［原 著 論 文］

在宅がん患者の注射剤調剤に関する実態調査と薬・薬連携に向けての取り組み

田中　美和[*1]　林　和枝[*1]　三浦　篤史[*1]　依田　一美[*1]
岩下　誠[*2]　井出　英樹[*2]

[*1] 長野厚生連佐久総合病院薬剤部
[*2] 長野県佐久薬剤師会

（2010 年 4 月 2 日受理）

［要旨］ 近年，がんの薬物治療や緩和ケアは入院から外来や在宅へ移行してきている．診療所・クリニックで診療を受けながら在宅中心静脈栄養を施行する場合には，保険薬局での調剤が必要と思われるが，現状では受け入れられないことが多い．そこで今回，注射剤調剤に対する保険薬局の実態，意識を知るためにアンケート調査を行った．佐久地域で注射剤調剤が可能な保険薬局は 0 件であった．その理由として，設備の問題や，注射剤調剤に関する知識・経験がない点を挙げる施設が多かった．病院薬剤師に対しては，勉強会や病院での実技実習等の支援を求める声が多かった．アンケートを契機に，薬剤師会内に在宅推進委員会が発足した．注射剤調剤においても，保険薬局薬剤師と病院薬剤師が，地域で情報を共有して薬・薬連携を強化し，がん患者の在宅での療養をサポートできる体制を構築していくことが必要である．

キーワード：在宅中心静脈栄養，在宅医療，注射剤調剤，薬・薬連携，アンケート調査

緒　　言

2007 年 4 月にがん対策基本法が施行され，その中で，がん患者の在宅における療養生活の質の維持向上を図るための体制の整備が盛り込まれている．それに伴い，近年，外来化学療法や在宅での緩和ケア等，在宅で療養するがん患者が増えている．

在宅での療養に移行するのにあたっては，医療用麻薬の調剤，適応外使用されることの多い鎮痛補助薬の処方等，解決すべき問題に遭遇するケースも少なくない．在宅中心静脈栄養（home parenteral nutrition, 以下，HPN）を施行している患者の，輸液の調剤もそのひとつである．佐久総合病院（以下，当院）でも 2008 年度は 22 名（がん患者 19 名，非がん患者 3 名）に対して HPN が施行され，薬剤師は調剤，退院前指導などを通じて関わっている．

しかし，なかには，自宅近くのかかりつけ薬局での注射剤調剤が可能であれば，遠方より当院まで定期的に通院していただかなくてもよいケースに遭遇することもあった．注射剤調剤のできる薬剤部（科）をもたない診療所で診療を受けながら HPN を施行する場合には，保険薬局での調剤が必要と思われるが，現状ではほとんど行われておらず，基幹病院等で処方・調剤を行っていることが多い．また，保険薬局での注射剤調剤が可能になれば，patient controlled analgesia（以下，PCA）ポンプ等への薬剤の充填を行うことにより，注射剤を用いた在宅での鎮痛療法にも対応できると考える．そこで，今回われわれは，注射剤調剤に対する保険薬局の実態，意識についての調査を行い，問題点と今後の対策を検討した．

問合先：田中美和　〒 384-0301 長野県佐久市臼田 197 長野厚生連佐久総合病院薬剤部
E-mail：miwa.tnk@nifty.com

方　　法

高カロリー輸液などの注射剤調剤に対する保険薬局の実態，意識を知るために，アンケート調査を行った．佐久薬剤師会に所属する保険薬局を対象に，佐久薬剤師会を通じてアンケート用紙（図 1）を配布後，FAX で回収した．回収期間は 2009 年 7 月 10 日～ 31 日とした．

結　　果

アンケートを配布した 43 施設のうち，回答を得られたのは 28 施設であり，回収率は 65％であった．

1.　がん患者の緩和ケアへの関わりについて

回答した 28 施設中 22 施設（79%）の保険薬局が，麻薬処方せんの調剤を行っていると回答した．また，4 施設（15%）は経口や経腸の栄養剤を通じて栄養管理に関わることもあると回答した．6 施設（21%）は，がん患者の緩和ケアにはほとんど関わることがないと回答した（図 2）．

