5717の処方薬からみたりハビリテーションに必要な 臨床薬学の知識の再検討

Rehabilitation Risk Management Strategies in Relation to Prescribed Medications

南場 芳文^{1,2)} 弘津 貴章²⁾ 部谷 有紗²⁾ 田中 美能留³⁾ 藤江 亮介³⁾
稲田 奈津実³⁾ 松浦 晃宏⁴⁾ 中祖 直之⁵⁾ 近藤 至宏⁵⁾ 松浦 祐治⁶⁾
板垣 陽介⁶⁾ 永瀬 隆浩⁶⁾ 水田 有樹⁷⁾

YOSHIFUMI NANBA, RPT^{1,2)}, TAKAAKI HIROTSU, RPT²⁾, ARISA HIDANI, RPT²⁾, MINORU TANAKA, RPT³⁾,
RYOUSUKE FUJIE, RPT³⁾, NATSUMI INATA, RPT³⁾, AKIHIRO MATSUURA, RPT⁴⁾, NAOYUKI NAKASO, RPT⁵⁾,
YOSHIHIRO KONDO, RPT⁵⁾, YUJI MATSUURA, ST⁶⁾, YOUSUKE ITAGAKI, RPT⁶⁾, TAKAHIRO NAGASE, OTR⁶⁾,
YUKI MIZUTA, RPT⁷⁾

¹⁾ Department of Physical Therapy, Faculty of Rehabilitation, Kobe International University: 9-1-6 Kouyou-cho-naka,
Higashinada-ku, Kobe-shi, Hyogo 658-0032, Japan TEL +81 78-845-3111 E-mail: nanba@kobe-kiu.ac.jp

²⁾ Department of Rehabilitation, Okubo Hospital

³⁾ Department of Rehabilitation Technology, Unnan City Hospital

⁴⁾ Department of Rehabilitation, Faculty of Rehabilitation, Hiroshima International University

⁵⁾ Department of Rehabilitation, Daisen Rehabilitation Hospital

⁶⁾ Department of Rehabilitation, Kashima Hospital

⁷⁾ Department of Rehabilitation, Shibahara Orthopedic Surgery Sports Joint Clinic

Rigakuryoho Kagaku 34(3): 371-375, 2019. Submitted Feb. 4, 2019. Accepted Feb. 21, 2019.

ABSTRACT: [Purpose] The aim of this study was to analyze risk management for the safe rehabilitation of patients taking prescription medicines who are being treated by physical, occupational, and speech therapists. [Participants and Methods] In 2016 and 2017, we investigated prescription drugs taken by patients undergoing either physical, occupational or speech therapy across four hospitals, along with fundamental information from patient medical records and medication notebooks. [Results] In 2016, 406 patients were taking a total of 2809 medications across 51 drug categories. The average patient was taking 6.92 prescription drugs. The questionnaire reply rate for 2016 was 48.9%. In 2017, there were 55 drug categories, and 2908 total medications for 334 patients, with an average of 8.70 drugs taken by each patient. The questionnaire reply rate was 49.7%. [Conclusion] We found that over 26% of the drugs out of the 5707 medications can cause falls, and that others can affect vital signs. Therapists should be made aware of these effects before, during and after therapy. Our findings suggest that risk management for prescription drugs during rehabilitation should be considered by therapists.

Key words: clinical pharmacy, risk management, rehabilitation

要旨:〔目的〕理学療法士、作業療法士、言語聴覚士による治療を受けた患者の処方薬の内容より、リスクマネジメントのために必要な知識を分析すること。〔対象と方法〕4つの医療機関で2016年7月と2017年7月の2回、調査実施日にPT、OT、STのいずれかを受けた患者の医療記録および、お薬手帳から抽出した処方薬を分析した。〔結果〕2016年度では406名に51種類2809薬剤名、平均6.92剤／名（回収率48.9%）、2017年度は334名に55種類2908薬剤名、平均8.70剤／名が（回収率49.7%）処方されていた。〔結語〕転倒の原因となりやすいものやバイタルサインの変化を注意深く行いながら運動を遂行していく必要がある処方薬が確認された。処方薬から考察された臨床薬学の知識に基づいたリスクマネジメントは重要である。

