緩和ケアチームとの協働によって得られた 病棟専任薬剤師の役割に関する考察 —リドカインによって神経障害性疼痛が改善した一例を通して—

加藤良隆^{*1}, 西村暢子^{1,3}, 柿原直樹^{2,3}, 鹿浦香織¹, 神田英一郎^{1,3}
友金幹視¹, 澤田真嗣¹, 大坪達弥¹, 小林大祐¹, 西谷葉子³, 三上 正¹
京都第二赤十字病院薬剤部¹, 京都第二赤十字病院化学療法緩和ケア部²
京都第二赤十字病院緩和ケアチーム³

Consideration of the Role of Ward Pharmacist Found by Working with the Palliative Care Team —Through a Case in which Intravenous Injection Lidocaine Resulted in Dramatically Improvement in Neuropathic Pain—

Yoshitaka Kato^{*1}, Masako Nishimura^{1,3}, Naoki Kakihara^{2,3}, Kaori Shikaura¹,
Eiichiro Kanda^{1,3}, Kanji Tomogane¹, Shinji Sawada¹, Tatsuya Ohtsubo¹,
Daisuke Kobayashi¹, Yoko Nishitani³ and Tadashi Mikami¹
Department of Pharmacy¹, Department of Oncology and Palliative Care Team²,
Department of Palliative Care Team³, Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital

〔 Received August 10, 2015
Accepted November 11, 2015 〕

Case report: The 33 year-old male patient suffered from neuropathic pain on his right leg caused by metastatic retroperitoneum after surgical removal of sigmoid colon cancer. Although he was treated with a transdermal fentanyl patch, immediate release oxycodone, flurbiprofen, paracetamol, and *pregabalin*, his breakthrough pain and fulminant pain were not improved. Afterward, as oral medicine administration became difficult due to obstructive ileus, and the opioid was changed from transdermal fentanyl patch to fentanyl injection, but there was no improvement. Then, the ward pharmacist and palliative care team discussed an analgesic adjuvant, and decided to inject lidocaine to the patient. The injection caused the patient's condition to dramatically improve. By giving drug information to the ward team and carrying on pain assessment, the ward pharmacist contributed to lessening the patient's pain and the shift to the home medical care. The ward pharmacist joining in the team medical care widened the scope of information sharing. As a result, the medical team was able to realize medical therapy in accordance with the patients wish.

Key words — ward pharmacist, palliative care team, team medical care, neuropathic pain, lidocaine, analgesic adjuvant

緒 言

2010年4月30日に医政局長より「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」¹⁾が通知され、薬剤師はチーム医療において主体的に薬物療法に参加することが推進されている。そして、2012年度の診療報酬改定においては、

チーム医療の推進の一環として「病棟薬剤業務実施加算」²⁾が新設された。病棟薬剤業務の目的としては、薬物療法の有効性・安全性の向上、患者の quality of life (QOL) の向上、副作用の防止、インシデント・アクシデントの減少、チーム医療の推進が挙げられ、薬剤師は今まで以上に医療従事者の負担軽減および薬物療法の有効性・安全性の

*〒602-8031 京都市上京区釜座通り丸太町上る春帯町355-5

向上に積極的に取り組むことが推奨されている。

当院では、病棟薬剤業務加算の新設を機に2012年3月より全病棟に専任薬剤師を配置し、病棟薬剤業務を開始した。日本病院薬剤師会より通知された「薬剤師の病棟業務の進め方」³⁾では多職種との連携業務として、病棟カンファレンスの参加や回診同行等により、患者情報を収集するとともに薬物療法について提案することが明記されている。当院においても病棟専任薬剤師は必要に応じて病棟カンファレンスへ参加し、病棟スタッフと患者情報を共有し、処方提案、薬剤に関する相談体制の構築、患者の薬剤アドヒアランスの向上等に関して協働・連携しながら薬物治療に寄与している。

このような背景のなか、病棟専任薬剤師が緩和ケアチームとも協働することで、鎮痛補助薬の1つであるリドカインを単回投与後に持続投与へ移行する用法で投与し、がんによる神経障害性疼痛の改善が得られ、患者本人の希望であった在宅療養に移行できた症例を経験したため、本症例から得られた知見・考察を病棟専任薬剤師の立場から報告する。