2.　保険薬局における高カロリー輸液や医療用麻薬注射剤等の調剤・管理の必要性について

46%の保険薬局が必要と思うと回答したが，50%はどちらともいえないと回答した（図 3）．

がん患者様の在宅医療に関するアンケート

1.　日常の業務のなかで、がん患者様の緩和ケアに関わることはありますか？

（ア）　麻薬処方箋の調剤

（イ）　栄養管理（経口・経腸の栄養剤など）

（ウ）　その他（　　）

（エ）　ほとんどない

2.　保険薬局において、高カロリー輸液や医療用麻薬注射剤等の調剤、管理は必要だと思いますか？

思う　　思わない　　どちらともいえない

3.　貴施設では注射薬調剤は可能ですか？

はい　　いいえ

（いいえの場合）理由（複数回答可）

□クリーンベンチなど、設備がない　□時間がとれない

□技術料等保険点数が少ない　□輸液調剤の経験、知識が不足

□在庫が困難　□必要を感じない　□その他（　　）

4.　今後、在宅高カロリー輸液等の調剤を受け入れる予定はありますか？

（ア）　予定している

（イ）　予定はないが検討していきたい

（ウ）　考えていない

5.　在宅高カロリー輸液等の調剤を受け入れるために、必要と思われる事項は何ですか？

（複数回答可）

（ア）　患者情報

（イ）　処方内容など、薬剤情報

（ウ）　病院などにおける施設研修

（エ）　輸液や栄養に関する勉強会

（オ）　その他（　　）

（カ）　特にない

6.　その他、ご意見、ご要望がございましたらお書き下さい

ご協力ありがとうございました

図 1　アンケート用紙

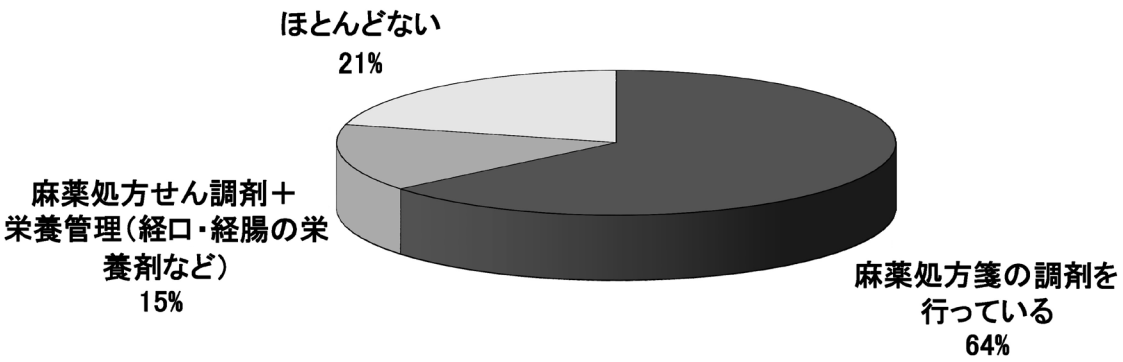

図 2　日常業務でのがん患者の緩和ケアへの関わり

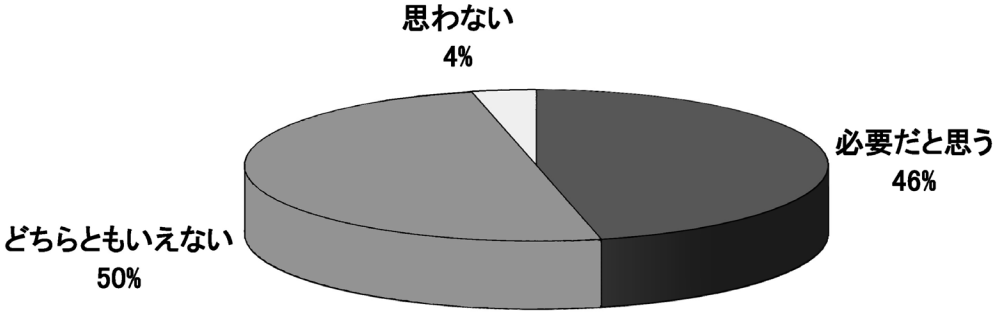

図 3　保険薬局における，高カロリー輸液や医療用麻薬注射剤の調剤，管理の必要性について

3.　注射剤調剤の可否について

28 施設すべてが，現時点で注射剤調剤は不可能と回答した．またその理由として，すべての保険薬局がクリーンベンチなど設備面を挙げており，次いで，注射剤調剤に対する知識・経験不足を挙げるところが 57%であった（図 4）．クリーンベンチ設置については，「小規模薬局では設備を整えるのが難しいので，会営薬局で整備したり，病院の設備を借りたりするなどの共有の対策がとれるとよい」という意見もあった．

