

高齢者総合機能評価（CGA）ガイドラインの作成研究に関する研究（22-1）

主任研究者 秋下 雅弘 東京大学医学部附属病院 老年病科（教授）

研究要旨

高齢者は、複数の疾患や老年症候群を有する 경우가少なくなく、慢性疾患の罹患や併存に伴い、病前の状態に戻ることは次第に難しくなる。加えて、こうした疾患に伴い、生活・人生の質(QOL)が損なわれるだけでなく、QOL低下自体が症状改善の阻害につながる、という悪循環に陥りやすい。そのため、疾患を含めた高齢者の全体像を適切に把握し、疾患の治療を行うことに加えて、QOLの維持・改善に向けて多職種協働により取り組む必要がある。こうした全体像把握のために実施されるのが、日常生活活動度（ADL）、手段的ADL、認知機能、情緒・気分・幸福度、コミュニケーション、社会環境等を構成成分とした高齢者総合機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment:CGA)である。CGAは英国でその礎が誕生して百余年の歴史を有する概念であり、超高齢社会を迎えたわが国においては、CGAによる包括的・全人的な評価と、それに基づいて個別化された治療・ケアの推進が不可欠である。

従来の疾患研究では、死亡や臓器障害をエンドポイントとしてきたものが多く、内外の大規模研究や各学会主導のガイドラインについても、日常生活機能や認知機能低下などを評価項目としたサブ解析が散見されるにとどまっている。また、重篤な疾患や要介護ではなくても、フレイル高齢者は増加し、漸次要介護に至ることが明らかになってきている。老年疾患や老年症候群の管理に際しても、個別の疾患対策だけでなく、CGAに基づいて優先順位を考慮した多病の管理、看護、ケアと多職種間での情報共有が一層重要になっている。

わが国におけるCGAのガイドライン（長寿科学総合研究事業、代表：鳥羽研二）は、2000年に発表されて以降20年以上改訂されていない。本研究では「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン 2024」作成を目的として、CGA各要素、各疾患におけるCGA評価、老年疾患・老年症候群アウトカムに対するCGAの有用性、医療介護現場や関係職種でのCGA利用等について、Mindsに従ってシステマティックレビューを中心とした文献評価と解析を行う。その上で、CGAの基本的構成成分（生活機能、認知機能など）、各疾患で用いられるCGAツール、疾患アウトカムに対するCGA評価の有効性等に関する研究結果について、エビデンスレベルを明示した上で解析、整理する。

主任研究者

秋下 雅弘 東京大学医学部附属病院 教授

分担研究者

小川 純人	東京大学医学部附属病院 准教授
小島 太郎	東京大学医学部附属病院 講師
佐竹 昭介	国立長寿医療研究センター 老年内科部長
溝神 文博	国立長寿医療研究センター 薬剤師
石井 伸弥	国立大学法人広島大学 特任教授
水上 勝義	国立大学法人筑波大学 教授
梅垣 宏行	国立大学法人東海国立機構名古屋大学 教授
竹屋 泰	国立大学法人大阪大学 教授
赤坂 憲	国立大学法人大阪大学 助教
海老原 覚	国立大学法人東北大学 教授
津端 由佳里	国立大学法人島根大学 教授

A. 研究目的

超高齢社会を迎えたわが国において、CGAに基づく個別的な治療・看護、ケアならびに多職種間での情報共有の必要性が高くなっている。本研究では「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン2024」作成を目指して、CGA評価法やその実施、CGAと老年疾患・老年症候群との関連性、医療介護現場や関係職種でのCGA利用等について、システマティックレビューを中心とした最新知見に基づいた文献評価と解析を行い、「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン2024」として成果をまとめ、発表することを目的とする。

B. 研究方法

最新の Minds 手法に従い、システマティックレビューにより、「CGA の各要素とそのツール」、「CGA を用いた老年疾患・老年症候群の管理」、「医療介護現場や関係職種による CGA の利用」の各領域について、CGA の基本的構成成分（生活機能、認知機能など）、各疾患で用いられる CGA ツール、疾患アウトカムに対する CGA 評価の有効性等に関する研究結果について、エビデンスレベルを明示した上で解析、整理する。