キーワード: 臨床薬学、リスクマネジメント、リハビリテーション

¹⁾ 神戸国際大学 リハビリテーション学部：兵庫県神戸市東灘区向洋町中9-1-6 (〒658-0032) TEL 078-845-3111

²⁾ 誠仁会大久保病院 リハビリテーション科、³⁾ 雲南市立病院 リハビリテーション技術科、⁴⁾ 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻、⁵⁾ 昌平会大山リハビリテーション病院 リハビリテーション室、

⁶⁾ 公仁会鹿島病院 リハビリテーション科、⁷⁾ しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

I. はじめに

様々な医療機関での臨床場面や介護施設、在宅などで理学療法士（以下、PT）、作業療法士（以下、OT）、言語聴覚士（以下、ST）が中心となり行われているリハビリテーション（以下、リハビリ）の対象者は心身機能に何らかの障害をもち、薬物療法によりホメオスタシスを維持調節されリハビリが行われていることが多く、高齢者で多く複数の疾病を有すると考える。

日本リハビリ医学会や日本老年学会などのガイドラインにて疾患ごとに処方される薬物の影響を把握しリスク管理を行うべきであると明記されている^{1,2)}。葛原らの研究により、老人が転倒しやすい薬等の報告はあるが、近年の複数医療機関にわたるリハビリテーション対象患者の処方薬の傾向を示したものはない³⁾。また、2020年から理学療法士および作業療法士の学校養成課程において、臨床薬学を必須の教目とする改正が2018年末に発表され薬物療法への知識の深まりへの期待は高まっていると考える⁴⁾。

そこで、4つの医療機関のリハビリ科（室）においてPT、OT、STによるいずれかのリハビリテーションを受けた患者の処方薬名を分類し、より安全なリハビリの施行のために必要な臨床薬学の知識について考察した。

II. 対象と方法

1. 対象

対象は誠仁会大久保病院（199床）、雲南市立病院（281床）、公仁会鹿島病院（177床）、昌平会大山リハビリテーション病院（189床）をもつ4つの医療機関で、2016年7月22日（以下、2016年度研究）と2017年7月28日（以下、2017年度研究）と約1年をあけた2回、調査実施日にPT、OT、STのいずれかを受けた方とした。調査した全ての機関の倫理委員会の承諾を取ったことを確認したうえで、神戸国際大学の倫理委員会の承諾と許可を受けている（許可番号G2016-045号）。

2. 方法

処方されている薬剤名および性別、年齢、診断名を医療記録の内容とお薬手帳の内容から抽出した。なお、同一の患者がPT、OT、STによるリハビリテーションを同日に複数施行されている場合は1名の患者のデータとした。本調査から得た薬剤名は今日の治療薬－解説と便覧2017（南江堂）の薬剤の種類の分類に従い、また複数の項目に分類される薬剤は診断名に従い適切に分類した。なお、詳細に分別ができなかった消化性潰瘍治療薬と胃腸機能調整薬はあわせて胃腸薬とした。また、記載はあったが保険適用外のものは除外した。

III. 結果

2016年度研究では男性174名（年齢73.75 ± 17.21歳）、女性232名（年齢76.23 ± 16.38歳）で回収率は48.9%であった。2017年度研究では男性124名（年齢74.41 ± 17.13歳）、女性210名（年齢76.53 ± 17.55歳：平均 ± 標準偏差）で回収率は49.7%であった。

2016年度研究では406名の患者に51種類2809薬剤名（患者一人当たり平均6.92薬剤名）が処方され、2017年度研究では334名に55種類2908薬剤名（患者一人当たり8.70薬剤名）が処方されていた。

両年度をあわせると55種類5717薬剤名が確認された。処方頻度の高い順から上位15の薬剤名は胃腸薬、鎮痛剤（非ステロイド抗炎症薬など）、降圧薬、下剤、輸液・栄養製剤、抗不安薬・睡眠薬、抗血栓薬、抗菌薬、糖尿病治療薬、脂質異常症（高脂血症）治療薬、骨・カルシウム代謝薬、抗精神病薬・抗うつ薬・気分安定薬・精神刺激薬、利尿薬、鎮咳薬・去痰薬、副腎皮質ステロイド、抗アレルギー薬の順で、全体の80.5%を占めた（表1）。

