



第67回国立病院総合医学会より：

① 国立病院総合医学会にてQC活動全国優秀賞を受賞!!

企画課 経営企画室長 堀 勝則



【はじめに】

当院企画課医事所属の医師事務作業補助員を中心としたQC活動の取り組みが、平成25年度国立病院機構QC活動奨励表彰で東海北陸ブロックの最優秀賞に選出され、第67回国立病院総合医学会（11/8、金沢）でステージ発表しました。国病学会で発表ができるのは、各ブロックの最優秀賞を受賞した6チームのみです。全国の応募から絞られたこの6チームで全国最優秀賞及び特別優秀賞を競うこととなります。その日の夕方の全員交流会の中で表彰式が行なわれ、残念ながら全国最優秀賞等は逃しましたが、全国優秀賞をいただきました（図1）。

QCとは企業から生まれた改善活動で、仕事の問題点や、性能の向上を追求し品質（Quality）を管理（Control）することです。医療におけるQC活動は、おおまかに分けると医療安全、経営改善、患者サービスがあります。

QC活動のチーム名は「スーパー算定戦隊」で、タイトルは【診療報酬算定漏れをふせごー】です。メンバー構成は、医師事務作業補助員の他に消化器科医師・医事算定係となっています。

【方法】

当院医療事務作業補助員（急性期医療を担う病院に配置）は、メディカルアシスタント（MA）といい、その名のとおり医師の煩雑な事務作業を代って行う職員です。診断書などの文書作成補助や診療録への代行入力です。算定を行うメディカルクラークとは違い、医師の承認の下で代行が許されるなど業務に制限があります。その他の業務として、医療の質の向上に資する事務作業（診療データ処理）、行政上の業務（救急医療情報システムへの登録等）などがあります。医師の身近にいる存在から、医師と密にコミュニケーションを取れる立場にいます。

以前より、経営企画室としては指導料の件数が伸びず悩んでいました。医師に指導料の算定をお願いしても、なかなか効果が上がらないのが実情です。ここで、MAの登場です！今回は「できることから始めよう！」ということで、指導項目

を難病外来指導管理料のみに絞り、取り組みました。病名から算定可能な患者さんをリストアップ、医師への電子カルテ入力の補助、医事算定係との連携を図り件数増に努めました。



図1 医師事務作業補助員（成田（左）、佐藤）によるQC活動ステージ発表の様相

【結果及び考察】

ステージ発表では、上記のようにMAから医師へ働きかけを工夫したことで件数が大きく伸びた事例として紹介しました。難病外来指導料の状況を数値で示しグラフ化しています。結果として月200件以上アップとなっています（図2）。数値的な結果だけでなく、今回の活動で事務が医師と信頼関係を築くことができたこと、また指導料としたことから医師が患者さんと向き合える時間が増えたことで、患者サービスの向上にもつながった面もあります。

事務職で、かつ非常勤職員の取り組みがこのような賞に選ばれたことは今までに例がなく、他の機構病院にも少なからずインパクトを与えたようです。今回の受賞を励みにさらなる取り組みを行い、医療の質を向上していく役割を担うことを期待しています。

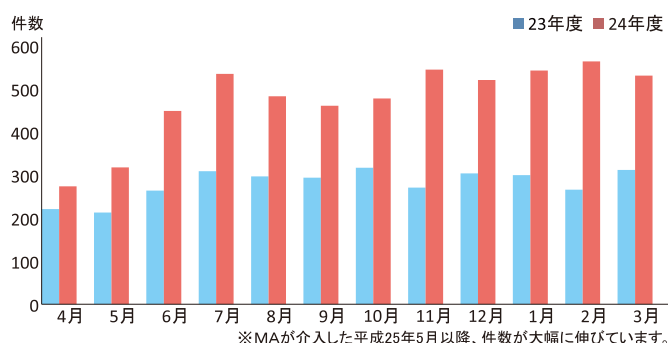


図2 難病外来指導管理料月別推移

目次

第67回国立病院総合医学会より：① QC活動全国優秀賞を受賞!!	企画課 経営企画室長	堀 勝則	1
第67回国立病院総合医学会より：② 当院におけるインスリンエラーの分析	医療安全管理室副看護師長	丹羽 ふみ	2
整形外科関連の先進医療について	整形外科	来田 大平	3
研究紹介：Ceftriaxione投与に伴い偽胆石を生じた2症例について	薬剤科	山口 布沙	4
臨床研究センター紹介：造血幹細胞移植におけるキメラズム解析の意義	幹細胞研究室長	飯田 浩充	5
研究紹介：中堅看護師の学習ニードと研修内容の検討	看護部教育担当	榊原 美穂	6
卒後教育研修センター紹介	卒後臨床研究センター専任事務	深田 絵美	7
連載：遺伝子と疾患 ～病因・診断・治療まで～ 第4回 がん	血液・腫瘍研究部長	永井 宏和	8

第 67 回国立病院総合医学会より：

② 当院におけるインスリンエラーの分析～エラーマップを用いた分析～

医療安全管理室 副看護師長 丹羽 ふみ



【はじめに】

近年、多種多様なインスリン製剤が増え、糖尿病治療の方法が複雑になっています。さらに在院日数の短縮から、インスリンエラーに繋がっていると考えられます。当院のインシデント内容でも薬剤に関する内容が37.6%と最も多く、その中でインスリンエラーは毎年6.5～7.2%と徐々に増加しており、対策を講じる必要が高まっています。そこで当院の状況に合わせた対策を立てるため、インスリンエラーの要因を分析しました。

