

*「がん遺伝子パネル検査」が行われています

腫瘍内科 小峰 啓吾

がんは遺伝子に変化して起こる病気です。それならば、変化している遺伝子は何なのか検査をして、それを踏まえた治療を行えば良いのでは、ということで現在行われているのが「がん遺伝子パネル検査」です。

がん遺伝子パネル検査はがんにかかわる百以上の遺伝子を一度に調べるもので、2019年6月に保険適用となり、全国でこれまでに35,000件以上実施されています。従来、いくつかの遺伝子を調べて治療に応用する取り組みは行われていましたが、技術革新により、数多くの遺伝子を一度に調べることが可能となりました。どの病院でも行えるものではなく、東北大学病院はがんゲノム医療を実施できる病院として承認された中でも、全国で12病院しか指定されていない「がんゲノム医療中核拠点病院」として、積極的にがん遺伝子パネル検査を行っています。

まだまだ遺伝子にひもづく薬剤の種類は限られており、この検査を行っても新しい治療に結びつく方は1割弱といわれています。しかし、最近は遺伝子の変化に応じた治療が数多く行われており、治療に結びつく方は少しずつ増えています。また、当初は腫瘍の組織（手術検体や生検検体）がないと検査が行えませんでした。最近血液を用いた検査が可

能となり、多くの方が検査を行えるようになっています。

保険適用は「標準治療のない固形がん患者、もしくは標準治療が終了となった固形がん患者（終了が見込まれるものも含む）で、検査終了後に化学療法の適応となる可能性が高いと主治医が判断した患者」です。がんの種類により検査を行う意義が異なる部分がありますので、検査の実施においては主治医の先生とよく相談して検討されることをお勧めします。



*編集後記

腫瘍内科 笠原 佑記

一時期は宮城県の新規COVID-19感染者が100人以下まで減少し、日常生活を取り戻しつつありましたが、残念ながら再度感染が急拡大し過去最多を更新し続ける日が続いています。

今号では眞野薬剤部長の巻頭言に続き、令和3年度の実績報告、そして最新のトピックスである栄養指導とがんゲノム検査についてご寄稿いただきました。いずれもよ

り良い医療を患者さんに提供するために重要な内容であると思っています。

COVID-19の感染状況については予断を許さない状況ではありますが、化学療法センターでは引き続き感染対策を行いながら、円滑な治療を提供していきたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

●編集・発行 東北大学病院 化学療法センター

〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 1-1 Tel : 022-717-7876

編集委員 今井 源（医師）、坂本 香（薬剤師）、及川 千代（看護師長）、富樫 久美子（看護師）、新宅 祐子（看護師）

ご意見・ご要望がございましたら、化学療法センターまでお寄せください。

東北大学病院 化学療法センター

令和 4 年●月●日発行

Contents

- P1 ごあいさつ
- P2 令和3年度の化学療法センター実績報告
- P3 切れ目のない栄養・食事サポートを目指して
ー化学療法センターでの管理栄養士配置の取り組みー
- P4 「がん遺伝子パネル検査」が行われています

News
Letter
No.29

回光
えこう

*ごあいさつ

がん薬物療法における多職種連携強化への取り組み

化学療法プロトコール管理事務局長 薬剤部長 眞野 成康



当院化学療法センターでは、医師、薬剤師、看護師、その他の医療従事者、事務員等の多職種が一体となって安心・安全で質の高い医療の提供に取り組んでいます。綿密なチーム医療を展開する中で、患者さんが安心して治療に取り組めるよう、薬剤師は様々な取り組みを通じて患者さんを支援しています。