IV. 考察

最頻出であった処方薬は胃腸薬（682；処方数）であった。鎮痛薬（非ステロイド抗炎症薬など）に含まれるNSAIDsとの併用が多く、NSAIDs使用者の多くに胃腸薬が処方されていた。これは非ステロイド抗炎症薬（以下、NSAIDs）の服用者の3～15%に副作用があるとされる胃腸障害に関連して使用されたため多くなったと考える⁵⁾。

胃腸障害を有する症例では一般的に食事量が少なく、栄養状態が良好ではない場合があると推察され、摂取タンパク量などを把握し筋力維持増強トレーニング（以下、筋トレ）の負荷量や頻度を設定する必要がある。このことは輸液・栄養製剤を処方されている症例にも同様のことが考えられ、食事摂取（量）の問題なのか栄養吸収能や肝機能などの影響なのかを評価したうえでプログラム立案していかなくてはならない。また、胃腸機能調整薬のなかには錐体外路症状を惹起するものが存在し、消化性潰瘍治療薬であるガスター®（ファモチジン）などのH2受容体拮抗薬には、せん妄状態やめまいなどの副作用をもつものがあり、転倒に注意を要するものがある^{6,7)}。

次いで多かったのは、鎮痛剤（非ステロイド抗炎症薬など）（663）であった。今回の分類ではロキソニン®（ロキソプロフェンナトリウム）、ボルタレン®（ジクロフェナクナトリウム）など比較的周知されたCOX系阻害を機序としたNSAIDsの錠剤や外用薬のほか、カロナール®（アセトアミノフェン）やリリカ®（プレガバリン）

表 1 処方薬とその数

No.	分類	2016 年度	2017 年度	計
1	胃腸薬	370	312	682
2	鎮痛薬（非ステロイド抗炎症薬など）	361	302	663
3	降圧薬	301	348	649
4	下剤	235	198	433
5	輸液・栄養製剤	148	203	351
6	抗不安薬，睡眠薬	144	123	267
7	抗血栓薬	122	112	234
8	抗菌薬	122	85	207
9	糖尿病治療薬	108	97	205
10	脂質異常症（高脂血症）治療薬	76	94	170
11	骨・カルシウム代謝薬	73	84	157
12	抗精神病薬，抗うつ薬，気分安定薬，精神刺激薬	66	78	144
13	利尿薬	51	82	133
14	鎮咳薬，去痰薬	37	70	107
15	副腎皮質ステロイド	53	47	100
16	抗アレルギー薬	43	57	100
17	ビタミン製剤	49	45	94
18	血管拡張薬	43	47	90
19	眼科用剤	43	45	88
20	泌尿器・生殖器用剤	27	56	83
21	漢方薬	25	46	71
22	脳卒中治療薬	28	40	68
23	抗てんかん薬	32	28	60
24	痛風・高尿酸血症治療薬	26	30	56
25	パーキンソン病治療薬	27	23	50
26	気管支拡張薬，気管支喘息治療薬	28	21	49
27	造血薬	23	24	47
28	狭心症治療薬	15	22	37
29	抗不整脈薬	11	23	34
30	抗悪性腫瘍薬	18	10	28
31	自律神経作用薬	9	17	26
32	皮膚科用剤	13	9	22
33	抗認知症薬	10	11	21
34	麻酔薬	9	12	21
35	筋弛緩薬	10	10	20
36	制吐薬，鎮暈薬	3	15	18
37	腎疾患用剤	4	9	13
38	甲状腺疾患治療薬	3	10	13
39	止血薬	6	7	13
40	麻薬および類似薬	4	8	12
41	痔疾患治療薬	5	7	12
42	肝疾患治療薬	5	6	11
43	胆道疾患治療薬	5	6	11
44	抗リウマチ薬	6	3	9
45	他のホルモン製剤，代謝異常治療薬	4	3	7
46	女性ホルモン製剤，子宮用剤	1	3	4
47	膝疾患治療薬	0	4	4
48	消毒薬	3	1	4
49	抗ウイルス薬と抗ウイルス療法薬	1	2	3
50	抗寄生虫薬	0	3	3
51	歯科・口腔用剤	0	3	3
52	心不全治療薬，昇圧薬	1	2	3
53	片頭痛・慢性頭痛治療薬	1	2	3
54	免疫抑制薬	0	2	2
55	男性ホルモン製剤	1	1	2
合計		2809	2908	5717

