

## References

- 1 Miller TP: The limits of limited stage lymphoma. *J Clin Oncol* 22: 2982-2984, 2004.
- 2 A predictive model for aggressive non-Hodgkin's lymphoma. The International Non-Hodgkin's Lymphoma Prognostic Factors Project. *N Engl J Med* 329: 987-994, 1993.
- 3 Gomez H, Hidalgo M, Casanova L *et al*: Risk factors for treatment-related death in elderly patients with aggressive non-Hodgkin's lymphoma: results of a multivariate analysis. *J Clin Oncol* 16: 2065-2069, 1998.
- 4 Kwak LW, Halpern J, Olshen RA *et al*: Prognostic significance of actual dose intensity in diffuse large-cell lymphoma: results of a tree-structured survival analysis. *J Clin Oncol* 8: 963-977, 1990.
- 5 Shikama N, Oguchi M, Isobe K *et al*: A prospective study of reduced-dose three-course CHOP followed by involved-field radiotherapy for patients 70 years old or more with localized aggressive non-Hodgkin's lymphoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 66: 217-222, 2006.
- 6 Wallner PE, Lustig RA, Pajak TF *et al*: Impact of initial quality control review on study outcome in lung and head/neck cancer studies – review of the Radiation Therapy Oncology Group experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 17: 893-900, 1989.
- 7 Bolla M, Bartelink H, Garavaglia G *et al*: EORTC guidelines for writing protocols for clinical trials of radiotherapy. *Radiother Oncol* 36: 1-8, 1995.
- 8 Martin LA, Krall JM, Curran WJ *et al*: Influence of a sampling review process for radiation oncology quality assurance in cooperative group clinical trials – results of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) analysis. *Radiother Oncol* 36: 9-14, 1995.
- 9 Eich HT, Staar S, Gossmann A *et al*: Centralized radiation oncologic review of cross-sectional imaging of Hodgkin's disease leads to significant changes in required involved field-results of a quality assurance program of the German Hodgkin Study Group. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 58: 1121-1127, 2004.
- 10 Cheson BD, Horning SJ, Coiffier B *et al*: Report of an international workshop to standardize response criteria for non-Hodgkin's lymphomas. NCI Sponsored International Working Group. *J Clin Oncol* 17: 1244-1253, 1999.
- 11 Duhmke E, Diehl V, Loeffler M *et al*: Randomized trial with early-stage Hodgkin's disease testing 30 Gy vs. 40 Gy extended field radiotherapy alone. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 36: 305-310, 1996.
- 12 Roos DE, Davis SR, Turner SL *et al*: Quality assurance experience with the randomized neuropathic bone pain trial (Trans-Tasman Radiation Oncology Group, 96.05). *Radiother Oncol* 67: 207-212, 2003.
- 13 Valley JF, Bernier J, Tercier PA *et al*: Quality assurance of the EORTC radiotherapy trial 22931 for head and neck carcinomas: the dummy run. *Radiother Oncol* 47: 37-44, 1998.
- 14 Kouloulis VE: Quality assurance in radiotherapy. *Eur J Cancer* 39: 415-422, 2003.

Received February 2, 2007

Revised April 3, 2007

Accepted April 12, 2007

# 県立広島病院 臨床腫瘍科における 外来がん化学療法への 取り組み

—看護師の立場から

県立広島病院 臨床腫瘍科

看護師／看護専門員 木下真由美  
医師／臨床腫瘍科部長 篠崎勝則  
看護師／主任技師 山本晃子  
薬剤師／医療技術専門員 林 聖二  
薬剤師／主任医療技術専門員 瀧口 浩  
医師／臨床腫瘍科副部長 土井美帆子  
医師／一般外科部長／副院長 福田康彦



## はじめに

化学療法は、患者のQOLや政策医療の面により入院加療型から外来加療型に移行し、その数は増加傾向にある。外来加療型での化学療法は、入院加療型と本質的に治療内容は同じであるが、中には不安を感じる患者がいたり、理解の不十分さから有害事象への対応の遅れをもたらしたりする場合もある。

そこで本稿では、患者が治療を安全に継続でき、患者が自ら治療に参加できる医療の確立を目指した県立広島病院（以下、当院）の臨床腫瘍科（以下、当科）開設までの準備および開設後5カ月間（2006年12月現在）の実践内容を看護師の立場から報告する。



## 当院の概要

当院は、広島市（人口約116万人）の南部に位置しており、765床を有し、33診療科から成る総合病院である（表1）。県立の基幹病院として「がん医療」「救急医療」「母子・産期医療」の3分野の充実および強化を重点的課題としている。

「がん医療」に関しては、2004年9月の緩和ケア支援センターならびに緩和ケア病棟の開所をはじめ、2006年7月に当科を開設し、2006年8月24日に地域がん診療連携拠点病院に指定された。

表1 当院概要

病床数(床)	765
平均在院日数(日)	15.0
延べ外来患者数(人/月)	26,275
形成科	33
病棟(単位)	17
外来診療科	27

図1 臨床腫瘍科における疾患領域別外来化学療法件数の割合(2006年11月現在)

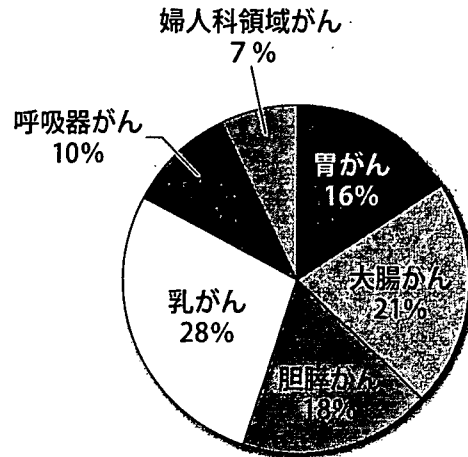
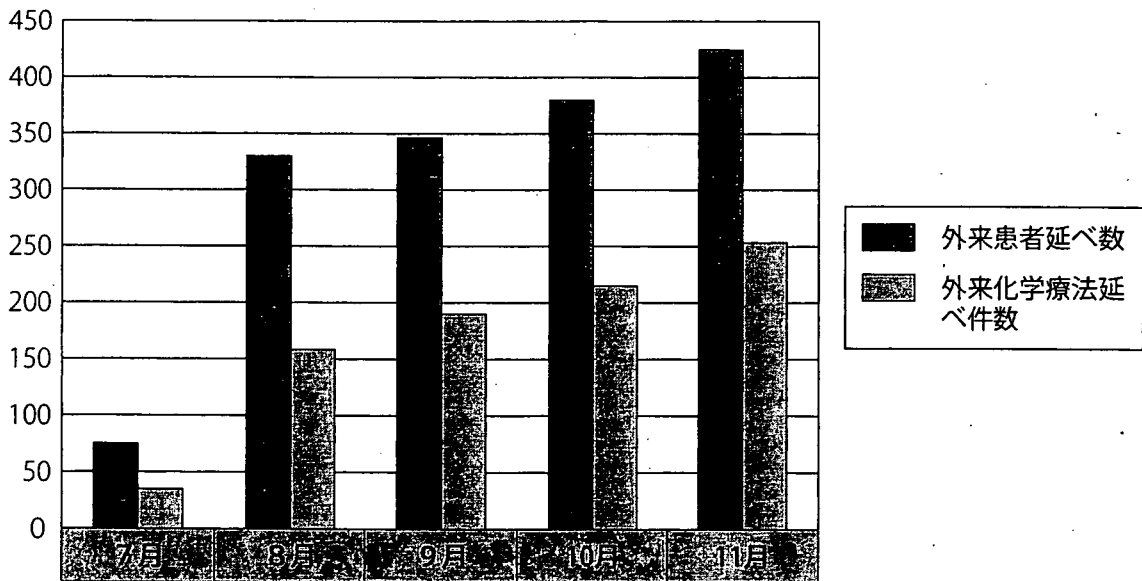


