



研修会報告：神経・筋疾患セミナーに参加して

名古屋医療センター内科専修医

【はじめに】

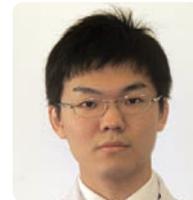
この度、国立病院機構の教育研修事業の一環で千葉県にある千葉東病院で行われた「2018年度 良質な医師を育てる研修；神経・筋（神経難病）診療初級・入門研修」に参加する機会をいただきました。会期は平成30年7月13日～14日の2日間で、北は北海道の旭川にはじまり、南は九州にいたる全国の独立行政法人国立病院機構から総勢21名のレジデント・研修医らが一同に集いました。

【研修の概要】

神経・筋疾患に関する総論講義にはじまり、神経学的診察の基礎と実践、あらかじめ与えられた疾患に関するシナリオを



山田 研策



竹中 宏幸



森 美喜子

作成し医師・患者役としてロールプレイをおこなうグループワーク、神経・筋疾患による呼吸不全対応のスキルアップをかねた非侵襲的陽圧換気(Non-invasive Positive Pressure Ventilation；NPPV)の実体験セミナー、著名な先生方のご講演など、充実したプログラム編成となっていました。普段



図1 初日ロールプレイ学習にて
神経診察を受ける竹中医師。(写真中央；青色の服)

目 次

研修会報告：神経・筋疾患セミナーに参加して

CTの金属アーチファクト低減について

当院における薬剤耐性菌の長期検出動向調査

臨床研究センター紹介：免疫チェックポイント阻害剤と統計解析(1)、(2)

学会発表報告：抗がん剤の曝露調査と課題

学会発表報告：血液内科新人看護師の困難に感じていること

内科専修医 山田研策, 竹中宏幸, 森美喜子 1-2

放射線科 診療放射線技師 児山 拓也 3

臨床検査科 臨床検査技師 寺田さと子 4

統計解析室長 橋本 大哉 5-6

外来2階 副看護師長 吉田 美紀 7

中3階病棟 看護師 池田沙弥香 8

の研修・業務では決して学ぶ事ができないものばかりで貴重な経験でした。

【プログラムの内容】

本研修のプログラムを具体的にご紹介させていただきます。まず、初日に診療の基礎となる「病歴聴取」の講義を受け病歴聴取をおこなう際のコツを教えてくださいました。その後、神経系統診察の確認の意味で、脳神経系の評価方法や運動失調の診察ならびに評価の概略を中心としたセミナーを受講しました。また、体系的な神経学的診察の手法について、OSCE（客観的臨床能力試験）の項目に沿ってグループ学習というかたちで再確認する機会を得ました。次に、本研修の目玉ともいえる、“ロールプレイ学習”に取り組みました。概略は、あらかじめ作成したシナリオを当日ファシリテーターにチェックしてもらい、参加者一人ひとりが医師役・患者役・評価者役のいずれかになりきり、実際にロールプレイをおこなってお互いにフィードバックをしあい診断にいたるプロセスの再確認ならびに疾患について理解を深めるものでした。題材にあがった疾患群も、パーキンソン病やギラン・バレー症候群、筋萎縮性側索硬化症などのありふれたものから、多系統萎縮症や大脳皮質基底核変性症、脊髄空洞症などの稀なものまでバラエティに富んでいました。2日目は、グループご



図2 2日目
ハンズオンセミナーでNPPVを装着する山田医師。

とに代表者を決めて全員の前でロールプレイをおこなう機会があり、幸いにも当院からは竹中医師が選ばれました(図1)。他には、「日本の難病医療制度」や「脳梗塞の超急性期治療」、「免疫性神経難病の治療の進歩；末梢神経を中心に」という演題にて各領域で著名な医師のご講演がありました。また、筋萎縮性側索硬化症をはじめとする神経・筋疾患にともなう呼吸不全の対応に関して非侵襲的陽圧換気(NPPV)を実際に装着することで、患者さんと同じ状況を肌で感じるハンズオンセミナーもあり、とても有意義でした(図2)。

【さいごに】

本研修をとおして、おなじ国立病院機構に所属する医師が一同に会して議論に華を咲かせ、実際にロールプレイ学習や体験セミナーでお互いに協力するなかで親交を深めることもでき、医師としての視野を広げる良い機会になりました。興味のあるかたは、来年度以降に是非とも参加してみてください。



