



関西電力病院薬剤師の曝露対策の取組み -がん患者さま・医療スタッフへの対策から廃棄まで-

関西電力病院
濱口良彦



KANSAI ELECTRIC POWER HOSPITAL

関西電力病院の抗がん剤の種類

	種類数	注射用薬	種類数	内服薬
ア行	22	アブラキサン オキサロプラチン など	7	アレセンサー イレッサ など
カ行	9	カルボプラチン ゲムシタビン など	1	グリベック
サ行	7	シスプラチン シタラビン など	8	ゼローダ スチバーガー など
タ行	9	タルセバ タキソテール など	7	TS-1 テモダール など
ナ行	3	ナベルピン ニムスチン など	2	ネクサバール ニンラーロ
ハ行	15	パクリタキセル ハーセプチン など	5	フルダラ ポマリストなど
マ行	5	マイトマイシン メトトレキサート	2	メトトレキサート ムンデシン
ヤ行	1	ヨンテリス	1	UFT
ラ行	4	リツキシマブ レボホリナート	4	レンピマ ロンサーフ など
ホルモン剤	3	ゾラディックス リュ-ブレリン など	11	イクスタンジ タモキシフェン など
合計	89		48	

上記の組合せで、400あまりのレジメンが用意されている

がん治療における化学療法について

⇒目覚ましい進歩

⇒効果・作用・副作用など多彩

メディカルスタッフが取り扱う抗がん剤の種類や量も急激に増加

人々への健康被害を起こす危険薬剤のことをハザードドラッグ (Hazardous Drug : HD)

抗がん薬に関する情報

⇒多くが抗がん薬の治療効果のこと

⇒安全な投与法や曝露による影響についてはほとんど
(全く)伝えられていない

基安化発 0529 第 1 号
平成 26 年 5 月 29 日

一般社団法人日本病院会 会長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部
化学物質対策課長

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ばく露防止対策について

日頃より安全衛生行政の推進に格段の御理解・御協力を賜り厚く御礼申し上げます。
さて、医療現場で取り扱われる抗がん剤等においては、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いる場合があります。適切に患者に投与すれば高い薬理効果がある反面、これらを取り扱う（調剤、投与、廃棄等）薬剤師や看護師等の労働者が怠慢せず、それらの気化した抗がん剤の吸入ばく露、針刺し、あるいは漏出した抗がん剤への接触による経皮ばく露した場合等に健康障害を発症するおそれがあるため、必要なばく露防止対策を実施する必要があります。

つきましては、下記のとおり抗がん剤等を取り扱う薬剤師や看護師等の労働者のばく露防止対策の留意事項を取りまとめましたので、貴団体におかれましても、傘下会員等に対する通知、会員等の取組の周知等により、ばく露防止対策の取組が促進されるように御協力を賜りますようお願い申し上げます。

記

- 1 調製時の吸入ばく露防止対策
- 2 取扱い時のばく露防止のため、針刺しの防止を目的とした器具
- 3 取扱い時におけるガウン、手袋、保護手袋等の着用を徹底
- 4 取扱いに係る作業手順（適切な作業方法）を策定し、関係者へ周知徹底
- 5 取扱い時に吸入ばく露、針刺し、皮膚への接触を防止

平成26年5月29日付け交付
厚生労働省労働基準局安全衛生部 化学物質対策課長

関係機関に対し配布
『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
ばく露防止対策』についての通知書

曝露対策



IARCの発がん物質に関する基準

	グループ	例
1	人に対して発がん性がある (Carcinogenic to humans)	コールタール, アスベスト, タバコ, アルコール飲料, X線, ガンマ線など
2A	人に対しておそらく発がん性がある (Probably)	ホルムアルデヒド, ディーゼルエンジンの 排気ガス, 紫外線など
2B	人に対して発がん性があるかもしれない (Possibly)	コーヒー, ワラビ, 漬物, 携帯電話など
3	二兎に対する発がん性があると分類できない (Cannot be classified)	カフェイン, お茶など
4	人に対しておそらく発がん性がない (Probably not carcinogenic)	ナイロンの原料(カプロラクタム)

IARC : International Agency for Research on Cancer(WHO)

引用資料:IARC CLASSIFIES RADIOFREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS AS POSSIBLY CARCINOGENIC TO HUMANS 2011年5月31日

ハザードドラッグ (Hazardous Drug: HD)とは

【NIOSH(米国国立安全衛生研究所)の定義】

- ①発がん性
- ②催奇形性
- ③生殖毒性
- ④(低用量での)臓器障害
- ⑤遺伝毒性
- ⑥既存のHDに類似した化学構造および毒性プロファイル

人間または動物に対して上記6項目のうち1つ以上に該当する薬品

曝露とは

問題となる因子に，特定の集団あるいは個人がさらされること

医療現場での曝露要因

- 血液・体液・感染症
- 放射線
- 薬剤

(抗がん剤・抗がん剤以外の取り扱いに注意を要する薬剤)

ヒトが取り扱うので安全対策しても問題が起こる
(個人の注意力と技術力にも左右される)

病院曝露の経路と予防策(がんと感染の比較)

抗がん剤の曝露経路		感染症標準予防策	対策
吸入	エアロゾル化した薬剤の吸い込み、ダストの吸い込み	空気感染 飛沫感染	マスク
吸収	直接接触する、あるいは保存容器などの周囲に付着した薬剤と皮膚や目が接触する	接触感染	手袋 (グローブ) 抗がん剤 感染症 2重考慮
摂取	汚染された食品、飲料水などと一緒に食べる(手についたあるいは周辺の機器などに付着した薬剤を飲食時に一緒に食べてしまう)		予防着
針刺し	薬剤で汚染された針を刺してしまう	針刺し事故 血液感染 HBV, HCVなど	がん 皮膚潰瘍 の対策 感染 予防接種

