

東北大学病院 化学療法センター

平成 27 年 8 月 1 日発行

Contents

- P1 ごあいさつ
- P2 安全・安心ながん化学療法の実現に向けた薬剤部の取り組み
- P3 職業性曝露に対する看護師の思い〜がん看護学会に参加して〜
- P4 がん治療によるお口のトラブルと対処法

News
Letter
No.16

回光

えこう

*ごあいさつ

周術期口腔支援センター開設

東北大学病院 周術期口腔支援センター 細川 亮一



化学療法を行っていく上で、多職種が連携して行う支持療法が必要となっています。国際がん支持療法学会 (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) においても、がん治療中の支持療法として、心のケア、緩和ケアなどに並び口腔ケアの重要性を認識しており、口腔におこる副作用を軽減する方法について研究を進めております。実際、化学療法中に以下のような副作用が口腔内で起こることがあります。

- 1) 口内炎
- 2) 歯周炎
- 3) 口腔カンジダ症
- 4) ヘルペス性口内炎
- 5) 顎骨壊死

これらの副作用は、口腔の痛みやヒリヒリ感などの不快な症状を訴えることが多く、また、ペンフィールドのホムンクルスと呼ばれる体制感覚の区分で示されているように、口腔に関わる部分の面積は広く、口腔は非常に敏感な場所です。更に食事や会話等生活の中で使うことが多い器官であるため、軽症であったとしても痛みを強く感じやすいところです。その為、口腔の違和感や痛みは生活の質の低下に直結します。一方、これらの副作用は重篤化することは少ないため過度に心配をしないようにしてください。一方、早期治療ほど治りが良いため、どんなにわずかなことでもお口に不安を感じた場合歯科へご相談下さい。

周術期口腔支援センターでの取り組み

これら口腔の副作用の予防や症状緩和をサポートするため、平成 27 年 4 月に周術期口腔支援センターを東北大学病院内に開設致しました。当センターでは、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士がチームとなって口腔ケアとして以下のことを実施しています。

1) お口の状態の確認

問題が起こっていないことを確認して、安全に化学療法を受けて頂きます。また、問題があれば早期に発見し歯科治

療や薬の処方を行います。

2) お口を清潔に保ちやすいように環境整備

歯科衛生士が専用の道具を使用して、お口の清掃を行います。また、ご自身の体調にあった歯ブラシ等の道具選びを行い、その使用方法について練習をして頂き、患者さんに最適な口腔ケア法を提案しています。

これらの内容の具体的な内容の一部を後述の「がん治療によるお口のトラブルと対処法」にてご紹介しております。

地域連携に関する取り組み

入院中に開始した口腔ケアと歯科治療は、退院後も継続して頂きたいと考えています。かかりつけ歯科医院がある方はかかりつけ医へ、また、かかりつけ医が決まっていない方には、連携登録リストから歯科医院のご紹介を行い、退院後も継続して口腔ケアを行って頂けるように考えています。連携歯科医院を拡充するため、平成 24 年 4 月に宮城県がん拠点病院で構成する宮城県がん診療連携協議会と宮城県歯科医師会並びに東北大学大学院歯学研究科の三者間で「がん患者の口腔管理に係る地域連携」に関する合意書を締結致しました。この締結を元に地域歯科医院においてもがん治療中の口腔の副作用を予防ならびに軽減する為のサポートを行えるようにしております。また、厚生労働省・国立がん研究センター委託事業として、日本歯科医師会が主体となって全国一律の DVD 講習会を宮城県でも開催し、宮城県下での受講歯科医院の登録リストを作成しており、宮城県歯科医師会のホームページでご覧になれます。当センター並びに、がん拠点病院に設置されている歯科では、これらの地域歯科医院と連携を取りつつ安心して化学療法を受けて頂ける環境を整えています。

どのような些細なことでも特に口腔に関することは不安であり、ご負担になると思われます。このような口腔に関する心配事をなくすお手伝いをさせて頂きたいと思っております。

* 安全・安心ながん化学療法の実現に向けた薬剤部の取り組み ……

～処方内容の確認から無菌混合調製まで～

薬剤部 化学療法支援室 千葉 ゆかり

薬剤師は、患者さんに有効で安全な医療をお届けするためにがん化学療法に積極的に関与しており、化学療法センターをご利用いただく全ての患者さんの注射剤混合調製を担っています。今回は、抗がん薬が処方されてから患者さんに投与されるまでの薬剤師の関わりについてご紹介いたします。

がん化学療法では、あらかじめ薬剤の種類や用量・投与期間等を定めた治療計画書（プロトコール）を用います。まず、患者さんごとに治療に用いるプロトコールを医師が選択し、それに基づいて必要な医薬品を処方します。投与前日に患者さんの基本情報（体重・体表面積・アレルギー歴・臨床検査値等）を基に処方内容の妥当性を薬剤師が確認します。同時に、過去2か月分の全ての処方歴（薬歴）を確認し、プロトコールに規定された正しい投与スケジュールに基づく治療であることや、併用禁忌薬の有無についても確認します。

