

看護師の行う筋肉内注射技術に関する困難点と実践知の検討

菊池 和子*1, 高橋 有里*1, 石田 陽子*1, 小山奈都子*1
高野 直子*2, 村上 繁子*2, 菊池久美子*2

Difficulty and Practical Knowledge of Intramuscular Injections by Nurses in Hospitals

Kazuko Kikuchi*1, Yuri Takahashi*1, Yoko Ishida*1, Natsuko Oyama*1
Naoko Takano*2, Shigeko Murakami*2, Kumiko Kikuchi*2

要 旨

本論文は、看護師を対象とした筋肉内注射技術に関する質問紙調査を行った結果と、筋肉内注射場面の観察調査の結果及び看護師を対象とした面接調査の結果から、看護師の行う筋肉内注射技術の実践知を明らかにすること、看護師が捉えている困難点から筋肉内注射技術の課題を明らかにすることを目的とした。その結果出された結論は以下である。

1. 注射針の刺入深度については多くの看護師は「3分の2刺す」「2分の1刺す」と一律に答えているため、筋肉内注射部位の皮下組織厚をどのようにアセスメントしているかは不明である。
看護経験年数によらず皮下組織厚のアセスメントについて疑問であり困難と感じている。科学的根拠に基づく筋肉内注射部位の皮下組織厚のアセスメント法を確立していく必要がある。
2. 筋肉内注射技術を実施する頻度は少なくなっている。筋肉内注射は検査の前処置やある程度限定された治療の場合に多く行われているため、実施の機会の多い看護師とその機会の少ない看護師の実践知にばらつきがある。看護師の実践知を経験の少ない看護師に伝えていく必要がある。

看護師の実践知を理論知と統合し、より発展した実践知として看護師で共有していくことが求められている。

キーワード：筋肉内注射技術，困難点，実践知

I. はじめに

近年、日常的に行われている看護技術について科学的根拠を求める研究が行われるようになり、看護技術のテキストの記述内容が検討されてきている。

我々は臨床の場で日頃医師の指示に基づいて施行されている筋肉内注射の注射針の刺入深度について看護学のテキストに明確な記載がない¹⁾ことに着目し、科学的根拠に基づく筋肉内注射技術に関する研究に取り組んでいる。平成14年には個人差のある筋肉内注射の皮下組織厚を予測するため

の調査を行った。平成15年には本学看護学部の公開講座で県内の看護職者の方々と筋肉内注射について検討した。その際に行った筋肉内注射技術に関する質問紙調査²⁾で、多くの方からやせている人や皮下組織の薄い高齢者の場合どの程度針を刺せば良いのか心配であること、が課題として出された。我々はその結果も踏まえ継続して健康な方々、外来及び入院患者の方々を対象として筋肉内注射部位の皮下組織厚の調査を行いそのアセスメント法について検討し³⁾⁴⁾、三角筋部筋肉内注射部位の皮下組織厚のアセスメント機器を考案した⁵⁾⁶⁾。考案したアセスメント機器の臨床応用を検討する

*1 岩手県立大学看護学部

*2 岩手県立千厩病院

ために、看護師を対象として、これまでの研究成果の発表を本学や病院で行いその際に筋肉内注射技術についての質問紙調査を行った。また、筋肉内注射場面の参加観察を行い、さらに、看護師を対象とした面接調査でアセスメント機器についての意見を聞くと共に前述の質問紙調査と同様に筋肉内注射技術に対する疑問に感じている点と困難と感じている点（以下、困難点とする）、工夫している点（以下、工夫点とする）について調査してきた。以上の研究の経過の中から質問紙調査で出された困難点の解決策の示唆が筋肉内注射場面の参加観察によって得られた。

本論文では、看護師の行う筋肉内注射技術の困難点と実践知を検討し科学的根拠に基づく筋肉内注射技術に関する課題を明らかにすることを目的とする。まず、看護師を対象とした筋肉内注射技術に関する質問紙調査結果を述べ、看護師の行う筋肉内注射場面の参加観察結果及び看護師を対象とした面接調査時の、筋肉内注射についての工夫点や困難点の結果を述べていき、看護師の行う筋肉内注射技術の困難点及び実践知を検討していく。