引用資料: 児玉佳之「がん化学療法におけるメディカルスタッフの職業性曝露とその予防」Knowledge Communication Vol.1 より改変

がん薬による健康影響

急性症状

過敏反応	喘息発作・皮疹・目の刺激etc
皮膚・粘膜反応	皮膚刺激・接触性皮膚炎・咽頭痛・脱毛etc
消化器症状	食欲不振・悪心・嘔吐・下痢・便秘etc
循環器症状	息切れ・不整脈・末梢浮腫・胸痛・高血圧etc
呼吸器症状	咳嗽・呼吸困難etc
神経症状	頭痛・めまい・不眠・意識障害etc

長期的な影響

悪性腫瘍	白血病、非ホジキンリンパ腫、膀胱がん、肝臓がんなど
生殖への影響	不妊症、妊娠までの期間延長、早産など

がん曝露対策は誰にとって必要なのか？



抗がん剤の曝露について入院・外来での曝露対策が取組みがない
問題点；抗がん剤の曝露対策は、医療スタッフに主眼が置かれている

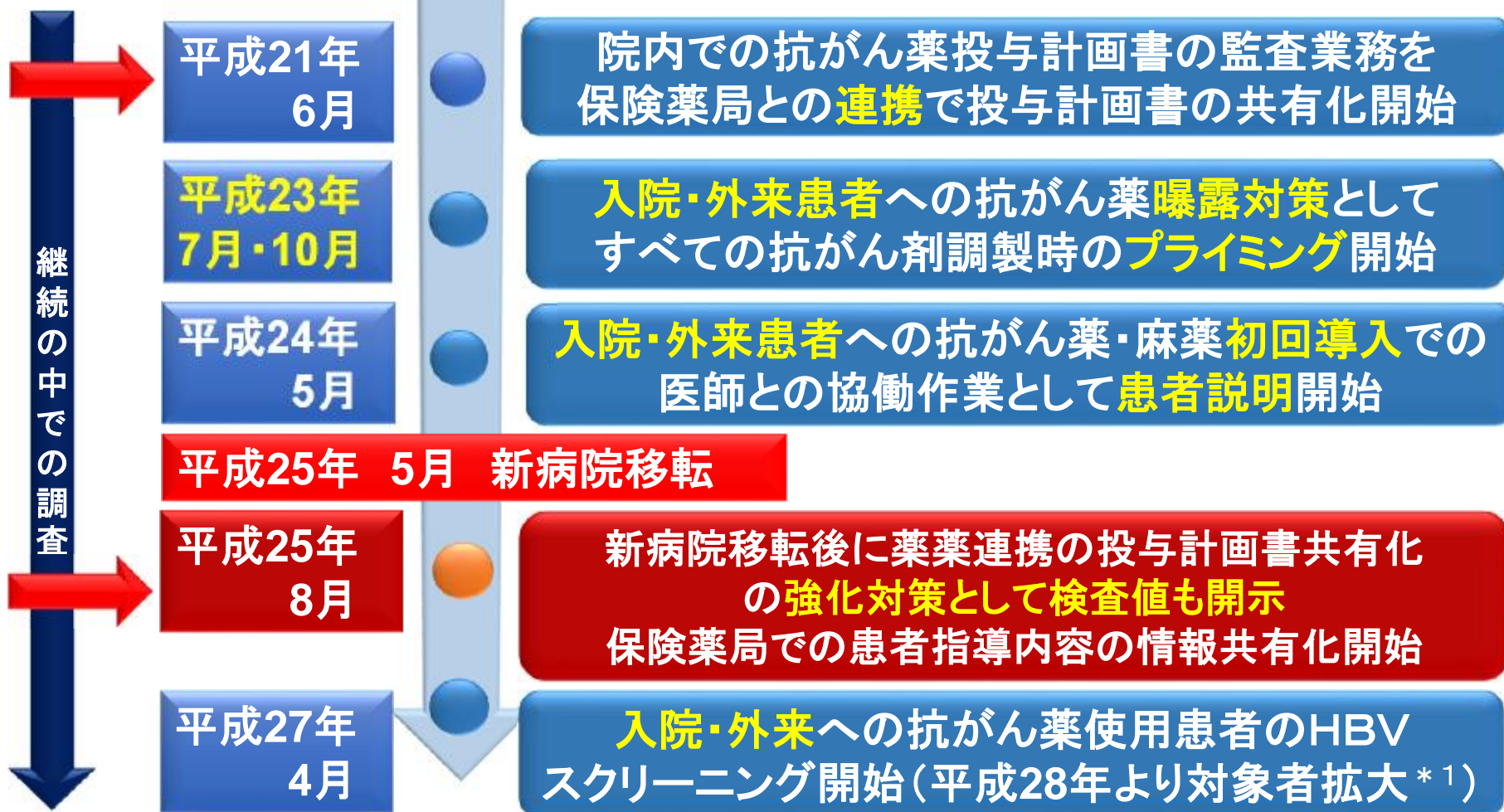
曝露する・されることで何が問題？

**健康被害を起こすリスクが
増加することが問題**

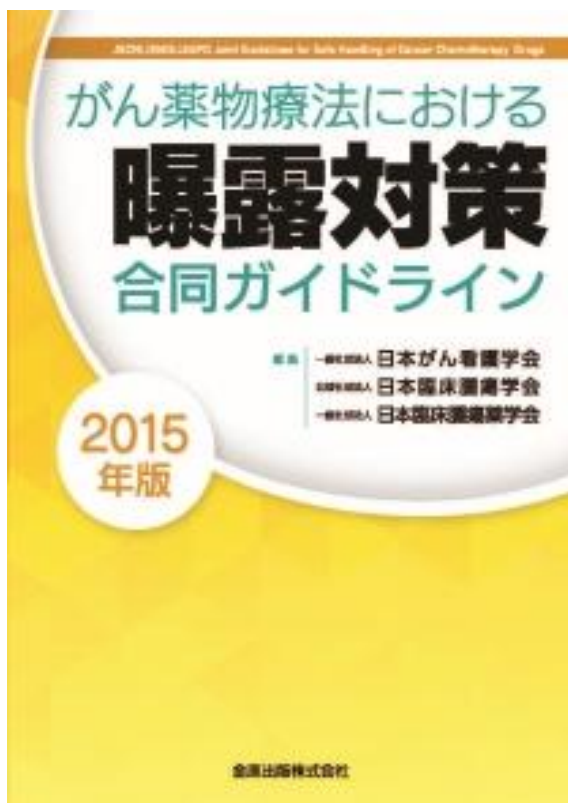


誰に？

関西電力病院の抗がん薬治療の安全管理の変遷



関西電力病院では2011年から曝露対策を実施
それから4年後に癌薬物療法におけるガイドラインが発刊



がん薬物療法における曝露対策 合同ガイドライン 2015年版

曝露対策での問題点

- 調製時
- 運搬時
- 投与前後(投与中)
- 廃棄(感染性廃棄物処理)
- 投与後のケア(院内・家庭での排泄物含む)