初日の夜
会食を終えて、当院医師ら3人で。

CTの金属アーチファクト低減について

放射線科 診療放射線技師 児山 拓也



【はじめに】

CT検査のCTとは、Computed Tomographyの略でX線を用いて体の断面を撮影する検査です。撮影した画像は、コンピュータとワークステーション (WS) を使用することで様々な角度の断面で観察可能となり、3D画像 (WSを用いて立体的に画像を表示すること) も作成できます。CTはX線を使用する特性から、画像には解剖学的・臨床的に存在しない陰影が現れます。それを偽像 (アーチファクト) と言います。多様な種類のアーチファクトが存在しますがその中の一つ、金属アーチファクトについて紹介します。金属アーチファクトは、撮影範囲に人工関節、義歯等の金属が含まれていると放射状のアーチファクトが生じる現象です。当院で使用しているCANON社製 Aquilion ONE (図1) では、ポリウムスキャン (最大16cmまでの範囲を1回転で撮影する方法) で撮影した画像に対し、SEMAR (Single Energy Metal Artifact Reduction) というソフトウェアを使用することで、金属アーチファクトを低減させることができます。CTで撮影した画像をWSで処理をし、3D画像で表したものが図2になります。今回は、脛骨に金属プレートが挿入された方にSEMARを使用した例を紹介いたします。



図1 当院のCANON社製 Aquilion ONE

【方法】

CANON社製 Aquilion ONEのCT装置にて、図3の位置決め画像から撮影範囲を決定し、ポリウムスキャンを行います。SEMARを適用させていくために、ポリウムスキャンデータに対してForward ProjectionとBack Projectionという再構成を繰り返し、投影データと画像データの金属領域の成分を描出して金属アーチファクトを除去していきます。ただし、有効視野 (FOV) の範囲内に入っていない金属の成分は除去することはできません。そのため、例えば骨折時の創外固定の金属は、すべて有効視野に含めて撮影する必要があります。

【結果】

図4が実際の撮影画像です。SEMARを使用することで、金属アーチファクトが低減していることがわかります。このデータから3D画像を作成しました (図2)。

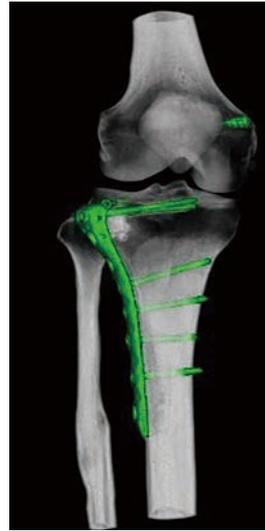


図2 3D画像：SEMAR処理あり
(金属のプレートを緑色で表示しています)



図3 スカウト画像
CTを撮影する際に位置を決めるために撮影する画像

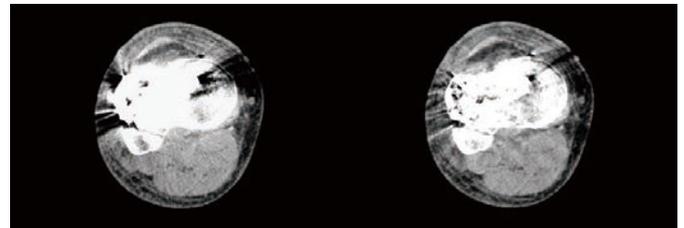


図4 CT画像 (左：SEMARなし 右：SEMARあり)

【まとめ】

結果画像より、SEMARを適用していない画像 (図4左) は、アーチファクトで骨の周辺領域である軟部組織が黒く抜けて評価が困難となり、SEMARを適用した画像 (図4右) はアーチファクトを低減させて骨の輪郭や軟部組織の評価が比較的容易となります。このように、SEMARは金属アーチファクトを低減させることが可能ですが、当院のCTではポリウム撮影のみ適用可能であるため、胸部や腹部のヘリカル撮影 (広範囲を連続で撮影すること) では適用できません。したがって腹部の撮影をする際に、脊椎の固定ボルトや人工股関節等の金属が含まれている場合は、図4左側の画像のように軟部組織がアーチファクトで黒く抜けてしまうため、周辺臓器の腎臓や腸管および前立腺などの評価が困難になる場合があります。現在は装置のアップデートによって、ヘリカル撮影でもSEMARの適用が可能となるため、導入されれば撮影の幅が広がると思われます。