II. 研究目的

看護師の行う筋肉内注射技術の困難点と実践知を検討し筋肉内注射技術の課題を明らかにする。

用語の定義

実践知：

池川（2005）は、実践知について『“科学的に認識された知”に対して我々が“生きられたもの”を理解する時に現れる知を意味している』⁷⁾と述べている。パトリシナ・ベナー（1999）は実践知（Practical Knowledge）を、『技能を習慣的に使い実践に従事しながら得られた知識、臨床看護実践のような、特異な人間世界で行動する「方法を知っていること」、優れた実践では、理論的あるいは形式的な知識に関連する「ことは知らず」に、「方法を知っている」場合がある。同様にどうすればよいか、もしくはいつそれを使うのかを知らずに、理論的な方法を知っている場合がある。方法を知っていることは、理論的に逸脱してしまうこともあるが、理論的な発展に遅れをとるものであってはならない』⁸⁾としている。野嶋（2004）は、家族看護学の立場から実践知の特徴として以

下の視点を挙げている。『実践知は看護の「わざ」と「知恵」に象徴される。実践知を獲得していくには臨床のモデルが必要である。実践知は語ることで学びとっていくことができる。実践知を意識化することで行動変容につながる。実践知と理論知の対話から、実践知は発展していく。実践知は経験から獲得できるものである。理論知は、経験と結びついたときにはじめて、その意味がわかり、活用できる。臨床家が実際の臨床状況のなかで、実践を通して獲得できるノウハウである実践知を探求し統合させ、さらにサイエンスを通して検証し洗練していくことではじめて実践知が専門知識・技術として発達し、真の実践知として開発されていくと言えよう』⁹⁾と述べている。

以上の実践知の定義や特徴から、本論文では実践知を臨床経験から洗練された体験を元に形付けられ、提供する人の感性が表現された看護技術であると定義する。

III. 研究方法

1. 方法

- 1) 看護師を対象とする質問紙調査
- 2) 看護師の行う筋肉内注射場面の参加観察
- 3) 看護師を対象とする面接調査

<研究方法1) 看護師を対象とした質問紙調査について>

対象：A病院、B病院に勤務する調査の同意の得られた看護師各60名計120名。

調査方法：自記式質問紙調査。

- 調査内容：(1) どのような時に筋肉内注射を実施するのか、使用する薬剤
- (2) 筋肉内注射部位
 - (3) 筋肉内注射に使用する注射針の太さ、刺入する長さ
 - (4) 筋肉内注射の困難点
 - (5) 筋肉内注射の工夫点
 - (6) 看護師の経験年数

<研究方法2) 看護師の行う筋肉内注射場面の参加観察について>

対象：A病院、B病院の看護師と患者から同意を得た筋肉内注射を行っている場面。

調査方法：観察は研究者3名で行い、観察ガイドに沿って観察した。

観察ガイド：患者については、性別と体格及び年代について観察した。体格についてはやせ、普通、肥満の3段階とし、年代については、青年期（29歳まで）、成人期前期（30～39歳）、成人期後期（40～64歳）、老年期（65歳以上）の区分で観察することとした。注射場面については、注射部位、注射部位の摘み方、注射器の持ち方、注射針の太さ、刺入角度、刺入深度についての観察とした。

<研究方法3> 看護師を対象とした面接調査について>

対象：C病院の診療科の異なる病棟、外来等に勤務する調査に同意の得られた看護師16名（看護職の経験年数3～31年）。

調査方法：インタビューガイドに沿って30分程度の半構成的面接調査。

インタビューガイド：筋肉内注射を行う頻度、注射部位、注射針の刺入深度、注射針の刺入角度、筋肉内注射時の工夫点、困難点。

2. 調査期間：平成17年12月～平成18年6月
3. 分析方法：質問紙調査で数量化の可能なものは単純集計を行った。質的内容（質問紙調査の自由記述及び面接調査結果）については類似のものを集めカテゴリー化した。以下、カテゴリーは『』で、回答内容は「」で表す。
4. 倫理的配慮：研究の趣旨とプライバシーの保護について、研究への参加は自由意思によることを紙面や口頭で説明し同意を得た。結果の分析にあたり施設や個人が特定されないように配慮した。

IV. 結果

1. 看護師を対象とした質問紙調査

看護師120名（回収率92%）より回答を得た。

1) 対象の概要

看護職者としての経験年数は平均12.81年

表1 筋肉内注射で実施する薬剤（複数回答）

N=117

用途	使用する薬剤名	人数
手術や検査の前投薬	アタラックスP	42
	ソセゴン	41
	硫酸アトロピン	29
	ブスコパン	22
	グルカゴンノボパドリン	10
骨粗鬆症治療薬	エルシトニンS	43
鎮痛薬	ペンタジン	10
	レパタン	5
抗痙攣剤、不穏時薬	10%フェノバル	7
	セルシン	3
	コントミン	1
解熱剤	スルピリン	22
	メチロン	2
C型肝炎治療薬	インターフェロン	1
	イントロンA	1
嘔気時使用薬	プリンペラン	3
	セレネース	1
	メチコパール	1
手術時に使用薬	エフェドリン	3
無回答		3