がん薬物療法に関わる全関係者の課題



曝露対策

抗がん剤混合調製前

抗がん剤混合調製時とベッドサイドでの点滴時

抗がん剤混合調製後



バイアル表面
落下時の曝露
対策(採用)
オンコテイン

医療用具使用方法
2重グローブ推奨
1時間で交換推奨
(実際は4時間)

医療機器
クラスⅡB
安全キャビネット
密閉式ダクト
完全室外排気型

安全キャビネットの
ガラス面で調製
バイアル陰圧操作
技術力に左右

プライミング
ベッドサイドでの
曝露対策に必須

運搬時対策
混合調製後の抗がん
剤点滴搬入容器をビ
ニールでシールド

廃棄物もビニール
でシールド廃棄

試験をクリアしており、米国労働安全衛生局(OSHA)、米国医療薬剤師会(ASHP)、米国腫瘍学看護学会(ONS)などが定めている薬剤取り扱いガイドラインに適合している

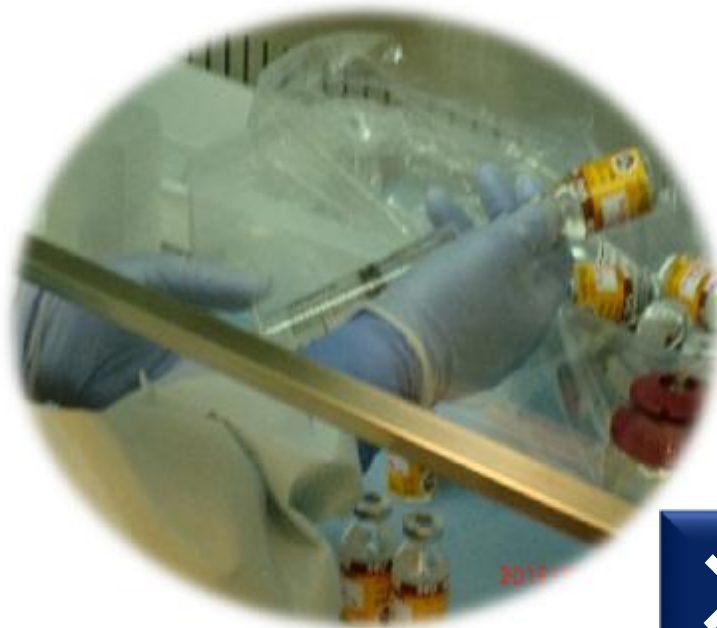
	Oncology Nursing Society (ONS) 1	American Society of Health System Pharmacists (ASHP) 2	Occupational Safety and Health Administration (OSHA)3
パウダーフリー	適	適	適
ラテックスグローブの使用	適	適	適
ガウンのカフをカバーする	適	適	適
長いグローブの使用	適	適	記述なし
ニトリルグローブの使用	適	適	適
2重グローブ	適	適	適
プラスチック、ビニール手袋の使用	不適	不適	記述なし
グローブ交換	1 時間ごと	30 分ごと	1 時間ごと
手洗い	着用前 & 着用後		

1 Oncology Nursing Society (ONS): Safe Handling of Cytotoxic Drugs, Independent Study Module 1997.

2 American Society of Health-System Pharmacists (ASHP): ASHP Guidelines on Handling Hazardous Drugs. Am J Health-Syst Pharm.2006; 63:1172-93.

3 Occupational Safety and Health Administration (OSHA): OSHA Technical Manual Section VI: Chapter 2, 1999

安全キャビネット内のミキシング方法 良い例と悪い例



揮発性の高い薬剤(エンドキサン, イホマイド, トレアキシソ) 閉鎖式接続器具使用のプライミング方法



エンドキサンを調製する場合には、閉鎖器具を使用する施設が多いと考えるが
⇒現場での患者, 看護師などのプライミングなど曝露問題は大丈夫?
⇒薬剤部から抗がん剤プライミングの提案・実施



