

# リザーバーを使用した動注化学療法における 薬剤の皮下漏出原因の検討

—皮下漏出のあった5症例を調査して—

C棟4階

○池田 紗弥佳 藤崎 由美

## はじめに

最近の癌化学療法の進歩により、患者の生存期間が延長されている。動脈注入化学療法（以下動注と略す）は其中で重要な役割を果たしており、長期間繰り返して行われる治療である。現在C棟4階（以下当病棟と略す）では、動脈注入リザーバーシステム（以下動注リザーバーと略す）を皮下に埋め込み、動注リザーバーを使用した持続動注を行っている。

リザーバーは、カテーテル全体を皮下に埋め込む目的を持つもので、カテーテルとポートをコネクタ部分で接続し、ポートの天井部分にあるセプタムを皮膚の上から針で穿刺すればカテーテルを通して選択的、限局的に目的部位への薬剤投与を行うことができるシステムである。いったん抜針すれば、ポートの埋没部は通常皮膚と同様とみなし、日常生活を行うことができる（図1参照）。

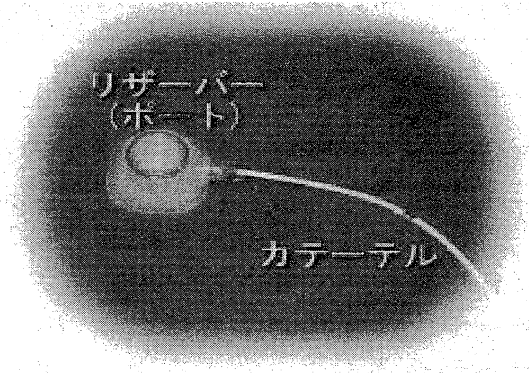


図1 リザーバーシステム

動注を行う際には、一般的な化学療法の副作用の出現に加え、動注リザーバーに関する合併症の出現のリスクがある。なかでも、動注薬剤の皮下漏出は、動注の継続が困難となる。そして、患者とベッドサイドで関わる看護スタッフが特に発見する機会の多

い合併症でもあり、今回の研究では、皮下漏出の早期の発見と防止対策の実施をめざし、薬剤の皮下漏出の原因を探索するため、皮下漏出5事例について原因分析を行った。

## 方法

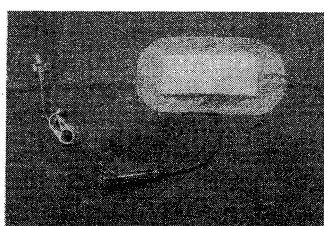
平成11年8月から平成16年8月の期間に当病棟に入院した患者で、動注リザーバー留置術を受け、動注を実施された症例108例から薬剤の皮下漏出がみられた症例5例を対象とし、以下の11項目と、発見と経過、日々の観察内容の記載に対して入院中のカルテを用いて後ろ向き調査をおこなった。《項目》年齢、性別、BMI、疾患、Performance Status (PS)・看護度、動注リザーバー留置年月日、動注リザーバー留置部位、動注薬剤・注入方法、留置針種類、リザーバー留置術から皮下漏出発生までの経過日数、留置針固定方法

## 結果

入院患者1192症例中、動注を受けた症例は108症例あり、そのうち薬剤の皮下漏出は5(4.6%)症例に発生していた。その5症例をA・B・C・D・Eとした(表1)。動注薬剤・注入方法は、5-FU 1250mg/25mlを生食60~80mlで希釈し、バクスターインフューザーsv1を使用し5日間持続投与し、その側管からシスプラチン10mg/20mlを原液でツルースを使用し1日30分間で5日間投与するメニュー(a)と、それからシスプラチンの側注を除いたメニュー(b)であった。留置針固定方法はシルキーポアドレッシングとテガダームを用いた方法と、シルキーポアドレッシングを用いた方法であった(図2,3)。