症 例

1. 患者背景

【症 例】33歳，男性。

【入院時身体・検査所見】身長 168 cm，体重 54 kg
〔肝機能〕総ビリルビン（T-Bil）：0.8 mg/dL，
aspartate aminotransferase（AST）：16 IU/L，
alanine aminotransferase（ALT）：13 IU/L
〔腎機能〕blood urea nitrogen（BUN）：20.6 mg/dL，
血清クレアチニン（Scr）：2.75 mg/dL，クレアチ
ニンクリアランス（Ccr）：27.5 mL/min

【持参薬】フェンタニル経皮吸収型製剤（1.8 mg/day），
プレガバリンカプセル（450 mg/day），ロキソプロフェ
ン錠（疼痛時 60 mg/回），エソメプラゾールカプセル
（10 mg/day），センノシド錠（便秘時 24 mg/回）

【既往歴】特記なし。

【現病歴】S状結腸がん（T3N2aM0，Stage IIIB）
に対しS状結腸切除術が施行され，術後補助化学療法（Capecitabine + Oxaliplatin療法（カペシ

タビン，オキサリプラチン併用療法）7コース，
カペシタビン単独療法8コース，FOLFIRI +
Panitumumab療法（5-フルオロウラシル，レボホ
リナート，イリノテカン，パニツマブ併用療法）
1コース）を施行された。手術後1年3カ月目に吻
合部背側および仙骨骨膜に再発を認めたため，低
位前方切除術および骨膜の部分切除が施行された。
手術後は，放射線療法と化学療法（FOLFIRI療法
（5-フルオロウラシル，レボホリナート，イリノテカ
ン併用療法）3コース，FOLFIRI + Panitumumab療
法1コース，Capecitabine + Bevacizumab療法（カ
ペシタビン，ベバシズマブ併用療法）3コース，
セツキシマブ単独療法4コース）を施行されたが，
再手術後1年目に後腹膜への再発による両側水腎
症を合併した。また，左臀部から下肢にかけて痺
れるような痛みを訴えていたため，水腎症治療と
疼痛コントロール目的で入院となった。

2. 入院後の経過

入院1日目に水腎症の治療目的で体内留置型尿管ステントが留置された。疼痛はS状結腸がんの仙骨への局所再発による侵害受容性疼痛と神経障害性疼痛の混合痛と診断され，鎮痛目的でフェンタニル経皮吸収型製剤 1.8 mg/day，プレガバリンカプセル 150 mg/day，レスキューとしてオキシコドン速放製剤 20 mg/回，フルルビプロフェン注射液 50 mg/回が投与された。プレガバリンカプセルは，水腎症に伴う腎機能低下を考慮し，減量して投与された。フェンタニル経皮吸収型製剤は3 mg/dayまで増量したが疼痛コントロールは得られず，入院5日目に緩和ケアチームの介入となった。緩和ケアチームからの提案で入院5日目にアセトアミノフェン錠 2400 mg/dayが追加された。また，フェンタニル経皮吸収型製剤は増量したにもかかわらず疼痛コントロールが得られなかったことから，フェンタニルによる鎮痛耐性が現れた可能性や，⁴⁾増量によって副作用が発現する可能性を考慮したうえで，フェンタニルの用量を適正量へ漸減することが提案され，入院7日目に2.4 mg/dayまで減量された（図1）。フェンタニル経皮吸収型製剤の減量に伴う疼痛の増強は見られなかった。

図1 使用した鎮痛薬および鎮痛補助薬と疼痛の推移

●●NRS 最大値 ▲▲NRS 最小値 □フェンタニル経皮吸収型製剤の投与量 ■フェンタニル注射液の投与量 ▨レスキューの1日総投与量

モルヒネ換算比は、フェンタニル：経口モルヒネ = 1：100，経口オキシコドン：モルヒネ剤：経口モルヒネ = 2：2：3，で計算した。レスキューの内訳は以下の通り。（同日に多種類のレスキューを使用した日は括弧内に各レスキューの使用回数を記載した。）