4.　今後の注射剤調剤の受け入れ予定について

受け入れのためクリーンベンチの設置を予定していると回答した保険薬局が 1 件あった．17 件が，具体的に予定はないが検討していきたいと回答した（図 5）．受け入れを考えていないと回答した薬局からは，「麻薬処方せんの受け入れも少ないので，緩和ケアに慣れて足がかりをつくってからでないと難しい」という意見もあった．

5.　注射剤調剤を受け入れるために，必要と思われる事項について

輸液，栄養に関する勉強会を必要とする回答が 89%，実際に病院などでの注射剤調剤の研修を必要とする回答が 75%と多かった（図 6）．「高カロリー輸液について全く知らない．それに対してどういう勉強をしてよいかもわからず不安」「現在どんな形で行われているかもわからないので，イメージがわかず何ともいえない」という意見もあった．

考　　察

近年，がんの薬物治療や緩和ケアは，入院から外来や在宅へ移行してきている．このようななか，在宅療養中の生活の質の維持向上を図っていくためには，保険薬局薬剤師との薬・薬連携の強化が必要となってくる[1]．これまで，医療用麻薬の調剤，服薬指導に関する保険薬局薬剤師の意識調査や問題点の検討はいくつかなされている[1, 2]．また，外来化学療法においても，がん手帳を用いた情報提供など薬・薬連携に向けての取り組みが報告されており，情報共有の重要性が示されている[3, 4]．

これらに加え，がん患者の在宅療養にあたっては，消化管閉塞等により経口摂取不能の場合，HPN を施行するケースもある．終末期の輸液については，未だ検討が必要な部分であるが，日本緩和医療学会による終末期癌患者に