関西電力病院でのプライミング



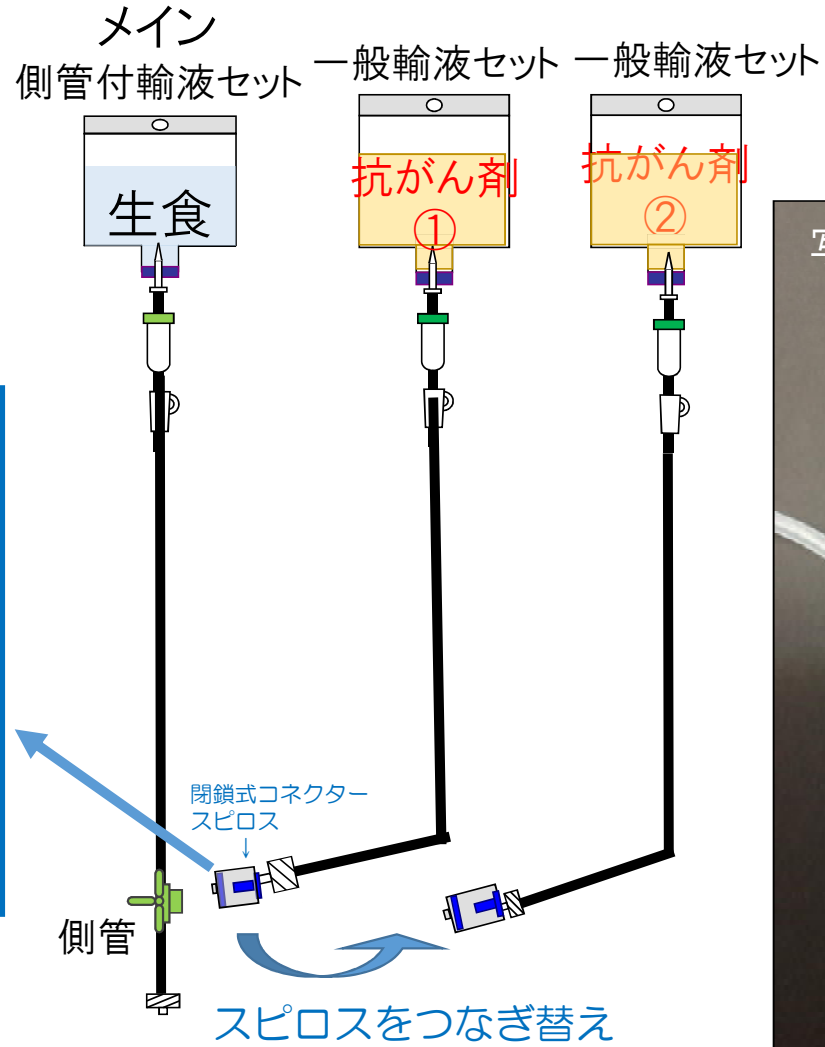
先に付ける



* プラネクター
パシローシステム

開始時はすべての抗がん剤にプライミング
⇒ルート先端へのコネクタースピロスの装着(2つ以上の抗がん剤のみ)

化学療法ルート イメージ図



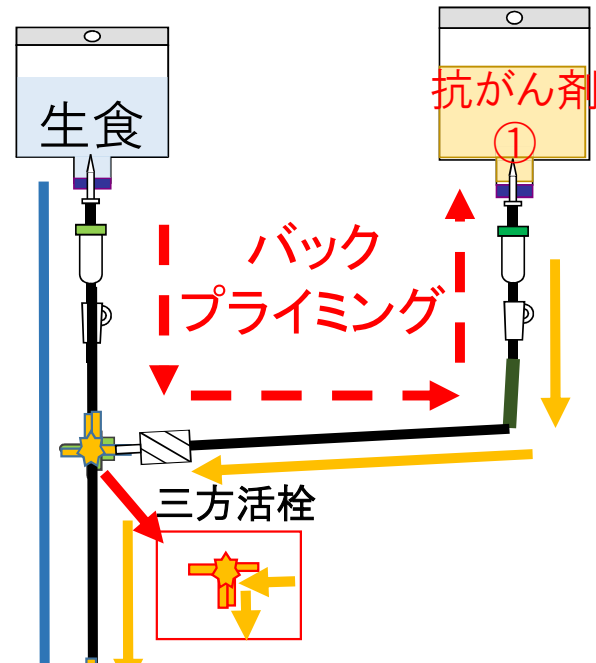
写真①輸液セット先端イメージ



写真②



その他の曝露対策



1. 三方活栓を抗がん剤①に連結させて、生食を流し込む
2. これにて、ルートをプライミングすることをバックプライミング
3. 次にプライミング後、三方活栓をまわして、抗がん剤を点滴

プライミングとバックプライミングの違い

- 薬剤師調剤完結型と薬剤師調剤と看護師技術のハイブリッド型
- 看護師が代わるたび(新人)の教育が必須。

薬剤師による抗がん薬の調製・ 点滴ルートのプライミング

•調製時の対策

→専門的知識・技術のある薬剤師が適切な設備のある環境で行う。

・ルートの装着や更新時の抜き刺しによるリスクへの対策

→薬剤師が調製した抗がん薬にルートをつけプライミングして払い出す。

抗がん薬調製マニュアルの作成

プライミングの原則

1. 抗がん剤でのプライミングをしない
2. 抗がん剤へのルートへの指し抜きしない
3. 抗がん剤の末端を抜かない
(クローズドシステムの場合は別)
4. 最後の抗がん剤は生食などでウォッシュアウトを行う



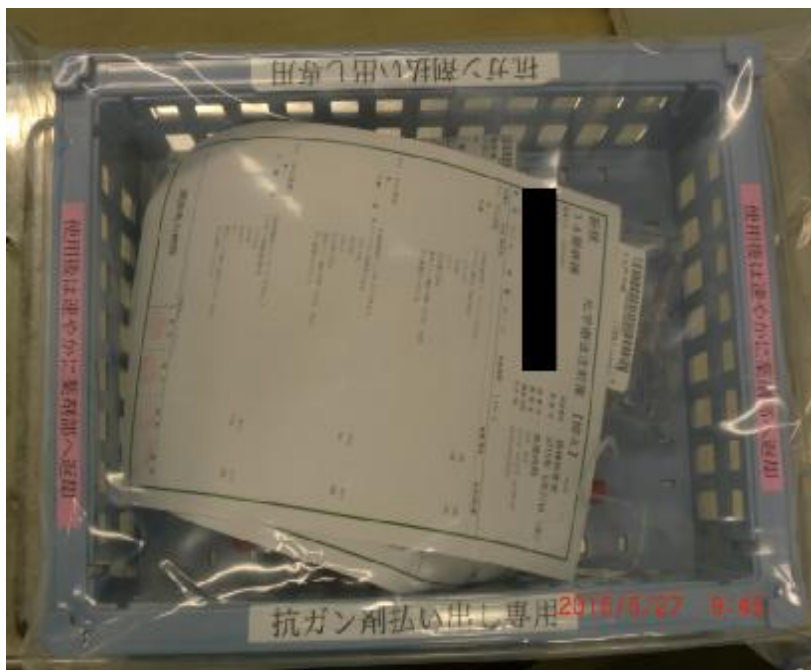
関電病院 外来化学療法室
患者対応時の看護師



一般病院 外来化学療法室
患者対応時の看護師



関西電力病院の抗がん剤ミキシング後の 運搬と開封方法



搬送経路はスタッフ用エレベーターを使用

SPDが3階ケモ室から各病棟まで運搬

運搬時の破損・落下時における環境汚染や
運搬スタッフ、医療従事者、患者様の抗がん
剤曝露対策として、薬剤調製後、ビニール袋
に入れ、袋の口を密封した状態で払いだす