【方法】

期間は2012年4月～12月に各部署から提出された薬剤に関するインシデントレポート1160件よりインスリンエラー74件を抽出し、川村治子「注射エラー発生要因マップ」¹⁾の分析方法を用いて、治療業務プロセスによる6分類とエラー内容による6分類の36のマトリックスに分類しました。ひとつのインシデントレポートに複数の発生要因が含まれているため、全部で135要因に分類しました。各要因別に、分析内容をさらに精製し、文章化しました。

【結果】

エラー内容は「薬剤量エラー」が全体の50.4%を占めました。注射業務プロセスでは「医師の指示」が23.7%、「注射準備」が29.6%、「実施」が25.9%と多く占めていました(表1)。

エラーマップに挙げられた具体的発生要因から主たる要因を挙げて対策を検討しました。主たる要因は、5つに分類されました(表2)。どの治療業務プロセスの中でも発生要因のほとんどはヒューマンエラーに関するものでした。中でも「情報伝達方法の不備」は具体的内容が多岐にわたり、医師の指示が看護師の指示受けから注射実施まで波及する要因となっていました。そこで、内分泌科医師と検討し、統一された指示記載と情報伝達のルール化を行いました。また具体的内容で一番件数の多かった「効果的ではないダブルチェック」に関しては早急な対応が必要と考えられ、ダブルチェック方法の明文化を行いました。その他、様々なインスリン製剤による治療内容の複雑さから、看護師の病態と薬剤の知識不足、それに伴う不十分な患者教育が要因と考えられました。このことから看護師の経験年齢に関わらず、院内教育が必要と考えられました。

【考察】

様々な病院において糖尿病治療内容の標準化や安全管理マニュアル等の対応策が検討されていますが、インスリン治療そのものの標準化は難しいのが現状です。当院の要因を分析すると、医師の指示から始まる情報伝達の不備と、指示の確

認不足が主たる要因となっていました。インスリン注射が安全かつ適切に投与されるには、まずは情報伝達に関するシステムから対策を講じていく必要があります。特に統一された指示記載や伝達方法は医師と看護師で連携して行うべき課題であり、院内全体で取り組む必要があると考えました。

【文献】1) 川村治子：ヒヤリハット 11,000 事例によるエラーマップ完全本；医学書院；2003

【学会発表】丹羽ふみ 谷口朋子 大澤栄実 瀬瀬伸子：当院におけるインスリンエラーの分析～エラーマップを用いた分析～第67回国立病院総合医学会(2013, 11, 8－9 金沢)

表1 注射業務プロセスと注射エラー内容からみた事例数割合

エラー内容 プロセス	対象	薬剤名	薬剤量	投与方法	速度	その他	合計
医師の指示	0	14	13	0	0	5	32
	0%	10.4%	9.6%	0%	0%	3.7%	23.7%
指示受け～ 申し送り	0	6	8	3	0	0	17
	0%	4.4%	5.9%	2.2%	0%	0%	12.5%
注射準備	0	3	26	6	0	5	40
	0%	2.2%	19.3%	4.4%	0%	3.7%	29.6%
実 施	1	0	19	12	0	3	35
	0.7%	0.0%	14.1%	8.9%	0%	2.2%	25.9%
対象患者	9	0	2	0	0	0	11
	6.7%	0%	1.5%	0%	0%	0%	8.2%
実施後の観察 および管理	0	0	0	0	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
合 計	10	23	68	21	0	13	135
	7.4%	17.0%	50.4%	15.6%	0%	9.6%	100%

上段：発生要因の事例数(件) 下段：事例割合(%)

事例中に複数の業務プロセスに関する発生要因があるため、合計はインシデント報告事例数と異なります。

表2 要因分析

要因ラベル	内容	件数	%
情報伝達の不備	・指示の見にくさや曖昧さ(スライディングスケールの記載が様々)	14件	30.8%
	・指示だし記載場所が複数ある	9件	
	・医師間の伝達不足(主科と副科間)	1件	
	・曖昧な口頭指示(医師と看護師間)	9件	
	・看護師間の曖昧な口頭による業務連携	3件	
	・指示の転記ミス	5件	
指示の確認不足	・効果的ではないダブルチェック ・曖昧な指示や不明点への確認不足	32件 8件	30.1%
知識不足	・インスリンの薬効、食事や点滴とインスリンとの関係性に関する知識不足	8件	6.0%
タイムプレッシャー	・業務量、業務密度と労働力 あるいは個人の処理能力のミスマッチ	10件	9.8%
	・看護師の疲労感が強い時間帯の注射業務(食事前)	3件	
患者教育	・看護師の患者教育に対する認識不足	10件	9.0%
	・医師から患者への説明が不足	2件	

整形外科関連の先進医療について

整形外科 来田 大平



1 「実物大臓器立体モデル(立体骨モデル)による手術支援」(図1)