などの神経障害性疼痛緩和薬や鎮痛補助薬、スベニール®（ヒアルロン酸）やアルツ®（同）などの関節内注射剤が含まれている。NSAIDsには消化性潰瘍などの胃腸障害のほか、浮腫、腎・肝機能障害、アスピリン喘息など様々な副作用があり体調も確認する必要がある。また、神経障害性疼痛緩和薬なかには忍容性は高いが、体重増加をもたらす副作用をもつものがあり、荷重関節の障害をもつ症例に対する減量などとは相反する作用のために、身体所見の経過を注視することが必要だと考える^{4,7,8)}。

降圧薬（682薬剤名）を処方された患者は何らかの原因による高血圧症や心疾患をもつことを意味し、リハビリ開始前の服薬確認や効果が強く出た際には低血圧発作も起こりうることも予測し、リハビリ前中後の血圧測定やカルテ記録やカンファレンスによる体調などの把握にも注意をする。なお、合併症を有しない高血圧の第一選択薬はCa拮抗薬、ARB、ACE阻害薬、利尿薬の4種類である。しかし、これ以外のβ遮断薬などが使われていた場合には心疾患を有する場合や、処方薬が複数であったり、複数の薬効成分を1つにした配合薬などを服用している症例では、より重症度が高いと考えなくてはならない。またPTは非薬物療法による生活習慣病の改善や運動療法による降圧法などもプログラムに考慮すべきである^{4,9)}。

抗不安薬には筋弛緩作用を有するものがある。この場合、ふらつきや起立性低血圧や錐体外路徴候などの作用があり転倒に注意しなくてはならないことがある。いずれにせよこのような処方を受けている場合、精神心理的に不安定である特徴をもつことがあり、指導中には様々な配慮が必要だと考える。筋弛緩薬にも同様に筋緊張の低下や脱力を原因とした運動機能の低下を起こす可能性があるため転倒の危険性が高まると考える^{4,10)}。

糖尿病治療薬を使用している場合、インスリン注射を使用しているケースではⅠ型糖尿病であるか、進行したⅡ型糖尿病の場合があり合併症の有無やその進行の程度に応じたゴール設定やリハビリの内容となる。経口血糖降下薬（以下、OHA）を服用している場合、代表的な副作用である低血糖発作の予防や発生時の対応の準備が重要となる。最も低血糖発作を起こしやすいものはスルホニル尿素（SU）薬にDPP-4阻害薬または、GLP-1受容体作動薬などを併用するものに多いとされる。αグリコシターゼ阻害薬（αGI）の服用者が低血糖発作を起こした場合には、腸内での糖吸収に必要な単糖類への分解作用が抑制されているため、発作時にはただ甘いというだけの食品ではなくグルコースなどの単糖類が入った飲料などの摂取が推奨される。リハビリ開始前に食事の有無や量、服薬忘れがないか、服薬の時間などを確認し患者のシックデイ（体調不良時）にはOHAごとに対応が異なる場合があるため事前に対応を確認しておくことや

脱水に注意しながら、直ちに主治医に連絡することが重要である¹¹⁾。

抗てんかん薬は長期間服用されているケースがあり、発作型によって第一選択薬が分かれ様々な薬剤がある。共通しているのは自発性の低下、行動遅延、もうろう状態、いらいらなどの精神障害や複視、眼振、眠気、運動失調などの副作用が存在する。脳梗塞や脳出血の既往をもつ症例も多く、運動麻痺や高次脳機能障害も相まって、さらに転倒のリスクが高い状態になっていることを理解しなければならない。

パーキンソン病治療薬もせん妄状態などが副作用として認められ、運動やバランス機能などの低下があるなかでの行動には多職種間で対応を行い情報交換しておく必要がある¹²⁾。