関西電力病院の抗がん剤ミキシング後の 運搬と開封方法



開封する前に、中の薬剤が破損していないか確認 * 1を行ってから取り出す

* 1 水滴がかごやビニール袋の内側に付着していないか確認

開封する際は、下図の赤線部分を切って取り出して下さい。それ以外のところを切ると、薬剤の破損につながるため、避けて下さい。

開封後使用

抗がん剤ミキシング後の感染性廃棄物の処理



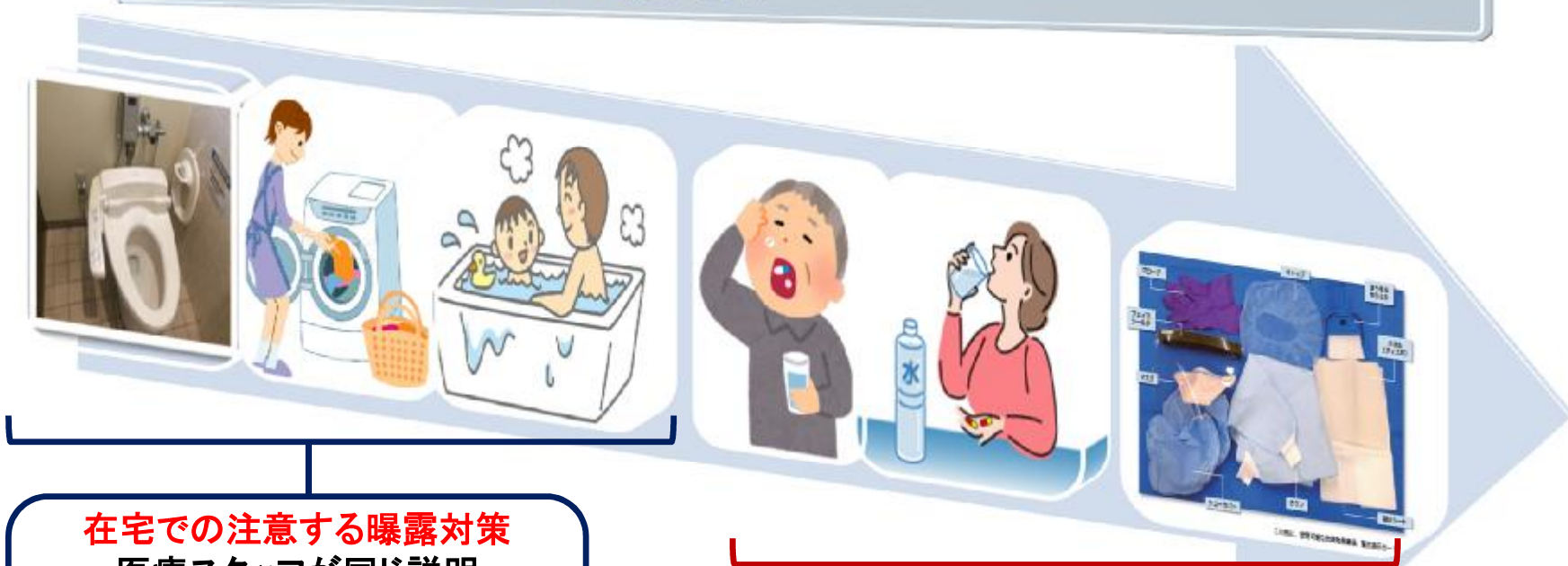
アンプルの残液はバイアルに
充填して破棄



注射シリンジのリキャップ禁止が問題点
⇒廃棄するたびに揮発曝露問題指摘

注射用シリンジのリキャップで袋詰め
空バイアル・空アンプルの処理

抗がん剤施行後・在宅曝露対策



在宅での注意する曝露対策
医療スタッフが同じ説明
患者ができる方法を説明
他の家族の曝露対策も必要
病院スタッフが指導・説明

在宅での内服抗がん薬について
服薬する本人、服薬させる介護
(家族など)の曝露対策も必要
病院スタッフが指導・説明

便・尿中へのHazardous Drug (HD) 排泄率

一般名	薬品名 (®省略)	ISOPPガイドライン		当院
		尿	糞便	尿・糞便
エピルビシン	ファルモルピシン	3日間		7日間
シスプラチン	ランダ	7日間		7日間
ゲムシタビン	ジェムザール	1日間		7日間
ドセタキセル	タキソテール	1日間	2日間	7日間
ドキシソルピシン	アドリアマイシン	6日間	7日間	7日間
シクロフォスファミド	エンドキサン	3日間	5日間	7日間
ビンクリスチン	オンコビン	4日間	4日間	7日間
エトポシド	ラストテットS ペプシド	3日間	5日間	7日間
ブレオマイシン	ブレオ	3日間		7日間

一般名	薬品名 (®省略)	ISOPPガイドライン		当院
		尿	糞便	尿・糞便
フルオロウラシル	5-FU	2日間	5日間	2日間
カルボプラチン	パラプラチン	1~2日間		2日間
カルムスチン	キリアデル	4日間		2日間
クロラムブシル				2日間
シタラビン	キロサイド	1日間		2日間
ダカルバジン	ダカルバジン	1日間		2日間
ダウノルビシン	ダウノマイシン	7日間		2日間
イホスファンミド	イホマイド	2日間		2日間
イダルビシン	イダマイシン	3日間	2日間	2日間
メルファラン	アルケラン	2日間	7日間	2日間
メトトレキサート	メソトレキサート	3日間	7日間	2日間
マイトマイシンC	マイトマイシン	1日間		2日間
ミトキサントロン	ノバントロン	6日間	7日間	2日間
オキサリプラチン	エルプラット	3日間		2日間
パクリタキセル	タキソール			2日間
ビノレルビン	ナベルビン	4日間	7日間	2日間

男性も排尿時は便器に座ることが明記

抗がん剤曝露説明書の調査と評価

抗がん剤投与患者さん、ご家族(介護者)の安全管理について



抗がん剤は投与後しばらくの間、尿や便に残ります。便や尿などに直接触れても健康に害を及ぼすようなことはまずありませんが、できる範囲で結構ですので以下の対策をお取りください。