骨格の立体構造は非常に複雑で、患者さん個々の形態や変形の程度は様々です。人工関節手術においては骨をどの位置で、どのような角度で、どの程度の量を切り、人工関節を設置するかが重要で、術後の成績や合併症の発生率にも大きく関わってきます。

現在、整形外科・関節外科手術計画の立案に、三次元画像が活用されていますが、これは患部のCT画像を撮影した後、コンピュータを用いてCTデータを基に二次元画像から構成した仮想の画像となります。一方「実物大臓器立体モデル(立体骨モデル)による手術支援」は厚生労働省が認定した先進医療技術の一つですが、骨格に著しい変形、骨欠損を伴っている患者さんにおいてはこの技術による手術支援が有用です。

この技術は三次元積層法を用いた三次元プリンターに画像データを入力し、患者さんの骨と同じ形に再現された立体骨モデルを作成し、最適な人工関節の機種をどの位置に、どの角度でどのように埋め込むか、また実際に手術器具(ボーンソー・ドリルなど)を使用し術前シミュレーションを行うもので、個々の形態を考慮した正確でスムーズな手術が可能になります。さらに、これを応用して患者さん専用の手術器具を作ることも可能です。また実物大臓器立体モデルそのものを用いて患者さんに説明することにより、患者さん自身の理解も深まり、不安を軽減できます。そのほか手術を行うチーム間で患者さんの骨状態をイメージ化し共有することで、手術時間を短縮でき、より安全性が高まります。

2 「定量的CTを用いた有限要素法による骨強度予測評価」(図2)

骨粗鬆症の診断方法によく用いられるものは二重エネルギーX線吸収測定法(DXA)法ですが、断面(平面)に対する骨量(g/cm^2)で体積密度ではなく、骨の立体的構造を評価することはできません。そこでより正確に骨の強度が判断できるように開発されたのがCT有限要素法です。有限要素法とは、複雑な構造を単純な要素の集まりとして表現する解析方法で、従来から船や飛行機、大きな建物の構造強度を調べる方法として用いられています。この方法を骨に応用し、骨密度を数値として強度評価するのみでなく、3次元的な骨密度分布に基づく骨構造に対して力学的な強度をも測定するものが、「定量的CTを用いた有限要素法による骨強度予測評価」で、厚生労働大臣が定める先進医療として認められています。

実際には骨のCTを撮影し、患者さん個別の三次元骨モデルを作成し、このモデルに対して、現実に転倒などで大きな力が加わった時のように加重・拘束条件を与え、コンピュータで解析することにより骨強度を予測します。海綿骨、皮質骨の骨密度や、骨、組織形態、破壊荷重、弾性定数などの数値情報のほかどの部位の強度が低いのか、どのような外力に対して弱いのか、骨折する位置などの視覚的情報、さらに骨粗鬆症の薬効判定といった多面的な診断が行えます。

これらの技術は患者さんの希望によって行われ、通常の保険診療の自己負担分に加え、保険外診療費用が必要です。

3D プリンターで患者さん専用の特注器械も作成している

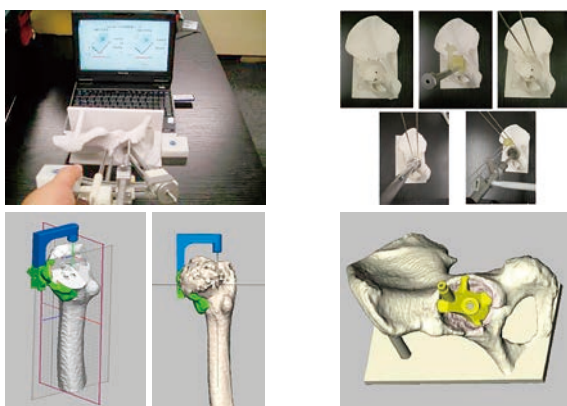


図1 実物大臓器立体モデル(立体骨モデル)による手術支援

投薬 6 か月前後変化(椎体)

骨密度だけでなく、骨形態の変化や力学強度の変化も数値化、視覚化できる

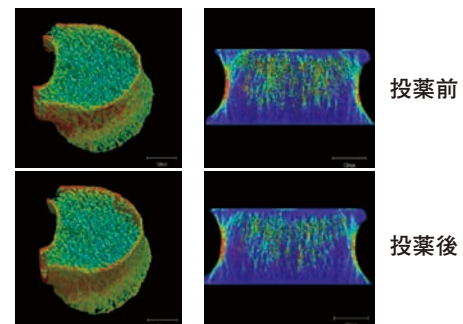
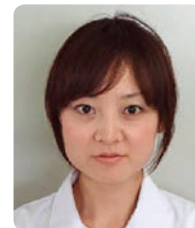


図2 定量的CTを用いた有限要素法による骨強度予測評価

研究紹介:

Ceftriaxione 投与に伴い偽胆石を生じた2症例について

薬剤科 山口 布沙



【はじめに】

第3セフェム系であるCeftriaxione（以下CTRX）は、8時間という長い半減期と良好な組織移行性から入院や外来で頻用されている抗菌薬です。稀な副作用として偽胆石（胆石に類似した沈殿物）を生ずることが知られています。CTRXによる偽胆石の報告は小児に多いですが、成人においてもいくつか報告があります。今回、当院で偽胆石の疑いのあった2例について報告します。