- ・入院1～7日目：オキシコドン速放製剤 20 mg/回
- ・入院8日目：内服中止前：オキシコドン速放製剤 20 mg/回（2回），内服中止後：フェンタニル注射液 0.05 mg/回（2回）
- ・入院9日目：フェンタニル注射液 0.1 mg/回
- ・入院10日目：フェンタニル注射液 0.2 mg/回
- ・入院11日目：フェンタニル注射液 0.05 mg/回（7回），フェンタニル注射液 0.2 mg/回（12回）
- ・入院12～13日目：フェンタニル注射液 0.05 mg/回
- ・入院14日目：フェンタニル注射液 0.05 mg/回（9回），モルヒネ塩酸塩坐剤 10 mg/回（2回）
- ・入院15日目：オキシコドン速放製剤 15 mg/回（2回），フェンタニル注射液 0.05 mg/回（3回），モルヒネ塩酸塩坐剤 10 mg/回（2回）
- ・入院16～20日目：オキシコドン速放製剤 15 mg/回

※入院11日目はリドカイン使用前でフェンタニルの使用量が異なる。使用量の内訳は以下の通り。

- ・リドカイン投与前：フェンタニル 0.2 mg/hr 15時間投与
- ・リドカイン投与後：フェンタニル 0.05 mg/hr 9時間投与

（numeric rating scale: NRS）

しかし、入院8日目にがん性イレウスを合併し、内服が困難となったため内服薬は全て中止され、オピオイドはフェンタニル注射液 1.2 mg/day へ変更となった（レスキューはフェンタニル注射液 1時間量を急速静注およびフルルビプロフェン注射液 50 mg/回）。疼痛の増大に伴いフェンタニル注射液の用量を 4.8 mg/day まで漸増されたが疼痛

コントロールは不良であり、レスキューの使用回数は入院10日目に 12回/day となり、疼痛で身の置き所のない状況が継続した。

3. 本症例における問題点

がん性イレウスの発症後、フェンタニルとフルルビプロフェンだけでは疼痛コントロールは得ら

れず、使用する薬剤の再検討が必要となった。しかし、内服困難のため追加・変更時に使用できる薬剤が注射剤や外用剤などに限定されたことが問題点として挙げられた。

また、医療スタッフからの「痛みがなかったら何がしたいか？」という問いに対しては、「常にこの痛みがある生活が嫌で、特に何かしたいとかはないです。」と返答され、持続的な疼痛によるQOLの低下が療養目標を見出すことを困難にしていた。

4. 病棟専任薬剤師と緩和ケアチームの協働

入院5日目に緩和ケアチームからの提案でアセトアミノフェン錠2400 mg/dayが追加された際に、病棟専任薬剤師は本患者への薬効・用法・用量の説明、薬効評価、肝障害等の副作用モニタリングを実施した。

しかし、がん性イレウスの発症や疼痛の増強から治療方針や薬剤選択の再検討を行う必要があり、入院11日目に病棟専任薬剤師が緩和ケアチームのカンファレンスに参加した。カンファレンスでは、患者の状況、使用した薬剤の効能・副作用の評価、想定される予後、患者が抱える問題点を緩和ケアチームに情報提供し、今後の治療方針について協議した。

内服薬の使用が困難であったため鎮痛補助薬は内服薬以外でエビデンスのあるものを選ぶ必要があり、リドカイン、ケタミン、コルチコステロイドが候補に挙げられた。⁵⁾ このうちコルチコステロイドは患者の予後から使用時期としては尚早であると考え、⁶⁾ ケタミンは幻覚やふらつきなどのactivities of daily living (ADL)に影響を及ぼす副作用が問題となることや、⁷⁾ 麻薬の種類を増やすことで薬剤の管理が煩雑になることが危惧されたため、これらの情報を総括し、リドカインの使用を優先した。

リドカインの投与が決定した際には病棟専任薬剤師から、Sharmaらの報告⁸⁾を基にしたリドカインの投与方法および投与量を主治医および緩和ケアチームへ情報提供し、用法・用量について協議した。その結果、リドカイン200 mgを単回投与（リドカイン注射液100 mgを急速静注し、続