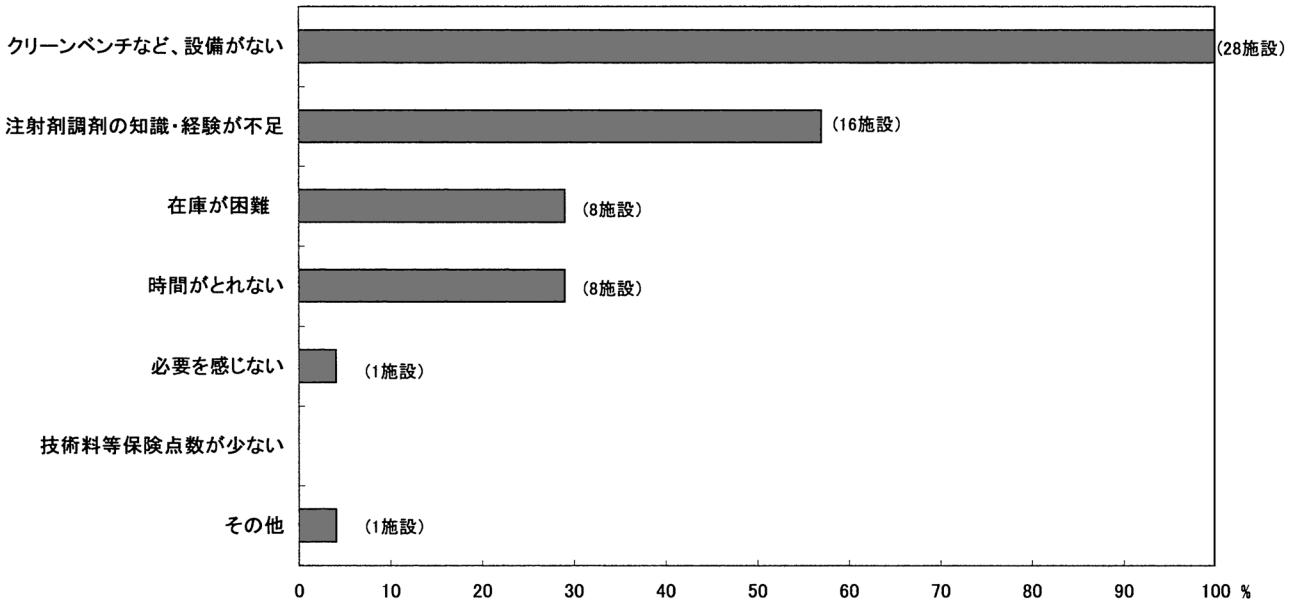

図 4　注射剤調剤が不可能な理由（複数回答可，$n = 28$）

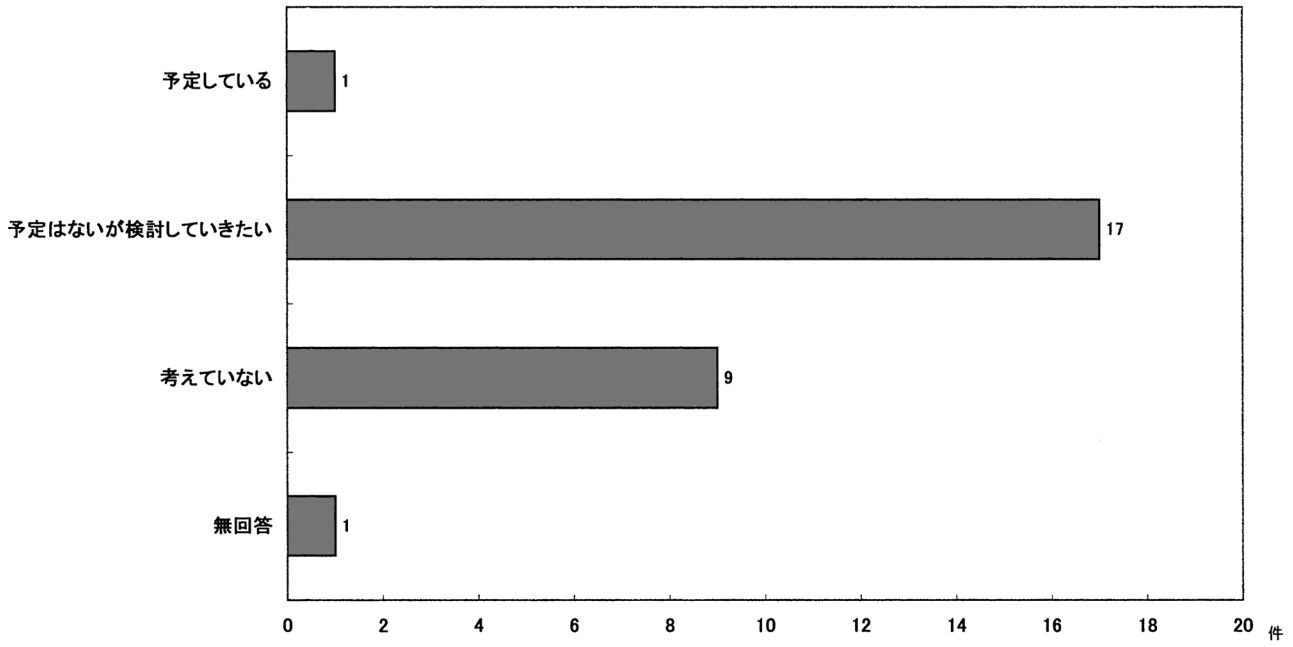

図 5　今後，在宅高カロリー輸液等の調剤を受け入れる予定

対する輸液治療のガイドラインにおいても，数カ月の予後が見込め，performance status の低下が認められない場合には，quality of life を改善させる可能性があるとされている[5]．さらに，終末期には，PCA ポンプ等を用いた医療用麻薬の持続投与が必要となることもある．このように，在宅において注射剤を使用する場合，保険薬局での調剤が必要と思われる．最近では，ビタミンや微量元素含有の高カロリー輸液用キット製剤も発売されており，無菌調製の必要性は減少しているものの，患者によっては，電解質の補正や症状緩和のための薬剤を添加するケースもある．しかし，注射剤調剤が可能な薬局は，2004 年 7 月の時点では全国で 87 件と報告されており[6]，佐久地域は現

