

平成 30 年 9 月 5 日現在

機関番号：13701

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26460861

研究課題名(和文) 次世代型電子カルテシステムによる高齢者多剤処方の是正効果に関する研究

研究課題名(英文) Reduction in the number of drugs in elderly patients with polypharmacy by a multidisciplinary medication review using by electronic medical records

研究代表者

林 祐一 (Hayashi, Yuichi)

岐阜大学・医学部附属病院・講師

研究者番号：00392366

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：ポリファーマシー状態にある高齢者の処方のは正には、医師、看護師、薬剤師などによる多職種での処方のレビューが重要で、次世代型電子カルテシステムが有用である。また、入院を契機に薬剤の見直しが行われ退院時には処方の適正化が起こっている。これまで急性期病院への入院が薬剤数増加につながるという定説があったが、今回の研究により、急性期病院への入院がむしろ処方の適正化、薬剤数の減少にもつながるということが新たにわかった。さらに転倒に関連する薬剤は、転倒者、非転倒者に係わらず削減することができる。

研究成果の概要(英文)：Polypharmacy is a major problem for elderly patients in developed countries. Multidisciplinary medication review using next generation medical record system could reduce the number of drugs taken by elderly patients receiving polypharmacy, including drugs associated with falls, in both fallers and non fallers.

研究分野：老年医学

キーワード：ポリファーマシー 高齢者 多職種協働 電子カルテ

1. 研究開始当初の背景

高齢者の多剤処方先進国における老年医学の重要な問題の1つである。先進国の高齢者の多剤内服率は約20-60%で、多くの高齢者が多剤処方を受けている。多剤処方の背景には、高齢者1人あたりの抱える疾患数の増加や臨床的なプロブレムごとに対する処方数数の増加などが挙げられる。また人種、性別、疾患の種類によっても処方される薬剤数に違いがみられる。高齢者の多剤処方は、薬剤のアドヒアランスの低下ならびに薬物相互作用による有害事象発生などの危険性があるため、老年医学の見地からは、高齢者の薬剤処方(薬剤数、内服回数、内服パターン、不適切な薬剤の中止・変更など)の適正化が求められている。

また、高齢者は入院を契機として薬剤数が増加するという報告がみられ、入院そのものが多剤処方のリスクの1つと考えられている。一方で、施設入所者や入院者に対して、高齢者総合機能評価を実施することで処方増加に対する抑制効果があるとする報告がある。

2. 研究の目的

高齢者の多剤内服率は約20-60%で、多くの高齢者が多剤処方を受けている。高齢者の多剤処方(polypharmacy)は、薬剤のアドヒアランスの低下ならびに薬物相互作用による有害事象発生などの危険性がある。そのため、高齢者の薬剤処方(薬剤数、内服回数、内服パターン、不適切な薬剤の中止・変更など)の適正化が求められている。次世代型電子カルテシステムは、診療情報・診療工程の一元化・情報の集約化がコンセプトにあり、科別、職種別カルテの統合保存による多職種共同診療体制の確立に寄与している。電子カルテシステム10年分の診療データの蓄積情報をもとに、次世代型電子カルテシステムが高齢多剤内服者の処方適正化に果たす役割について研究することが目的である。

3. 研究の方法

対象：2004年6月(当院が次世代型電子カルテシステムを導入した日)～2011年12月までの10年間に当科に入退院した高齢者連続1500例のうちで高齢者432例(死亡退院を除く)。

方法：次世代型電子カルテシステムに接続するコンピューター(他とのネットワークの接続をしない)を1台準備し接続する。次世代型電子カルテシステムに蓄積された医療情報から「年齢、性別、入院時の内服薬剤数、退院時の内服薬剤数、処方された薬剤の内容(特に、免疫療法の有無)腎機能(血清Cr値、eGFR値)、肝機能(AST、ALT、AST/ALT比)、改訂泉式転倒予測アセスメントツールによるスコア(入院時トリガー点数を除く)、及び過去1年間の転倒経験の有無」についてのデータを匿名化した上で収集し、データベ

ース化した。ポリファーマシー群と非ポリファーマシー群で内服薬剤数の変化、どんな薬剤が減少したかについて解析した。また、ポリファーマシー患者に生じた薬剤に関連する副作用で重要なものについては、詳細に検討した。

4. 研究成果

次世代型電子カルテシステムを用いた多職種の処方レビューとその後の経過観察により、ポリファーマシー患者で平均1.14剤の薬剤数の削減がみられた($P < 0.001$)。削減された薬剤のカテゴリーは、ビタミン類、抗潰瘍薬、カルシウム拮抗薬、便秘薬、非ステロイド系鎮痛薬であった。また、非転倒、転倒者にかかわらず、転倒に関連する薬剤が減少していることがわかった。一方、経口免疫療法を実施している患者では、薬剤が減少しにくいことがわかった。薬剤の削減理由について調べたところ、薬剤の重複、無効薬の漫然投与、治療方針の見直しが三大削減理由であった。また、本研究の収集データから新たに発見したポリファーマシー患者における薬剤関連副作用については、英文雑誌や邦文雑誌に報告し、注意喚起を促した。

5. 主な発表論文等

(雑誌論文)(計9件)

Hayashi Y, Shibata H, Kudo T, Nishida S, Ishikawa R, Suzuki A, Kimura A, Inuzuka T. Drug-induced pressure ulcers in a middle-aged patient with early stage of Parkinson's disease. Intern Med. 査読有、57; 1483-1486, 2018.