（2）年度別計画

・令和5年度：班員（研究分担者）とその研究協力者により、「CGAの各要素とそのツールの効果」、「CGAを用いた老年疾患・老年症候群の管理」、「医療介護現場や関係職種によるCGAの利用」、の領域ごとに文献検索を進める。課題抽出、CQ策定（委員会設立、課題抽出、CQ策定）を進めた上で、文献検索（検索式立案、出力条件確定、出力作業）、文献抽出を継続的に実施する。また、上記の各領域におけるシステマティックレビュー結果に基づく、原稿執筆（推奨草案作成、解説執筆、推奨決定）を合議の上で進め、「CGAに基づく診療・

ケアガイドライン」の原案の作成を行う。尚、新たなCGAスクリーニングツールを開発、作成することも検討しており、その場合は各医療・ケア現場で実用性と妥当性を検証する臨床研究も実施する。

(倫理面への配慮)

文献検索に基づくガイドライン作成作業については、倫理委員会承認等は不要であるが、外部査読やパブリックコメントで一般有識者の意見を反映する機会を設ける。新たなCGAツールを作成し、実用性と妥当性を検証する臨床研究も計画しており、その際は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従い、各施設の倫理委員会承認を経て実施する。

C. 研究結果

班員（研究分担者）および研究協力者により、「CGAの各要素とそのツールの効果」、「CGAを用いた老年疾患・老年症候群の管理」、「医療介護現場や関係職種によるCGAの利用」、の領域ごとに文献検索を進める。課題抽出、CQ策定（委員会設立、課題抽出、CQ策定）を進めた上で、文献検索（検索式立案、出力条件確定、出力作業）、文献抽出を行ってきた。また、文献検索を進める上で、初年度、2年目は下記の各研究分担者を中心に、各課題抽出ならびに各CQ策定を行ってきた。

1. CGAの各要素とそのツールの効果

- ・スクリーニング：小川
- ・ADL（基本的ADL、手段的ADL）：小川
- ・認知機能：石井伸弥
- ・うつ：水上
- ・意欲：水上
- ・QOL：梅垣
- ・社会的要素：溝神
- ・フレイル／栄養：佐竹

2. CGAを用いた老年疾患・老年症候群の管理

- ・フレイル／低栄養：佐竹
- ・認知症：石井伸弥
- ・ポリファーマシー：小島
- ・multimorbidity：小島
- ・糖尿病：梅垣
- ・高血圧、心疾患：赤坂
- ・（誤嚥性）肺炎：海老原
- ・骨折：小川

- ・外科手術（周術期）：赤坂
- ・悪性腫瘍（化学療法など）：津端

3. 医療介護現場、関係職種による CGA の利用

- ・看護（看護師）：竹屋
- ・介護（ケアマネ、介護福祉士等の役割）：竹屋
- ・薬剤師：溝神
- ・リハビリテーション：海老原
- ・アドバンス・ケア・プランニング（ACP）：津端

現在、上記の各分野について文献検索（検索式立案、出力条件確定、出力作業）、文献抽出（文献一次スクリーニング、文献二次スクリーニング（フルテキスト査読））を進めた。また、これまでに CGA ガイドライン策定委員会を計 3 回開催し、研究分担者や研究協力者で集まる形で文献検索やスクリーニング作業の具体的方針等について検討を行ってきた。実施ガイドライン作成支援は専門業者（国際医学情報センター）に委託してきた。また、上記の各領域におけるシステマティックレビュー結果に基づき、原稿執筆（推奨草案作成、解説執筆、推奨決定）を合議の上で進めてきており、「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン 2024」に関する原案の取りまとめを行った。

D. 考察と結論

本研究では、最新の Minds 手法に準拠し、システマティックレビューにより、CGA の基本的構成成分、各疾患で用いられる CGA ツール、疾患アウトカムに対する CGA 評価の有効性等に関する研究結果について、エビデンスレベルを明示した上で解析、整理することを目指しており、今年度は CGA に基づく医療・ケア管理の管理ガイドラインの策定に向けた基盤的な知見が得られたとともに、「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン 2024」原案の取りまとめも実施でき、ロードマップ上も概ね順調に進捗していると言える。今後、日本老年医学会等の高齢者の診療・ケア関連の学会・団体および各疾患領域の学会・団体に外部査読を依頼し、その意見を受けて修正を検討する。「高齢者総合機能評価（CGA）に基づく診療・ケアガイドライン 2024」最終案をパブリックコメントにかけた後、ガイドラインを確定し、発表する予定である（南山堂から刊行）。その際、プレスリリース、関係学会・団体を介した広報、関係官庁への広報、多職種や一般市民を対象とした公開講座などにより普及・啓発を図る予定である。また、こうした普及・啓発に向けた本ガイドライン内容に基づくスライドセット等の作成も行うとともに、日本老年医学会会員を対象に、本ガイドラインの有用性、わかりやすさ等に関するアンケート調査（Google フォーム）を行う予定である。さらにまた、本ガイドラインと関連性を有する国内学会や国外学会（欧州老年医学会（EuGMS））等と合同シンポジウム開催実現に向けた働きかけも実施していく。またさらに、新たな CGA スクリーニングツールの開