当院における薬剤耐性菌の長期検出動向調査

臨床検査科 臨床検査技師 寺田 さと子



【はじめに】

抗菌薬の開発・発展によって医療は飛躍的に進歩しました。しかし、微生物も抗菌薬に抵抗して生き延びる力を得るものがあります。抗菌薬に抵抗性を獲得することを薬剤耐性 (antimicrobial resistance, AMR) と言い、抗菌薬の使用拡大とともに薬剤耐性菌が発生・蔓延してきました。抗菌薬の開発と耐性菌発生はいたちごっこを繰り返しています。薬剤耐性菌の蔓延は不必要な医療費の増大や生命予後悪化のリスクになり、グローバルな健康問題として注目されています。当院では多職種から構成された感染制御チーム (ICT) や抗菌薬適正使用チーム (AST) を組織し、薬剤耐性菌の監視、手指消毒剤の使用、適正な抗菌薬使用等を通じて AMR 対策に取り組んでいます。臨床検査科では細菌検査部門がアウトブレイクをいち早く察知するため耐性菌の検出動向を解析することで AMR 対策に貢献しています。本稿では長期間にわたる耐性菌の年次発生動向について解析した結果を報告します。

【調査の期間・方法】

2004年から2016年の13年間に当院を受診した入院・外来患者さんから分離された各種薬剤耐性菌の検出動向を年毎にカウントしました。耐性の定義は最新の The Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI: 臨床・検査標準協会) のガイドラインに従いました。

【解析対象】

- MRSA: メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
- ESBL-PE: extended-spectrum β - lactamase 産生腸内細菌
- MDRP: 多剤耐性緑膿菌
- MDRA: 多剤耐性アシネトバクター
- CRE: カルバペネム耐性腸内細菌

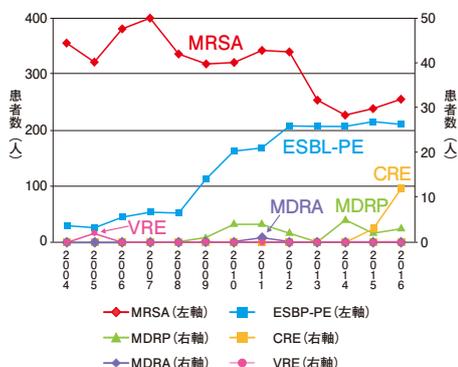


図1 薬剤耐性菌の年次検出傾向
当院で2004年～2016年の間に薬剤耐性菌が分離された患者数を年毎に集計しました。MRSAとESBL-PEは左軸、他は右軸に人数を示します。

- VRE: バンコマイシン耐性腸球菌
- VRSA: バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌

【結果】

① 調査期間中の薬剤耐性菌の累積検出患者数

MRSA (4,085 例)、ESBL-PE (1,683 例)、MDRP (16 例)、CRE (11 例)、VRE (1 例)、MDRA (1 例) を検出し、VRSAの検出はありませんでした。MRSA陽性数は徐々に減少し、2013年以降は横ばいになっています。一方、ESBL-PEは2008年から2010年にかけて急激に増加しました。2012年以降は安定していますが、MRSAに匹敵する勢力になっています (図1)。

② MRSAとESBL-PEの動向

MRSA陽性の患者総数は調査期間中で0.71倍 (356人→254人) に減少しました (図2A)。入院患者数は0.38倍 (317人→120人) に減少し、外来患者数は3.4倍 (39→134人) に増加しました。ESBL-PE陽性の患者総数は7.5倍 (28人→209人) に大きく増加しました (図2B)。入院患者数は4.8倍 (24人→114人) に、外来患者数は23.8倍 (4人→95人) に増加しました。

【考察】

当院における薬剤耐性菌の疫学的傾向は、日本第3位の人口領域をカバーする名古屋とその周辺都市の傾向を反映していると考えられます。MRSAの制御は地域的に見てもAMR対策が成果を挙げていると考えられます。ESBL-PE陽性の外来患者数の増加の急峻さに比べて入院患者数の増加は緩やかなことから、当院の院内感染対策はESBL-PEについても一定の効果を挙げていると推測されました。一方で、ESBL-PEの急増は消化管に定着するAMR細菌が今後の脅威になる可能性を示唆しています。