対策を取る期間について

- 抗がん剤投与後2日間、対策をお取りください。3日以後は特別な対策は必要ありません。
- 内服の抗がん剤等で毎日服用するお薬に関しては、最終内服日から2日間下記の対策をお取りください。
- 下記の抗がん剤投与されている場合は7日間対策をお取りください。
ファルモルピジン、シスプラチン、ゲムシタピン、タキソテール、ドキシソルピジン、エンドキサン、オンコピン、エトポシド、ブレオ

日常生活の注意

- ◆男性の方も、便座にこしかけて排泄してください。
- ◆尿がこぼれた場合は、トイレトペーパーできれいにくふさとしてトイレに流してください。
- ◆使用後のトイレは、トイレのふたをして水を流してください。このとき水を2回流したほうがよいでしょう。
- ◆出血した時はトイレトペーパーできれいにふさとトイレに流してください。
- ◆トイレの後や血液が手に付いた場合は石鹸で手をよく洗ってください。

排泄物(尿、便)、嘔吐物についての注意

- ◆ストーマ用品や、オムツなどの処理は手袋を着用して行ってください。二重にしたビニール袋に入れ、密閉して一般ごみとして廃棄してください。その後石けんと流水で十分に手を洗きましょう。
- ◆排泄物が皮膚についたら、直ちに水道水で十分に洗い流し、さらに石鹸で洗きましょう。
- ◆排泄物、嘔吐物の付着部位に異常が現われたらすぐ診察を受けてください。

排泄物、嘔吐物が付着した寝具、衣服等の取り扱い

- ◆排泄物、嘔吐物で汚れた洗濯物は直接洗濯機に入れ、通常の洗剤を用いて2度洗濯してください。このとき単独で洗濯し、その他の洗濯物とは分けて洗うようにしてください。
- 汗は通常の量では対策はいりませんが、大量の汗をかいている場合は、上記の対策をお取りいただくほうが良いでしょう。

関西電力病院 外来化学療法室・薬剤部 2011. 7. 13作成

ご家庭での 曝露対策説明書 アンケート調査



抗がん剤投与患者さん、ご家族(介護者)の安全管理についてのアンケート調査



前回は説明したご自宅での安全管理について、アンケート調査を行います。抗がん剤は投与後しばらくの間、尿や便に残ります。便や尿などに直接触れても健康に害を及ぼすようなことはまずありませんが、できる範囲で結構ですので対策を取ることが安全管理に欠かせません。
下記の□にできている項目に○を記入してください。

対策を取る期間について

- 抗がん剤投与後2日間は対策を取っている。
- 下記の抗がん剤を投与されているので7日間は対策を取っている。
ファルモルピジン、シスプラチン、ゲムシタピン、タキソテール、ドキシソルピジン、エンドキサン、オンコピン、エトポシド、ブレオ
- ほとんどないで取っていない
- 取っていた

日常生活の注意

- 男性の方も、便座にこしかけて排泄している。
- 尿がこぼれた場合は、トイレトペーパーできれいにふさとしてトイレに流している。
- 使用後のトイレは、トイレのふたをして水を流してください。このとき水を2回流している。
(□1回のみ流している)
- 出血した時はトイレトペーパーできれいにふさとトイレに流している。
(□出血はない)
- トイレの後や血液が手に付いた場合は石鹸で手をよく洗っている。

排泄物(尿、便)、嘔吐物についての注意

- ストーマ用品や、オムツなどの処理は手袋を着用して行っている。
- 二重にしたビニール袋に入れ、密閉して一般ごみとして廃棄している。
- その後石けんと流水で十分に手をよく洗っている。
- 排泄物が皮膚についたら、直ちに水道水で十分に洗い流し、さらに石鹸で洗っている。
- 排泄物、嘔吐物の付着部位に異常が現われたらすぐ診察を受けることが受けている。
(□異常はない)

排泄物、嘔吐物が付着した寝具、衣服等の取り扱い

- 排泄物、嘔吐物で汚れた洗濯物は直接洗濯機に入れ、通常の洗剤を用いて2度洗濯している。
(□1度の洗濯みにである)
- このとき単独で洗濯し、その他の洗濯物とは分けて洗うようにしている。
(□単独での洗濯はしていない)
- 大量の汗をかいている場合は、上記の対策をお取っている。

関西電力病院 外来化学療法室・薬剤部



対策を取る期間

尿中残留が48時間未満の薬剤⇒投与後2日間

尿中残留48時間以上の薬剤⇒投与後7日間対策を取る

対策を取る期間について

- 抗がん剤投与後2日間、対策をお取りください。3日目以降は特別な対策は必要ありません。
- 内服の抗がん剤等で連日服用するお薬に関しては、最終内服日から2日間下記の対策をお取りください。
- 下記の抗がん剤を投与されている場合は7日間対策をお取りください。

ファルモルビシン、シスプラチン、ゲムシタビン、タキソテール、ドキシソルビシン、エンドキサン、オンコビン、エトポシド、ブレオ



抗がん剤は投与後しばらくの間、尿や便に残ります。便や尿などに直接触れても健康に害を及ぼすようなことはまずありませんが、できる範囲で結構ですので以下の対策をお取りください。

日常生活の注意

- ◆男性の方も、便座にこしかけて排尿してください。
- ◆尿がこぼれた場合は、トイレtpーパーできれいにふきとってトイレに流してください。
- ◆使用後のトイレは、トイレのふたをして水を流してください。このとき水を2回流したほうがよいでしょう。
- ◆出血した時はトイレtpーパーできれいにふきとりトイレに流してください。
- ◆トイレの後や血液が手に付いた場合は石鹼で手をよく洗ってください。

排泄物(尿、便)、嘔吐物についての注意

◆ ストーマ用品や、オムツなどの処理は手袋を着用して行ってください。二重にしたビニール袋に入れ、密閉して一般ごみとして廃棄してください。その後石けんと流水で十分に手を洗いましょう。