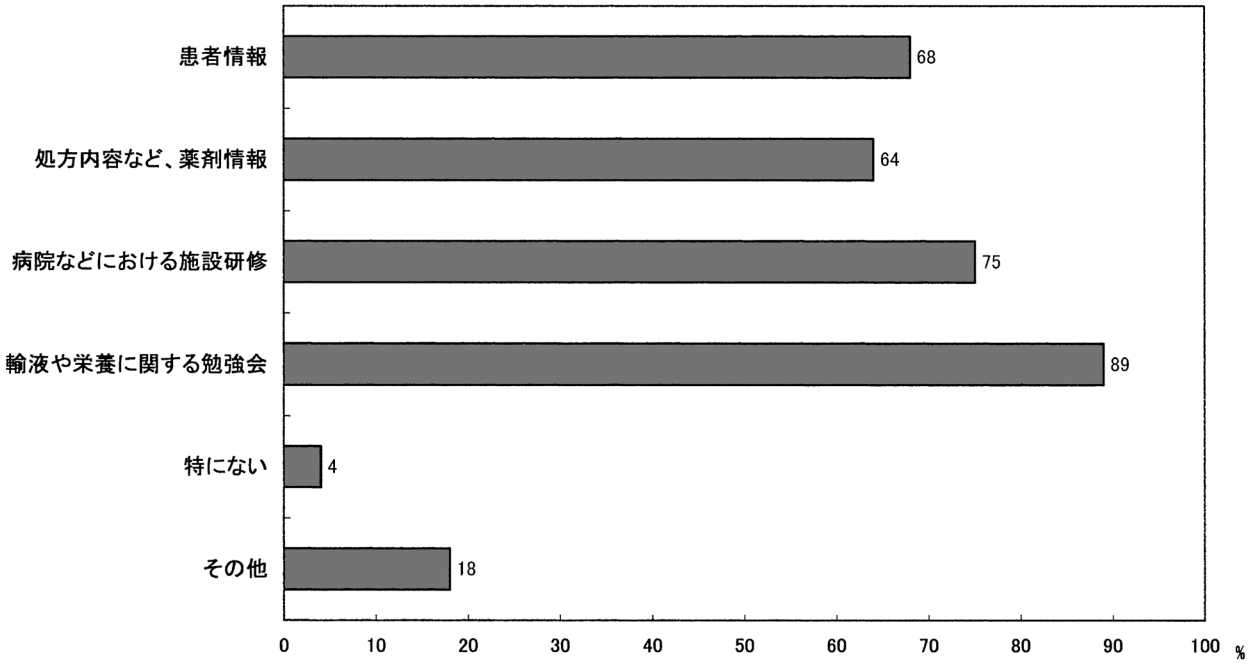

図 6 注射剤調剤を受け入れるために必要と思われる事項

在も 0 件である．これから在宅医療が発展するうえでは，さらなる増加が必要である[6]．しかしこれまで，注射剤調剤に関する保険薬局薬剤師の意識調査や問題点の検討は，ほとんど報告されていない．

今回行ったアンケート調査の結果，約 8 割の保険薬局が内服・外用の麻薬処方せん調剤を行っており，何らかの形でがん患者の緩和ケアに関わっているとみられるものの，注射剤調剤まで必要と考えているのは 46%であり，半数の薬局は，必要性についてどちらともいえないとの回答であった．これは，現時点では HPN や医療用麻薬注射剤に関わることがなく，どのような形で行われているかわからないためと考えられた．また，これらを必要としている患者がどのくらいいるのか需要もつかめず，どちらともいえないという回答になったと考えられた．

また，今後注射剤調剤の受け入れを予定しているのは 1 件だけで，約 6 割が予定はないが検討していきたいと回答するのにとどまった．8 割以上の薬局薬剤師が，在宅緩和ケアに参画する必要性があると考えているとの報告[7]と比較すると，注射剤調剤に対してはまだ壁を感じているといえる．

注射剤調剤が不可能な理由としては，主にクリーンベンチ等の設備面と，注射剤調剤に関する知識・経験がない点が挙げられた．このことからも，われわれ病院薬剤師からの情報提供や勉強会，実技研修等が必要であると考えられる．実際，アンケートでも，これらを必要とする声が多かった．

しかし一方で，在宅医療に貢献したいという強い意欲をもち，注射剤調剤に対して積極的な保険薬局があることも，アンケートを通じて知ることができた．実際の受け入れに向けて，保険薬局と病院の薬剤師双方が情報を共有していくことが必要と考えられた．