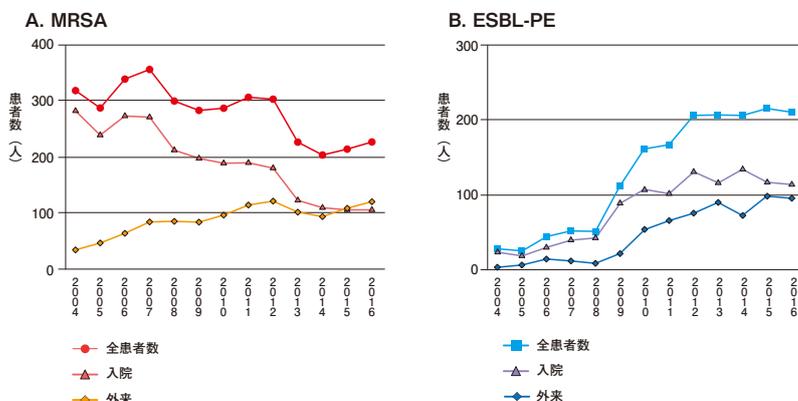


図2 外来・入院別の年次検出傾向
当院で2004年～2016年の間にMRSA (A) またはESBL-PE (B) が分離された患者数総数と入院・外来別に集計した患者数です。

臨床研究センター紹介：免疫チェックポイント阻害剤と統計解析（1）

統計解析室長 橋本 大哉



【はじめに】

皆さんもご存知のように、京都大学の本庶佑先生が2018年のノーベル医学生理学賞を受賞されました。受賞理由は「免疫の働きの低下を防ぐがん治療法の発見」です。そして、この発見をもとに開発された薬剤が免疫チェックポイント阻害剤ニボルマブです。せつかくの機会ですので、がん治療の臨床研究でよく用いられる統計解析手法について、皆さんに知ってもらいたいと思います。

【生存時間解析】

臨床研究では、死亡や病勢進行、骨折など特定のイベントが起こるまでの時間を評価する場合があります。このような場面で用いられる解析手法のことを生存時間解析と呼びます。生存時間解析では、(1) 生存曲線（起点を100%として、各時点においてイベントを起こしていない患者さんの割合を示す曲線）を推定するカプラン・マイヤー法、(2) 生存曲線の比較を行うログランク検定、(3) 調整済みのハザード（瞬間的なイベントの起こりやすさを示す指標）の比を推定するコックス回帰、という手法が慣例的に使われてきました。これらの3つの手法を指して『生存時間解析における三種の神器』と呼ばれることもあります。

【統計解析手法の前提条件】

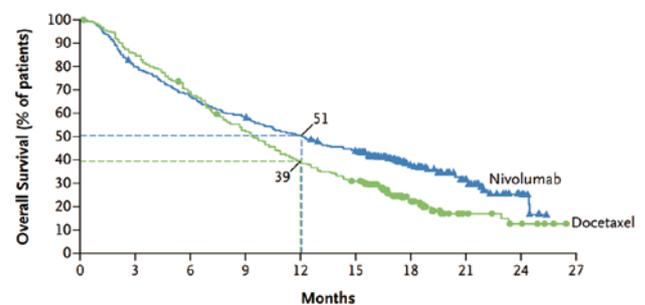
前述の手法は3つセットで用いられることが多いのですが、利用することが適切な前提条件はそれぞれ異なります。カプラン・マイヤー法は、打ち切り（イベントを観測する前に転居などの理由で患者さんと連絡が取れなくなり、ある時点以降の情報が得られなくなる）の起こり方がイベントとは無関係という条件にもとづいた生存曲線を推定します。一方で、ログランク検定の利用には特に条件はありません。そして、コックス回帰はハザードの比が常に一定（これを「比例ハザード性」といいます）という条件で使用されます。図1は比例ハザード性が成り立っているときと、そうでない