転倒の原因となりやすい薬剤の副作用の代表的なものを頻出順位に並べると降圧薬、抗不安・睡眠薬、糖尿病治療薬、抗精神薬、抗アレルギー薬、抗てんかん薬、パーキンソン病治療薬、筋弛緩薬などである。これらの薬剤で約26.2%となり全体の4分の1以上であった。副作用の出現率が高いとされる65歳以上の女性は58.6%であり、またSuzukiらが2003年に5つの大学病院で行った研究では、処方薬数は660例（平均年齢76歳）で患者一人当たり4.4剤であったと報告している。服用数が増えるに従って転倒のリスクは高まるとされるため、今回われわれの研究で、1名当たり約7.71剤の処方を受けていたため転倒などのリスクは高いと考える¹³⁾。また、宮越らによると転倒のオッズは最も高いものが転倒の既往で3.5倍、次いで精神安定剤の内服が1.8倍としており、今回も精神機能に作用するものが約7.6%あり投薬により転倒リスクが高まっていることを予測しておく必要があると考える¹⁴⁾。ワルファリンカリウムなどの抗血栓薬の服用者は止血機能が低下しているため、転倒の際出血が多くなる。この場合、身体機能にあわせ、より安全な環境設定も重要なアプローチとなる。

研究の限界は4つの医療機関のみからの処方薬を分類したため、その機関の結果から処方薬の傾向を導き出し、そのなかで頻度の高い処方薬に関するリハビリテーション中のリスクマネジメントの考察を行ったものであり限定的である。また、お薬手帳などには診断名の記載はなく、その処方が常用薬なのか頓服薬かまでは正確に判別することはできなかったことである。

担当患者に比較的最長い時間接し、急性期から維持期まで運動療法等を行っていくリハビリスタッフは、身体異常を初期の状態で見出す可能性が高い立場にあり、トラブルを軽微なうちに回避することや、それ自体を予防できることを理解し、処方薬から得られる情報からリスクマネジメントをしていくことは必要でかつ重要だと考える。

処方医や多職種で構成されるコメディカルスタッフと

常に処方薬の内容や効果についての情報を交換していくことは重要であるが、PT、OT、STと自身が臨床薬学の基礎的な知識を再確認する必要があると考える。

利益相反 本研究の実施にあたり開示すべき利益相反はない。

謝辞 2年間にわたる本研究にあたって協力を頂いた患者の皆様、療法士や事務スタッフの皆様、多数ある薬剤名の分類に尽力していただきました神戸国際大学リハビリテーション学部学生の皆様に心からの感謝を申し上げます。

引用文献

- 1) 日本リハビリテーション医学会診療ガイドライン委員会(編): リハビリテーション医療における安全管理・推進のためのガイドライン. 医歯薬出版, 東京, 2015, pp9-16.
- 2) 高橋仁美(編): PT・OTのための治療薬ガイドブックリハビリテーション実施時の注意点. メジカルビュー, 東京, 2018, pp292-398.
- 3) 葛原茂樹: 老人の転倒を来しやすい薬剤. *Ger Med*, 1991, 29: 671-675.
- 4) 日本理学療法士協会: 厚生労働省理学療法士作業療法士養成施設指導ガイドライン. http://www.japanpt.or.jp/info/20181009_02.html (閲覧日2019年1月21日).
- 5) 浦部昌夫(編): 今日の治療2017. 南江堂, 東京, 2017, pp269-276, 277-297, 551-560.
- 6) 日本老年医学会(編): 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015. 日本老年医学会, 東京, 2015, pp101-107.
- 7) 成田 年, 池上大吾, 酒井寛泰: NSAIDsの薬理. *Mod Phy*, 2012, 32: 1307-1313.
- 8) 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, 改訂第2版. 日本ペインクリニック学会, 東京, 2016, pp48-77.
- 9) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会: 高血圧ガイドライン2014. 日本高血圧学会, 東京, 2014, pp39-45.
- 10) 大谷道輝: 睡眠薬の服用. *Mod Phy*, 2014, 34: 1196-1198.
- 11) 日本糖尿病学会(編): 糖尿病治療ガイド2016-2017. 文光堂, 東京, 2016, pp47-53.
- 12) 日本神経学会: てんかん診療2018 (てんかん薬の副作用). https://www.neurology-jp.org/guidelinem/epgl/tenkan_2018_07.pdf (閲覧日2019年1月17日).
- 13) Suzuki Y, Akishita M, Arai H, et al.: Multiple consultations and polypharmacy of patients attending geriatric outpatient units of university hospitals. *Geriatr Gerontol Int*, 2006, 6: 244-247.
- 14) 亀田メディカルセンター(編): リハビリテーションリスク管理. メジカルビュー, 東京, 2017, pp294-299.