(SD=9.29)であり、最少7カ月～最高で39年であった。

2) 筋肉内注射で実施する薬剤（自由記述による複数回答）

表1に記載したとおり、『手術や検査の前投薬』として「アタラックスP」42名、「ソセゴン」41名、「硫酸アトロピン」29名と続いている。『骨粗鬆症治療薬』として「エルシトニンS」43名、『鎮痛薬』として「ペンタジン」などの回答があった。

3) 筋肉内注射部位（自由記述による回答）

『三角筋部のみ』の回答は51名（42.5%）、『中殿筋部のみ』の回答は0、『三角筋部及び中殿筋部』と回答したものは69名（57.5%）であった。中殿筋の内訳として「クラークの部位」が8名、「4分3分法の部位」が59名であり、「ホッホシュテッターの部位」は2名（内1名は4分3分法と両方）の回答であった。

4) 使用している注射針のゲージ（複数回答）

23Gが一番多く、112名（93%）であった

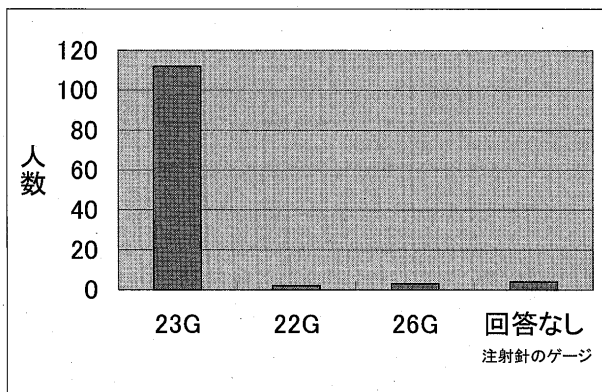


図1 使用の注射針のゲージ (複数回答)

表2 対象者の看護職経験年数と筋肉内注射技術の困難点記述人数

看護職経験年数	人数	困難点記述人数 (%)
0~1年	6	4 (66.7%)
2~5年	28	17 (60.7%)
6~10年	24	13 (50.4%)
11~15年	22	13 (59.0%)
16~20年	10	5 (50.0%)
21~25年	13	4 (30.7%)
26年以上	16	12 (75.0%)
記載なし	1	

表3 筋肉内注射を実施する際の困難点 (複数回答)

N=72

カテゴリー	内 容	人数
注射針の刺入深度	るいそうが著明な患者の部位選択と深さ	19
	るいそうの方の注射時に骨に針が当たり困った	1
	筋肉に到達しているか	12
	どこまで刺せばいいか, 何cm 刺せばいいか, どのくらいの角度で刺せばいいのか	10
	経験で行っており, 数値など決まったものがなく, 後輩に指導する時困る	1
神経損傷に関すること	しびれないかという問いだけで実施しているがそれでいいか	3
	しびれないかという問いに返答できない患者の場合心配	3
	筋損傷, 神経損傷の恐れがあること	5
	神経は見えないのでこわい	3
手技に関すること	エアを確認しにくい	1
	針を抜く時につまんでいた手を離すが, 針のほうがぶれてしまうことがある, 酒精綿を置く場所.	2
	片手で摘んで片手で注射ができない	1
注射の薬液量に関すること	注射量が多いため2度針を刺すが患者の苦痛を増しているように感じる	1
	注入量はどのくらいまで注入できるか. 多い時で3 ml 注入	1
	薬液量が多い場合, 患者にとっても痛がられるので申し訳ない	1
	薬液量が多く (3 ml) 施行部位の選択に困った	1
硬結に関すること	筋肉が硬くなりうまく刺せない時	1
	硬結の対処 (内1名, 硬くしこりになり痛みを増した)	3
皮下出血, 腫脹	実施時に血液の逆流がないのに注射後に皮下出血, 腫脹あり	1
	抜針時に出血があった	2
痛み対策について	痛みを少なくするにはどうすれば良いのか	1
	三角筋と中殿筋ではどちらが疼痛が少ないか	1
	痛みの少ない部位はどこか	1
注射後のマッサージ	何分位もんだら良いか	2
その他	筋注のためにお尻を出してと言にくい	1
	針を刺そうとすると手を振り上げたり動いたりする	1
	三横指下に注射するが, 腕の長い人, 短い人, 皆同じでいいか	1
	繰り返し筋注する場合注射する場所がなくなる	2
	薬液の注入速度	1
	患者に注射の部位を指定されその場所が決められている部位と異なる場合	1
	冬期間など, 厚着している場合, 十分に三角筋が出せない	1
	学校で習ったゲージと注射針のゲージが違う	1

(図1).