ときの生存曲線の例を示しています。比例ハザード性が成り立っていると、時間の経過とともに生存曲線の差が広がっていきます。

【ニボルマブ臨床試験の結果とその問題点】

ニボルマブのような免疫チェックポイント阻害剤やがんワクチンなどのがん免疫療法は、腫瘍細胞に対する特異的な免疫応答を誘導することで抗腫瘍効果を示すと考えられており、効果の発現までに一定の期間を要する可能性があると考えられています。図2は進行性非扁平上皮非小細胞肺癌患者さんに対して、ニボルマブ治療またはドセタキセル治療を行ったときの生存率を表したものです¹⁾。およそ6ヶ月までは緑色のドセタキセル群の生存率が高く、その後、生存曲線が交差して青色のニボルマブ群の生存率が高くなっています。

このように、作用の仕方が違う薬剤を比較すると時々あることですが、コックス回帰を適切に利用するための条件である比例ハザード性が成り立たないことが起こります。次のページでは、このような困った状況において、コックス回帰の代替となる手法を紹介したいと思います。



No. at Risk										
Nivolumab	292	232	194	169	146	123	62	32	9	0
Docetaxel	290	244	194	150	111	88	34	10	5	0

図2 ニボルマブとドセタキセルの生存曲線¹⁾

【引用文献】

1) Borghaei H, et al. NEJM 2015; 373:1627-39.

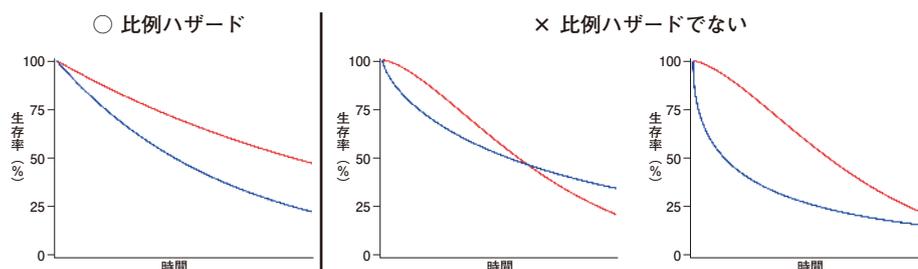


図1 生存曲線の例図

免疫チェックポイント阻害剤と統計解析 (2)

前のページでは生存時間の解析で頻繁に用いられる手法(Kaplan-Meier法、ログランク検定、コックス回帰)とその前提条件を説明し、コックス回帰の前提条件である比例ハザード性が成り立たない臨床試験の結果の実例を挙げました。

【マイルストーン生存時間解析とRMSTを用いた方法】

「がん免疫療法開発のガイダンス後期臨床試験の考え方」の報告書¹⁾では、統計解析法の項で比例ハザード性が成り立たないと想定される場合の解析方法として、「マイルストーン生存時間解析」と「制限付き平均生存時間 (Restricted Mean Survival Time; RMST) を用いた方法」について記載されています。

マイルストーン生存時間解析は、計画段階で評価時点を決めておき、その時点における生存割合を比較する方法です(図1a)。また、この方法は、比較試験だけでなく、対象患者さんが少ないなどの理由により、単群で実施する試験にも用いられます。

もう一つのRMSTは、比較的新しい手法で、定めた時点までの生存曲線下の面積から計算されます(図1b)。マイルストーン生存時間解析は特定のある1時点における生存割合を評価しますが、RMSTは定められた時点までの情報をすべて用いて算出されます。

【2つの解析方法の特徴】

比例ハザード性のような前提条件を課さないというメリットの他に、指標の分かりやすさが挙げられます。コックス回帰から得られるハザードの比よりも、特定時点の生存割合(マイルストーン生存時間解析)や平均生存時間(RMSTを用いた方法)の方が、解釈がしやすいのではないのでしょうか。

一方で、これら2つの方法では、あらかじめ時点を決めておく必要があります。対象疾患の特性や介入として用いる治療法の特性を考慮して臨床的な見地に立って定められます。先程の報告書¹⁾でも、“解析対象とする時点の設定は、抗腫