発や検証につながり得る個別研究、臨床研究も検討する。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Lai HY, Huang ST, Anker SD, von Haehling S, Akishita M, Arai H, Chen LK, Hsiao FY. The burden of frailty in heart failure: Prevalence, impacts on clinical outcomes and the role of heart failure medications. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2024 Jan 30. doi: 10.1002/jcsm.13412. Epub ahead of print.
2. Hashimoto S, Hosoi T, Yakabe M, Matsumoto S, Hashimoto M, Akishita M, Ogawa S. Exercise-induced vitamin D receptor and androgen receptor mediate inhibition of IL-6 and STAT3 in muscle. *Biochem Biophys Rep*. 2023 Dec 21;37:101621. doi: 10.1016/j.bbrep.2023.101621.
3. Umeda-Kameyama Y, Kameyama M, Kojima T, Tanaka T, Iijima K, Ogawa S, Iizuka T, Akishita M. Investigation of a model for evaluating cognitive decline from facial photographs using AI. *Geriatr Gerontol Int*. 2024 Jan 2. doi: 10.1111/ggi.14793. Epub ahead of print.
4. Ishii S, Jung H, Akishita M, Kawamura A. Prevalence and associated factors of work impairment among geriatricians during the COVID-19 pandemic in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Dec 22. doi: 10.1111/ggi.14772. Epub ahead of print.
5. Son BK, Lyu W, Tanaka T, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Impact of the anti-inflammatory diet on serum high-sensitivity C-Reactive protein and new-onset frailty in community-dwelling older adults: A 7-year follow-up of the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Dec 21. doi: 10.1111/ggi.14781. Epub ahead of print.
6. Takada K, Suzukawa M, Tashimo H, Ohshima N, Fukutomi Y, Kobayashi N, Taniguchi M, Ishii M, Akishita M, Ohta K. Serum MMP3 and IL1-RA levels may be useful biomarkers for detecting asthma and chronic obstructive pulmonary disease overlap in patients with asthma. *World Allergy Organ J*. 2023 Nov 9;16(11):100840. doi: 10.1016/j.waojou.2023.100840.
7. Kitago M, Seino S, Shinkai S, Nofuji Y, Yokoyama Y, Toshiki H, Abe T, Taniguchi Y, Amano H, Murayama H, Kitamura A, Akishita M, Fujiwara Y. Cross-Sectional and Longitudinal Associations of Creatinine-to-Cystatin C Ratio with Sarcopenia Parameters in

