

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：16101
研究種目：奨励研究
研究期間：2023～2023
課題番号：23H05302
研究課題名 医療ビッグデータを活用したサルコペニア治療薬候補の探索

研究代表者

石田 俊介 (ISHIDA, Shunsuke)

徳島大学・病院・薬剤師

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 470,000円

研究成果の概要：サルコペニアは、加齢に伴って生じる骨格筋量と骨格筋力の低下であり、生活の質（QOL）の低下だけでなく死亡率増加にも関連する病態である。本研究では、サルコペニア治療薬の開発のための知見を集積することを目的に、科学的知見以外の多因子をも内包する医療ビッグデータを活用し、既存承認薬の中からサルコペニアの新規治療薬候補を探索した。初めに、WHOが提供する医療情報データベースを用いて筋萎縮を抑制する薬剤を探索したところ、抗アレルギー薬の一つを使用している患者で有意に筋萎縮の頻度が低いことが明らかになった。続いてマウス筋芽細胞を用いた検討をおこない、候補薬剤が筋萎縮を抑制していることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢化に伴い、サルコペニアの患者数は増加しており、治療法開発は喫緊の課題となっている。運動療法が唯一の治療法とされているが、高齢者では関節障害などによって、十分な強度の運動をおこなえない場合も多い。本研究で見出した治療薬が臨床応用に結び付けば、このような患者に対してもサルコペニアの治療をおこなうことが可能になると考えられる。

研究分野：医療系薬学

キーワード：サルコペニア

1 . 研究の目的

サルコペニアは、加齢に伴って生じる骨格筋量と骨格筋力の低下であり、生活の質 (QOL) の低下だけでなく死亡率増加にも関連する病態である。80 歳を超える高齢者では、11 ~ 50%がサルコペニアを罹患していると報告されており、高齢化に伴い患者数の増加が予想されている。運動療法が唯一の治療法として報告されているが、高齢者では関節障害などにより十分な強度の運動を実施することが難しい場合も多い。

そこで本研究では、医療ビッグデータ解析により、実臨床での有効性が期待できるサルコペニア治療薬の開発をおこなった。

2 . 研究成果

はじめに、WHO が提供している有害事象自発報告データベース VigiBase を解析し、サルコペニア治療薬候補を探索した。加齢に伴う筋萎縮と類似の病態を引き起こす医薬品デキサメタゾンを使用している患者を対象として、デキサメタゾン誘発筋萎縮を抑制する薬剤を候補薬として抽出した (図)。約 3000 万症例の有害事象自発報告データを解析することで、抗アレルギー薬 X および消化性潰瘍治療薬 Y の使用者において、筋萎縮の報告頻度が有意に低いことが示唆された。

続いてマウス筋芽細胞 C2C12 を用いた筋萎縮モデルにこれらの薬剤を暴露した場合の影響を評価した。その結果、抗アレルギー薬 X を併用した場合に筋細胞の萎縮が抑制される傾向が示唆された。今後、候補薬剤 X の有効性および作用機序を詳細に検討することで、サルコペニア治療薬として臨床応用されることが期待される。

| 候補薬剤名 | サルコペニアの発現頻度 に与える影響のオッズ比 |
|---------|----------------------------|
| 薬剤 X | 0.24 (0.11-0.51) |
| 薬剤 Y | 0.072 (0.0037-0.41) |
| グラニセトロン | 0.39 (0.18-0.88) |
| レナリドミド | 0.79 (0.64-0.98) |
| シスプラチン | 0.35 (0.18-0.67) |

図. 医療データ解析の結果

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

| 氏名 | ローマ字氏名 |
|----|--------|
|----|--------|