けて100 mgを1時間かけて点滴静注）することとなった。

また、病棟看護師にはリドカインを鎮痛補助薬として使用することを説明するとともに、リドカインの刺激伝導系抑制による徐脈、低血圧など、⁹⁾ 副作用のリスクについても情報提供し、投与前に心電図モニターを装着し、継続的に副作用モニタリングを実施することを提案した。

本患者に対しては、主治医がインフォームド・コンセントを行った際に鎮痛補助薬としてリドカインを使用することを説明されたため、病棟専任薬剤師は副作用の補足説明や薬剤選択の経緯等、患者および患者家族からの質疑応答を行った。

5. リドカイン投与後の経過

リドカイン注射液100 mgを急速静注した後、本患者から「痛みは（数値評価スケール（numeric rating scale: NRS）で）0になりました。」と発言があり、続きのリドカイン注射液100 mgを1時間かけて点滴静注した後には車椅子移乗ができるようになり、全身状態はEastern Cooperative Oncology Group (ECOG)のperformance status (PS)で4から2になるまで改善した。そして、リドカインによる副作用も見られなかったため、効能維持の目的で⁵⁾ リドカイン注射液250 mg/dayの持続静注を開始した。また、疼痛の改善に伴いフェンタニル注射液の用量を1.2 mg/dayへ減量することができた（図1）。

ADLが改善することによって在宅療養への移行を希望されるようになり、在宅医からは「疼痛コントロールが問題なければ受け入れ可能」と返事をいただいた。疼痛の改善と共にイレウスも軽度改善したことで内服が可能となり、腎機能も改善（BUN: 9.3 mg/dL, Scr: 0.77 mg/dL, Ccr: 104.22 mL/min）したため、入院12日目からフルビプロフェン注射液150 mg/dayの定期投与を開始し、入院14日目からはプレガバリンカプセルを450 mg/dayへ増量して再開した。また、リドカイン注射液の投与によって持続痛が改善したにもかかわらず、フェンタニル注射液のレスキュー回数が12回/dayであったことから、仙骨転移部の突出痛に対してフェンタニル注射液の鎮

使用中の薬剤

様

内服薬

No	薬品名	1日量	用法用量					備考
			起床	朝	昼	夕	眠前	
1	センソサイド12mg	頓服						便秘時 1回2錠
2	リリカパセル75mg	6cap		2	2	2		服用困難時はスキップ
				食後				

注射薬

No	薬品名	1回量	用法用量					備考
			起床	朝	昼	夕	眠前	
1	スルバシリン静注用1.5g	1V						1日4回
	生食溶解液キットH(100mL)	1キット						0時 6時 12時 18時 に1回1Vずつ投与
2	デキサート注射液3.3mg	1A						1日1回
	大塚生食注(100mL瓶)	1瓶						朝
3	ロビオン静注50mg	1A						1日3回
	大塚生食注(100mL瓶)	1瓶						6時 14時 22時 に1回1Aずつ投与
4	静注用キシロカイン2% (100mg/5mL)	10A (50mL)						キシロカインの投与量は、5mg/kgを24時間かけて投与しています。 現在の投与量は体重60kg(=250mg)で計算 していますが、機械の設定上240mg/dayとなっ ています。
5	エルネオB1号輸液(1500mL袋)	1バッグ						24時間かけて
	ブアモチジン注用20mg	2A						
6	ロビプノール静注用2mg	1A						1日2回まで使用可。
	大塚生食注(100mL瓶)	1瓶						不眠時 ゆっくりと(1~2時間程度)
7	セレネース注5mg	1A						ロビプノール使用後も不眠の場合に使用。 1日2回まで使用可。(最近はほと んど使用していません。)
	大塚生食注(100mL瓶)	1瓶						不眠時 ゆっくりと(1~2時間程度)

オピオイド

No	薬品名	1日量	用法用量					備考
			起床	朝	昼	夕	眠前	
1	オキノーム散5mg	—						1時間空ければ、①オキノーム散、②アンベック 坐剤、③フェンタニルフラッシュ、のうちのどれか を使用可。(優先順位は①>②>③です。)
								1回2包 疼痛時
2	アンベック坐剤10mg	—						1時間空ければ、①オキノーム散、②アンベック 坐剤、③フェンタニルフラッシュ、のうちのどれか を使用可。(優先順位は①>②>③です。)
								1回1個 疼痛時
3	フェンタニル注射液0.5mg/10mL	10A (100mL)						レスキューとして使用する場合は1mL/hrフラッ ッシュ。 ※レスキューの使用については 備考参照
								1時間空ければ、①オキノーム散、②アンベック 坐剤、③フェンタニルフラッシュ、のうちのどれか を使用可。(優先順位は①>②>③です。)