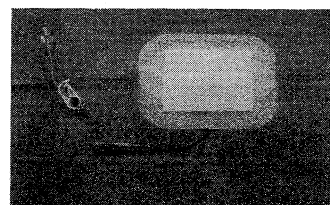
表 1 11 項目の結果

	A	B	C	D	E
年齢(歳)	62	59	71	67	62
性別	女	男	男	男	男
BMI	23.6	22.6	22.9	26.1	24.5
疾患	大腸癌肝転移	肝細胞癌	肝細胞癌	膵臓癌	胆管癌
PS/看護度(点)	1~2/11	0~1/11	0~1/11	0~1/11	1~2/12
留置年月日	H13. 7月	H14. 10月	H15. 10月	H14. 5月	H15. 6月
留置部位	右ソケイ部	右ソケイ部	右ソケイ部	両ソケイ部	右ソケイ部
動注薬剤・注入方法	施行せず	a	a	b	b
留置針種類	コアレスニードル	コアレスニードル	インターリンク針	コアレスニードル	コアレスニードル
留置から漏出発生までの経過日数	2ヶ月	8ヶ月	8ヶ月	5日	5日
留置針固定方法	不明	図 2	図 3	図 3	図 3



シルキーボードレッシング  
3号1枚  
テガダーム 1624W1枚

図 2 留置針固定方法



シルキーボードレッシング  
3号2枚

図 3 留置針固定方法

Aの発見と経過は、外来での動注の際、動注リザーバーの穿刺時の生食注入に伴ってポート周囲の疼痛の自覚があった。直後のDSA（デジタルサブトラクション血管造影法）でコネクタ部分のカテーテル損傷を認め、後日入院し修正術を行った。

Bは動注開始日の夕方にポート周囲の疼痛を自覚したため、DSAを行うが、トラブルの所見はなかったため動注は続行された。翌日のツールズでの薬剤投与時にポート周囲の疼痛の増強と腫脹を認め、動注を中止した。その後のDSAで、コネクタ部分のカテーテル損傷を認め、修正術後に動注を再開した。

Cは動注開始翌朝、留置針刺入部の体表に液漏れをみとめ、皮下漏出を確認するが、問題は指摘されず動注を続行された。同日午後よりポート周囲の疼

痛も出現したため動注を中止した。DSAでコネクタ部分のカテーテル損傷を認め、修正術を行った。

Dは動注開始翌朝に患者より寝衣汚染の報告があった。確認時、固定テープに問題はないが、固定テープ下ですでに留置針が完全に抜けていた。再度留置針を穿刺し動注を再開したが、午後に固定テープへの血性汚染を再び認め、再度穿刺針が抜けかけていた。ポート周囲の腫脹も認め、動注は中止し、翌日、右大腿付近鼠径部から臍寄りへ動注リザーバーの位置修正術が行われ、その後動注を再開した。

Eは動注開始日の夕方、看護師が寝衣汚染を発見し、留置針の浮き上がりを発見した。再び留置針を穿刺し、動注を再開した。

看護記録への日々の観察内容の、定期的な記載はなかった。

### 考察

今回の調査結果より、症状と原因の関連が示唆され（表2）、皮下漏出の原因として、カテーテルの亀裂、損傷などのシステム自体の故障に関わるものと、ポートからの留置針の浮き上がりによる抜浅など、治療中の管理に関わるものにと大別された。

しかし、今回、皮下漏出の発生した症例5例の背景には、原因を示唆する特徴的な傾向は示されず、また、皮下漏出の発生した症例も少なかったことより、皮下漏出に対してのハイリスクな症例を特定して予測することはできないと考える。

3例はカテーテルの亀裂や損傷によるものであり、これに関しては様々な故障要因が考えられるため、発生のタイミングも予測する事はできない。

表2 症状と原因

患者	症状	原因
A	ポート周囲の疼痛	コネクタ部分のカテーテル損傷
B	ポート周囲の疼痛	DSAでトラブル所見なし
	ポート周囲の疼痛の増強と腫脹	コネクタ部分のカテーテル損傷
C	留置針刺入部の体表に液漏れ	原因検索も問題指摘なし
	ポート周囲の疼痛	コネクタ部分のカテーテル損傷
D	寝衣汚染	留置針完全抜去
	固定テープの血性汚染	留置針抜けかけ
	ポート周囲の腫脹	
E	寝衣汚染	留置針浮き上がり