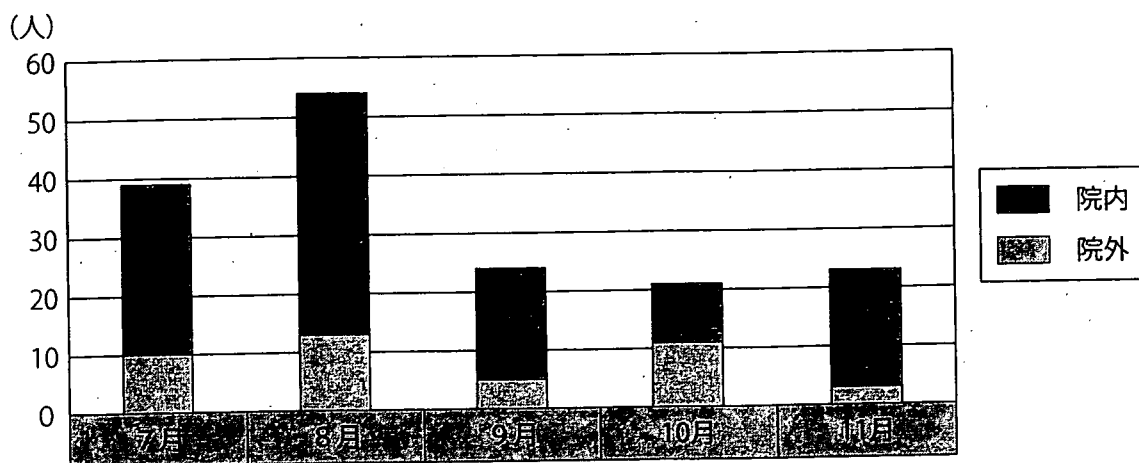
図2 臨床腫瘍科の月別外来患者延べ数と外来化学療法延べ件数(2006年11月末まで)



## 当科の概要および治療環境

当科は従来の臓器別診療科とは異なり、あらゆる固形がん(乳がん、消化器がん、肺がん、婦人科領域がんなど)を対象とした臓器横断的な科である(図1)。当科を開設した7月からの月別外来患者延べ数ならびに外来化学療法延べ件数は、共に増加傾向にある(図2)。通院治療が中心ではあるが、レジメンや患者の状態によっては各診療科や病棟との連携を

図3 臨床腫瘍科の月別外来新患者数 (2006年11月末まで)



図りながら入院治療を行うなどの継続医療を実践している。

月別外来新患者数 (図3) では、7月から11月末までに計161人が当科の化学療法を受け、院内からの紹介患者が119人 (74%)、院外からの紹介患者が42人 (26%)であった。院外から紹介される患者が26%を占めるということは、地域がん診療連携拠点病院としてより質の高いがん医療が求められている結果と考える。

当科のスタッフは、専属の医師2人 (消化器外科医と呼吸器内科医)、専任の看護師2人、専任の薬剤師2人、受付クラーク1人の計7人である。

フロア (図4) は、患者が院内を移動しなくてよいように受付から採血、診察、無菌調剤、化学療法、服薬指導までを行うことが可能になっている。化学療法室にはリクライニングチェア12脚とベッド6床を設置し、各ブースの空間を広く取り、カーテンで仕切ることができる。リクライニングチェアにはプリペイドカード式のテレビを備え付け、ロビーにはがん関係の書籍や資料をそろえるなど、患者や家族に対するがん医療の啓蒙に役立つ環境を提供している。

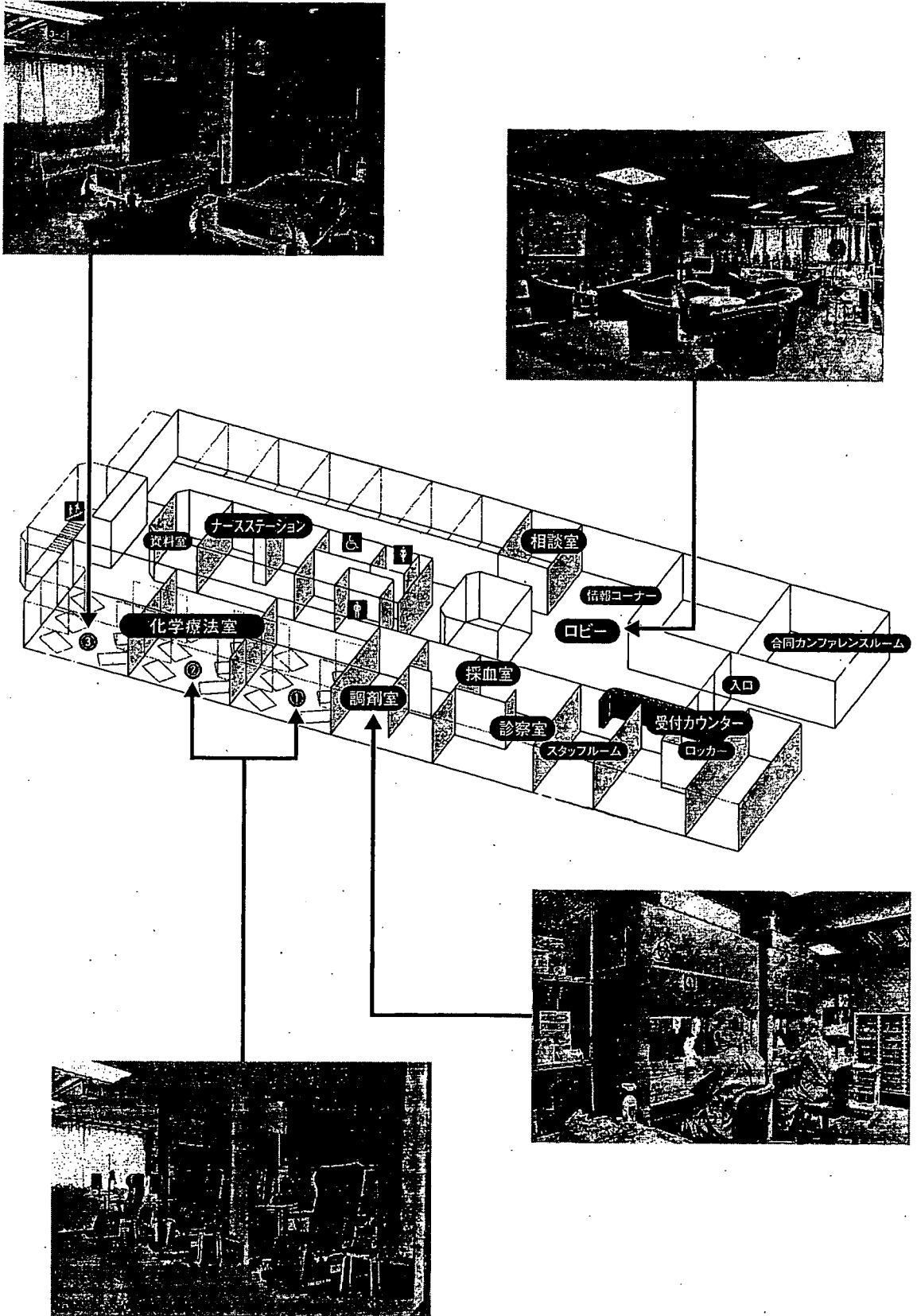
開設以前の外来での化学療法は、内科医や外科医の管理の下、内科・外科処置室 (中央処置室のような部署) で実施していたが、業務の多忙さと煩雑さから、十分な時間を化学療法の看護に当てるのが困難であった。また、感染予防のため患者にうがいやマスク着用を指導している反面、感染症疾患などの患者と同じ環境下で化学療法を実施しており、良い環境とは言い難いのが現状であった。