図2 退院後に継続する薬剤の情報提供書

イレウスによる消化器症状の軽減を目的にデキサメタゾン（デキサート注射液）を投与したため、本症例ではデキサメタゾンの鎮痛効果の評価は行っていない。

痛効果は弱いと判断し、入院14日目にモルヒネ塩酸塩坐剤10mg/回を追加し、入院15日目からオキシコドン速放製剤10mg/回を再開し、レスキューの選択肢を増やした。その結果、本患者より「頓服はオキノームが1番です。痛みは（NRSで）3ぐらいです。」と発言があり、仙骨転移部の突出痛に対してはオキシコドン速放製剤で対応することができた（図1）。

入院18日目には病棟内を歩行できるほど疼痛は改善したため、退院に向けての調整や準備を中心に過ごされた。疼痛コントロール目的に使用し

た薬剤は退院後も継続することとなり、使用する薬剤の用法・用量、投与速度に関しては情報提供書（図2）を作成して在宅医に報告し、入院20日目に退院となった。退院後、自宅で36日間過ごされたが、37日目に消化管出血により再入院され、38日目に永眠された。

6. 疼痛の改善がもたらした影響

リドカインを投与し、疼痛が改善することで、本患者から「今までで一番効いた。点滴がなければ歩く練習ができそう。兆しが見えました。」と

発言があり、会話に前向きさが現れるようになった。また、リドカインによる疼痛軽減が、動くことさえできない状態から自分の足で歩けるようになるという ADL 改善の実体験にも繋がった。これらの体験が「一刻も早く家に帰りたい。帰って犬の散歩がしたい。」と、明確な目標を見出すことを可能とし、患者本人の積極的な治療参加と家族の協力を得ることができ、在宅療養への移行に向けて大きく前進することができた。

考 察

当院には緩和ケアチーム、院内感染対策チーム、栄養サポートチーム、褥瘡対策プロジェクトチームの4つの専門医療チームがあり、病棟からの依頼やチーム内での患者スクリーニングによって対象患者に介入を行っている。専門医療チームと病棟スタッフとの情報共有は専門医療チームの回診時に行っており、状況によって病棟専任薬剤師は専門医療チームからの処方提案や治療方針の介入時に不在の場合もあり、事後に介入内容を知ることとも散見されている。しかし、本症例では病棟専任薬剤師が能動的に緩和ケアチームと協働することで、コントロール不良の神経障害性疼痛にリドカインの使用を決定し、疼痛、薬効、副作用の評価をしながらリドカインの単回投与から持続投与への移行を検討するという、治療上における大きなポイントにリアルタイムで介入した一例である。

がんの直接作用によって生じる神経障害性疼痛の治療は、鎮痛補助薬を適切に使用することが重要であり、¹⁰⁾「WHO 三段階除痛ラダー」では痛みの種類によってはどの段階においても鎮痛補助薬を併用することが推奨されている。¹¹⁾ 神経障害性疼痛に用いられる鎮痛補助薬には、抗うつ薬、N-methyl-D-aspartate (NMDA) 受容体拮抗薬、抗けいれん薬、抗不整脈薬、コルチコステロイドが挙げられ、¹²⁻¹⁴⁾ 鎮痛補助薬の選択や使用方法に関するガイドラインも存在するが、^{5, 9, 10)} リドカインを含む一部の鎮痛補助薬には用法・用量が明確でないものも存在する。また、がんによって生じる神経障害性疼痛はがんの進行・浸潤、合併症、心理的要因など、その原因は多岐にわたるため、¹⁵⁾