◆ 排泄物が皮膚についたら、直ちに水道水で十分に洗い流し、さらに石鹼で洗いましょう

◆ 排泄物、嘔吐物の付着部位に異常が現われたら
すぐ診察を受けてください。



排泄物、嘔吐物が付着した寝具、衣類等の取り扱い

◆ 排泄物、嘔吐物で汚れた洗濯物は直接洗濯機に入れ、通常の洗剤を用いて2度洗濯してください。このとき単独で洗濯し、その他の洗濯物とは分けて洗うようにしてください。

汗は通常の量では対策はいりませんが、大量の汗をかいている場合は、上記の対策をお取りいただくほうが良いでしょう。

患者背景

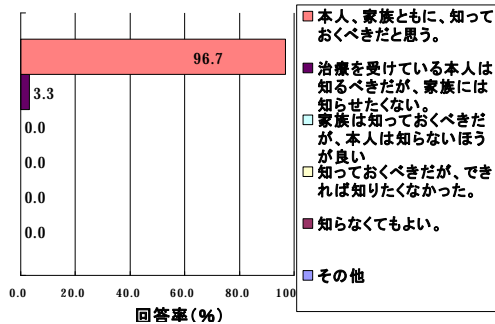
年齢	平均 (min-max)	67.9 (55-81)
性別	男性	18
	女性	13
がん腫	肺がん	11
	大腸がん	11
	胃がん	4
	膵がん	3
	卵巣がん	1
	悪性胸膜中皮腫	1

結果

- アンケートは43名に対して配布し、31名から回答を得た。(回収率72.1%)
- 化学療法の実施場所は外来化学療法18名、入院化学療法13名であった。

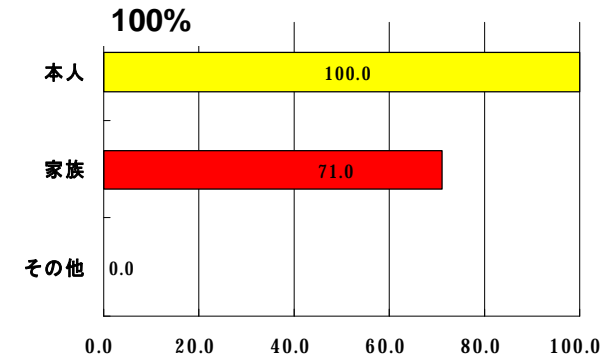
抗がん剤曝露説明書の評価

問1、パンフレットを読まれてどう思われましたか？

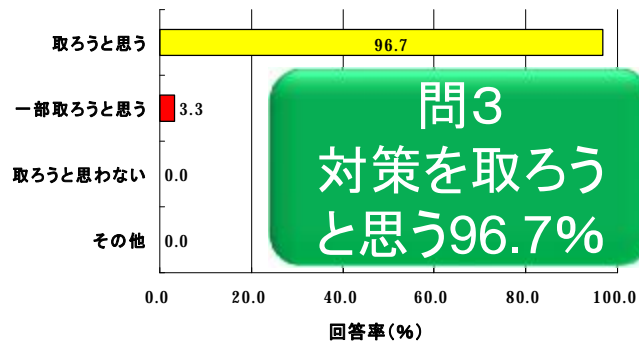


問1
本人・家族ともに知っておくべきだとおもう

問2、説明を受けたほうが良いと思われる方



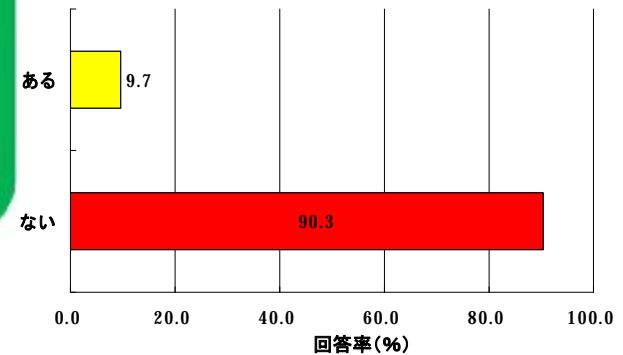
問3、内容を読まれて、実際に対策を取ろうと思えますか？



問3
対策を取ろうと思う96.7%

問4
自分で対策を取ることが困難ではない
90.3%
●車椅子のため
●高齢のため

問4、内容を読まれて、ご自身で対策を取ることが難しいと思われる箇所はありますか？



関西電力病院 ホームページ 薬剤部参照⇒コピー可能

薬剤部

部門紹介

患者さまへ

- ・薬剤部
- ・放射線部
- ・臨床検査部
- ・病理科
- ・放射線科
- ・臨床検査科

診療時間のご案内

お問い合わせ先

06-6458-5821

●外来受付時間(※診療日曜)

初診	平日	8:30～11:30
	土	8:30～11:00
再診	平日	7:30～11:30
	土	8:30～11:00

保険調剤薬局からの疑義照会による日々投与計画書の共有化

現在、厚生労働省の報告では、副作用報告の中で死亡転帰での医薬品は内服抗がん剤が上位を占めています。内服抗がん剤は、休薬期間が必要な薬品もあり、患者さまのコンプライアンスや医師の認知度により予期しない副作用が起こる場合も多いためです。保険調剤薬局では、内服抗がん剤の処方に対して「告知されているか」「何の抗がん剤か」「休薬期間はあるか」「この用量で大丈夫か」「副作用の対処法は？」などの疑問が多く、適切な薬学的情報を患者さまへ提供することは、まず薬局が情報把握しておく必要があります。現在の薬局で得られる情報は、「処方せん」と「患者さまとの会話」から得られる情報という限られたものであり、患者さまが「正しい情報」を持った「薬」をお取することが難しいです。そこで、関西電力病院では、休薬が必要な内服抗がん剤において、化学療法委員会にて承認された投与計画書(以下、レジメン)のみ使用でき、抗がん剤の投与量のみを医師が調剤で定めるシステム(投与量は不可)を作成しました。レジメンの内容は、患者さま情報(ID・氏名・年齢・体重・体表面積)とともにレジメン名、薬剤名、用法用量、投与期間、服用状況の把握、告知の確認などを追加しました。このレジメンと薬学的情報を共有化し、保険調剤薬局での薬学的情報の充実による安全性を高めるためのツールとして「処方せん・疑義照会システム」にて完成させました。