## 国立がんセンター中央病院での実習

当科の開設前に、あらゆる固形がんに対する化学療法の専門性を習得するため、医師が

図4 臨床腫瘍科フロア図と設備



6カ月間、看護師が3カ月間、薬剤師が2週間という期間で国立がんセンター中央病院に派遣された。看護師2人は、時期こそ違うものの、それぞれ3カ月にわたり、国立がんセンター中央病院の通院治療センターにて、化学療法患者の点滴管理や施設内オリエンテーション、緊急時の連絡方法や日常生活での注意点などの教育に携わった。

通院治療センターでは、プライマリ制を導入していることから、患者とのコミュニケーションを深めやすく、身体面だけでなく精神面、社会面への介入も行きやすい体制であると実感した。また、看護師のみならず薬剤師にもプライマリ制が導入され、服薬指導に積極的にかかわっている。看護師と薬剤師の指導内容や教育内容は重複する部分もあるが、患者はより理解が深まるように感じられた。さらには、患者への指導内容の理解度や今後の計画などはカルテに記載され、その患者にかかわるスタッフが情報を共有できるため、「安全な点滴」という医療行為だけでなく、継続看護やチーム医療も実践されていた。

各職種が個々の責任の下、担当分野での専門的な役割を果たしチームとして医療を提供するという体制は、私たち看護師だけでなく医師や薬剤師の目にも新鮮に映った。



## 当科外来の実践内容と取り組み

当科外来での化学療法を患者が安全に継続でき、満足できるものとするための実践内容と取り組みを紹介する。

### 1) セルフケア支援

#### ～服薬・生活指導、電話相談

外来での化学療法は、患者のセルフケアが極めて重要となる。そのため、当科では患者への服薬指導や生活指導に重点を置き、セルフケアへの支援を徹底している。

具体的には、当科外来での初回時に看護師もしくは薬剤師がレジメン別パンフレット（資料1）を用いて治療内容を説明し、薬剤写真入りリーフレット（資料2）を用いて服薬指導を行う。本来、服薬指導は薬剤師の専門分野であるが、開設当初は専任の薬剤師が服

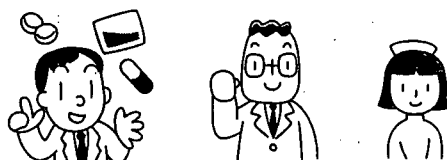
### 資料1 レジメン別パンフレット

はじめに

mFOLFOX6療法は、“フルオロウラシル”（商品名：5-FU注）と“レボホリナート”（商品名：アイソボリン注）を組み合わせた治療に、“オキサリプラチン”（商品名：エルプラット注）を同時併用する治療法です。

この併用療法は世界中で広く行われ、これまでの治療に比べて延命効果があることが証明されており、この治療が「大腸がんの標準治療」の一つになっています。

このパンフレットは、mFOLFOX6療法によって起こり得る副作用とその対策についてまとめました。これから治療を受けられる皆さまに少しでもお役に立てれば幸いです。

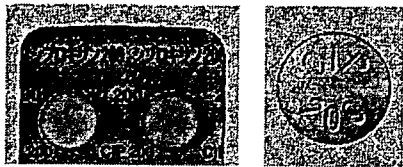


## 資料2 薬剤写真入りリーフレット

## 38℃以上発熱した時に飲むお薬 (①および②)

①シプロキサン錠またはクラビット錠を、熱が下がっても、薬がなくなるまで飲み続けてください。

シプロキサン錠 200mg (抗菌剤)  
【1日3回毎食後に1錠ずつ7日間服用】



または

クラビット錠 100mg (抗菌剤)  
【1日2回、朝夕食後に2錠ずつ7日間服用】



②コカール錠を服用してください。熱が下がれば飲む必要はありません。

コカール錠 200mg (解熱剤)  
【1回2錠ずつ服用 6～8時間ごとに追加服用可能】



★38℃以上発熱した時に、息が苦しい、ゼーゼーする、息をすると胸が痛い、ガタガタと震えがくる、気分が悪く水分も取れない、ぐったりする、そのほか気になる症状がある場合や、発熱後3日(熱が出た日を1日目として3日間)経過しても38℃以上の発熱がある場合には、県立広島病院臨床腫瘍科【TEL 082-254-1818 (代)】へ連絡してください。

★①と②のお薬は、一緒に服用しても問題ありません。

★38℃以上発熱した時は、次回来院時に担当医に必ず伝えてください。

薬指導を行えるのは調剤業務終了後という時間的制約があったため、看護師が行うことも多かった。初回の服薬指導だけでは十分に理解できていない患者も存在したため、理解度の乏しい患者や不安が強い患者には、再三の服薬指導を行っている。

また、自宅での支持療法が分からない場合や副作用が疑われる症状が出た場合は、気軽に電話をかけるよう患者に指導している。同じ患者が繰り返し電話をかけてくる傾向があり、主な内容は体調の変化の報告や指導、教育済みの内容の確認などである。電話で不安を率直に伝えてくる患者の把握は容易である一方、自ら行動を起こせないでいる患者の把握は難しい。そこで当科のミーティングにおいて、患者個々の問題点を明らかにした上で、こちらから患者に電話をかけ、副作用の有無や程度、内服薬の服薬状況の確認などを行っている(表2)。副作用が出やすい時期、不安が強くなりやすい時期にこちらから電話を