Nishida S, Hayashi Y, Suzuki A, Kobayashi R, Inuzuka T, Itoh Y. Relationship between number of drugs and duration of hospital stay in elderly patients with neuromuscular disease. Geriatr Gerintol Int. 査読有、(in press)

林 祐一. 高齢者医療ハンドブック. ポリファーマシー. 内科. 査読無、121, 960-963, 2018.

林 祐一, 鈴木昭夫. 専門領域別にみた処方適正化のアプローチ 神経筋疾患. 月刊薬事、査読無、(in press)

Hayashi Y, Godai A, Yamada M, Yoshikura N, Harada N, Koumura A, Kimura A, Okayasu S, Matsuno Y, Kinosada Y, Itoh Y, Inuzuka T. Reduction in the numbers of drugs administered to elderly in-patients with polypharmacy using electronic medical records. Geriatric Gerontol Int. 査読有、17:653-658, 2017.

Hayashi Y, Kimura A, Nakamura H, Mimuro M, Iwasaki Y, Hara A, Yoshida M, Inuzuka T. Neuropathological findings of an autopsied case showing posterior reversible encephalopathy syndrome-like neuroradiological findings associated with premedication including tacrolimus for autologous peripheral blood stem cell transplantation. J Neurol Sci. 査読有、375, 382-387, 2017.

安西将大、香村彰宏、林 祐一、西田承平、犬塚 貴。ウレアーゼ産生菌の尿路感染から高アンモニア血症を来した1例 - 薬剤性の尿閉が一因となり、意識障害を来したパーキンソン病症例。日本老年医学雑誌、査読有、54; 560-566, 2017.

林 祐一。ポリファーマシー。日本食品科学工学誌、査読有、64, 517-518, 2017

林 祐一、西田承平、竹腰 顕、村上宗玄、山田 恵、木村暁夫、鈴木昭夫、犬塚 貴。持続性アンジオテンシン タイプ 受容体拮抗薬の投与に伴い慢性リチウム中毒を呈した 高齢者の1例。日本老年医学雑誌、査読有、53; 244-249, 2016.

〔学会発表〕(計 9 件)

林 祐一。神経内科領域におけるポリファーマシー対策。第 28 回日本医療薬学会年會 [シンポジウム]。神戸, 2018.

Hayashi Y, Inuzuka T. Polypharmacy in elderly patients and a role of electronic medical record system. The 2nd Geriatric Innovation forum. Nagoya, Japan, 2017.

Yasunishi M, Hayashi Y, Koumura A, Nishida S, Inuzuka T. Hyperammonemic encephalopathy resulting from urinary tract infection caused by urease-producing bacteria in a Parkinson's disease patient with drug-induced urinary retention. The 23rd World Congress of Neurology. Kyoto, Japan, 2017.

Hayashi Y, Nishida S, Tamai S, Suzuki A, Kimura A, Itoh Y, Inuzuka T. Necessity of a drug-related item for a geriatric inpatient fall assessment tool. The 77th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Seoul, Korea, 2017.

Nishida S, Suzuki A, Hayashi Y, Kobayashi R, Inuzuka T, Itoh Y. A search

for drugs with increased risk for worse clinical outcomes in elderly patients receiving multi-drug therapy. The 77th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Seoul, Korea, 2017.

林 祐一。ポリファーマシーとどう向き合うか。入院を契機とした高齢者のポリファーマシー是正と電子カルテシステムの役割。第 59 回日本老年医学会学術集會 [シンポジウム]。名古屋, 2017.

西田承平、林 祐一、吉見千明、小林 亮、鈴木昭夫、犬塚 貴、伊藤善規。神経内科病棟における高齢患者のポリファーマシーについて。第 27 回日本医療薬学会。千葉, 2017.

西田承平、林 祐一、吉見千明、小林 亮、鈴木昭夫、犬塚 貴、伊藤善規。神経内科病棟において有害事象の発現が入院期間に及ぼす影響～高齢者における問題。2016 年日本病院薬剤師会東海ブロック学術大会。岐阜, 2016.

林 祐一、山田 恵、吉倉延亮、原田斉子、香村彰宏、木村暁夫、犬塚 貴。入院により多剤処方解消される高齢者の臨床的特徴。第 57 回日本老年医学会学術集會。横浜, 2015.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.med.gifu-u.ac.jp/neurology/concerned.html>

新聞報道 (計 1 件)

林 祐一：高齢者の多剤処方避ける。岐阜新聞 2016 年 6 月 28 日朝刊

6. 研究組織

(1) 研究代表者

林 祐一 (HAYASHI, Yuichi)

岐阜大学・医学部附属病院・講師

研究者番号：00392366

(2) 研究分担者

なし

(3)研究協力者

五代 あゆみ (GODAI, Ayumi)

鈴木 昭夫 (SUZUKI, Akio)

西田 承平 (NISHIDA, Shouhei)

犬塚 貴 (INUZUKA, Takashi)

伊藤 善規 (ITOH, Yoshinori)

紀ノ定 保臣 (KINOSADA, Yasutomi)