デポー剤の時や体格によって注射針を変えると答えた者は5名(4%)である。

5) 使用する注射針と刺入深度(複数回答)

「23Gを3分の2刺入」と回答した者は62名(51.7%)であり、「23Gを3分の2刺入するがやせている人は2分の1としている」が24名(20%)である。体格によって刺入深度や角度を変えると記述したものは22名(18%)であった。

6) 筋肉内注射時の困難点(自由記述)

72名(60%)が回答している。表2に看護経験年数と困難点記述の関係を示した。経験年数にかかわらず困難点の記述がある。その内容(表3)は、多いものから『注射針の刺入深度』『神経損傷に関すること』『手技に関すること』『注射の薬液量に関すること』『硬結に関すること』『皮下出血、腫脹』『痛み対策について』『注射後のマッサージ』『その他』のカテゴリーに分類された。

『注射針の刺入深度』では、「るいそうが著明な患者の部位選択と深さ」「るいそうの方の注射時に骨に針が当たり困った」「筋肉に到達しているか」が出された。

『神経損傷に関すること』では、「しびれないかという問いだけで実施しているがそれでいいか」「しびれないかという問いに返答できない患者の場合心配」「筋損傷、神経損傷の恐れがあること」「神経は見えないのでこわい」の内容が出された。

『手技に関すること』では、「エアを確認しにくい」「針を抜く時に摘んでいた手を離すが、針のほうがぶれてしまうことがある、酒精綿を置く場所」「片手で摘んで片手で注射ができない」の内容である。

『注射の薬液量に関すること』では、「注射量が多いため2度針を刺すが患者の苦痛を増しているように感じる」「注入量はどのくらいまで注入できるか。多い時で3ml注入」「薬液量が多い場合、患者にとっても痛がられるので申し訳ない」「薬液量が多く(3ml)施行部位の選択に困った」である。

『硬結に関すること』では、「筋肉が硬くなりうまく刺せない時」「硬結の対処(内1名、硬くしこりになり痛みを増した)」が出

された。

『皮下出血、腫脹』では、「実施時に血液の逆流がないのに注射後に皮下出血、腫脹あり」「抜針時に出血があった」が出された。

『痛み対策について』は、「痛みを少なくするにはどうすればいいのか」「三角筋と中殿筋ではどちらが疼痛が少ないか」「痛みの少ない部位はどこか」が出された。

『注射後のマッサージ』では、「何分位もんだら良いか」の内容である。

『その他』では、「筋注のためにお尻を出してと言にくい」「針を刺そうとする手を振り上げたり動いたりする」「三横指下に注射するが、腕の長い人、短い人、皆同じでいいか」「繰り返し筋注する場合注射する場所がなくなる」「薬液の注入速度」「患者に注射の部位を指定されその場所が決められている部位と異なる場合」「冬期間など、厚着している場合、十分に三角筋が出せない」「学校で習ったゲージと注射針のゲージが違う」である。

先に、看護職の経験年数が多くとも困難点が挙げられていると述べたが、その内容は20年以上の経験であっても「やせている人の場合、どこまで深く刺してよいか分からない」や、「片手で摘んで片手で注射できない」等が挙げられ、新人と同様の内容が出された。

7) 筋肉内注射時の工夫点(自由記述)

83名(68%)が回答している。多いものから『部位について』『疼痛対策』『注射の手技に関して』『よくもむ』『言葉掛け』『注射の薬液量に関すること』『注射針の刺入深度に注意』のカテゴリーに分類された(表4)。

『部位について』は、「同じ部位にならないようにしている」が38名であった。『疼痛対策』では「注射前に刺入部を圧迫」「注射部位を強めに摘む」「注射部位を大きく摘む」「摘んで刺入」「ゆっくり刺入する」「迅速に針を刺して刺入する」「肩を握る力を、針刺入時と薬液注入時に強めにしている」である。

『注射の手技に関して』では、「患者にしびれを確認している」「刺入時血液の逆流がないか確認している」「体位の工夫(筋肉が緊張する体位の工夫)」「上腕を腰に当ててもらい三角筋が明確に分かるようにしている」