表2 電話によるセルフケア支援の対象、時期、内容

<p>〈対象〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>治療中にアレルギー症状などの有害事象が出現した時</li> <li>初回治療後</li> <li>支持療法が理解できていないと思われる時</li> <li>不安が強い時</li> <li>オピオイドによる疼痛管理が始まった時</li> </ul>
<p>〈時期〉</p> <p>翌日あるいは副作用が出現しやすいと予測される時期</p>
<p>〈内容〉</p> <p>副作用の状況およびその対処方法の確認</p>

かけることで、適切なタイミングで指導が行え、セルフケア支援につながり、患者の不安の軽減につながっている。

また、外来通院時以外に話す時間を設けることで、患者が置かれている社会背景を把握でき、安心感を与え、信頼関係の構築が図れていると確信している。電話による療養生活の指導や相談は、開設当初は看護師の担当であったが、最近では薬剤師の協力も得られるようになってきた。

医療者は、一様ではない患者の理解力や判断力、自主性、社会環境を正しく把握することが求められる。時間がかかる作業であるが、患者に一番長い時間接している看護師が問題点に気付く場合が多いため、服薬指導や生活指導、電話による相談の内容、患者のアセスメントなどは、カルテに記載し、スタッフが情報を共有し、継続医療に生かしている。

## 2) 調剤・点滴管理

開設前は、看護師が医師の指示を転記して薬剤を準備し、医師が外来の隅で調剤を行っていた。また、医療者は抗がん剤の曝露による自らの健康リスク<sup>1)</sup>について関心が乏しく、曝露対策<sup>2)</sup>も標準化されていなかったため、調剤時に手袋を着用する程度だった。

しかし、現在は専任の薬剤師が抗がん剤を準備し、処方監査ならびにフロア内の無菌調剤室・安全キャビネット内で調剤を行うことで、医療者の抗がん剤への曝露の防止体制のみならず、抗がん剤の安全・確実な調剤や転記作業の廃止などの看護業務の見直しにもつながっている。

点滴管理に関しては、滴下速度を遵守する目的で輸液ポンプを用いている。輸液ポンプの使用により、点滴時間およびベッドのコントロールが可能となる。一方で、点滴漏洩時にその範囲を拡大させる危険性があるため、刺入部の頻回な観察と、患者自身が早期発見できるよう指導している。また、ナースコールと輸液ポンプアラームを看護師のPHSに連動させ、患者の要望や緊急時への対応を迅速に行い、安全に点滴管理が行えるような体制を整えているため、開設後5カ月間での点滴漏洩はいまだ起こっていない。

さらに、化学療法時の留置針の刺入および点滴更新についても検討した。開設当時は、



院内基準に準じて2人の医師が抗がん剤投与のための血管確保を行っていたが、外来患者や入院患者の増加に伴い、2人の医師が血管確保を行うことは外来業務の効率的な運営において大きな支障を来すようになった。「静脈注射に関する指針」<sup>3)</sup>では、看護師による静脈注射の実施範囲をレベル1～4の4分類とし、抗がん剤の静脈注射や点滴注射はレベル3（医師の指示に基づき、一定以上の臨床経験を有し、かつ専門の教育を受けた看護師のみが実施できる）に該当するため、時間に余裕のある医師あるいは抗がん剤の点滴管理に修練を積んだ看護師が点滴ルートを確保するようになった。それにより、待ち時間の短縮やベッドコントロールの効率化に役立っている。

### 3) チーム医療

当院では医師はEBM（evidence-based medicine、根拠に基づいた医療）と個々の患者のニーズに合わせた治療計画を立てて実践し、看護師はセルフケア支援や確実な点滴管理と共に患者の社会的およびスピリチュアルな側面へのケアを行い、薬剤師は服薬指導をはじめ安全で有効な投薬が行われるための管理システムとして機能し、受付クラークは案内を行いながら待合室での患者の状態に気を配るなど、規模こそ小さいものの、職種の特長を生かしたチーム医療を実践している。

最近では、ソーシャルワーカー、医事課、緩和ケア支援室および医療連携室スタッフなどのコメディカルスタッフや、緩和ケア科スタッフとミーティングを行っている。その中では、業務の連携についてだけでなく、患者が満足できるような医療を提供するための具体策を専門的な立場から意見交換している。これらコメディカルスタッフの知識や意見が生かされはじめたことで、医師や看護師だけでは十分に補えられなかった、患者の社会的ならびにスピリチュアルな側面へのケアが一層手厚くなってきたように実感している。

また、患者には化学療法から緩和医療への移行期が存在する。化学療法はいつまでも続けるものではないし、続けられるものでもないため、緩和ケア科と協働しながら当科の看護師は多種の医療スタッフを調整する役割を担う場合もある。そのため職種、部署を超えて連携をとりながら、患者に不安がなく、スムーズに緩和医療への橋渡しができるようチームの一員としてかかわっていくことも求められている。



## まとめ・今後の課題

開設から今日まで患者が増加傾向にある当科では、業務も多忙化し、煩雑化してくる中で、見直しを行わざるを得ない状況となっている。次に、今後の業務の効率化と質の向上を見据えた3点の検討材料について述べる。

### 1) 「自己管理手帳」の作成

看護師が患者の状態や有害事象などを把握するための「外来化学療法看護フローシート」は、医師の記録と重複する点もある。そこで、業務を簡略化できると共に患者自身が在宅での有害事象やそのほかの気になる症状などを把握でき、セルフケアへの認識を高めていけるような「自己管理手帳」を作成できないかと検討している。

### 2) 「理解度チェックシート」の作成

服薬指導および生活指導は、全患者に繰り返し行う必要があるが、患者の理解力や医療者への依存度はさまざま、なかなか個々の患者の理解力を把握できないでいる。そこで、患者のセルフケア能力の向上が期待できる「理解度チェックシート」を作成し、理解力の低い患者に重点的に指導および支援ができないかと検討している。

### 3) 「患者を支える環境」の整備

がんと闘病していく上で、患者は自分の気持ちに理解を示し、相談に乗ってくれる人を周囲で見つけにくい状況がうかがえる。当科を受診した患者および家族の待ち時間の過ごし方として、ほかの患者と交流を深めている姿をよく見かける。今後、患者が自分の気持ちを話せる場や相談する場を新たに設けるなど、外来治療を受ける患者を支える環境づくりも必要となってくる。



## おわりに

外来化学療法に携わる看護師は、向学心・向上心を持ち、多くの専門誌や講習などから幅広い専門知識や技術を修得し、日々の看護に結び付ける必要がある<sup>4)</sup>。今後は、チーム医療における看護師の役割はどうあるべきかを考えながら、医療・看護のレベルをさらに向上させていきたい。

#### 参考文献

- 1) 富岡公子, 熊谷信二: 抗がん剤を取り扱う医療従事者の健康リスク, 産業衛生学雑誌, Vol.47, P.195~203, 2005.
- 2) 加藤裕久: 当院における注射薬混合業務の実際—抗がん剤調剤のポイント—, Medical Pharmacy, Vol.38, P.136~143, 2004.
- 3) 日本看護協会: 静脈注射の実施に関する指針, 2003.
- 4) 土淵真紀子: 外来化学療法における看護師の役割, 医薬ジャーナル, Vol.42, P.2101~2110, 2006.
- 5) RONの六法全書 on LINE [がん対策基本法]  
[http://www.ron.gr.jp/law/law/gan\\_ki.htm](http://www.ron.gr.jp/law/law/gan_ki.htm) (2007年3月閲覧)