【症例】

症例1：24才女性、H24/11/1に虫垂炎にて救急外来を受診。カタル期であり保存的治療目的で入院となりました。受診時よりCTRX2g/日で投与開始、2日後には改善しましたが、同日右季肋部に痛みを訴え腹部CTと腹部エコーにて胆嚢内沈殿物が認められました。肝酵素上昇（表）、右季肋部の圧痛とMurphy徴候陽性を認め、胆嚢炎と診断、CTRXを投与中止、Sulbactam/Ampicillinに変更後、自然経過にて症状は改善しました。CTRX投与の際、同時投与ではないものの、輸液製剤はラクテック、ソルデム3Aが併用されていました。11/6より予防的にウルソデオキシコール酸の投与が開始されました。

画像上救急外来受診時には胆嚢内沈殿物は認められていません。しかし、11/3の腹痛出現時には胆嚢内結晶が写っているのがわかります。（図1）

症例2：33才男性。H24/12/11腹痛にて救急外来受診、十二指腸潰瘍疑いあり、抗生剤、プロトンポンプ阻害剤など薬剤での保存的治療目的にて入院となりました。12/11～17までCTRX2g/日を投与、症状が改善したため12/19退院しました。CTRX投与の際、輸液はビーフリードが併用さ

れていました。その後12/22に腹痛にて再度救急外来を受診、ブチルスコポラミンの投与にて症状は改善しましたが、腹部CTにて前回入院時には認められなかった胆管結石が認められ、肝酵素上昇（表）も認められたことからCTRX投与に伴う胆石形成、胆石発作と診断されました。

画像上（図2）からも12/11には胆嚢、胆管に異常は認められていません。12/14には症状はないものの、すでに結晶化が認められています。12/22には、総胆管に排泄されており、これにより痛みを伴ったと考えられます。

【考察】

CTRXは血中において85～95%は血清アルブミンと結合して存在しているか、未変化体のまま約55%は腎から、また約45%は胆汁中に排泄され、胆汁中のCTRX濃度は血中の20～150倍に達します。またCTRXはCaイオンとの親和性が高く、Ca結石を形成しやすい性質があります。特に胆嚢内ではCTRX濃度が上がっていることから、Ca結石を形成しやすいと考えられています。CTRXによる偽胆石の発症要因は、CTRXの大量投与、長期投与や急速静注、絶食、脱水、低アルブミン血症、腎疾患の合併などが報告されています。さらにFDAではCTRX投与例に対しては、48時間以内はCa含有輸液を使用しないよう啓蒙しています。また、CTRXは胆管胆汁への移行性もよいため、ビリルビンの高い患者は小児に限らず、胆管胆嚢内にCTRXが蓄積されやすいため、Ca塩の形成されるリスクが高いことが考えられます。過去の報告では、ウルソデオキシコール酸投与により、CTRXCa塩結晶化の進行を予防することも報告されています。症例1ではウルソデオキシコール酸が開始されていたため、症状が軽減された可能性も否定できません。

CTRXCa塩は構造上不安定で胆汁と共に排泄されやすいため、CTRXによる偽胆石の80%以上は無症状であり経過観察にて自然治癒しているのが現状です。しかし、今回のような症状を有する症例もあることから、今後薬剤師から輸液などによる配合変化を考慮した投与設計などを提案していく、事前に防げるよう啓蒙し、対策を提案していく必要があると考えられます。

【学会発表】

山口 布沙¹⁾ 井上 裕貴¹⁾ 龍華 庸光²⁾ 吉田 知由¹⁾佐藤 賛治¹⁾ 松本 修一¹⁾

1) 名古屋医療センター薬剤科

2) 名古屋医療センター消化器内科

第23回日本医療薬学会（2013.9.21-22. 仙台）

表 血液検査所見

	症例1					症例2				
	11/1	11/2	11/3	11/5	11/21	12/11	12/12	12/13	12/14	12/22
CRP (mg/dl)	8.78	7.52	6.97	2.92	3.11	0.18	1.25	2.28	1.57	0.18
T-BIL (mg/dl)	0.90	0.74	0.59	0.50	0.57	1.26	1.28	0.98	1.05	1.05
AST (IU/L)	49	106	43	23	31	22	15	17	18	101
ALT (IU/L)	43	30	68	38	17	21	15	13	13	86
γ-GTP (IU/L)		25		19	13		12	15	19	
AMY (IU/L)	67	61	78	79	89	74	55	64	82	105
WBC (x100/μL)	97	76	67	53	74	104	87	71	58	67