表 4 筋肉内注射を実施する際の工夫点 (複数回答)

N=83

カテゴリー	内 容	人数
部位について	同じ部位にならないように	38
疼痛対策	注射前に刺入部を圧迫 注射部位を強めに摘む 注射部位を大きく摘む 摘んで刺入 ゆっくり注入する 迅速に針を刺して注入する すばやく刺入する 肩を握る力を、針刺入時と薬液注入時に強めている	5 11 2 6 7 1 1 1
注射の手技に関して	患者にしびれを確認している 刺入時血液の逆流がないか確認している 体位の工夫 (筋肉が緊張する体位の工夫) 上腕を腰に当ててもらい三角筋が明確に分かるようにしている デポー剤は殿部に行っている できるだけ中殿筋に行っている 体格によって針の刺入の長さや角度を変えて深く入らないようにしている 終了後は針を垂直に抜く 利き手をなるべく避ける	4 1 1 1 1 1 2 1 1
よくもむ	よくもむ ゆっくり大きくもむ	10 1
言葉掛け	患者への言葉掛け	2
注射の薬液量に関すること	注入する薬液は 5 ml 以内で行う 注入量が多い時は殿部に行っている	1 1
注射針の刺入深度に注意	体格の細い人は皮膚を摘む、体格の良い人は皮膚を伸展	1

「デポー剤は殿部に行っている」「できるだけ中殿筋に行っている」「体格によって針の刺入の長さや角度を変えて深く入らないようにしている」「終了後は針を垂直に抜く」「利き手をなるべく避ける」の内容である。

『よくもむ』は、「よくもむ」「ゆっくり大きくもむ」であった。

『言葉掛け』は、「患者への言葉掛け」を行っている。『注射の薬液量に関すること』では、「注入する薬液は 5 ml 以内で行う」「注入量が多い時は殿部に行っている」であった。

『注射針の刺入深度に注意』では「体格の細い人は皮膚を摘む、体格の良い人は皮膚を伸展する」であった。

8) 筋肉内注射実施の頻度について

回答者は、99名であった。週1回実施しているが32名 (32.3%)、週2回の実施が5名、週3回の実施が5名、週4回の実施が2名で

あり、週5回、週7回の実施がそれぞれ1名、週10回の実施が4名である。

月1回の実施が22名、月に2回の実施が7名、月に3~4回の実施が3名となっている。また3カ月に1回が1名、ほとんどないが15名、記載なしが1名であった。

2. 看護師の行う筋肉内注射場面の参加観察

2カ所の病院で合わせて7場面を観察した。すべて三角筋部肩峰三横指下部への注射であった。患者は、男性1名、女性6名、年代は成人期後期 (40~64歳) 4名、老年期 (65歳以上) 3名である。体格は「やせ」が3名、「普通」が4名であった。注射部位を指で押し、皮下組織や筋肉の厚さをアセスメントし、注射針は全場面で23Gが使用されており、注射部位を中心に筋肉をはさむようにまたは筋肉を摘み上げて45度から90度の角度で刺入し、患者の体格「やせ」「普通」に関わらず約1~2cm刺入し、注射器の吸子を引き血液の

逆流を確かめ、薬液を注入しており、その動作は片方の手で行われており、片方の手は筋肉を持ち上げていた。注射器の持ち方は、6場面ではダーツのように持ち上げており、1場面は採血時のように持っていた。

3. 看護師を対象とした面接調査

1) 筋肉内注射を行う頻度

外来勤務者は毎日1~2回実施しており、病棟勤務者では、勤務して5年になる者が2回のみ経験であった。経験年数の多い者では、最近筋肉内注射の実施頻度が減っている、という回答であった。

2) 使用する薬剤について

ストレプトマイシン 0.5g~1g (0.5gは2mlとなる)、HCGモチダ、プロゲデポー、エルシトニン、セルシン、アタラックスP、硫酸アトロピン、グルカゴン、ブスコパン、メテナリン、ペンタジン、セレネース等であった。

3) 注射部位

肩峰三横指下部、中殿筋4分3分法部位、ホッホシュテッター部位の回答で、多くのものが肩峰三横指下部の回答であった。

4) 使用する注射針

23G、25G、27Gの回答であり、血液疾患では27Gを使用していた。デポー剤では22Gを使用、薬剤によっては粘稠度が高く18Gを使用している場合があった。質問紙調査結果に比べて使用するゲージに巾があった。