- Older Adults. *J Nutr Health Aging*. 2023;27(11):946-952. doi: 10.1007/s12603-023-2029-3.
8. Lyu W, Tanaka T, Bo-Kyung S, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Integrated effects of nutrition-related, physical, and social factors on frailty among community-dwelling older adults: A 7-year follow-up from the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Nov 20. doi: 10.1111/ggi.14734.
 9. Lyu W, Tanaka T, Son BK, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Validity of a simple self-reported questionnaire "Eleven-Check" for screening of frailty in Japanese community-dwelling older adults: Kashiwa cohort study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2024 Feb;117:105257. doi: 10.1016/j.archger.2023.105257.
 10. Yamaguchi Y, Okochi J, Urano T, Ebihara T, Kadono T, Arai H, Iijima K, Ishii S, Kuzuya M, Rakugi H, Akishita M, Higashi K, Kozaki K. Survey on the health status within two weeks after mRNA vaccination for SARS-CoV-2 in geriatric health service facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Nov;23(11):892-893. doi: 10.1111/ggi.14700.
 11. Takada K, Suzukawa M, Igarashi S, Uehara Y, Watanabe S, Imoto S, Ishii M, Morio Y, Matsui H, Akishita M, Ohta K. Serum IgA augments adhesiveness of cultured lung microvascular endothelial cells and suppresses angiogenesis. *Cell Immunol*. 2023 Nov-Dec;393-394:104769. doi: 10.1016/j.cellimm.2023.104769.
 12. Tanaka T, Hirano H, Ikebe K, Ueda T, Iwasaki M, Shirobe M, Minakuchi S, Akishita M, Arai H, Iijima K. Oral frailty five-item checklist to predict adverse health outcomes in community-dwelling older adults: A Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 Sep;23(9):651-659. doi: 10.1111/ggi.14634.
 13. Hamada S, Iwagami M, Sakata N, Hattori Y, Kidana K, Ishizaki T, Tamiya N, Akishita M, Yamanaka T. Changes in Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medications in Homebound Older Adults in Japan, 2015-2019: a Nationwide Study. *J Gen Intern Med*. 2023 Dec;38(16):3517-3525. doi: 10.1007/s11606-023-08364-4.
 14. Yakabe M, Hosoi T, Matsumoto S, Fujimori K, Tamaki J, Nakatoh S, Ishii S, Okimoto N, Kamiya K, Akishita M, Iki M, Ogawa S. Prescription of vitamin D was associated with a lower incidence of hip fractures. *Sci Rep*. 2023 Aug 9;13(1):12889. doi: 10.1038/s41598-023-40259-6.
 15. Meng LC, Kojima T, Suzuki Y, Weng SE, Chen HM, Huang ST, Akishita M, Chen LK, Hsiao FY. Medication overload: A closer look at polypharmacy and potentially inappropriate medications among older people in Taiwan and Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2023 Dec;115:105100. doi: 10.1016/j.archger.2023.105100.
 16. Yamada M, Lee WJ, Akishita M, Yang M, Kang L, Kim S, Lim JP, Lim WS, Merchant RA, Ong T, Peng LN, Phannarus H, Tan MP, Tay L, Won CW, Woo J, Chen LK, Arai H. Clinical practice for sarcopenia in Asia: Online survey by the Asian Working Group for Sarcopenia.

- Arch Gerontol Geriatr. 2023 Dec;115:105132. doi: 10.1016/j.archger.2023.105132.
17. Handa N, Horie S, Akishita M. The role of portable electrocardiogram for elderly patients who were managed in home healthcare. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Aug;23(8):643-645. doi: 10.1111/ggi.14640.
 18. Tanaka T, Akishita M, Kojima T, Son BK, Iijima K. Polypharmacy with potentially inappropriate medications as a risk factor of new onset sarcopenia among community-dwelling Japanese older adults: a 9-year Kashiwa cohort study. *BMC Geriatr.* 2023 Jun 26;23(1):390. doi: 10.1186/s12877-023-04012-y.
 19. Suzuki Y, Shiraishi N, Komiya H, Sakakibara M, Akishita M, Umegaki H. COVID-19 pandemic increased the risk of prescribing potentially inappropriate medications to older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Jul;23(7):579-581. doi: 10.1111/ggi.14623.
 20. Igarashi T, Umeda-Kameyama Y, Kojima T, Akishita M, Nihei M. Questionnaires for the Assessment of Cognitive Function Secondary to Intake Interviews in In-Hospital Work and Development and Evaluation of a Classification Model Using Acoustic Features. *Sensors (Basel).* 2023 Jun 5;23(11):5346. doi: 10.3390/s23115346.
 21. Matsumoto S, Tamiya H, Yamana H, Hosoi T, Matsui H, Fushimi K, Akishita M, Yasunaga H, Ogawa S. Association between the type of hypnotic drug and in-hospital fractures in older patients with neurocognitive disorders: A case-control study using a nationwide database. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Jul;23(7):500-505. doi: 10.1111/ggi.14600.
 22. Igarashi T, Umeda-Kameyama Y, Kojima T, Akishita M, Nihei M. Assessment of adjunct cognitive functioning through intake interviews integrated with natural language processing models. *Front Med (Lausanne).* 2023 Apr 21;10:1145314. doi: 10.3389/fmed.2023.1145314.
 23. Kazawa K, Kubo T, Akishita M, Ishii S. Future direction of geriatric care service provision system for dementia that can respond to infectious diseases. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Jun;23(6):458-459. doi: 10.1111/ggi.14592.
 24. Hosoi T, Yakabe M, Matsumoto S, Fujimori K, Tamaki J, Nakatoh S, Ishii S, Okimoto N, Kamiya K, Akishita M, Iki M, Ogawa S. Relationship between antedementia medication and fracture prevention in patients with Alzheimer's dementia using a nationwide health insurance claims database. *Sci Rep.* 2023 Apr 27;13(1):6893. doi: 10.1038/s41598-023-34173-0.
 25. Yakabe M, Shibasaki K, Hosoi T, Matsumoto S, Hoshi K, Akishita M, Ogawa S. Validation of the questionnaire for medical checkup of old-old (QMCOO) score cutoff to diagnose frailty. *BMC Geriatr.* 2023 ;23:157. doi: 10.1186/s12877-023-03885-3.

