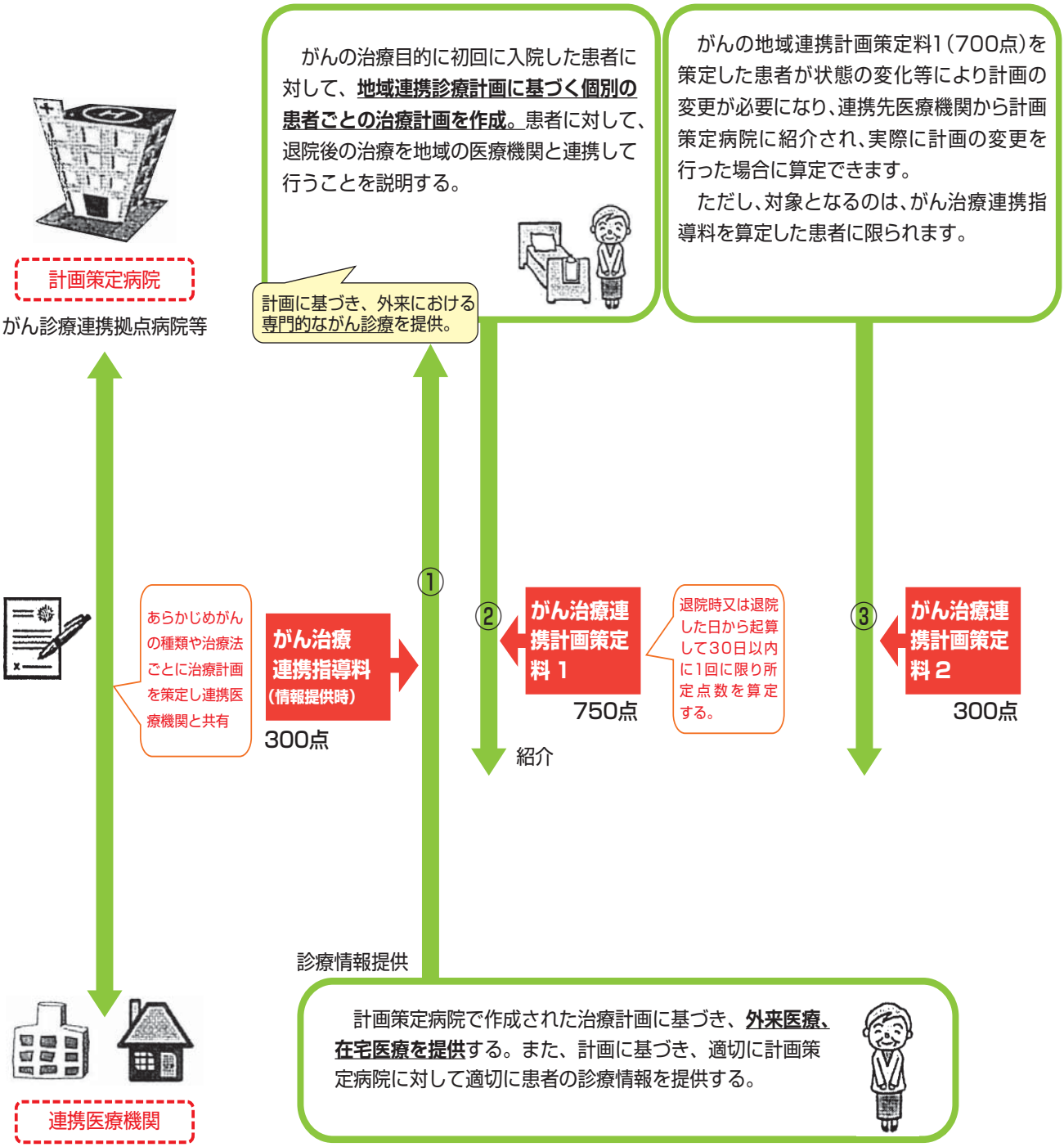
埼玉医科大学国際医療センターは地域医療連携を積極的に推進しています

連携に関するお問い合わせは地域医療連携室（電話042-984-4433）にお願いします。

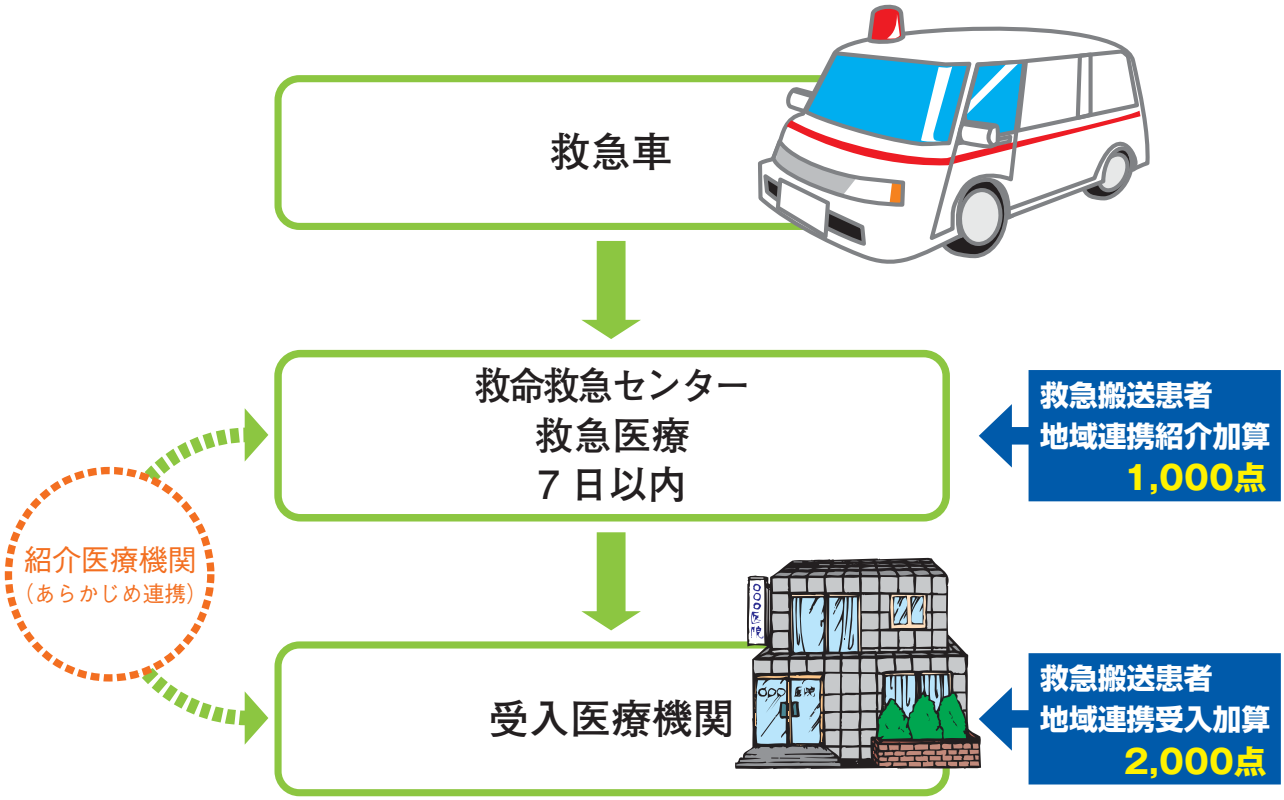
脳卒中地域医療連携



がん診療連携拠点病院等を中心とした連携



救急搬送患者受入の連携



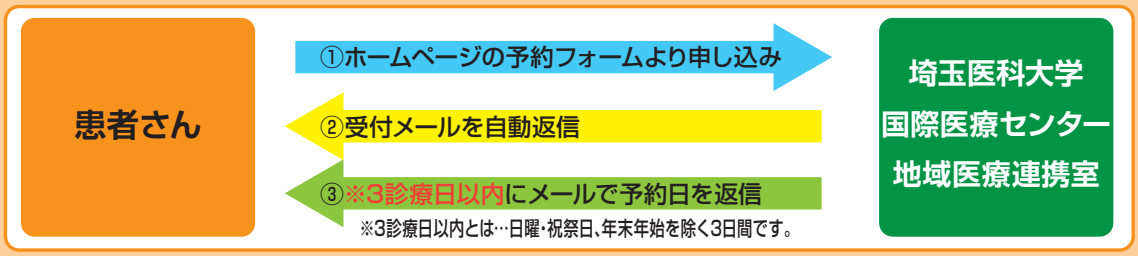
インターネット予約を開始しました。

インターネットでの予約について

がんの診断を受けていてこれから治療を予定されている方は、初診時に限りインターネットでもご予約を承ります。
紹介状をお持ちでない場合もご予約いただけますが、初診料の他に初診に係る保険外併用療養費として3,150円（税込）を自費でお支払いいただくことになりますのでご了承下さい。
但し、以下の場合はインターネットでのご予約をお受けできません。

- ■メールアドレスのない方　→　**「予約センター案内」**をご覧下さい。
- ■がん以外の疾患で受診希望の方　→　**「予約センター案内」**をご覧下さい。