5) 針の刺入深度

「厚い人には長く、薄い人には短く、やせた人は、おもいっきり持ち上げて25Gの3分の2、針の半分または3分の1」「注射器を軽く持ってゆっくり刺すと筋肉に入ったのが分かる」という回答であった。

6) 注射針を刺入する角度

「いつも90度」「腕が太い人90度、腕が細い人は60度、45度としている」の回答があった。

7) 筋肉内注射の工夫点

『疼痛対策』『よくもむ』『注射針の刺入深度に注意』のカテゴリーに分類された。その内容で質問紙調査の際には出されなかったものは、『疼痛対策』では、「腕を後ろの方に持っ

ていくと筋肉の緊張が和らいで痛くないように思う」であり、『注射針の刺入深度に注意』では、「腕の細い人は内側の方から摘むようにする」「充分につかんで確実に筋肉に入れる」であった。

8) 筋肉内注射の困難点

『注射針の刺入深度』『神経損傷に関する事』『手技に関する事』『注射の薬液量に関する事』『痛み対策について』『注射後のマッサージ』『その他』に分類された。『注射針の刺入深度』では、「先輩の注射場面を見て、見よう見真似で覚えたが、新人ナースにどのくらい刺すのか説明する際に困った」であり、これは質問紙調査でも出されたものであった。

質問紙調査で出されなかった内容としては、『手技に関する事』では、「やせている人は摘めないし、しわが多く摘むと皮膚が割れる」であり、『その他』では、「寝たきりや麻酔下で動けない人の注射部位の確認が難しい」「現代人の筋肉は衰えているのではないか、同じ量でいいのか、吸収力に違いはないか」等が出された。

次に以上で述べてきた1~3の結果から考察する。

V. 考察

1. 困難点について

質問紙調査と面接調査から、看護師の行う筋肉内注射の困難点は、多いものから『注射針の刺入深度』『神経損傷に関する事』『手技に関する事』『注射の薬液量に関する事』『硬結に関する事』『皮下出血、腫脹』『痛み対策について』『注射後のマッサージ』等であった。

困難点として多く挙げられたものについて考察する。

1) 注射針の刺入深度

質問紙調査結果からやせている人は注射針の2分の1刺入としている者が20%であったが、多くの看護師が、注射針の2分の1~3分の2刺入と回答し、体格はあまり気にしていない、という回答もあることから、筋肉内注射部位の皮下組織厚や筋肉厚を考慮していない様子が伺

えた。筋肉内注射は皮下組織を超えて筋肉内に注射するものであり個人差はあるものの、ある程度の長さがあれば筋肉に到達されるものと考えられるが、中殿筋部でも同様の深度であるとすれば筋肉内に到達していないと推測される。動物実験結果で、筋肉内注射用薬剤が皮下に投与された場合の皮下組織の傷害性が報告されている¹⁰⁾¹¹⁾ことから、筋肉内用薬剤は筋肉内に投与される必要がある。今回の調査で得られた筋肉内注射に使用している薬剤は必ずしも筋肉内注射のみに適用する薬剤ではなく、皮下注射も適用となっているものもあるが筋肉内注射として指示されたものであり、筋肉内に投与される必要がある。基礎看護技術のテキストには、「注射針の2分の1～3分の2刺入」と記載¹²⁾され皮下組織厚のアセスメント方法を示しているものはほとんどみられない。また看護教育用のビデオ¹³⁾においても指で注射部位の確認を行っているが、皮下組織厚をアセスメントしている場面は映し出されていない。今回の調査で看護職の経験年数によらず皮下組織厚のアセスメントについて困難点として挙げられており、看護教育のなかで、皮下組織厚のアセスメント方法についてあまり触れられていない状況が推察される。質問紙調査や面接調査で出された「注射針の刺入深度については先輩のものを見よう見真似で覚え、新人ナースにどのくらい刺すのか説明するのに困る」といった内容があり、科学的根拠に基づくアセスメント法が求められている。

2) 筋肉内注射時の神経損傷に関すること

「筋肉内注射の際に手の先にしびれがないかを確認しているが、それだけで良いのか」という内容が挙げられた。三角筋部の筋肉内注射時の神経損傷を考えた場合、腋窩神経の損傷が疑われる¹⁴⁾。

腋窩神経損傷の症状は、注射部位に激しい痛みが起り、今回の調査の回答にあった手の先へのしびれは現れにくい。基礎看護学基礎看護技術のテキストには「患者の手先に向かってしびれがないかを確認する」¹⁵⁾と記述されていることから、看護師は看護教育で教わったことを忠実にやっていることが分かる。三角筋部の筋肉内注射では、腋窩神経の損傷の危険を想定し、注射部位に強い痛みが生じていないかを確認す