# 臨床研修プラクティス

Practical Training Magazine for Residents

2007年6月号 - 4巻6号

特集 がん患者を受け持ったら

IV. 治療中の副作用・合併症に遭遇したら

2. 緊急を要するがんの合併症の対策

(4) がん疼痛対策

---

細川豊史

## IV. 治療中の副作用・合併症に遭遇したら

# 2 緊急を要するがんの合併症の対策

## (4) がん疼痛対策

京都府立医科大学麻酔科, 同大学附属病院疼痛緩和医療部, 細川豊史

### がん疼痛とは

がん治療の進歩に伴い, 「がん」との闘いは以前より長引くものとなってきている。この過程で, 患者は, 抗がん薬, 放射線治療の副作用である悪心・嘔吐, 息苦しさ, 倦怠感, 貧血など多くの耐え難い症状や不眠, 不安, うつなどの精神症状, 「がん疼痛」などに苦しめられる。この中で最も患者を悩ませるのが, 「がん疼痛」である。この「がん疼痛」の初期の段階における原因は, 「がん」の進展, 転移, 浸潤に伴い患部に集積したマクロファージ, 好中球, および同部の血管内皮細胞から放出されるプロスタグランジン (PG) により引き起こされた炎症であることが多い。

### 鎮痛薬の使用法

鎮痛薬の選択はWHO 3段階除痛ラダー (図) を基本に行う。初期の炎症による「がん疼痛」には, PG合成酵素であるシクロオキシゲナーゼ (COX) の活性を阻害する非ステロイド性抗炎症薬 non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) が理論的にも有効で, 頓用使用ではなく定期, 定時に投与する。しかしながら, 「がん」の進行に伴い, NSAIDs 単独では痛みをコントロールできなくなってくることが多い。このときは, モルヒネ, オキシコドン, フェンタニルなどのオピオイドを使用することになる。NSAIDsには天井効果 ceiling effectがあるため, 必要量以上に投与しても効果は変わらず, 副作用のみが問題となってくるので注意する。オピオイドの至適量は個人差が大きいため, オピオイド系鎮痛薬により痛みが消失する至適量を設定していくタイトレーションが必要となる。

### 「がん疼痛」の鎮痛目標は?

鎮痛の目標は常に無痛であることを肝に銘じ, 次のように段階的に行っていく。

- 第1目標: 痛みには妨げられず良眠が得られる
- 第2目標: ベッド上での安静時に痛みがない
- 第3目標: 体動時にも痛みがない

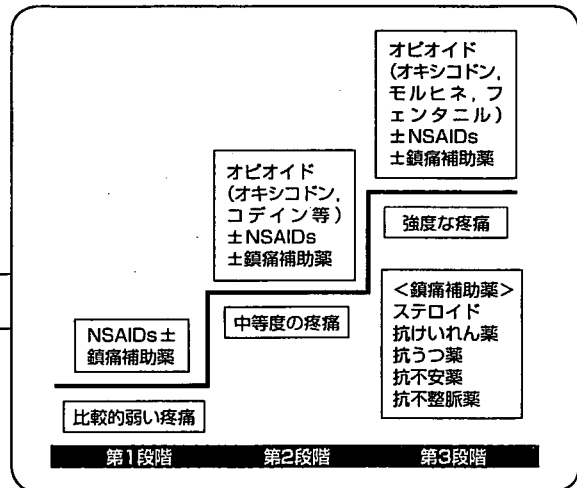


図: WHO 3段階除痛ラダー

### 早期から「がん疼痛」治療をすることがなぜ大事か

①痛み刺激による免疫抑制, ②痛みの悪循環の形成, ③関連痛による痛みの拡がり, ④ニューロパシクペインの発生などが生じるため, 「がん疼痛」は早期からの適切な治療が非常に重要となる。

### 治療

NSAIDsは, 消化管障害の少ない選択的COX-2阻害薬を使用すべきである。オピオイドには, 投与初期の悪心・嘔吐, 投与期間を通じて起こる便秘などの副作用がある。このため, 必ず初期には制吐薬を投与し, 下剤は投与期間中を通じて適切に使用しなければならない。

#### ●—参考資料—●

- 1) NCI PDQ (英語) <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare>
- 2) NCI PDQ® (日本語版) 【がん情報サイト】 <http://cancerinfo.tri-kobe.org/>

# 臨床研修プラクティス

Practical Training Magazine for Residents

6 2007  
JUNE

特集

## がん患者を受け持ったら

- I** がん患者とどう向き合うか  
がん告知 ～悪い知らせをいかに伝えるか～/治らない「がん患者」とどのように付き合うか
- II** がん疑いの患者を受け持ったら  
「がん」の確定診断と治療目標の設定 ～「がんの治療」から「がん患者の診療」へ～
- III** がんの診断(病理&病期)が確定したら  
がん治療のオリエンテーション/各治療法の特徴 ～適応と限界～ (1) 外科的治療 (2) 放射線治療 (3) 化学療法/集学的治療 ～診療科の壁を越えて～/がん治療におけるEBMと科学的根拠について～/他の病気を持っているがん患者に化学療法を行うときに注意すべき事項
- IV** 治療中の副作用・合併症に遭遇したら  
研修医の役割が重要ながん治療の副作用対策/緊急を要するがんの合併症の対策
- V** 抗がん剤治療におけるチーム医療  
抗がん薬治療におけるコメディカル役割/がん診療における地域医療ネットワーク ほか



[連載]

初期研修医のための救急医療完全マスターガイド(最終回)

婦人科疾患に強くなる

新人研修医へのワンポイントアドバイス

症例検討トレーニング

ほか たくさん

文光堂

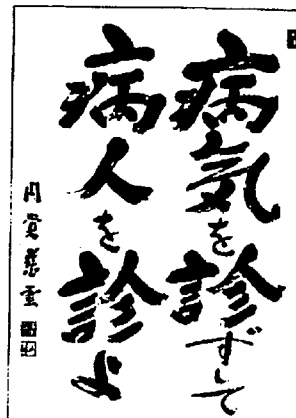
今月の特集

# がん患者を受け持ったら

現在、日本人の2人に1人が「がん」に罹患し、3人に1人が「がん」で死亡する。いかなる専門領域であっても「がん」患者との関わりがない診療科は存在し得ない。「がん」は全身病である。「がん」患者の多くは高齢でもあり、さまざまな併存症や「がん」による合併症または治療による副作用を抱えている。したがって、「がん」治療は疾患-指想的ではなく、患者-指想的になされるべきものである。疾患-指想的な手法では、根治できない「がん」を持つ患者に対して「がん」を治療すること以外の選択肢を見つけないことができなくなるからである。明治時代に世界ではじめて脚気の予防法を発見した東京慈恵会医科大学創設者の高木兼寛は、「病気を診ずして病人を診よ」という精神を後世に残している。分子生物学や遺伝学が進歩した現代においてこそ、すべての医師はこの言葉をより一層深く心に留め、日常診療の戒めとすべきであろう。