2. 学会発表

1. 大浦美弥, 孫輔卿, 宋沢涵, 豊島弘一, 七尾道子, 小川純人, 秋下雅弘: 廃用性筋萎縮におけるアンドロゲン受容体の低下と炎症惹起: 精巣摘出マウスを用いた検討. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
2. 宋沢涵, 大浦美弥, 孫輔卿, 七尾道子, 豊島弘一, 小室絢, 小川純人, 秋下雅弘. 廃用性筋萎縮が血管石灰化・大動脈瘤の形成を亢進する—マウスモデルを用いた検討—. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
3. 松本昇也, 武富芳隆, 小川純人, 秋下雅弘, 村上誠: 脂質代謝酵素 PNPLA7 は骨格筋のミトコンドリア機能維持に重要である. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
4. 七尾道子, 孫輔卿, 宋沢涵, 豊島弘一, 大浦美弥, 小室絢, 小川純人, 秋下雅弘: 腹部大動脈瘤に対する人参養栄湯の抑制作用: マウスモデルを用いた検討. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
5. 石井正紀, 山口泰弘, 高田和典, 濱谷広頌, 岩田裕子, 小川純人, 秋下雅弘: 老化関連疾患としての肺気腫における LTBP-4 の肺組織保護効果の検討. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
6. 矢可部満隆, 小川純人, 柴崎孝二, 細井達矢, 秋下雅弘: 地域住民を対象とした後期高齢者の質問票 (QMC00) のフレイル評価法としての妥当性の検証. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
7. 亀山祐美, 亀山征史, 小島太郎, 石井正紀, 田中友規, 孫輔卿, 飯島勝矢, 小川純人, 飯塚友道, 秋下雅弘: AI を用いた顔写真から認知機能低下を評価するモデルの検討. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
8. 細井達矢, 小川純人, 矢可部満隆, 松本昇也, 岩部真人, 岩部美紀, 山内敏正, 秋下雅弘: 速筋特異的長寿遺伝子 (Sirt1) ノックアウトマウスの筋機能解析と加齢性変化. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
9. 小室絢, 孫輔卿, 七尾道子, 宋沢涵, 小川純人, 秋下雅弘: 高リン食による血管石灰化・大動脈瘤形成の機序解明: モデルマウスを用いた検討. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
10. 豊島弘一, 孫輔卿, 宋沢涵, 大浦美弥, 小室絢, 七尾道子, 小川純人, 秋下雅弘: 低栄養状態による筋量・筋力低下の分子機序を解明するためのマウスモデルの確立. 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023. 6. 16-17, 横浜
11. 羽野博之, 細井達矢, 佐々木理帆, 山本英善, 松本昇也, 石井正紀, 小川純人, 秋下雅弘: 痩せ型で固形物摂取困難をきたした高齢女性が上腸間膜動脈症候群と診断された一例. 第 75 回日本老年医学会関東甲信越地方会. 2023. 9. 30, 東京
12. 山本英善, 松本昇也, 柳彰典, 羽野博之, 細井達矢, 笹原麻子, 石井正紀, 小川純人, 秋下雅弘: 嚥下障害と嘔声を主訴とした乳癌脳転移疑いの 1 例. 第 75 回日本老年医学会関東甲信越地方会. 2023. 9. 30, 東京

13. 徐熙允, 大平隆太郎, 井上智揮, 東沙葵, 服部ゆかり, 矢可部満隆, 石井正紀, 小川純人, 秋下雅弘: 肝移植後の免疫抑制中に内服困難となり在宅医療を導入した一例. 第75回日本老年医学会関東甲信越地方会. 2023. 9. 30, 東京
14. 豊島弘一, 孫輔卿, 宋沢涵, 大浦美弥, 小室絢, 七尾道子, 小川純人, 秋下雅弘: 低タンパク食および低脂肪食による筋量・筋力低下の機序解明: マウスモデルの確立. 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会. 2023. 11. 5, 東京

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし