



致死的なビンクリスチン（他のビンカルカロイドを含む）の投薬の防止

モロッコ、2019年4月

びまん性大細胞型Bリンパ腫の38歳、男性の患者が、1日のうちに5剤の投与（リツキシマブ、シクロフォスファミド、ドキソルビシン、ビンクリスチン充填シリンジ、髄腔内投与用メトトレキサート充填シリンジ）を受ける予定であった。医師がビンクリスチンの充填されたシリンジを見た際、シリンジには誤って、「髄腔内投与に限る」と表記されていた。2つのシリンジは、いずれも医薬品名を記載せずに髄腔内投与と記載されていた。このように薬液をシリンジに充填して準備した時に、情報を取り違えたことが混乱をきたした原因であった。医師と薬剤師の密接なコミュニケーションが行われていれば、このエラーに気づくことができた¹。

ガイアナ共和国、2019年1月

3名の小児患者（男児1名、女児2名）が、誤ってビンクリスチンを髄腔内投与された。3名の患者はいずれも癌の治療の一部としてビンクリスチンとメトトレキサートの投与を受けていた。彼らは全員、麻痺を生じ、生命維持装置が装着されることとなった。不幸にも、3名全員が死亡した²。

ノルウェー、2017年8月

脳腫瘍を患う6歳の男児が、オンマイヤーリザーバーから、メトトレキサートではなくビンクリスチンを投与された。このエラーは看護師によって注入20分後に気づかれた。患児は、人工的に昏睡状態にすることによって治療されたが、22日後に死亡した³。

ビンクリスチン（他のビンカルカロイドを含む）はミニバッグにより投与すべきである

1968年以来、この種のエラーは世界で140回報告されてきた⁴。最近と同種のエラーの報告頻度が最近低下していると考えられるが、それらはいまだに、患者や家族、そして関係した人々に重大な影響を与えつつ発生している。

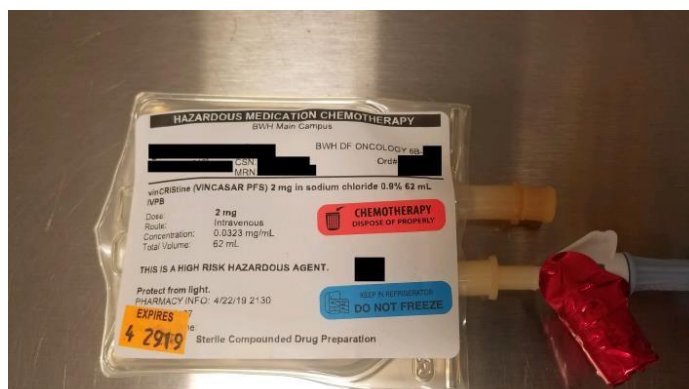
ビンクリスチンはビンカルカロイドのひとつ（このほかにビンプラスチン、ビノレルピン、ビンデシンがある）であり、ビンカルカロイドは癌の化学療法に用いられる。それらは経静脈的に投与される医薬品である⁵。もし、それらの医薬品が髄腔内に投与されると、ほとんどの場合とっていいほど、呼吸障害、脳・脊髄機能の障害や死亡を生じる。その投薬プロトコルによると、シリンジに充填されたビンクリスチンを、メトトレキサートやシタラビン、グルココルチコイドが充填された髄腔内投与用シリンジと間違えるエラーは、患者を致死的な結果に至るリスクに晒している。さらに、いったん事象が起きると回復は難しいことから、予防することが必須といえる。



髄腔内投与を用シタラピン充填シリンジおよび静注用ビンクリスチン充填シリンジ

致命的なビンクリスチン投与エラーを防ぐ方策

米国食品医薬品局は、最近、ビンクリスチンの製品ラベルを更新し、ビンクリスチンは、シリンジによってではなく、ミニバッグによってのみ投与すべきである、と表明している⁶。生理食塩水のプレフィルドフレキシブルミニバッグ（25mL または 50mL 用）が、この誤った経路による投与を防ぐための方策として使用されてきた。ビンクリスチンや他のビンカルカロイドを投与するためにミニバッグを利用することは、投与する医療者に対して視覚的に髄腔内投与用ではないと理解するきっかけを与えることになる。もし、生理食塩水のプレフィルドフレキシブルミニバッグが購入できない場合は、無菌状態の空の 50mL 入りの容器をビンカルカロイドの投薬のために利用することも可能である。この方法でビンクリスチンを投与することにより血管外漏出の率が高まる、という事実は示されていない⁷。薬剤部でビンカルカロイドをミニバッグに調剤することは、患者に直接ケアを提供する場所とは異なる場所で行われることになり、より良い結果が達成されるかもしれないことから、予防のための方策となる⁸。



ミニバッグに充填された静注用ビンクリスチン



空のフレキシブル 50mL 容器

この予防法への支援

WHO はかつてこれらのイベントに関する警告⁹を公表した。そして時に作成される同種イベントの報告は現在でも関心を呼んでいる。これらのイベントは世界的に発生しており、ビンクリスチン（他のビンカルカロイドを含む）を投与する際にミニバッグを使用することは、同種イベントを防ぐための戦略として、実行されるべきである。Association of Clinical Oncology¹⁰、Oncology Nursing Society¹¹、International Society of Oncology Pharmacy Practitioners¹²、National Comprehensive Cancer Network¹³、Institute for Safe Medication Practices-US¹⁴、Canada¹⁵、Spain¹⁶、Brazil¹⁷ もまた、患者に提供するケアの安全を高めるために、ビンカルカロイドをこのようなやり方で調剤することを推奨している。

参考文献

- 1) https://www.intmedsafe.net/wp-content/uploads/2019/10/2019-EMC-ME-Workshop-10_Hajar-Daoudi-Intercepted-ME-intrathecal-use-of-Vincristine.pdf Accessed November 30, 2020
- 2) <https://newsroom.gy/2019/03/08/death-of-children-report-finds-cancer-drug-given-incorrectly/> Accessed November 30, 2020
- 3) Zeller B. Noen tanker i kjølvannet av en fatal feilmedisinering. Tidsskr Nor Lægeroren 2018 Feb 19;138(4). DOI :10.4045/tidsskr.18.0031 Accessed November 30, 2020
- 4) Personal communication: Andrew C. Seger, PharmD. aseger@partners.org

- 5) IBM Micromedex <https://www.micromedexsolutions.com/home/dispatch> Accessed November 30, 2020
- 6) US National Library of Medicine DailyMed
<https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=b22e4c8e-dbe1-4d4b-a026-e1812974071c>
Accessed November 30, 2020
- 7) Gilbar PJ, Carrington CV. The incidence of extravasation of vinca alkaloids supplied in syringes or minibags. *J Oncol Pharm Pract.* 2006 June; 12(2): 113-8 DOI: 10.1177/1078155206070448 Accessed November 30, 2020
- 8) Bates DW, Gawande AA. Error in Medicine: What have we learned? *Ann Intern Med* 2000; 132: 763-7 DOI: 10.7326/0003-4819-1322-9-200005020-00025 Accessed November 30, 2020
- 9) World Health Organization Drug Alert 115
https://www.who.int/medicines/publications/drugalerts/Alert_115_vincristine.pdf?ua=1 Accessed November 30, 2020
- 10) <https://practice.asco.org/sites/default/files/drupalfiles/2020-04/QOPI%20Certification%20Program%20Standards%20Manual%202020.pdf> Accessed November 30, 2020
- 11) <https://voice.ons.org/news-and-views/whats-the-preferred-method-for-vincristine-administration-when-treating-a-patient> Accessed on November 30, 2020
- 12) <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/10781552070130030115> Accessed November 30, 2020
- 13) <https://www.nccn.org/justbagit/> Accessed November 30, 2020
- 14) <https://www.ismp.org/resources/ismp-calls-fda-no-more-syringes-vinca-alkaloids> Accessed November 30, 2020
- 15) <https://www.ismp-canada.org/download/safetyBulletins/ISMPCSB2001-10Vincristine.pdf> Accessed November 30, 2020
- 16) <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%C3%ADn%20n%C2%BA25%20%28Julio%202007%29.pdf>
Accessed November 30, 2020
- 17) <https://www.ismp-brasil.org/site/alerta/alerta-de-seguranca-previna-erros-de-administracao-envolvendo-vincristina/> Accessed November 30, 2020