薬の副作用と病態から患者に最も適していると思われる鎮痛薬・鎮痛補助薬が選択されているのが現状である。⁹⁾ そのため、病棟専任薬剤師が緩和ケアチームのカンファレンスに参加することで、患者情報や問題点の共有、治療薬に関する薬学的観点からの意見や情報の提供、そして継続的な薬効評価や副作用モニタリングを行うことで、患者の状態に合った治療方針の考案に貢献することができた。また、本症例では、剤形、患者の予後、副作用の観点からリドカインを鎮痛補助薬として選択し、疼痛の改善を得ることができたが、さらに nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) としてフルビプロフェンの定期投与を、リドカインとは異なる作用機序の鎮痛補助薬であるプレガバリンの再開を、レスキューにフェンタニルとは種類の異なるオピオイドとしてモルヒネおよびオキシコドンの追加投与を行った。これによって患者の疼痛および ADL をさらに改善することができたため、作用機序の異なる鎮痛薬・鎮痛補助薬を追加することで、リドカインの投与だけでは改善しなかった疼痛も改善することができたと考えられる。

リドカインの鎮痛効果に関する報告には、Sharma らがオピオイドによる鎮痛効果が十分でないがん性疼痛のある患者にリドカイン 2 mg/kg 急速静注後、2 mg/kg を 1 時間かけて単回投与したところ、プラセボ群に比べて痛みの NRS は有意に減少し、減少した NRS 値の半分が再び増加する時間はリドカイン群 9.3 日に対し、プラセボ群は 3.8 日であったことを報告している。⁸⁾ リドカインの安全性に関しては、リドカインは血中濃度が 5~10 µg/mL 以上になると副作用が出現する可能性がある。¹⁶⁾ Ferrante らはリドカインの鎮痛効果が現れ始める血中濃度は 2.43 µg/mL であったことを報告しており、¹⁷⁾ 鎮痛効果が現れ始めた時点では副作用は現れにくいことが予想される。しかし、リドカインの体内動態に関しては、リドカインを急速静注すると血中濃度が急激に上昇し中毒域に到達しやすくなる、¹⁸⁾ リドカインを連日持続投与することで経時的に血漿クリアランスの低下が認められる、¹⁸⁾ 肝機能低下時や心不全時にはリドカインの血漿クリアランスが低下する¹⁹⁾ こ

となど、副作用発現のリスクが高くなることが報告されている。

本症例では病棟専任薬剤師から情報提供されたエビデンスを基にリドカインを急速静注することとなったため、前述のリドカインのリスクに関しても考慮し、病棟専任薬剤師が病棟スタッフにリドカインによる副作用の情報提供や心電図モニターの装着を提案することができた。これに関しては、病棟専任薬剤師が治療方針や使用する薬剤およびその用法・用量に関する情報を共有できていたため、病棟スタッフに対して副作用モニタリングに関する迅速な情報提供が可能になった。また、緩和ケアチームと協働で治療方針を検討したことで、情報の発信源を一元化することができ、病棟内における情報の錯綜を防ぐことで、薬剤の安全使用に貢献できた。そして、病棟専任薬剤師が緩和ケアチームから提案された治療方針を共有していることで、病棟スタッフからの治療方針に関する相談・質問に病棟専任薬剤師が対応することも可能となる。本症例では、患者を担当する看護師は日々替わることから、病棟専任薬剤師もリドカインを含む鎮痛薬・鎮痛補助薬の使用目的や副作用に関する質疑応答や再確認を求められる機会があった。これらの対応を病棟専任薬剤師も担うことで主治医や緩和ケアチームの業務負担の軽減に繋がり、看護師側には質疑の返答等に係る時間短縮のメリットが生まれる可能性があると考えられる。

日本病院薬剤師会より通知された「薬剤師の病棟業務の進め方」の多職種との連携の項においては、個々の患者に対して途切れのない薬物療法を実施するために、必要に応じて、退院先の医療機関・介護保険施設等との連携を図ることも病棟専任薬剤師の役割に挙げられている。³⁾ 当院では病診連携を進めるうえで、地域のかかりつけ医との情報共有や患者の受け入れの調整を担う部署として地域医療連携課がある。本症例では、地域医療連携課からの報告で在宅療養への移行後も注射薬を使うことが可能であるとわかったため、使用薬剤の情報提供を行うことで退院後も緩和ケアチームから提案された投薬の継続に寄与することができた。しかし、場合によっては注射薬による治療