したがって、いつ、どのような症例でも皮下漏出は起こることがあり、その原因のひとつとしてリザーバーシステムの故障を常に意識しておく必要がある。

2例は針の抜浅によるものであり、うち1例は針の変更や固定方法の変更では対処しきれず、リザーバーの留置部位自体の修正が必要だったものである。これらの症例がきっかけとなり、平成15年7月に動注に関する勉強会を開催し、その後ここ1年間は観察内容の記載が合併症の有無に関わらず、看護記録上に1勤務1回以上残されており、我々看護スタッフの間で動注中の観察や管理において危機意識の高まりを促す警鐘となったと考える。そして、この時から留置針を針先の短いインターリンク針に統一し、固定法もシルキーポアドレッシング2枚での固定へ統一した。これ以降、針の抜浅による皮下漏出の症例は確認されていないが、現行の方法にとどめず、動注をより安全・安楽に、そして必要以上の安静を強要することなく続けてゆくための改善と工夫が求められる。

また、5例ともに患者の疼痛の訴えや衣服の汚染などの自覚症状を伴っており、患者自身による異常の早期発見が重要であると考えられる。そのため、我々看護スタッフは患者自身の自己観察の意識向上に重点をおいて指導を行い、患者の協力を積極的に促してゆくことが必要である。

そして、退院後も外来でリザーバーを使用した化学療法を継続される事が多く、患者自身による自己管理の確立へ向けて、普段医療者がどのような観察や管理を行っているのかという姿勢と実際の内容の提示を含めた患者指導が望まれる。

## 結論

皮下漏出対策として、留置針抜去対策には、留置針の変更 (Interlink®System Baxter)、固定方法の統一 (シルキーポアドレッシング3号2枚での固定)、観察レベルの増強 (看護師、患者教育) が挙げられる。コネクタ部分のカテーテル損傷には、観察レベルの増強 (看護師、患者) が挙げられる。

今回の調査で検討された原因を意識した観察を行い、より確実な固定のための工夫と改善につとめ、患者自身の自己観察能力の向上と理解度の確認に重点をおいた指導を続けることにより、今後の安全なリザーバー看護の提供が可能となる。

## まとめ

動注は癌化学療法において重要な役割を果たしており、長期間繰り返して行われる治療である。その中で、患者の長期間の治療生活をより充実したものにすることが求められる。ライフスタイルを維持しながら安心して治療を受けるためには、患者と医療スタッフの両者が協力してリザーバーの安全な管理を行う努力をしてゆく必要があると考える。

## 参考文献

- 1) 林 美子, 中根美智子: 動脈注入療法を受ける患者の看護, 臨床看護, 25 (2): 234-238, 1999.
- 2) 上村圭子, 紫藤 隆, 三塩 操: 抗癌剤による血管外漏出の予防と看護, 看護新時代, 9 (1): 32-37, 2003.
- 3) 森田莊二郎, 辻 晃仁: リザーバー留置術 (肝動注リザーバー, 中心静脈リザーバー), 総合消化器ケア Vol.7 No.2, 104-127
- 4) 荒井保明: 局所化学療法の実践, 臨床看護, 25 (2): 223-229, 1999.
- 5) 玉木康博, 高塚雄一, 吉川宣輝: 皮下埋込み型リザーバーを用いた動注療法中に生じた合併症, 癌と化学療法, 20 (11): 1507-1510, 1993.
- 6) リザーバー研究会のホームページ: <http://www.reservoir-jp.com/>
- 7) 森田莊二郎のホームページ: <http://www2.biglobe.ne.jp/~msojiro/>