手術や放射線照射などの局所治療のみならず全身療法としての抗がん薬治療、さらに緩和ケアなどの医療技術は、臨床試験の効率的な遂行によって日進月歩で進化している。さらに、ゲノミクスやプロテオミクスを基礎に、続々と新薬の戦略的開発が行われている。「がん」医療が複雑化した現代では、それぞれの専門家が、コメディカルスタッフや他の専門領域医師との密な連携を取りながらチームとして「がん」患者の診療に当たることが必須である。新薬の登場により、多くの「がん」患者で生存期間が延長しており、人口の高齢化にも伴って増え続ける「がん」患者に対して適切な診療を行う上で、専門領域に関わらず、Clinical Oncology (臨床腫瘍学) の基本的知識は、今や医師としての常識となっている。

本特集は、研修医諸氏が「がん」の患者を受け持つことになった時、その状況に応じて必要な知識と判断のポイントを直ちに紐解けるように構成した。インターネット社会にあってほとんどの情報はWeb上で得ることが可能である。諸氏には、PDQ (<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare>, 日本語版 <http://mext-cancerinfo.tri-kobe.org/datebase/pdq/index.html>) やNCCN (<http://www.nccn.org>) などのWebサイトから必要な情報を速やかに得られるように、日頃から慣れ親しんでおくことを勧める。



東京慈恵会医科大学所蔵



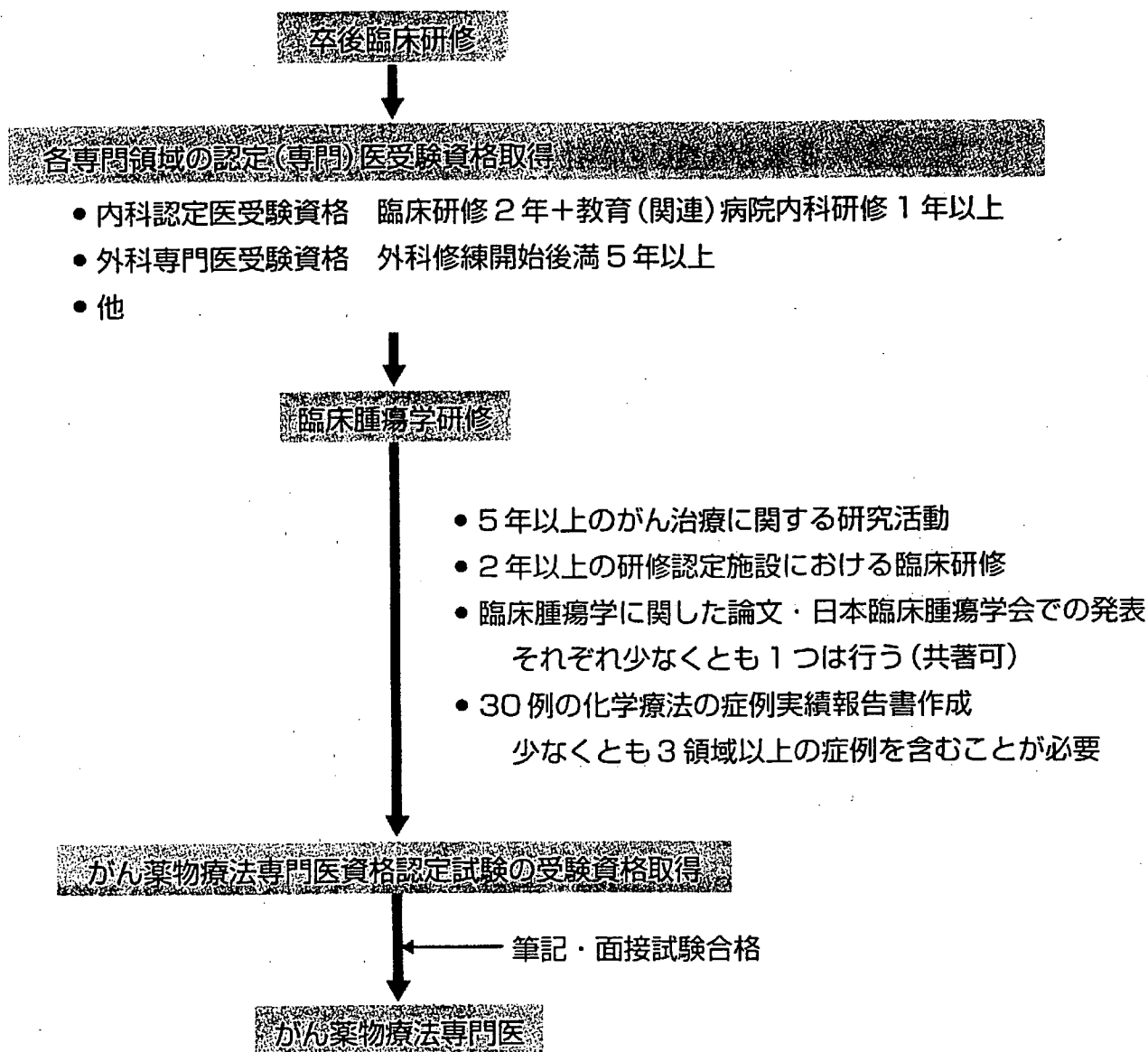
京都大学医学部附属病院外来化学療法部

石黒 洋, 福島雅典

## 臨床腫瘍専門医になるには？

2005年度より日本臨床腫瘍学会によって認定がはじまった、臨床腫瘍医の専門医資格である“がん薬物療法専門医”の資格を取得するには以下の研修が必要である。内科医の場合、がん薬物療法専門医資格認定試験を受験できるのは、早くとも卒後7年目以降である。

(京都大学医学部附属病院外来化学療法部 金井雅史)



## がん患者(受け持ち)の状況によるフロー

医師の義務の一つとして、医師法第23条「療養方法などの指導義務」やリスボン宣言「情報を知る患者の権利」には医師の説明義務について言及されているが、その他にも医師は、診断を確定し、適切な治療を提供し、更に危険を回避するという3つの義務も負っていると認識することが大切である。医師として、がん患者に良質な医療を提供する助けとなるように、この特集は以下のアルゴリズムに基づいた構成となっている。

(京都大学医学部附属病院外来化学療法部 石黒 洋)

- 1 「がん」の診断(病理・病期)が確定していますか?
  - NO → II章 がん疑いの患者を受け持ったら (p.12~15) を参照
  - YES → ②に進む

↓

- 2 治療方針は、決まっていますか?
  - NO → III章 がんの診断(病理&病期)が確定したら (p.16~27) を参照
  - YES → ③に進む

↓

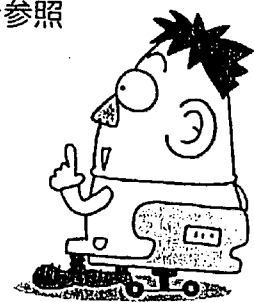
- 3 治療方針について患者に説明し、同意が取れていますか?
  - NO → I章 がん患者とどう向き合うか (p.8~11) を参照
  - YES → ④に進む