る必要がある。

2. 実践知

今回の質問紙調査や面接調査で、看護師は体格や薬剤によって、注射針のゲージや刺入深度を変えたり、注射部位の皮膚を伸展あるいは摘んで確実に筋肉に入れるという工夫をしていた。注射場面の参加観察では、注射針の刺入深度の困難点として挙げられた皮下組織厚のアセスメントについては、三角筋部筋肉内注射においてその部位の皮下組織を摘み上げ、皮下組織厚をアセスメントして、筋肉内注射を行っている場面を観察できた。これは経験の中から積み上げてきたものであると思われた。また、面接調査でも「摘むと厚さが分かる」や「注射器を軽くもってゆっくり刺すと筋肉に入ったことが分かる」といった回答があった。このことは質問紙調査では記述されにくい内容であり、普段、何気なく行っている看護技術が、面接調査によって意識化されたと思われる。このような実践に従事しながら得られた実践知を看護師に伝達していくことが必要であると考え、その際に、我々が行っている皮下組織厚の調査¹⁶⁾から考案した皮下組織厚のアセスメント機器¹⁷⁾を使用し科学的根拠に基づく筋肉内注射部位の皮下組織厚のアセスメント方法つまり理論知を確立していく必要がある。そして実践知と結びつけていく必要があると考える。理論知は、実践知と結びついた時に活用できるものとなる。

今回の調査結果から、筋肉内注射技術を実施する頻度は少なくなってきており、筋肉内注射は使用薬剤からみて、検査の前処置やある程度限定された治療の場合に多く行われていることが分かった。実施の機会の多い看護師とその機会の少ない看護師がいるため、その実践知にばらつきがあると考えられる。新人の教育に当たっては教科書に記載されているような手順書に加え実践知を含めた筋肉内注射の手技について伝えていく必要があると考える。

筋肉内注射場面の観察で、看護師が左手で注射部位の筋肉を強く挟み、注射針を挿入後は刺した注射針を固定するように注射部位の筋肉を持ち続け、片手で注射器の吸子を引き、血液の逆流を確認し、薬液を注入するという、達人の技を観察することができた。筋肉内注射に関する困難点のなかに、片手で筋肉内注射ができない、注射終了後

に酒精綿をトレイから取るときに注射部位から目を離すため、注射針がずれるといったことが出された。観察した際の看護師は注射部位を左手で強く摘んでいると針がずれない、また、強く摘むことで筋肉内注射針の刺入時と薬剤注入による疼痛が緩和されていることを実感していた。看護師は自分の経験を積む中で、患者の痛みの状況を察しながら、患者がなるべく痛くないように、看護者の考えの表現としてつまり看護者の感性を表現するアートとしての看護技術として確立していたと思われた。触・圧刺激が痛みの刺激を抑制することに関する森下ら（2002）の研究¹⁸⁾で、筋肉内注射直前に行うマッサージは、筋肉内注射時の痛みの軽減に効果がある、と報告されていることから、筋肉内注射に関する工夫点で多く出され観察場面にもあった筋肉内注射部位を摘むことは、注射による疼痛を緩和することにつながるということが説明できる。今後、このような実践知を理論知と結びつけ、より発展した実践知として、看護師に伝えていくことが求められている。

結論

1. 注射針の刺入深度については多くの看護師は「3分の2刺す」「2分の1刺す」と一律に答えているため、筋肉内注射部位の皮下組織厚をどのようにアセスメントしているかは不明である。

看護経験年数によらず皮下組織厚のアセスメントが困難点として挙げられた。科学的根拠に基づく筋肉内注射部位の皮下組織厚のアセスメント法を確立していく必要がある。

2. 筋肉内注射技術を実施する頻度は少なくなってきた。筋肉内注射は検査の前処置やある程度限定された治療の場合に多く行われているため、実施の機会の多い看護師とその機会の少ない看護師の実践知にばらつきがある。看護師の実践知を経験の少ない看護師に伝えていく必要がある。

看護師の実践知を理論知と統合し、より発展した実践知として看護師で共有していくことが求められている。

VI おわりに

看護師の行う筋肉内注射技術の困難点と実践知について検討してきた。筋肉内注射の実施回数は近年減少傾向にあるが薬剤によっては筋肉内注射の適用のみのものもあり、今後も看護師の行う看護技術として位置づけられると思われる。我々の行っている筋肉内注射部位の皮下組織厚の調査結果を看護師の挙げる困難点のひとつである皮下組織のアセスメントに今後活用できるようにさらに検討していきたい。そして、達人ナースの実践知を理論知と結びつけて看護師が活用していけるようにしていくことが課題である。