現在のがん薬物治療は、外来通院治療が中心になっています。新しい治療法の開発や支持療法の発展等がこうした流れを促進しています。外来通院によるがん治療は、働きながらがん治療を継続する患者さんのQOL向上に大きく貢献しますが、一方で帰宅後の副作用等に基づく体調変化には、患者さんご自身に対処していただく必要があります。化学療法センターでは、抗がん薬の副作用とその対処法について、患者さんに十分にご理解いただけるよう、看護師と連携して薬剤師が事前に説明しています。具体的には、治療スケジュール、抗がん薬の作用機序、予想される副作用の発現時期や頻度、その対処法などについて、分かりやすく記載した資料を用いて説明しています。また、当院では通常のお薬手帳とは別に、副作用の発現状況や、痛みに対処するための麻薬性鎮痛薬の服薬状況等、患者さんご自身が毎日記入できる当院オリジナルの治療手帳を活用しています。ご自宅での日々の記録を医師、薬剤師、看護師等の医療従事者から成るチームで情報共有し、患者さん一人一人に適した医療の提供に取り組んでいます。

治療手帳は当院の医療従事者だけでなく、保険薬局の薬剤師も活用しています。当院で実施されているがん薬物療法の多くは、注射剤と内服剤を組み合わせています。内服剤については院外処方箋が発行されますが、抗がん薬はもち

ろんのこと、様々な支持療法や副作用への対処を目的としたものも含まれます。院外処方箋を応需した保険薬局では、処方箋上のがん化学療法プロトコールに関する情報や治療手帳に記載された治療計画をもとに、当院Webサイトに掲載している詳細な情報を閲覧します。こうした情報を活用しながら患者さんに必要な指導とケアを行います。また、調剤した保険薬局では、患者さんが正しく継続的に薬剤を服用できているか、抗がん薬による副作用で体調に変化がないか、服用期間中に電話などを利用して患者さんの様子をフォローアップしてくれます。当院の化学療法センターでも特に気を付けるべき副作用について丁寧に説明していますが、保険薬局の電話フォローアップ時に薬剤師に相談すると、その場で対処法を説明してくれますし、緊急を要する場合は当院に連絡してくれることもありますので、遠慮なく保険薬局の薬剤師にもご相談ください。

また、保険薬局の薬剤師は電話フォローアップなどで得た患者さんの情報を、必要に応じて当院に共有してくれます。それらの情報は化学療法センターの医師、薬剤師、看護師等の多職種で共有し、次回通院治療時の副作用発現状況等の確認に活かしています。また、患者さんご自身の副作用対処が適切に実施できているか、他に追加すべき薬剤や減量すべき薬剤はないか、などを確認し、それらの情報を合わせて医師の診察に活用しています。外来通院によるがん薬物療法の適正化を図るうえで、院内の医療従事者だけでなく、保険薬局薬剤師との連携は欠かせないことから、保険薬局を訪れる折には、お薬手帳や治療手帳等を是非ご提示いただき、調剤後の電話フォローアップ等のサービスを積極的にご活用いただくようお願い申し上げます。

* 令和3年度の化学療法センター実績報告

薬剤部 矢内 一成

1. 処方箋枚数

化学療法センター調剤室で令和3年度に注射剤混合調製を行った処方箋枚数は15,080枚(月平均1,257枚)であり、令和2年度の14,971枚に比べてわずかに増えました。総合外科の処方箋枚数が最も多く、これに腫瘍内科、婦人科、血液内科、呼吸器内科を合わせると全体の約80%に達しました(図1)。

2. がん種ごとの患者数

令和3年度の化学療法センター利用患者数は1,803人でした。このうち1,551人ががん患者で、残りの252人がクローン病、関節リウマチなどのがん以外の患者でした。がん種別では乳がん(16.7%)が最も多く、次いで大腸がん(11.3%)、膵がん(10.1%)、肺がん(9.3%)、胃がん(5.4%)の順でした(図2)。

