

THE TOOLS FOR ASSESSMENT OF RISK OF FALLS IN THE ELDERLY AND OLD PEOPLE TO HELP PHYSIOTHERAPISTS ⁴

Assoc. Prof. Ivelina Stefanova, PhD

Department of Public Health,

University of Ruse, Bulgaria

E-mail: istefanova@uni-ruse.bg

Abstract: Aging is associated with many health challenges. Globally, falls in the elderly appear to be a serious public health problem due to their high incidence, negative impact on health status and quality of life, and high treatment costs. Fall risk assessment tools have the potential to accurately quantify the risk of falls and provide a solid basis for making decisions about interventions that may be effective in reducing the likelihood of falling. The report presents some of the most applied fall risk assessment tools: Berg Balance Scale, Home FAST, Timed Up and Go Test (TUG), Romberg Test and others. Physical activity is important as a means of counteracting premature aging by maintaining the aging organism at the highest possible structural and functional level. The experienced physiotherapist focuses specifically on training balance, strength and coordination through individual therapeutic exercises. Through prevention, including testing, information about risk factors and physical activity, the goal is to reduce falls and their consequences, and encourage older people to age in good health.

Keywords: Falls, Elderly Population, Physiotherapy, Assessment Tools

ВЪВЕДЕНИЕ

Старееенето обикновено се свързва с много здравословни предизвикателства. Паданията и страхът от падане са някои от тези предизвикателства, които могат да имат сериозни ефекти сред възрастните хора.

С напредване на възрастта рискът от падане нараства. Това се дължи главно на свързани с възрастта физически промени и здравословни увреждания. Но не само рискът от падане се увеличава при хората от третата възраст, но и последствията от падането обикновено са по-сериозни и продължителни, поради факта че преобладаващата част от тях имат по едно-две хронични заболявания, към които трябва да се подхожда диференцирано.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В световен мащаб паданията при възрастните хора се оказват сериозен проблем за общественото здравеопазване поради високата честота, негативното въздействие върху здравния статус и качество на живот на пострадалия и високите разходите за лечение. Според проучване на V. Strini et al. (2021) 30% от хората над 65 години имат голяма вероятност да паднат поне веднъж годишно, докато процентите стават по-високи (около 50%) при хората над 80 години, (Schiavolin R., Prendin A., 2021). Според Насоките за клинична практика на Американската асоциация по физикална терапия (APTA) всички възрастни трябва да бъдат изследвани за риск от падане поне веднъж годишно, (Avin K,G., Hanke T.A., Kirk-Sanchez N., McDonough C.M., Shubert T.E., Hardage J., Hartley G., 2015).

Инструментите за оценка на риска от падания имат потенциала да определят точно количествено риска от падания и да предоставят солидна основа за вземане на решения по отношение на интервенции, които могат да бъдат ефективни за намаляване на вероятността от падане. Идентифицирането на индивидуалните рискови фактори за падане позволява насочването на превантивни стратегии.

Препоръчително е изследването да включва: история на паданията (ако има такива);

⁴ The research paper was presented on October 25-26, 2024, at the Health Promotion Section of the 2024 Scientific Conference co-organized by University of Ruse and Union of Scientists - Ruse. Its title in Bulgarian is: „ИНСТРУМЕНТИТЕ ЗА ОЦЕНКА РИСКА ОТ ПАДАНИЯТА ПРИ ВЪЗРАСТНИ И СТАРИ ХОРА В ПОМОЩ НА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИТЕ“.

преглед на лекарствата; оценка на рисковите фактори – заболявания (сърдечно-съдови, неврологични, на опорно-двигателния апарат, когнитивни промени, зрителна и слухова острота); функционална оценка на дейностите от ежедневието. Прегледа трябва да включва още оценка на походката, равновесието, обема на движение на ставите и мускулната сила.

В доклада са представени част от инструментите за оценка риска от падане на свободен достъп.

▪ **СКАЛАТА ЗА ОЦЕНКА НА РАВНОВЕСНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ (BERG BALANCE SCALE (BBS))**

Използва се за оценка на равновесието при възрастните хора (>60 години) с различни заболявания и увреждания. Прилага се за обективно определяне на способността (или неспособността) на пациента да запазва равновесие по време на поредица от предварително определени задачи. Тестът съдържа 14 тестови позиции, които се оценяват с 5 точкова скала (0-4 точки). Нула точки (0 т.) се дават, когато пациента се нуждае от максимална помощ за изпълнение на задачата, а 4 точки когато изпълнява задачата без затруднение и нарушаване на равновесието. От пациентът се изисква да поддържа определена позиция или да изпълнява задачи с различна степен на трудност за определено време. Общият резултат варира от 0÷56 точки, като по-малко от 45 точки се приема като показател за нарушено равновесие и повишен риск от падане. Времето за извършване на теста е 15 – 20 минути, (Berg K.O., Wood-Dauphinee S.L., Williams J.I., Maki B., 1992).

Необходимо оборудване:

- ✓ два стандартни стола (един с и един без подлакътници);
- ✓ стъпало;
- ✓ хронометър (ръчен часовник);
- ✓ метър (линия);
- ✓ предмет (обувка или др).