11/2に肝機能が悪化したのが11/3には改善した。抗生剤を変更後にCRPも低下した。

肝機能の軽度上昇以外に異常は認められない。

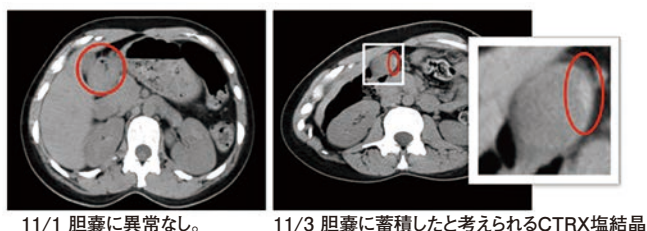


図1 腹部CT画像（症例1）

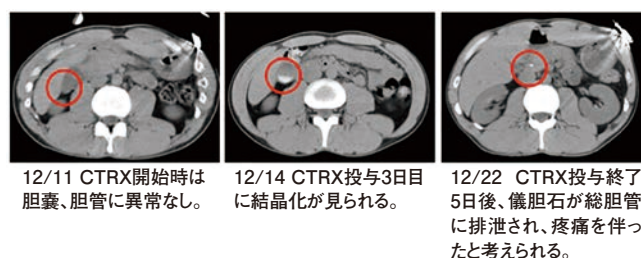
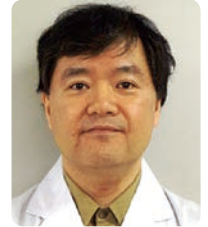


図2 腹部CT画像（症例2）

臨床研究センター紹介：

造血幹細胞移植におけるキメリズム解析の意義

幹細胞研究室長 飯田 浩充



【はじめに】

幹細胞研究室では、造血幹細胞移植の成績向上を目的とした研究を行っています。今回は当研究室で行っている移植後キメリズム解析について紹介します。

【キメリズム解析とは？】

同種造血幹細胞移植は、患者さんの血液を、造血幹細胞の提供者（ドナー）の血液と“入れ替える”こと（生着）を目的としています。移植後の血液がすべてドナータイプに変わること（完全キメラ）、患者さんとドナーの両方が検出される場合（混合キメラ）、ドナーが全く検出されない場合（拒絶）といえます。この患者さんとドナーさんの血液の比率を調べる事をキメリズム解析といいます。個人を特定する方法はいくつかありますが、現在当研究室で行っている方法は、short tandem repeat – polymerase chain reaction (STR-PCR) 法というものです。ゲノム内には同じ塩基配列を繰り返し繰り返す領域がいくつかあり、その繰り返し回数は個人によって異なるため、この部分をPCR増幅して、サイズの違いによって個人を区別することが可能になります（図1A）。キャピラリーゲル電気泳動法によって可視化したピークの面積を測定することによって、患者さんとドナーの比率を定量的に表すこともできます（図1B）。

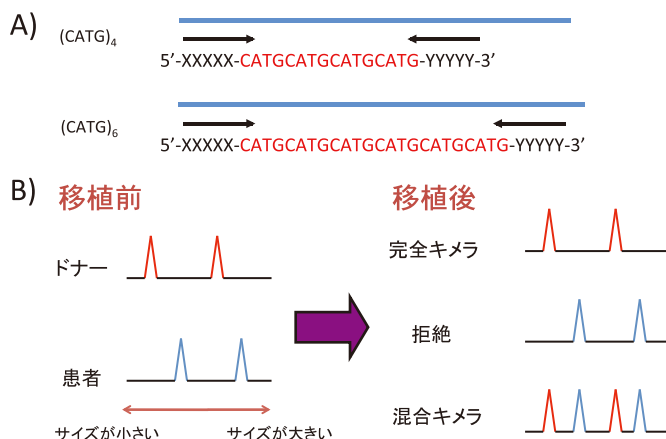


図1 移植後キメリズム解析の原理

A) 繰り返し配列の部分のPCR増幅。 B) 電気泳動によるサイズの異なるPCR産物の検出。相同染色体では、通常2つのピークが認められます。

以前の同種骨髄移植では、大量の抗がん剤と放射線を使用して、患者さんの骨髄を徹底的に破壊して移植を行う方法が主流であったため、移植後は完全キメラとなることが当然と考えられていました。しかし、近年移植対象年齢が上昇し、移植前の抗がん剤を減量した骨髄非破壊的移植と呼ばれる移植が行われるようになったことや、拒絶されるリスクが骨髄移植より高い臍帯血移植が増えてきたことより、生着の確認のためのキメリズム解析が重要となっています。

【キメリズム解析でわかること】

1例を紹介します。30代の急性白血病患者さんに対して臍帯血移植を施行しました。造血の回復がみられた移植後36日目に末梢血でキメリズム解析を行ったところ、完全に患者さん由来でした。移植後53日後の骨髄細胞でも解析を行いました。やはり患者さん由来であり、拒絶と判断しました（図2）。そのため、投与していた免疫抑制剤をすぐに中止して経過観察となりました。また、稀ではありますが、病気の再発と考えられたものが、キメリズム解析の結果、腫瘍細胞はドナー細胞由来であったということも経験されます。このことは、血液腫瘍の発症においては、血液細胞以外の患者さん側の要因（骨髄微小環境など）も関与している可能性を示唆しています。

【今後の課題】

当研究室では、移植後の末梢血を顆粒球、NK細胞、T細胞、その他の単核球という4つの分画に分け、それぞれのキメリズム解析を行っています。たとえば、NK細胞の完全キメラ化が遅れる症例には再発が多いという報告があり、各分画の完全キメラの達成と臨床経過との関係につき、検討を行っていく予定です。