3. プロトコール別実施患者数

化学療法センターで実施患者数の多かったプロトコールを表1に示しました。令和3年度で最も実施患者数が多かつ

たプロトコールは大腸癌SIRB療法の87人、次いで膵癌nab-PTX+GEM療法の78人、クローン病レミケード療法の67人でした。大腸癌SIRB療法は前年からさらに増加しました。令和3年度は大腸癌SIRB療法、CapeOX療法、胃癌SOX療法、胆道癌GCS療法など、注射剤と内服剤を組み合わせたプロトコールの実施患者数が増加傾向にありました。一方で膵癌nab-PTX+GEM療法は前年と比べ患者数が減りました。アブリキサンの出荷調整の影響を受け、膵癌FOLFIRINOX療法が実施される患者が増加したものと考えられました。胆道癌GCS療法は前年よりも患者数が増加し、(令和2年度:26人)実施患者数は上位9位となりました。

令和3年7月にHER2陰性の胃癌患者への化学療法に対するニボルマブの上乗せ効果に関する試験結果(CheckMate649)が発表されるなど、既存の化学療法に対して免疫チェックポイント阻害薬を追加するレジメンの有用性に関するデータが集積されてきています。今後も様々なエビデンスの構築によるガイドラインの変更等が予想され、プロトコールの使用頻度も変動するものと考えられます。