↓

- 4 治療の副作用や合併症がありますか?
  - NO → ⑤に進む
  - YES → IV章 治療中の副作用・合併症に遭遇したら (p.28~43) を参照

↓

- 5 チーム医療ができていますか?
  - NO → V章 抗がん薬治療におけるチーム医療 (p.44~45) を参照
  - YES →





## 2 各治療法の特徴～適応と限界～ (3) 化学療法

京都大学医学部附属病院外来化学療法部 石黒 洋

### 抗がん薬には、リスクがある

メルクマニュアルの記載にもあるように、薬物は生体にとって常に異物である。中でも抗がん薬は、その臨床試験において、より高い治療効果を得るために最大耐量に近い量での治療効果が検討されているため、臨床的効果が報告されている標準投与量と重篤な有害事象が起こる可能性が高い投与量との差(安全域, therapeutic window)がきわめて小さい薬剤である。すなわち、わずかな過量投与であっても重篤な有害事象に繋がりがかねない。また、患者の全身状態や代謝・排泄機能、さらには併用する薬剤との相互作用によっては、標準投与量であっても結果的に過量となってしまうこともある。また、重篤ではない有害事象(CTCグレード2以下)については、より臨床的効果を優先するために、これまで重要視されてこなかった。したがって、何らかの有害事象(リスク)は避けられないという事実をふまえた上で、治療の目的(ベネフィット)を明確にし、ベネフィットがリスクを上回る場合においてのみ使用されるべきである。

### “治療の目的”を明確にする

ここでいう治療の目的とは、たとえば進行がんであれば、“同様の”患者においてX年生存をY%改善することや生存期間をZ期間延長できることが、これまでの臨床試験成績から示唆されるので行われる「延命治療」、または“同様の”患者においてA%の奏効率と症状緩和効果がこれまでわかってきており、現在ある症状を緩和できる可能性を考えた「症状緩和治療」である。そこに「がん」があるから治療しなければいけないという考え方は、副作用のほとんどない薬剤の場合に「とりあえずやってみる」的発想で行われがちであるが、抗がん薬治療においては安易に行われるべきではなく、仮に行う場合でもその最終的な選択は、客観的事実をしっかりと説明した上で患者本人に委ねられるべきである。個々の抗がん薬の「保険適応」と、その薬剤が個々の患者において「延命効果」や「症状緩和効果」があるかは別の次元の話であり、全身状態が悪化している場合や、過去の抗がん薬治療歴が長い場合などでは、個々の薬剤のこれまでの臨床試験成績をふまえ、たとえ「保険適応」のある薬剤が残されていたとしても、症状緩和を中心とした治療が選択されるべき状況がある。完治を目指す「根治目的治療」には、抗がん薬単独で治療を行う場合と手術や放射線治療と、併用し補助療法として行う場合がある。ほとんどの進行した固形がんにおいて、抗がん薬単独で「がん」が完治することは、いくつかの血液腫瘍や精巣腫瘍などの胚細胞腫瘍を除ききわめて稀であり、根治が期待できない状況では、それを治療の目的として設定すべきではない。

乳癌や大腸癌など一部のがん腫においては、手術療法と併用(術前術後補助療法)することによって、その治癒率を改善する効果が数々の臨床試験で認められているが、個々の患者における再発のリスクを客観的かつ正確に把握し、その上で過去の臨床試験結果を基に、それぞれの抗がん薬治療による生存に関する上乗せ効果を推定した「ベネフィット」が、抗がん薬の有害事象などを含めた「リスク」を十分に上回る場合に選択されるべきである。補助療法は、「再発のリスクが高い」=「抗がん薬治療をすべき」といった安易な思考で行われるべきものではないことを理解してほしい。

## Ⅲ. がんの診断(病理&amp;病期)が確定したら

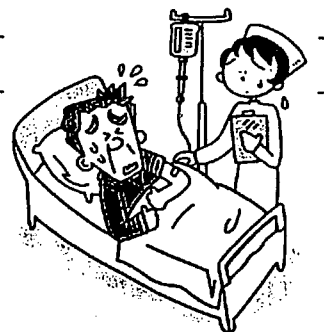
5 他の病気(併存疾患  
Co-morbidity)を持っている患者に  
化学療法を行うときに注意すべき事柄

京都大学医学部附属病院外来化学療法部 石黒 洋

標準的抗がん薬治療を、最大限の効果を狙うために不必要な減量を行わずに、かつできるだけ安全に施行するためには、個々の抗がん薬の副作用頻度や重症度、さらにはそれらに影響を及ぼす併存疾患の正確な把握とそのリスクに応じた適切な予防、早期発見のための患者教育、そして適切な対処法を知っておくことが重要である。本項では特に、易感染性、ウイルス性肝炎、糖尿病、そして間質性肺炎高リスク患者において、抗がん薬治療を行う前に注意すべき事項について解説する。

## 易感染性患者

臨床試験では通常、患者選択基準などにより全身状態の保たれている患者が対象となっているので、一般臨床において個々の治療レジメンによる発熱性好中球減少など、感染症のリスクを判断する際には注意が必要である。特に強い骨髄抑制が起こりうる抗がん薬や治療レジメンでは、好中球減少時に感染症が重症化するリスクを高める合併症には注意が必要である。これらには悪化した全身状態(Performance Status: PS)、開放性創傷、活動性の感染症、ならびに高齢や糖尿病などによる免疫低下状態が含まれる(日本癌治療学会G-CSF適正使用ガイドライン)。中でも肺炎球菌による肺炎はがん治療の致命的な合併症として非常に重要であり、特に脾臓摘出手術が考慮されている場合や、抗がん薬投与により免疫低下が予想される患者では、治療開始前(化学療法開始後は免疫応答が減弱するため)に肺炎球菌の予防接種(ニューモバックス<sup>®</sup>)を行っておくことが、米国のCDC(Centers for Disease Control and Prevention)からも推奨されている。インフルエンザの予防接種に関してもがん患者のみならず、その周りの家族や医療従事者が予防接種を受けることも推奨されており、最近の進行性大腸癌患者における疫学的研究では、インフルエンザ予防接種患者は非接種患者に比べて化学療法の中絶が少なく、生存が改善する(ハザード比 0.88)との報告もされており、流行時期前には患者と家族を含めた教育が重要である。



## ウイルス性肝炎患者

感染症として注意が必要なものにウイルス性肝炎、特にB型肝炎がある。B型肝炎表面抗原(HBsAg)陽性の患者に抗がん薬投与を行った場合、抗がん薬投与患者の約2割の症例でB型肝炎ウイルス(HBV)の再燃による肝酵素の上昇が見られたとの報告がある。注意すべきは抗がん薬治療中よりも、むしろ治療が終了もしくは中断した後に多くの再燃が認められることである。抗がん薬投与による再燃のリスク因子としては、HBeAg陽性、

HBV DNA 高力価 high titer, 男性, ステロイドの使用などが挙げられており, 特にステロイドの使用期間が長い悪性リンパ腫の患者では, 48% でHBVの再燃による肝酵素の上昇が見られたとの報告もある. 近年は, リツキシマブ使用によるHBVの再燃の報告もいくつかあり, 一層の注意が必要である. 一方, C型肝炎ウイルス Hepatitis C virus (HCV) に対する抗がん薬治療ならびにステロイドの影響については不明なことが多く, HCV抗体陽性患者の抗がん薬治療中は, より詳細な経過観察が必要である.