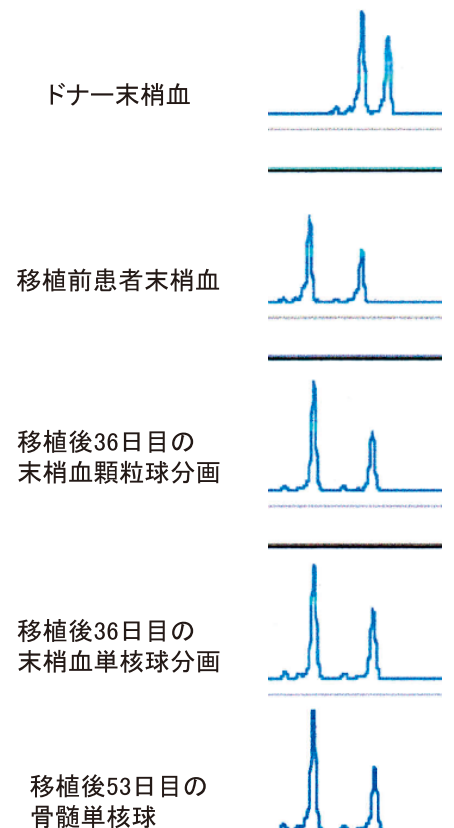


図2 臍帯血移植後、自己造血が回復した例
上段より、ドナーの末梢血、移植前患者末梢血、移植後36日目の末梢血顆粒球分画と単核球分画、移植後53日目の骨髄単核球分画のSTR-PCRパターン。移植後のパターンは、末梢血、骨髄とも移植前の患者のものに一致する。

研究紹介： 中堅看護師の学習ニードと研修内容の検討

看護部 教育担当 榊原 美穂



【はじめに】

当院の教育プログラムはActy ナースを基本とし、レベルに応じた教育支援を行っています。しかし6年目以降の中堅看護師の教育は、主体的学習に委ねられています。病院の機能・役割から、がん看護や救急看護に特化した専門コース研修は実施していますが、受講者は減少しています。そこで教育担当者として、中堅看護師の教育支援の再考のために学習ニードの実態調査を行いました。

【研究方法】

研究期間：平成25年6月～8月

研究対象：当院に就業するレベルⅢ・Ⅳにある中堅看護師（副看護師長・専門認定看護師を除く）118名

研究方法：舟島らの「学習ニードアセスメントツール—臨床看護師用—」（クロンバック α 信頼性係数0.95、安定性の相関関数0.86）を使用し、学習ニードの実態調査を実施し、その結果を分析しました。

倫理的配慮：調査対象者に、研究の意義と、不参加による不利益が生じないことを説明し自由参加としました。またアンケートで得られたデータは本研究以外では使用しないことを説明し、個人が特定できないよう各部署に回収袋を設置し、回収しました。

表1 「学習アセスメントツール—臨床看護師用—」の質問項目得点と総得点領域

領 域	質問項目得点	総 得 点
★高得点領域	5.0点以上	147点以上
中得点領域	4.3点以上 4.9点以下	111点以上 146点以下
▼低得点領域	4.2点以下	110点以下

【結果】

学習ニードアセスメントツールの総得点は、平均128.8点（SD 17.8）でした。総得点の領域別人数は、高得点領域18人、中得点領域74人、低得点領域14人でした。また質問項目得点の平均値は4.6点（SD 0.3）で、質問項目28項目中、高得点項目は、項目番号3.10.16.17の4項目でした。（表1、図1参照）

【考察】

当院の中堅看護師は、①個別状況にあった急変時対応への学習、②学生やスタッフ教育に必要な学習、③最新の知識を得るための学習、についての学習ニードが高いという結果でした。

①現在専門コース研修で、救急看護についての講義及び演習を行っています。しかし各部署の個性性を踏まえているわけではないため、中堅看護師としてより実践に即した高い救急知識や技術の習得の必要性を感じていると考えます。

②経年3～4年の時期に、実習指導者研修で指導者の役割や指導方法について学習していますが、その後の学習は各部署にまかされています。そのため学生指導には学びを発揮できていますが、それ以降の積み上げ学習ができておらず学習の不足を感じていると考えます。

③当院は超急性期病院及びがん拠点病院であるため、救急やがんに関する内容は集合研修で提供できていますが、その他の内容に関しては学習の場の提供が不足していることが考えられます。

以上より、当院の中堅看護師の多くが、所属部署でチームリーダーや教育的役割を担っており、さらに昨今の医療の高度化や複雑化に対応できるよう、最新の知識や情報を求めている者が多い傾向があると考えます。また、学習ニードアセスメントツール総得点で中得点領域が多く、中得点項目が多い結果から、学習への

要望はあるがその高さは平均的であり、学習内容が絞れていない可能性があります。要望の高い項目についての教育支援だけでなく、中堅看護師の自ら学ぶ意思を尊重し、選択的に参加できるような教育研修、支援の必要性が示唆されました。