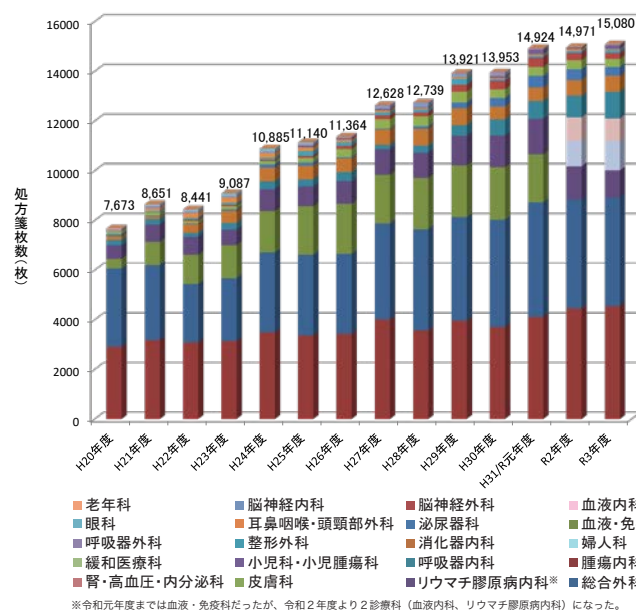


図1 処方箋枚数

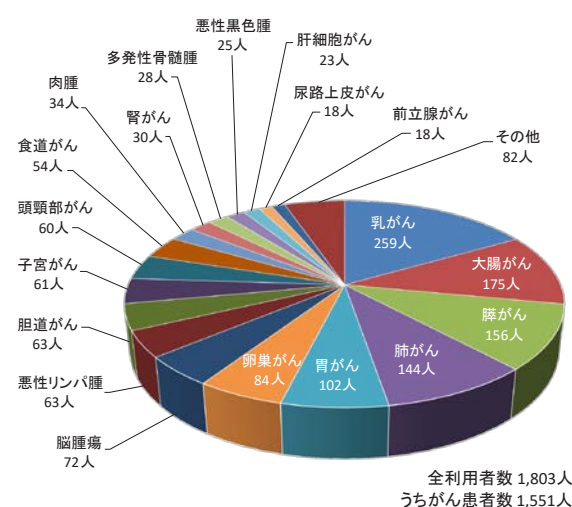


図2 がん種ごとの患者数

表1 プロトコール別実施患者数

令和2年度			令和3年度		
順位	プロトコール名称	患者数[人]	順位	プロトコール名称	患者数[人]
1	膵癌 nab-PTX+GEM療法	106	1	大腸癌SIRB療法	87
2	大腸癌SIRB療法	77	2	膵癌 nab-PTX+GEM療法	78
3	クローン病 レミケード療法	74	3	クローン病 レミケード療法	67
4	乳癌トラスツマブ単独3週毎療法(2回目以降)	49	4	乳癌ドキソルビン・シクロホスファミド療法	45
5	乳癌ドキソルビン・シクロホスファミド療法	47	5	大腸癌CapeOX療法	44
6	乳癌ペバシズマブ・毎週パクリタセル療法	41	6	膵癌 FOLFIRINOX療法(外来)	41
7	卵巣癌パクリタセル・カルボプラチン療法	39	7	乳癌ペバシズマブ・毎週パクリタセル療法	40
8	乳癌ペバシズマブ・トラスツマブ・ドセタキセル療法(2回目以降)	39	8	進行・再発悪性神経腫瘍ペバシズマブ単独療法(3週)	38
9	子宮体癌パクリタセル・カルボプラチン療法	35	9	胆道癌GCS療法	38
	進行・再発悪性神経腫瘍ペバシズマブ単独療法(3週)	35		胃癌 SOX療法	37

* 切れ目のない栄養・食事サポートを目指して —化学療法センターでの管理栄養士配置の取り組み—

管理栄養士 佐々木 まなみ



【外来化学療法に係る栄養管理の充実】

令和2年度の診療報酬改定では連携充実加算が新設され、外来化学療法の体制整備として、レジメンに係る委員会に管理栄養士が参加することが施設基準に記載されました。

また、外来栄養食事指導料の評価が見直され、外来化学療法を実施している患者さんに対しては、従来の20分以上の指導という時間の規定が撤廃され、患者さんの体調に合わせた短い時間で指導した場合にも算定可能となりました。

そして今回、令和4年度の診療報酬改定では外来化学療法を実施している患者さんの個々の状況に合わせた栄養管理が継続的にできるよう、栄養食事指導料についてさらなる見直しが行われました。

見直しされた内容は、「外来化学療法を実施している悪性腫瘍の患者に対し(中略)専門的な知識を有する管理栄養士が具体的な献立等によって指導を行った場合に限り、月1回に限り260点を算定する」というものです。専門的な知識を有する管理栄養士については、施設基準に明記されており、悪性腫瘍の栄養管理に関する研修を修了し、かつ、栄養管理(悪性腫瘍患者に対するものを含む)に係る3年以上の経験を有する専任の常勤管理栄養士とされています。

【当院での管理栄養士配置の取り組み】

令和4年度の診療報酬改定で上記が認められたことを受け、当院でも化学療法センターに管理栄養士を配置することを目標にトライアルを開始しています。専門的な知識を有した管理栄養士ががん治療を行う病棟に配置されている場合、配置前と比較して退院時の

食事摂取割合の改善・体重減少割合・入院日数の無延長が有意に影響を受けていたとの報告もあります。近年、化学療法や放射線療法の治療の場合は、入院から外来へシフトしており、患者さんの食事や栄養に対する悩みや困りごとが多様化していると実感しています。化学療法センターに管理栄養士が配置され、化学療法施行中の患者さんのベッドサイドに管理栄養士が訪問し、その日の症状に合わせた栄養食事相談を行うことで、より多くの患者さんの栄養・食事サポートにつながればよいと考えます。

【切れ目のない栄養・食事サポートを目指して】

「がん対策推進基本計画」において、緩和ケアは重点的に取り組むべき4課題の1つであることが示されており、がん患者とその家族が可能な限り質の高い生活を送れるように、緩和ケアが、がんと診断された時から提供されるとともに、診断、治療、在宅医療など様々な場面で切れ目なく実施される必要があると明記されています。化学療法や放射線療法などががん治療に伴う食事摂取量の低下や体重減少などの栄養障害は生活の質(QOL: quality of life)を低下させるだけでなく、有害事象の発現率増加、そしてがん治療の完遂率にも影響を及ぼすことが報告されており、栄養・食事サポートもがんと診断されたときから行われるべきであると考えます。そこで、当院では外来化学療法を行う患者さんには化学療法センターで管理栄養士が介入し、入院時にはNSTやサポーターブケアチームで管理栄養士が介入します。また緩和ケア病棟でも

東北大学病院栄養管理室理念「患者さんひとりひとりに目をむけた、やさしさの伝わるつながりのある栄養管理」