継続が困難となり、入院中に薬剤の変更を余儀なくされるケースなども想定される。そのため、代替薬の考案等、病棟専任薬剤師の立場から退院後の治療継続の調整にかかわるために、退院支援カンファレンスへの参加や地域医療連携課とも連携を取り、地域のかかりつけ医に関する情報収集に努めることは今後の課題の1つに挙げられる。

以上のかかわりから、病棟専任薬剤師は専門医療チームと病棟スタッフの間に入り、治療のコーディネートを行うことも重要な役割であることが示唆された。本症例では病棟専任薬剤師がその役割を担ったことで、医療スタッフ全員が治療方針を共有し、薬物療法を施行することによって患者自身から希望や目標が生まれ、本人の希望であった在宅療養を実現できたのではないかと考える。

利益相反

開示すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 2010年4月30日, 医政発0430第1号, 厚生労働省医政局通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」(厚生労働省)。
- 2) 2012年3月5日, 保発0305第1号, 厚生労働省保健局「平成24年度診療報酬改定について」(厚生労働省)。
- 3) 日本病院薬剤師会, 薬剤師の病棟業務の進め方(ver.1.1), 日本病院薬剤師会雑誌, 2013, **49**, S10-10-S10-25。
- 4) Benítez-Rosario MA, Feria M, Salinas-Martín A, Martínez-Castillo LP, Martín-Ortega JJ, Opioid switching from transdermal fentanyl to oral methadone in patients with cancer pain, *Cancer*, 2004, **101**, 2866-2873。
- 5) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会編, “がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版”, 金原出版, 東京, 2014, pp78-83。
- 6) 林 彰敏, 鎮痛補助薬2) 抗うつ薬 抗けいれん薬, 総合臨床, 2003, **52**, 2363-2364。
- 7) Mercadente S, Arcuri E, Tirelli W, Casuccio A, Analgesic effect of intravenous ketamine in cancer patients on morphine therapy: a randomized, con-

- trolled, double-blind, crossover, double-dose study, *J Pain Symptom Manage*, 2000, **20**, 246-252.
- 8) Sharma S, Rajagopal MR, Palat G, Singh C, Haji AG, Jain D, A phase II pilot study to evaluate use of intravenous lidocaine for opioid-refractory pain in cancer patients, *J pain Symptom Manage*, 2009, **37**, 85-93.
 - 9) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会編, “がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版”, 金原出版, 東京, 2014, pp220-233.
 - 10) 日本ペインクリニック学会編, “神経障害性疼痛薬物療法ガイドライン”, 真興交易, 東京, 2011, pp11-35.
 - 11) Venetafridda V, Tamburini M, Caraceni A, De Conno F, Naldi F, A validation study of the WHO method for the cancer pain relief, *Cancer*, 1987, **59**, 850-856.
 - 12) 加藤 実, モルヒネ抵抗性の癌性疼痛患者の疼痛管理, *医学のあゆみ*, 1996, **178**, 471-474.
 - 13) 井上勝一, 武田文和, がん疼痛の治療ガイドライン, 癌の臨床, 2003, **49**, 329-356.
 - 14) 笠井裕子, 鎮痛補助薬, ペインクリニック, 2002, **23**, 1641-1649.
 - 15) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会編, “がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン2014年版”, 金原出版, 東京, 2014, pp18-41.
 - 16) 橋本典夫, 恒藤 暁, 抗不整脈薬による癌疼痛の治療, ペインクリニック, 1998, **19**, 701-705.
 - 17) Ferrante FM, Paggioli J, Cherukuri S, Arthur GR, The analgesic response to intravenous lidocaine in the treatment of neuropathic pain, *Anesth Analg*, 1996, **82**, 91-97.
 - 18) 小竹 武, 小森勝也, 関山恒久, 中野為夫, リドカイン持続点滴静注における薬物体内動態解析, *IRYO*, 1992, **46**, 990-994.
 - 19) Thomson PD, Melmon KL, Richardson JA, Cohn K, Steinbrunn W, Cudihee R, Rowland M, Lidocaine Pharmacokinetics in Advanced Heart Failure, Liver Disease, and Renal Failure in Humans, *Ann Intern Med*, 1973, **78**, 499-508.