- ■既にその診療科に受診している方（再診）　→　**「予約センター案内」**をご覧下さい。
- ■セカンドオピニオン目的（すでに治療を行っている方を含む）の方　→　**「セカンドオピニオンを希望される方へ」**をご覧下さい。

※このサイトのご利用にはJavaScriptを有効にする必要があります。
※ブラウザの「戻る」ボタンや「更新」ボタンは押さないで下さい。



地域医療連携懇話会と包括的がんセンター教育カンファレンスのご案内を申し上げます。

ご多忙中の事とは存じますが、医師・コメディカルおよび連携室の皆様方お誘いの上、ご参加くださいますよう宜しくお願い致します。

地域医療連携懇話会　開催のご案内

原　則：毎月第４週水曜日
時　間：１８：４５～２０：３０
場　所：埼玉医科大学国際医療センター　C棟２階会議室
内　容：地域医療連携懇話会は地域がん診療拠点病院の認定項目であり、地域の病院との情報交換の場で毎月（第3水曜日）定期的に同一会場にて開催しています。

参加についてのお問い合わせは地域医療連携室（電話042-984-4433）で受け賜ります。
ホームページ：http://www.saitama-med.ac.jp/kokusai/

包括的がんセンター教育カンファレンス　開催のご案内

原　則：毎月第４週月曜日
時　間：１８：００～１９：００
場　所：埼玉医科大学国際医療センター　C棟２階会議室
内　容：包括的がんセンター教育カンファレンスは、包括的がんセンターの各診療科が持ち回りで担当し、毎月第4月曜日18：00–19：00に開催しております。対象は、医師および看護師、薬剤師で、各診療科の疾患および研究について教育的な講演を行っていますので、地域の先生方もぜひご参加いただけると幸いです。

参加についてのお問い合わせは教育カンファレンス事務局（電話042-984-4233）で受け賜ります。
ホームページ：http://www.saitama-med.ac.jp/kokusai/

あなたの幸せが私達の幸せです
Your HAPPINESS Is Our HAPPINESS
埼玉医科大学国際医療センター

埼玉医科大学国際医療センター
地域医療連携News（第9号）
編集・発行　埼玉医科大学国際医療センター
地域医療連携室
編集責任者：棚橋紀夫
発行責任者：小山　勇
住所　：〒350-1298　埼玉県日高市山根1397-1
TEL　：０４２－９８４－４４３３
FAX　：０４２－９８４－４４４０
発行日：平成25年6月1日