投与当日、医師が診察して予定通り治療を行うことになると、薬剤師が処方せんを最終確認し、それに基づいて注射剤の混合調製を行います。注射用抗がん薬の混合調製は、患者さんの安全確保と調製者の化学曝露防止の観点から、高度な知識と技術に基づいて無菌環境下で正確に行う必要があります。当院では、保護ガウンと無菌グローブを着用した薬剤師が、クリーンルーム内に設置した安全キャビネットで調製作業を行いま

す。また、当院薬剤部で独自に開発した、調製手順表示機能と計量鑑査機能を有する抗がん剤調製支援システムを活用し、調製ミスを排除しています。最終的に、調製者と異なる薬剤師が調製プロセス全般を再確認した後に、薬剤が患者さんに投与されます。

このように、患者さんのベッドサイドに抗がん薬が届くまでの間に、多段階で多くの薬剤師が関わっています。薬剤師は、患者さんに安心してがん治療に取り組んでいただくために、薬の専門家としてがん治療に携わっています。



* 職業性曝露に対する看護師の想い～がん看護学会に参加して～ ……

看護部 佐藤 昌子

当センターの看護師は、看護師長1名と、がん看護認定看護師1名を含むスタッフ9名で構成されています。その年代は30歳代6名、40歳代2名、50歳代1名となっています。30歳代、40歳代の全員が未就学児の子供を抱えており、今後も妊娠・出産する可能性が高いスタッフです。コミュニケーション良好な、とても雰囲気の良い職場環境ですが、一つだけ皆が危惧している事があります。それは職業性曝露です。

センターの来院のべ患者数は 11,549名/年、962名/月、生物学的製剤も取り扱っていますが、約80%は抗がん剤です（2014年）。

センターで取り扱われる抗がん剤は、シクロホスファミド等発がん性等を有する化学物質が含有されており、調剤、投与、廃棄等これらを取り扱う薬剤師、看護師等が気化した抗がん剤の吸入曝露、針刺し、漏出した抗がん剤への接触による経皮曝露した場合に変異原性（DNAや遺伝子に突然変異を起こす）発がん性（海外の研究論文では第5、7、11染色体に異常、100回以上の取り扱いで第5、7染色体の異常が有意に多い事が示されている）催奇形性（抗がん剤を取り扱う看護師の流産が増えている）などの健康被害を発症するおそれがあります。健康被害は一度

の曝露によって必ず起こるというものではなく、繰り返し曝露することでそのリスクは高まります。がん患者の家族にも曝露の危険性が考えられますが、家族は一人の患者である一定期間だけの関わりであり、医療者に比べそのリスクは少ないと考えられます。医療者の場合、数多くの危険薬（Hazardous Drugs; HD）を取り扱っており、その期間も長いため、繰り返し曝露することで長期的に見ると健康被害のリスクが高まります。

センターでは薬剤師はクラスⅡ以上の安全キャビネット、クラス 10,000 以下（NASA 規格、HEPA フィルターを用いて空気が供給）の調製室、陰圧の抗がん剤調製室など無菌環境の確保、パスボックスの設置、PPE の着用という曝露対策がされています。私たち看護師はサージカルマスク（エアロゾルや微粉末の吸収防止には十分な効果が得られない）ラテックスディスポ手袋（薬剤の透過性の低い素材。一患者一処置毎に交換）の着用であり、投与においてはボトル交換時にはゴム栓を上にし、目の高さより下で行う、使用済みのボトルはビニール袋へ入れ、丸めて口を閉じ、投与終了後はハザードマークのごみ箱へ廃棄、スピルキッドの装備に留まっています。使用している輸液ラインは従来の輸液ラインであり、抗がん剤投与において曝露防止に最も効果的である閉鎖式輸液セットは現在使用していません。他施設で行った実験では蛍光薬剤を入れたバイアルを用いて投与時の操作を行った結果、従来の投与では手や衣服、床など飛散が確認されましたが、閉鎖式輸液セットでは飛散がなかったとの結果が得られたという報告がありました。当センターの薬剤師が実施した拭き取り調査でも抗がん剤の飛散が確認されています。周囲に飛散する事で人を介して院内全体に拡散する危険性を含んでいますので、閉鎖式輸液回路の有効性は高いと考えます。国内ではがん専門病院ははじめここ数年で閉鎖式輸液セットを導入する施設が増えています。



当センターでは数年前、がん看護認定看護師が曝露対策として導入検討を働きかけましたが、国内での曝露防止についてのエビデンスがなく、曝露は目に見えない影響のため現在ほどスタッフの意識も高くありませんでした。結果、業務を円滑に行う事が優先とされました。