院外処方せん中の内服抗がん剤の用量・用法・投与日数記録の下記の欄に於いて「保険調剤薬局へ 投与計画書参照」疑義照会して下さい。以下とある場合は、処方せん・疑義照会連絡FAX先(06-7901-7404)に連絡下さい。

- 疑義照会システムを介したがん化学療法レジメンの共有による薬学連携について
- 抗がん剤における副作用についての説明を作成し、入院・外来患者さまに対する説明書
- 来院外来のレジメンレポートの流れ
 - 患者さまのレジメンレポート作成

抗がん剤における曝露についての説明を作成し、入院・外来患者さまに対する説明書

抗がん剤投与患者さん、ご家族(介護者)の安全管理について



抗がん剤は投与後しばらくの間、尿や便に残ります。便や尿などに直接触れても健康に害を及ぼすようなことはまずありませんが、できる範囲で結核ですので以下の対策をお取りください。

対策を取る期間について

- 抗がん剤投与後2日間、対策をお取りください。3日目以降は特別な対策は必要ありません。
- 内服の抗がん剤等で連日服用するお薬に関しては、最終内服日から2日間下記の対策をお取りください。
- 下記の抗がん剤を投与されている場合は7日間対策をお取りください。
ファルモルピシン、シスプラチン、ゲムシタピン、タキソテル、ドキソルピシン、エンドキサン、オンコピン、エトポシド、ブレオ

日常生活の注意

- ◆ 男性の方も、便座にこしかけて排尿してください。
- ◆ 尿がこぼれた場合は、トイレトペーパーできれいにふきとってトイレに流してください。
- ◆ 使用後のトイレは、トイレのふたをして水を流してください。このとき水を2回流したほうがよいでしょう。
- ◆ 出血した時はトイレトペーパーできれいにふきとりトイレに流してください。
- ◆ トイレの後や血液が手に付いた場合は石鹸で手をよく洗ってください。

排泄物(尿、便)、嘔吐物についての注意

- ◆ ストーマ用品や、オムツなどの処理は手袋を着用して行ってください。二重にしたビニール袋に入れ、密閉して一般ごみとして廃棄してください。その後石けんと流水で十分に手を洗いましょう。
- ◆ 排泄物が皮膚についたら、直ちに水道水で十分に洗い流し、さらに石鹸で洗いましょう。
- ◆ 排泄物、嘔吐物の付着部位に異常が現われたらすぐ診察を受けてください。

排泄物、嘔吐物が付着した容具、衣類等の取り扱い

- ◆ 排泄物、嘔吐物で汚れた洗濯物は直接洗濯機に入れ、通常の洗濯を用いて2度洗濯してください。このとき単独で洗濯し、その他の洗濯物とは分けて洗うようにしてください。
- 汗は通常の量では対策はいりませんが、大量の汗をかいている場合は、上記の対策をお取りいただくほうが良いでしょう。

関西電力病院 外来化学療法室・薬剤部 2011. 7. 13作成

曝露対策

今後の課題

1. 服薬時



1. 経口抗がん薬の在宅服用時

- ①そのまま錠剤
- ②カプセルで服用
- ③散薬服用
- ④OD錠,



2. 経管チューブ使用している場合

- ①錠剤・カプセル剤の粉碎後服用
- ②簡易懸濁法

患者自身で服用できる場合

1. 手洗いをする。
2. PTPシート(Press Through Package)に入っている場合は、テーブルや手に取り出さず、専用の使い捨て薬杯に入れて服用する。
3. 薬袋に入っている場合のカプセルや錠剤もテーブルや手に取りださず、薬袋を開封し、薬袋から直接服用する。
4. 散剤の場合は他に飛散しない様に十分に注意して口腔内へ入れて服用する。手や周囲に抗がん薬が付着するのを避ける。白湯を飲むカップも使い捨て製品が望ましい。
5. 薬杯や薬袋やカップをビニール袋に入れて口を縛り廃棄する。
6. 手洗いをする。

自身で服用できず介助が必要な場合

1. 手洗いをする。
2. 介助者はガウン、手袋、マスクを装着する。散剤を取り扱う場合には保護めがねも装着する。直接薬剤に接触しない様に、PTPシートに入っている薬剤は使い捨て薬杯に入れる。
3. 薬袋に入っている場合は、薬袋を開封し、薬袋から直接口腔内へ薬剤を入れる。
4. 散剤の場合は他に飛散しないよう十分に注意して口腔内へ入れる。白湯は使い捨てカップとストローで飲ませる。
5. 薬杯、薬袋、カップ、ストロー、防護具をビニール袋へ入れて口を縛り廃棄する。
6. 散剤などで周囲が汚染された場合は、前掲の「[抗がん薬がこぼれた時・曝露された時の対処](#)（スパルキット用意）」を参照に実施する。
7. 手洗いをする。

抗がん薬のミキシングと使用に関する曝露対策のまとめ

1. 安全キャビネットを正しく使う(清掃まで)
2. CSTDを使用してガスの発生に注意
3. 手袋2重での使用でも、3～4時間ごとに1重目の手袋は交換しよう
4. プライミングは、看護師だけでなく患者様にも有用
5. 調製済みの抗がん薬の運搬にも曝露対策は必須
6. 使用済みの抗がん薬の廃棄も曝露対策が必要
7. 在宅での患者の曝露対策の説明も薬剤師の使命

抗がん薬治療での曝露対策で疑問に思うこと？ 実行できることから初めて見ましょう！



抗がん薬調製は安キャビ使用
ベッド側でプライミング？

抗がん薬が複数のときの
抗がん薬Bagの交換での曝露は？

抗がん剤の事前のレジメン・臨床
所見の確認で患者の治療が安全に



数十年前までは病棟
点滴調整台で調整？



薬剤師の調整はでは
安全キャビネット内

チーム医療もコミュニケーション
曝露対策もコミュニケーションの一環

患者・医療スタッフのために薬剤師が率先して出来ることを提案し実行することが重要