本調査にご協力をいただきました看護師の方々に深謝致します。

引用文献

- 1) 水戸優子, 他: 特別編 筋肉内注射 (2) — 文献レビュー —, 川島みどり, 他編, 続・看護技術を科学する 教科書チェック 看護技術の再構築 第54回, ナーシング・トウデイ, 16(9), 64-68, 2001
- 2) 高橋有里, 菊池和子, 三浦奈都子: 筋肉内注射の実態と課題—看護職者へのアンケート調査より—, 岩手県立大学看護学部紀要, 5, 97-103, 2003.
- 3) 菊池和子, 高橋有里, 石田陽子, 他: 三角筋部筋肉内注射における注射針刺入深度に関する検討, 第24回日本看護科学学会学術集会講演集, 257, 2004.
- 4) 高橋有里, 菊池和子, 三浦奈都子, 他: 殿部筋肉内注射部位の皮下組織厚とそのアセスメント法の検討, 日本看護技術学会第3回学術集会講演抄録集, 65, 2004.
- 5) 菊池和子, 高橋有里, 三浦奈都子: 日本看護技術学会第2回学術集会報告コアセッションⅢ 筋肉内注射の注射針刺入深度, 日本看護技術学会誌, 3(1), 35-37, 2004.
- 6) 高橋有里, 菊池和子, 小山奈都子, 他: 日本看護技術学会第4回学術集会報告交流セッション1 筋肉内注射の針刺入深度のアセスメント法, 日本看護技術学会誌, 33-35, 2006.
- 7) 池川清子: 最新看護学講座【いま, 看護の原

- 点を問う】看護の実践知～経験の意味するもの、神戸市看護大学短期大学部紀要, 24, 1-7, 2005.
- 8) Patricia Benner, Patricia Hooper-Kyriakidis, and Daphne Stannard
“CLINICAL WISDOM AND INTERVENTION IN CRITICAL CARE” 1999 (井上智子監訳: ベナー看護ケアの臨床知 行動しつつ考えること, 医学書院, 765, 2005).
- 9) 野嶋佐由美: 第10回学術集会会長講演 家族看護学の実践知の構築に向けて, 家族看護学研究, 9(3), 124, 2004.
- 10) 石田陽子, 武田利明: 筋肉内注射用薬剤の安全性に関する実験的研究, 岩手県立大学看護学部紀要, 7, 1-5, 2005.
- 11) 石田陽子, 小山奈都子, 高橋有里, 菊池和子, 武田利明: 筋肉内注射の安全性に関する実験的研究—油性注射液について—, 岩手県立大学看護学部紀要, 8, 45-50, 2006.
- 12) 前掲1)
- 13) 東京大学医学部附属看護学校, 千葉大学医学部附属看護学校監修: 基礎看護技術ビデオシリーズ注射編3 筋肉注射, 丸善株式会社, 1994
- 14) 佐伯街子, 渡辺皓: 筋肉内注射部位としての三角筋・中殿筋における神経及び血管分布, 第9回北日本看護学会学術集会, 80, 2005.
- 15) 吉田時子監修: 標準基礎看護学講座13巻基礎看護学2, 447, 金原出版株式会社, 1998.
- 16) 前掲5)
- 17) 前掲6)
- 18) 森下晶代, 中田康夫, 阪本智華, 他: マッサージによる筋肉内注射時の痛みの軽減, 看護研究, 35(3), 11-17, 2002.

Abstract

Purpose: To clarify difficulty and practical knowledge of intramuscular injections by nurses in hospitals.

Methods: A questionnaire survey, semi-structured interviews and observation of actual intramuscular injections by nurses in hospitals.

Conclusion: Based on the questionnaire, interviews and observation, two suggestions were extracted:

1. Most nurses inject 2/3 or 1/2 of the needle length in intramuscular injections. The subcutaneous tissue thickness varies by patient.

Nurses need to assess subcutaneous tissue thickness in determining needle length required for intramuscular injection.

Therefore we need to assess subcutaneous tissue for the establishment of a theory.

2. Expert nurses have practical knowledge of intramuscular injections.

They should teach their practical knowledge of intramuscular injections to nurses who do not have any experience in injecting intramuscular injections.

We need to integrate practical knowledge with theoretical knowledge on intramuscular injections.

Keywords: intramuscular injections, difficulty, practical knowledge