「発がん性等を有する化学物質を含有する抗がん剤等に対する曝露防止対策について」が、平成 26 年 5 月 29 日厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課長より全国のがん拠点病院に発信されました。これは労働安全衛生法に則り事業者として当然行すべき事として基本的な注意喚起の通知です。今年 7 月には日本医学図書協会の協力を得て日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬物学会、日本がん看護学会共同で作成された抗がん剤曝露対策ガイドラインがよいよ発行されます。それに先立ち、2 月、第 29 回日本がん看護学会学術集会では、日本がん看護学会ガイドライン委員会による、がん薬物療法曝露対策講演会・シンポジウムが開催されましたが、会場には入れきれない人が押し寄せました。立ち見があまりに多く、急ぎょ廊下にスクリーンとスピーカーを設置するという対応がなされました。皆の関心の高さが伺えます。ガイドラインは国内でのエビデンスの高い研究の蓄積がない問題に対し、日本医学図書協会の協力を得て、各国のエビデンスを集約したものができたという事です。現場での実際的なパイプになると期待が高まります。

学会後、認定看護師が中心となりスタッフで曝露対策についてのディスカッションを行い、今出来る曝露対策について検討しました。変更点としてボトル交換時のアルコール擦式製剤の使用は、抗がん剤が付着していた場合、手に擦り込む危険があるため中止とし、流水で手洗いする。薬剤カートは抗がん剤付着の可能性があるので、注射箋のバインダーは離しておく。使用したボトルは即ハザードマークのごみ箱へ入れるようにしたため、ごみ箱を増設しました。

閉鎖式輸液セット導入にはコスト面や病院組織としての対応など課題はあり、職場環境の理想と現実のギャップにジレンマを感じる事もありますが、今後はガイドラインに沿った安全対策が推進され、看護師が長期的に安全に職務に専念できる環境が確立される事を節に願っております。

*閉鎖式輸液ラインとは有害物質を外に出さないシステムの事でバイアル、ボトル、チューブ内の薬液を外と接触しないで密閉状態で抗がん剤を投与する事ができます。

* がん治療によるお口のトラブルと対処法

東北大学病院 診療技術部 歯科技術部門 手代木 史枝

東北大学大学院歯学研究科 歯学イノベーションリエゾンセンター地域連携部門 伊藤 恵美

お口のトラブルで悩んでいませんか？

お口の痛みやお口の乾燥で、水分や食事を摂ることがおっくうになっていませんか？

化学療法の影響を最も大きく受けるのは、お口の中の細胞です。

お口の中の細胞は、感染症などの菌が体内に侵入するのを防ぐために、絶えず分裂し、防御を行っています。しかし、化学療法により細胞の増殖抑制や細胞死が起こるため、ほんの小さな傷でも炎症が引き起こされ、口内炎になります。また、治療が始まると唾液の量が減り、お口が乾燥する場合があります。粘膜を保護してくれる唾液が減り乾燥することにより、お口の粘膜に傷ができやすくなったり、細菌が増殖したりするため、口内炎が重症化しやすくなります。重症化すると、お口の中の痛みで水分や食事を摂ることがつらくなる場合があります。

毎日の歯みがき方法や、うがいの仕方を少し変えていただくなど、身近な方法でお口のトラブルを軽減できます。

【起こりうる粘膜の症状】



▼ ヘルペス ▲ 口腔粘膜炎
◀ 口腔カンジダ症

口内炎（口腔粘膜炎）・お口の乾燥への予防、対処法

● 歯ブラシ等の機械的刺激で口内炎が重症化します。

対処法→ 口内炎や歯茎に痛みがある場合には、歯ブラシをやわらかめの物に変え、歯茎や粘膜に傷をつけない歯ブラシを使用しましょう。

● 乾燥している粘膜や口角に歯ブラシや尖った歯が当たると、粘膜に傷がつき口内炎が悪化する場合があります。

対処法→ 乾燥している口角や粘膜に歯ブラシをこすりつけないように、歯ブラシの背中や首に保湿剤を塗り、滑りを良くすると、お口の傷を少なくすることができます。

尖っている歯がある場合は、歯科にご相談ください

● ぶくぶく、がらがらうがいで粘膜を損傷してしまう可能性があります。

対処法→ 口内炎やお口の渴きがある場合には、片方ずつの頬をゆっくりと静かに膨らまして、お口の中の全体に水が行き渡るように「優しいうがい」を心がけましょう。

お口が乾く場合も、この方法を行うとお口の乾きが緩和されます。

口腔粘膜炎の予防や痛みの軽減のサポートを行っております。

お口についてのお困りごとや、疑問がありましたら、周術期口腔支援センター並びに予防歯科外来までご連絡下さい。

* 編集後記

がんセンター 助教 小峰 啓吾

今号では、周術期口腔支援センターの開設に伴い口腔ケアを特集しました。化学療法をつらくなく継続するには、口腔ケアはとても大切です。ぜひご相談頂ければと思います。

化学療法センターでは、各診療科、薬剤部、看護部がそれぞれの専門性を生かしつつ、一丸となって治療にあたってい

ます。質の高い、安全な化学療法を提供するためには、特別な取り組みがいくつも必要です。患者さんに安心して治療に専念して頂けるよう、このような取り組みについて今後も発信していきますので宜しくお願いします。

●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 FAX : 022-717-7603

編集委員 小峰啓吾（がんセンター、腫瘍内科）、千葉ゆかり（薬剤部）、松田千恵子、佐藤昌子、菅野寛子（看護部）

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。