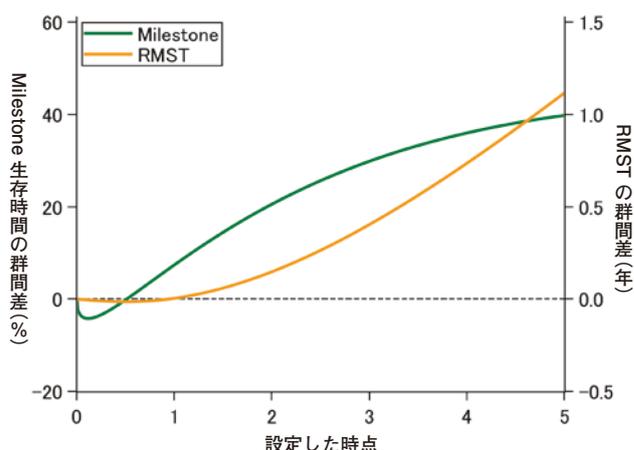


図2 設定した時点と各解析方法から得られる群間差の関係

瘍効果の遅延性や長期的持続性を考慮し、適切に計画しなければならない。”とあります。図2は、図1で示した生存曲線に対して、設定した時点と各解析方法から得られる群間差の関係を示しています。この例では、解析方法によって形状が違っており、マイルストーン生存時間解析の方が早く立ち上がる(群間差が開く)ことが分かります。これはあくまで1例であって、あらゆる2つの生存曲線の比較で成り立つとは限らないことに注意が必要です。

【おわりに】

RMSTを用いた方法のように、統計学の分野も日進月歩で広がりを見せています。予想される結果に応じて、適切と考えられる統計解析の手法を選択しなければなりません。

臨床試験計画の立て方や、評価項目とその解析方法などでお困りの場合には、研究相談を行っていますので気軽にお申し込みください(<https://crc.nnh.go.jp/aro/consultation/>)。

【引用文献】

- 1) がん免疫療法開発のガイダンス 後期臨床試験の考え方 報告書 <https://www.pmda.go.jp/files/000221609.pdf>

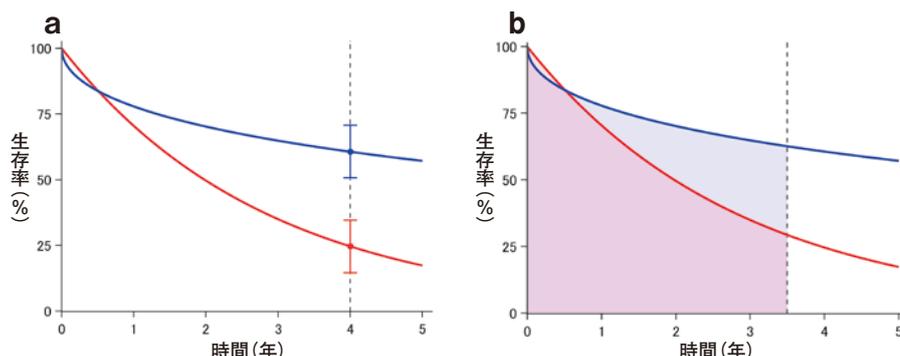


図1 マイルストーン生存時間解析(a) とRMSTを用いた方法(b)

学会発表報告：抗がん剤の曝露調査と課題



外来2階 副看護師長 吉田 美紀

【はじめに】

「がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン」が2015年7月に発刊されて以来、危険薬剤 (hazardous drug :HD) を取り扱う医療者への職業性曝露に対する意識は高まっています。外来化学療法室での看護業務では、薬剤の準備や廃棄、投与患者の吐物や排泄物の処理などによるHDによる曝露の可能性があるため、曝露対策を実施し、前後の環境汚染調査を行い比較検討しました。

【方法】

調査期間：対策前第1回2016年3月22日～28日

対策後：第2回2016年11月14日～18日、第3回2017年5月15日～19日

対象薬剤：シクロフォスファミド (CPA)、フルオロウラシル (5-FU) の2剤

調査場所：外来化学療法室

調査内容：看護師のガウン・手袋、点滴架台の下、リクライニングチェア、シューズ

裏、洋式便所2か所 (各便器周辺3か所)、廃棄ボックスについて調査しました。

調査方法：サンプリングシート法、拭き取り法、ガウン抽出法、手袋抽出法

【結果】

当院では曝露対策として手袋・マスクの装着、すべての抗がん剤に閉鎖式薬物移送システムを導入しています。第1回目から3回目まで手袋・ガウンからは抗がん剤は検出されま

せんでした。第1回目では、リクライニングチェア、看護師着用のシューズ裏、男性・洋式便器周辺、廃棄ボックス周辺から抗がん剤が検出されました (表)。そのためトイレに排泄物の注意喚起をしたり、清掃業者に清掃方法を変更 (からぶきから水拭き) したりと対策を開始しました。トイレは、対策を講じていますが、抗がん剤の検出量が増えており、対策効果がなかったといえます。