アンケートを契機に，在宅医療に対する保険薬局の関わりを強化する目的で，佐久薬剤師会内に在宅推進委員会が設置された．メンバーは，保険薬局薬剤師 5 名，病院薬剤師 3 名からなり，事例報告や問題点の検討等，情報の共有を行っている．今後，輸液や栄養管理についての勉強会，病院薬剤部での実習を計画している．

今回のアンケート調査で，保険薬局薬剤師は，注射剤調剤に対してまだ不安を抱えているものの，病院薬剤師との情報共有を望んでいることがわかった．今回は佐久地域のみでの取り組みであるが，今後，近隣の地域にも活動を広げて生きたいと考える．そして，在宅療養を担う保険薬局薬剤師と入院治療を担当する病院薬剤師が，薬・薬連携を強化し，がん患者の入院治療から在宅での療養まで切れ目なくサポートできる体制を構築していきたいと考える．

文　献

1) 谷口仁司，鍛冶園誠，岩井加菜子，他．緩和医療均てん化に向けて―保険薬局における医療用麻薬の服薬指導に関する実態調査と問題点の検討―．日病薬師会誌 2009; 45: 693-696.
2) 名徳倫明，池田賢二，廣谷芳彦，他．緩和医療および医療用麻薬に関する保険薬局勤務薬剤師の現状および意識に関

する調査．医療薬 2009; 35: 818-824.
3) 照井一史，佐藤淳也，玉田麻利子，他．外来化学療法における薬・薬連携構築に向けた実態調査と取り組み．日病薬師会誌 2008; 44: 424-427.
4) 本田伸二，大野恵一，福田光治，他．がん医療の均てん化に向けた京都がん薬剤業務連携協議会の取り組み～保険薬局におけるがん医療の実態調査～．日病薬師会誌 2009; 45: 1352-1356.
5) 日本緩和医療学会「終末期における輸液治療に関するガイドライン作成委員会」，厚生労働科学研究「第 3 次癌総合戦略研究事業 QOL 向上のための各種患者支援プログラムの開発研究」班作成．終末期癌患者に対する輸液治療のガイドライン．日本緩和医療学会，2007; p. 17.
6) 鎌田勝久，竹内尚子．調剤薬局での注射剤調剤．月間薬事 2005; 47: 657-661.
7) 赤井那実香，池田智宏，濱邊和歌子，他．緩和ケアにおける薬局薬剤師の参画意識と現状．日緩和医療薬誌 2008; 1: 109-115.

Fact-finding Survey on Parenteral Injection Mixture Preparation for Cancer Patients Staying at Home and Advanced Approach to Cooperation between Hospital and Community Pharmacies

Miwa TANAKA[*1], Kazue HAYASHI[*1], Atsushi MIURA[*1], Kazumi YODA[*1], Makoto IWASHITA[*2], and Hideki IDE[*2]

[*1] Department of Pharmacy, Saku Central Hospital, 197 Usuda, Saku City, Nagano 384-0301, Japan
[*2] Saku Pharmacists' Association, 399-29 Hara, Saku City, Nagano 385-0052, Japan

Abstract: In recent years, pharmaceutical cancer treatment and palliative care have shifted from hospitalization to outpatient and home care services. There seems to be the need for community pharmacies to prepare the intravenous injection of nutrients while patients undergo treatment at clinics, but as things now stand, there are many cases in which they decline to do so. Given this state of affairs, we have recently conducted a questionnaire survey to learn the realities of community pharmacies' actual posture toward, and consciousness about the parenteral injection mixture preparation. The survey reveals that there are no community pharmacies that make the parenteral injection mixture preparation in the area around Saku City. Issues concerning equipment and the lack of knowledge and experience regarding parenteral injection mixture preparation are given as reasons that such services are not provided. Many voices call for hospital pharmacies to provide counseling and advice and to hold lecture meetings and on-the-job training. The survey led to the establishment of a home care promotion committee in the local Pharmacists' Association. There is a need for community and hospital pharmacies to share information to boost mutual cooperation regarding preparation of parenteral injection mixture to establish a system that provides support for the care of cancer patients at home.

Key words: home parenteral nutrition, home care, parenteral injection mixture preparation, cooperation between hospital and community pharmacies, questionnaire survey