学会発表：榊原美穂、成瀬美恵、中堅看護師の学習ニードと研修内容の検討、第11回国立病院看護研究学会、2013年12月14日、東京

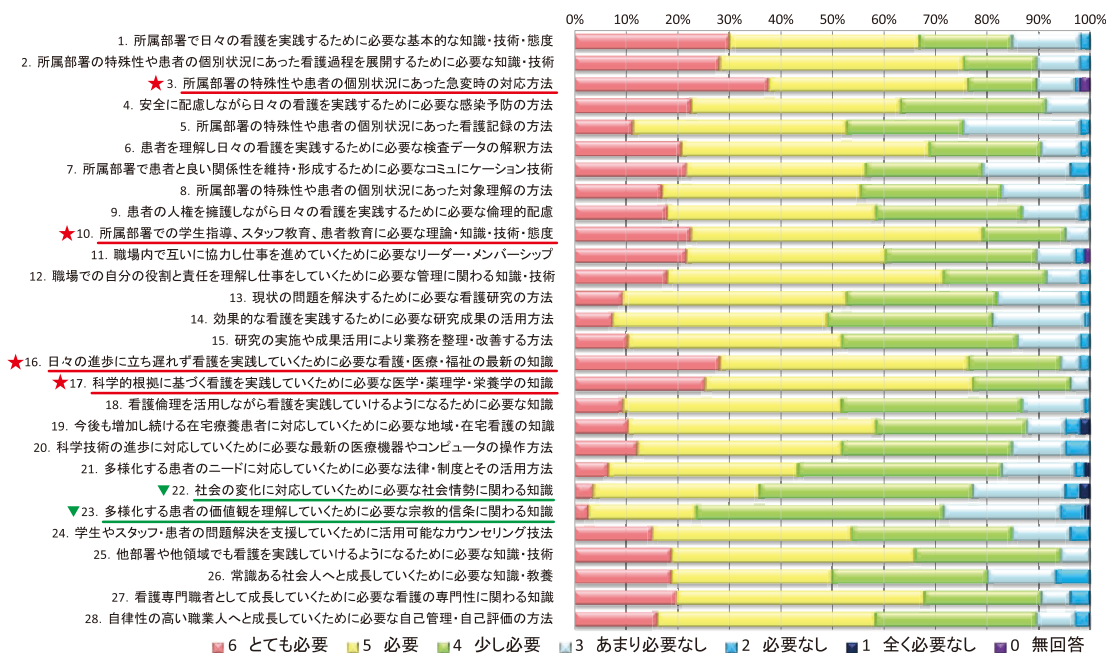


図1 「学習ニードアセスメントツール—臨床看護師用—」の質問項目得点別人数

卒後教育研修センター紹介

卒後教育研修センター専任事務 深田 絵美



名古屋医療センターに「卒後教育研修センター」が設立されて8年が経とうとしています。その間当院の初期臨床研修を修了していったドクターは108名。今年も間もなく16名の2年次が修了式を迎える予定です。

当院の臨床研修の理念は

「将来、地域から信頼され

活躍できる医師を病院全体で育てる」

というものです。この理念で一番大切なところは「病院全体で」という部分です。医学部を卒業したての研修医は「医師免許を持ったただの人」とは、卒後教育研修センター指導医の口癖ですが、彼らはその後の2年間で、先輩医師や看護師のみなさん、また検査、薬剤、事務と様々な部門の方たちから様々なかたちで指導され、支えられ、医師としてのスタートを切る準備をします。



研修医になって最初の行事、春のオリエンテーションでは、10日間で電子カルテの使い方や救急外来の物品の場所や採血の仕方、接遇など「インスタント研修医」を経験してもらいます。臨床で即必要になる知識や情報を一気に叩き込んでもらうのです。オリエンテーションの最後には毎年恒例になった内海合宿に出かけます。上級医や卒後の事務スタッフと、新しく2年次になった先輩研修医たちが企画・進行をし、「名古屋医療センターの研修医になった」という実感を新1年次を感じ取ってもらいます。毎年、この合宿で指導医の先生と新1年次の研修医が交流を深め、モチベーションを高めて、ローテーションを開始します。

2年間の研修生活の中でも、彼らにとって大きな割合を占めるのが救急外来での業務であり研修です。

4月初旬に研修を開始すると研修修了の日まで、昼も夜も24時間365日救急外来で誰かが働いていることになります。

昼間は専門科のバックアップの中、2年生がホットラインを受け1年生を指導しながら救急初期対応をし、夕方にはその日の振り返りのカンファレンスを行います。このカンファレンスを卒後教育研修センターの指導医で開催しています。毎日繰り返しその日の患者さんを指導医にプレゼンテーションし、初期対応で分からなかったことや疑問に思った事、うまく行ったことやいかなかったことなどを皆で共有します。夜の救急外来は1年次がウォークインの患者さんの対応を中心に、2年次は救急車の対応を中心に当直業務を行います。一晩で対応する救急車の数はおよそ10台。ウォークイン患者さんがおおよそ10～20人です。月に1度はこのウォークインの患者さんの振り返りカンファレンスも開催しています。

卒後教育研修センターはこういったカンファレンスや勉強会の開催だけではなく、日々の研修や進路に関する相談も定期的に行っており、研修医の抱える問題や心身の状態にできる限り心を配るように努力しています。