【考察】

トイレに注意喚起の案内を掲示しているにも関わらず、洋式便器周辺から抗がん剤の検出量が減少されないため、外来治療開始前にトイレに提示してある案内を示し、患者教育を徹底して行っていく必要があります。また、尿汚染により床などの環境が汚染されたものがシューズ裏に付着したと思われる、トイレの影響であると推測できます。化学療法室に勤務するスタッフにシューズカバーや専用シューズなどで対策、清掃方法についても検討していきたいと考えます。リクライニングチェアの清掃方法に関して決まっていないため、再度清掃方法について見直しをしていく必要があると考えます。今後もこの結果を基に抗がん剤の環境曝露を軽減していく取り組みの促進、継続が必要ではないかと考えられます。

【発表学会】

吉田 美紀、井上 裕貴、北川 智余恵、坂 英雄、佐藤 康幸 第32回日本がん看護学会学術集会 幕張 2018. 2. 4 抗がん剤の曝露調査と課題

表 抗がん剤の検出量

	第1回目 (対策前) 2016年3月22日～26日		第2回目 (対策後) 2016年11月14日～18日		第3回目 (対策後) 2017年5月15日～19日	
	CPA (ng)	5-FU (ng)	CPA (ng)	5-FU (ng)	CPA (ng)	5-FU (ng)
①ガウン (看護師)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
②手袋 (看護師)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
③点滴台下	ND	ND	ND	ND	ND	25.1
④リクライニングチェア	3.98	ND	7.45	1.8	23.3	9.19
⑤シューズ裏	2.77	82.4	ND	10.6	ND	30.5
⑥洋式便所周辺3カ所	6.24	ND	16.3	51.7	1.84	41.9
⑦洋式便所周辺3カ所 ②	39.5	ND	79.6	58.4	3.02	147
⑧廃棄ボックス	ND	13.7	ND	6.73	ND	6.15

第1～3回目までのCPA・5-FUの測定量を示す。

学会発表報告：血液内科新人看護師の困難に感じていること



中3階病棟 看護師 池田 沙弥香

【はじめに】

血液内科病棟では、白血病をはじめとする血液・造血器疾患の患者さんに対して、さまざまな化学療法、支持療法、造血幹細胞移植の看護など、多様な治療や看護を実践しています。国立病院機構血液・造血器疾患看護ネットワークでは、看護の均てん化と基準手順の作成を目的にグループ活動や共同研究を行っています。各病院では、教育プログラムに基づき新人指導を行っている中で、新人看護師が早期から複雑な化学療法を実施することや、患者さんとの関係構築など教育に対する困難を感じていました。そこで、血液内科新人看護師の困難に感じていることを明らかにし、今後の教育につなげたいと考えました。

【方法】

国立病院機構血液・造血器疾患看護ネットワークに参加している病院の血液内科病棟に勤務する新人看護師91名に対して、平成28年8月、平成29年1月の2回、独自に作成した質問紙を用いてアンケート調査を実施しました。内容は休息の有無、血液内科の知識・技術や疾患の理解、無菌室での看護や移植看護、終末期看護での患者さんとの関わり、医療スタッフとの関わりについての困難の有無とその理由を記述し、得られたデータは、一部単純集計を行い、自由記載部分は内容を分析しました。

【結果】

1回目は43名、2回目は30名の新人看護師から回答(図1)が得られました。【血液疾患の学習】では、治療内容が複雑であるため学習方法がわからない・理解できないという意見がありました。【移植看護】では、1回目では移植患者さんを受け持つ経験が浅いので移植自体が理解できていないという意見があり、2回目では実際に移植患者さんを受け持つことで移植後の合併症や精神面の関わりについての困難さを感じ