▪ **ИНСТРУМЕНТ ЗА ПРОВЕРКА НА ПАДАНИЯ И ЗЛОПОЛУКИ В ДОМА (HOME FALLS AND ACCIDENTS SCREENING TOOL (HOME FAST))**

HOME FAST е инструмент за прогнозиране на рисковете от падане в дома. Изследването се провежда сред възрастното население и има за цел да идентифицира хората, изложени на риск от падане, поради опасности в тяхната домашна среда. Home FAST теста оценява 25 от най-често срещаните опасности в дома (прагове, хлъзгави плочки в банята, недостатъчно осветление, кабели, липса на парапети и други). Предоставя персонализирана оценка на риска, съобразена с всеки пациент. Подчертава сериозността на риска: нисък, среден или висок. По-високият резултат показва по-висок риск от падане. Изследването предоставя информация за всички рискови фактори в дома, както и предлага решения за това как да се отстранят тези опасности, например: подложка против хлъзгане в банята; монтиране на осветителни тела със сензор за движение; поставяне на ръкохватки и парапети в коридора, банята, тоалетната и други, (Mackenzie L., 2017).

▪ **ТЕСТ „СТАНИ И ТРЪГНИ“ (TIMED UP AND GO (TUG))**

Тестът Timed Up and Go Test (TUG) оценява мобилността, баланса, способността за ходене и риска от падане при възрастни хора. (Anne Felicia Ambrose, Lisanne Cruz, Geet Paul, 2015) Тестът измерва времето, необходимо на пациента да се изправи от стол, да измине 3 метра с нормалното си темпо, да се върне и да седне отново на стола. Тестът TUG е добре проучен за валидност и надеждност и често се използва в научни изследвания. Ако времето на изпълнение надвишава 30 сек., се смята, че пациента има висок риск от падания и се нуждае от помощ в ежедневието. Ако времето е над 13,5 сек., се смята, че изследвания може да има различни нива на зависимост при придвижване. При резултат под 13,5 сек. се счита,

че има малък риск. За провеждане на изследването пациентите носят ежедневните си обувки и може да използват помощно средство за ходене, ако е необходимо.

Изследващия трябва да проследи постуралната стабилност на пациента, походката, дължината на крачката и ако има отклонения да отбележи на формуляра:

- ✓ Бавно колебливо темпо;
- ✓ Загуба на равновесие;
- ✓ Къси крачки;
- ✓ Слабо или никакво движение на горните крайници;
- ✓ Подпиране на стената;
- ✓ Сковано завъртане;
- ✓ Объркване;
- ✓ Неправилно използване на помощно средство и други.

Тези промени могат да означават неврологични проблеми, които изискват допълнителна оценка.

Необходимо оборудване:

- ✓ стол с подлакътници;
- ✓ хронометър;
- ✓ метър.

▪ ПРОБА НА РОМБЕРГ

Общо впечатление за нарушена координацията на движенията при възрастния човек може да се установи по неговите обичайни действия - ставане, сядане, събличане, обличане и други рутинни дейности. При ставане от леглото се може да се наблюдава дискоординация на последователността на движенията и нарушен баланс на тялото (Шотеков П., 2010). За установяване на нарушена координация се използва пробата на Ромберг (Romberg). Болният е изправен, с изпънати напред ръце и доближени крака. Наблюдава се дали пациентът ще залитне при отворени и затворени очи. Положителният тест се изразява в загуба на равновесие (залитане, падане) след затваряне на очите, (Миндова С., Андреев А., Пашкунова Ю., Великова Е., 2021).

Страхът от падане, което ограничава изпълнението на ежедневните дейности е силно разпространен сред възрастното население и особено сред тези, които са преживели падане. Свързва се с ограничаване и/или намаляване на изпълнението на ежедневните дейности, физическите способности, психичното здраве и качеството на живот. Смята се, че страхът от падане е потенциален здравен проблем със същата важност като падането и дори по-разпространен и сериозен проблем от действителните падания при по-възрастни хора. Затова е необходимо да се изследва рутинно.

▪ ВЪПРОСНИК ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА ВЪЗРАСТНИТЕ ХОРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕЖЕДНЕВНИТЕ ДЕЙНОСТИ БЕЗ СТРАХ ОТ ПАДАНЕ (THE MODIFIED FALLS EFFICACY SCALE)

Въпросникът включва 14 дейности. Всеки елемент се оценява по 10-точкова визуално-аналогова скала: 0 точки – не съм уверен, не съм сигурен; 5 - доста уверен/ сигурен; 10 – напълно уверен/ сигурен. По-високите резултати показват повече увереност, а по-ниските – неувереност и страх от падане, (Okoye E.C., Akosile C.O., Maruf F.A. et al., 2020).

Намалената способност за извършване на ежедневни дейности е основна грижа за възрастните хора. Възможността за самостоятелно ходене често е предпоставка за функционална независимост и поддържане на добро качество на живот. В напреднала и старческа възраст опасността от обездвижване значително се увеличава заради заболяване, намалена мускулна сила, зрение или слух. Това значително повишава риска от тежки наранявания, причинени от внезапни падания. Функционалните тестове за определяне на двигателните и вестибуларно-координационни възможности на старите хора се явяват база за оценка и превенция на паданията, (Gancheva G., Stancheva R., Parashkevova P., 2024).