## 糖尿病患者

糖尿病の患者においてはステロイドの使用による血糖値の上昇が懸念されるが, 血糖が500mg/dL以下で高浸透圧性昏睡を起こすことはまれであり(高浸透圧性昏睡患者のほとんどの血糖は600mg/dL以上), むしろ薬物で比較的良好にコントロールされている患者において, 抗がん薬の副作用による食欲低下が原因で低血糖発作を起こしてしまうリスクに配慮すべきである. ステロイド, 特にデキサメタゾンは, 多発性骨髄腫など一部の血液腫瘍では標準的治療として欠かせない薬剤であり, またほとんどの固形がんにおいて急性の悪心・嘔吐を予防する最も優れた薬剤で, 遅発性の悪心・嘔吐に対しては予防効果が証明されている唯一の薬剤である(2007年現在, 国内で承認されている5-HT<sub>3</sub>受容体拮抗型制吐薬は, 遅発性悪心・嘔吐に対する効果がないことが臨床試験で示されている). このような背景を考え, 糖尿病の晩期合併症による心臓血管障害(年齢, 高血圧や高脂血症の既往歴, 喫煙歴や家族歴などのリスク因子を考慮)や高血糖による感染症合併による死亡のリスクと, デキサメタゾンの使用により得られる効果(抗腫瘍効果ならびに症状緩和効果)を天秤にかけて判断することが必要であり, 糖尿病専門医と密に連携をとり, 患者の全体像を捉えて治療を進めるべきである.

## 間質性肺疾患合併リスクが高い患者

抗がん薬による間質性肺疾患には, 肺水腫, びまん性肺胞障害, 非特異的間質性肺炎, 閉塞性細気管支炎, 好酸球性肺炎, 肺胞出血などが含まれる. 間質性肺疾患は, 欧米(0.3%)と比較して日本人に多い(1.9%)ことが知られており, 代表的な薬剤としては投与量に依存して起こるとされているプレオマイシンが挙げられる. 新規抗がん薬と呼ばれているイリノテカン, ゲムシタピン, パクリタキセルやドセタキセルのタキサン系薬剤, ビノレルビンやアムルピシンなどの投与患者においても数%程度に認められる. これらの抗がん薬による間質性肺疾患のリスク因子には過去の喫煙歴がまず挙げられる. 既に間質性肺疾患を併発している患者やヘビースモーカーに, これらの抗がん薬を投与する場合には, 禁煙指導を含めた十分な対応が必要である. また, 分子標的薬のゲフィチニブによる急性肺障害・間質性肺炎の発症割合と死亡割合はそれぞれ5.8%と2.5%と高率であり, 特にPS2以上, 有喫煙歴, 間質性肺疾患合併ならびに化学療法歴が急性肺障害・間質性肺炎発症のリスク因子であることがアストラゼネカ社より報告されている(イレッサ<sup>®</sup>錠のプロスペクティブ調査). これらの患者においては, 治療の適応も含めて十分な検討が必要である.

## Patterns of Pretreatment Diagnostic Assessment and Staging for Patients with Cervical Cancer (1999–2001): Patterns of Care Study in Japan\*

Takafumi Toita<sup>1</sup>, Takeshi Kodaira<sup>2</sup>, Takashi Uno<sup>3</sup>, Atsunori Shinoda<sup>4</sup>, Yuichi Akino<sup>5</sup>, Michihide Mitsumori<sup>6</sup> and Teruki Teshima<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiology, Graduate School of Medical Science, University of the Ryukyus, Okinawa, <sup>2</sup>Department of Radiation Oncology, Aichi Cancer Center, Nagoya, <sup>3</sup>Department of Radiation Oncology, Graduate School of Medicine, Chiba University, Chiba, <sup>4</sup>Department of Radiology, Shinshu University School of Medicine, Matsumoto, <sup>5</sup>Department of Medical Physics and Engineering, Graduate School of Medicine, Osaka University, Suita, Osaka and <sup>6</sup>Department of Therapeutic Radiology and Oncology, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan

Received June 26, 2007; accepted September 19, 2007; published online January 17, 2008

**Objective:** To evaluate the patterns of pretreatment diagnostic assessment in uterine cervical cancer patients treated with definitive radiotherapy in Japan.

**Methods:** The Japanese Patterns of Care Study working group conducted a second extra-mural audit survey of 68 institutions and collected specific information on 631 patients with cervical cancer. All patients were treated with radiotherapy in 1999–2001. Of these, 324 patients treated without surgery were the subjects of this study.

**Results:** International Federation of Gynecology and Obstetrics-prescribed diagnostic procedures were performed at moderate rates in our study cohort. The performance rates of chest X-ray, intravenous urography, cystoscopy, and proctoscopy were 74, 54, 53, and 33%, respectively. Cross sectional imaging studies were frequently performed. Pelvic CT, abdominal CT, and pelvic MRI were performed in 88, 80, and 76%, respectively. Lymphangiography (1%) and surgical evaluation (1%) were rarely done. Only one patient underwent PET scans in this survey period.

**Conclusions:** This study demonstrated the patterns of pretreatment diagnostic assessment in cervical cancer patients treated with definitive radiotherapy in Japan.

*Key words:* cervix neoplasm – radiotherapy – patterns of care – FIGO

### INTRODUCTION

The pretreatment assessment of cancer extension is extremely important for prognosis estimation and treatment planning. Additionally, a well-defined initial assessment enables the comparison of cancer treatment results among institutions or different treatment methods. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) provides a global staging system for gynecologic cancers (1). Most clinicians use this staging system in the treatment of uterine

cervical cancer. The system describes the rules for stage classification in detail, and the permitted diagnostic procedures are clearly stated. However, some of the procedures included, such as intravenous urography, and skeletal X-rays, could be considered outdated. Although tumor diameter and pelvic nodal status are not accounted for in the FIGO staging system, they are estimated to be the important prognostic factors for cervical cancer (2). In several studies, tumor diameter as assessed by MRI was a significant prognostic indicator for patients with cervical cancer (3–5). Evaluation of pelvic or para-aortic lymph node status with optional imaging studies, such as CT, MRI, and lymphangiography, may also be useful for predicting prognosis (6).

Several studies describe the patterns of pretreatment work-up of cervical cancer in the USA (7–9); however, there are few studies from Japan. The objective of this study

For reprints and all correspondence: Takafumi Toita, Department of Radiology, Graduate School of Medical Science, University of the Ryukyus, 207 Uehara, Nishihara, Okinawa 903-0215, Japan. E-mail: b983255@med.u-ryukyu.ac.jp

\*Presented, in part, at the 91st Scientific Assembly and Annual Meeting of the Radiological Society of North America (RSNA).