ているという意見がありました。【終末期看護】では、終末期の患者さんや家族への対応がわからない、長期入院しているため看取る時に無力感とやるせなさを感じていました。【医療スタッフとの関係】では1回目は、不明なことをすぐに聞ける体制のため、困難をあまり感じていませんでした。2回目は看護業務に慣れ、自立するため先輩や他職種とのコミュニケーションがとりにくいと感じていました。

【考察】

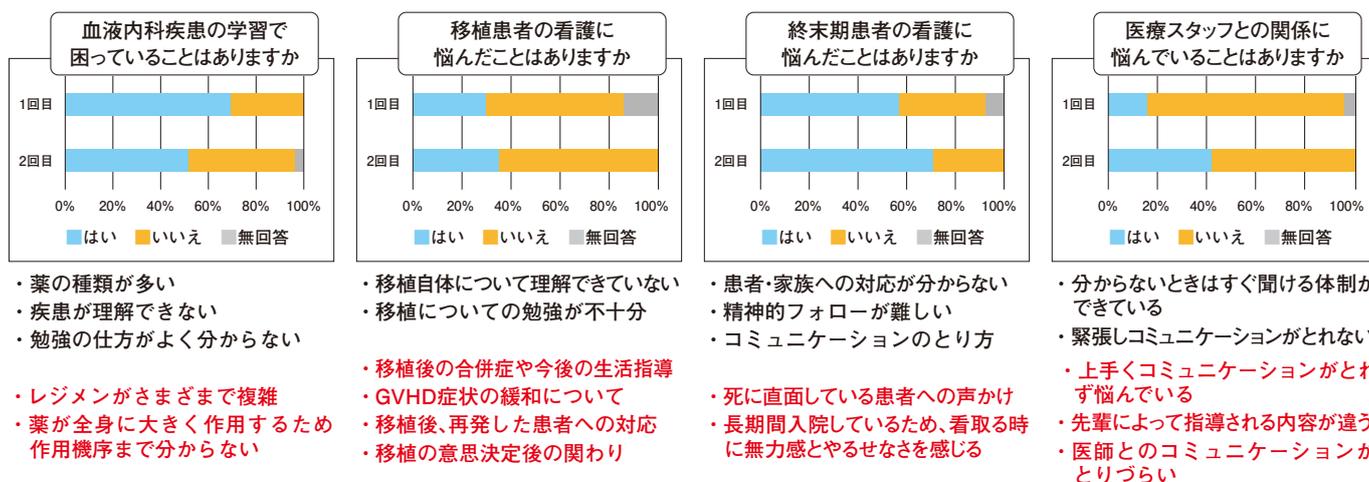
治療内容が複雑である血液内科の学習面については疾患や薬の名称や薬効、投与方法を学び、徐々に薬の副作用や治療内容と段階を経て介入することで新人看護師は理解しやすいと考えました。移植看護や終末期看護では、新人看護師は精神的ストレスや悩みが増加しているため、事例検討やカンファレンスを通してコミュニケーション能力の向上を図り、モデルとなる指導者が患者さんとの関わりを見せることで、患者さんとの関わり方を習得でき新人看護師の悩みが軽減されると考えました。医療スタッフとの関わりについては、新人の傾向として自己発信する力が弱く、コミュニケーションが苦手であるため、自己発信できるような体制を整え、新人教育を行う必要があると感じました。

【文献】

板根可奈子・平野文字 がん患者・家族と看護師間のコミュニケーションに関する文献検討
島根県出雲キャンパス 紀要 第8巻 105-114 2013

【発表学会】

池田沙弥香、國松那帆、笛はるか第71回国立病院総合医学会、高松、2017.11.11、血液内科新人看護師の困難に感じていること(eポスター)



自由記載部分では1回目(黒)は漠然とした不安であったのに対して、2回目(赤)は不安や困難が明確であった。2回のアンケートの時期に関わらず80%以上が休息をとれていた。

図1 新人看護師へのアンケートの質問とその回答

発行:独立行政法人国立病院機構 名古屋医療センター 広報委員会(NMCリサーチ編集委員会)
〒460-0001 名古屋市中区三の丸四丁目1番1号 TEL 052-951-1111 FAX 052-951-0664
ホームページアドレス: <https://www.nnh.go.jp/> (発行日: 2019.5.31)