卒後教育研修センターのスタッフは、研修医の一人ひとりが初期研修を修了するまで、これからも彼らのよき「伴走者」となるよう努めていきます。

連載：遺伝子と疾患～病因・診断・治療まで～ 第4回 がん

血液・腫瘍研究部長 永井 宏和



【はじめに】

近年のがんの研究の進歩により、がんに関わる遺伝子異常が明らかになってきました。遺伝性先天性疾患の多くは単一の遺伝子異常が発症の原因となることが多いですが、がんの発症には複数の遺伝子異常が重なることが必要とされています（多段階発癌）。これら遺伝子異常は生殖系遺伝子変異として伝播されず、後天的に病変部分（体細胞）のみに起こるものがほとんどです。生殖細胞系に p53 遺伝子異常を認め、家族性のがんを多発する Li-Fraumeni 症候群や BRCA1 遺伝子異常を認める遺伝性乳がんは特殊例です。

【病因】

がんは多段階発癌メカニズムにより発症します。シグナル伝達、アポトーシス（細胞死）、遺伝子修復、細胞周期などに関わっている複数の遺伝子異常が蓄積してがんが発症します。

【診断】

がん発症・進展には複数の遺伝子異常に関わるため、すべての異常を検出することは困難です。医療現場にて遺伝子診断が重要となるのは、分子標的薬の有効性（適応）の判断に必要なものが中心となります。腫瘍検体の免疫組織学的検査、FISH 検査、遺伝子塩基配列検査などの方法があります。非小細胞性肺がんにおいては ALK 阻害剤であるクリゾチニブの適応を検討する目的で ALK の免疫組織学的検討、FISH 法による遺伝子融合の検討が行われます（図1）。血液系腫瘍では、染色体分析などが以前より行われてきており、詳細な情報が蓄積されています。最新の急性白血病の診断名は遺伝子異常別に分類されています。

【治療】

現在、がんの分子標的療法として中心になっているのはシグナル伝達系（各種キナーゼ）を標的とする薬剤です。がん細胞では限定されたシグナル伝達系の活性化が起こっており、その経路に細胞増殖が頼っている状態となっていることがあります。そのため多種類の遺伝子異常が起こっているがんにおいても特定の分子を標的とすることにより治療効果が認められます。また、がん細胞表面に存在する受容体や抗原のタンパク質を標的としている治療薬（主にモノクローナル抗体薬）も多数あります。

キナーゼ阻害薬として代表的なイマチニブの作用機序を紹介します。イマチニブは2001年にFDA

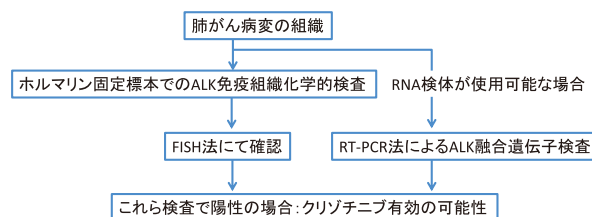


図1 ALK 転座肺がんの診断

ホルマリン固定標本で診断可能です。ただしそれぞれの検査には偽陰性があるため複数の検査にて確認されることが望めます。

で認可された世界最初のキナーゼ阻害薬です。慢性骨髄性白血病では相互転座により ABL 遺伝子と BCR 遺伝子が融合することにより、ABL キナーゼ活性が異常亢進していることが明らかになっています。イマチニブは図2に示したように BCR-ABL 遺伝子融合タンパクのキナーゼ活性を阻害し細胞増殖を抑制します。慢性骨髄性白血病は、BCR-ABL 遺伝子以外の異常は基本的に認められないため、イマチニブによる ABL キナーゼ活性阻害は非常に有効性が高く、治癒をもたらす可能性も示唆されています。

このようにがん関連遺伝子の研究の発展は目覚ましく、病因・病態の解明のみならず分子標的薬の開発に大きく寄与しています。薬剤の開発速度は近年飛躍的に早くなっており、難治性がんにおいても有効な分子標的薬が開発されることが期待されています。

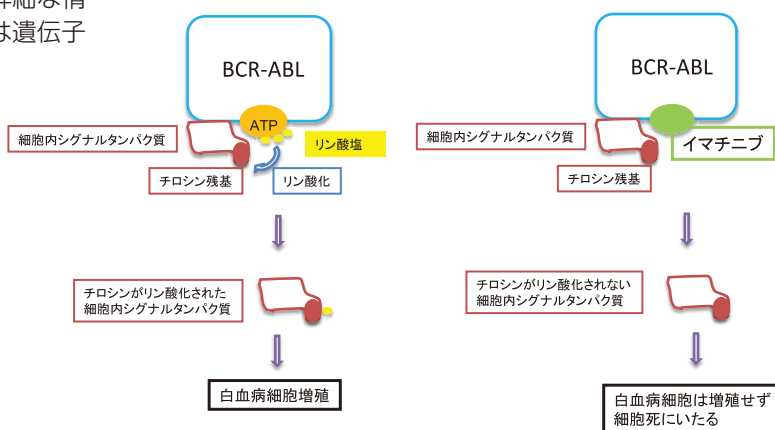


図2 慢性骨髄性白血病におけるイマチニブの作用機序

BCR-ABL 融合タンパク質の ATP 結合部位にイマチニブが競合的に結合することにより白血病細胞の増殖を抑制します。

✕編集後記✕ 本号の巻頭は、昨年11月8-9日に金沢で行われた国病学会総会より二演題をご寄稿いただきました。その他の演題も多方面に渡る興味深い内容となっております。是非ご一読下さい。（文責：服部浩佳）