Физическата активност има важно значение като средство за противодействие на преждевременното остаряване чрез поддържане на стареещия организъм на възможно най-високо структурно и функционално ниво. Физическото упражняване и увеличената двигателна активност имат доказан ефект в преодоляването на неблагоприятните последици от процесите на стареене, (Караганова И., Миндова С., Василева Д., 2017). Препоръчително е подбирането и дозирането на упражненията да се извършва от специалист-кинезитерапевт, съобразено с възрастта, придружаващите заболявания и двигателния капацитет на пациентите, (Стефанова И., Андреев А. и др. 2023). Опитния кинезитерапевт е насочен специално към трениране на баланс, сила и координация чрез индивидуални терапевтични упражнения. Тези упражнения не само повишават мускулната сила, но също така се фокусират върху подобряване на стабилността, основен елемент в превенцията на падане сред възрастните хора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Възможностите за превенция на паданията включва скрининг на хората с умерен или висок риск и след това коригиране на факторите, допринасящи за този риск. Тези мероприятия включват подбор на подходящи помощни средства, промяна на околната среда, обучение за предотвратяване на падания и програми за физическа активност. Паданията трябва да се разглеждат по-скоро като симптом, отколкото като диагноза, така че когато възрастен човек има анамнеза за падания трябва да се открие на причината или причините, (Avin K.G., Hanke T.A., Kirk-Sanchez N., McDonough C.M., Shubert T.E., Hardage J., Hartley G. 2015). Коморбидността също е сериозен проблем както по отношение на причината за падането, така и по отношение на последиците от падането, (Phelan E.A., Mahoney J.E., Voit J.C., et al; 2015).

Чрез превенция, включваща тестване, информиране за рисковите фактори и дозирана физическа активност се цели намаляване на паданията и последиците от тях, и насърчаване на възрастните хора за остаряват в добро здраве.

Докладът е разработен в рамките на проект № 2024 - ФОЗЗГ – 01 "Разработване и изследване на комплексен рехабилитационен подход за превенция на падания при възрастни и стари хора" финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет, катедра „Обществено здраве“.

REFERENCES

Anne Felicia Ambrose, Lisanne Cruz, Geet Paul, (2015). *Falls and Fractures: A systematic approach to screening and prevention*, Maturitas, Volume 82, Issue 1

Avin K.G., Hanke T.A., Kirk-Sanchez N., McDonough C.M., Shubert T.E., Hardage J., Hartley G., (2015). *Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association*. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. Phys Ther.

Berg K.O., Wood-Dauphinee S.L., Williams J.I., Maki B., (1992). *Measuring balance in the elderly: validation of an instrument*. Can J Public Health.

Gancheva, G., R. Stancheva, P. Parashkevova, (2024). *The Functional Examination - a Basis for the Prevention of Falls in the Elderly*, Proceedings of University of Ruse

Karaganova, I., S. Mindova, D. Vasileva – Decheva, (2017). *The relationship between hypodynamia, sarcopenia and loss of physical function*, Proceedings of the Union of Scientists – Ruse (**Оригинално заглавие:** Караганова, И., С. Миндова, Д. Василева (2017). Връзката между хиподинамия, саркопения и загуба на физическа функция, Известия на Съюза на учените - Русе, Медицина и екология)

Mackenzie L., (2017). *Evaluation of the clinical utility of the Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST)*. Disabil Rehabil.

Mindova S., Andreev A., Pashkunova Yu., Velikova E., (2021). *Tests and methods for functional assessment in central and peripheral nervous system disorders*, Ruse University Academic Publishing House (**Оригинално заглавие:** Миндова С., А. Андреев, Ю. Паикунова, Е. Великова., 2021. Тестове и методи за функционална оценка при увреждания на централната и периферната нервна система, Академично издателство "Русенски университет")

Okoye, E.C., Akosile, C.O., Maruf, F.A. et al., (2020). *Validation of Igbo version of the modified falls efficacy scale among community-dwelling older adults: a validation study*. Health Qual Life Outcomes

Phelan E.A., Mahoney J.E., Voit J.C., et al, (2015). *Assessment and management of fall risk in primary care settings*. Med Clin North Am.

Shotekov P., (2010) *Neurology*, Arso press (**Оригинално заглавие:** Шотеков, П. (2010). Неврология, Изд. „Арсо“)

Stefanova I., Andreev A., Zheleva D., Peev M., (2023). *Contemporary aspects in osteoporosis and osteopenia*, Varna Medical Forum, Vol 12 (**Оригинално заглавие:** Стефанова, И., А. Андреев, Д. Желева, М. Пеев. (2023) Съвременни аспекти на физиотерапията при остеопороза и остеопения. Варненски медицински форум, т. 12)

Strini V., Schiavolin R., Prendin A., (2021). *Fall Risk Assessment Scales: A Systematic Literature Review*. Nurs Rep.