Vyhodnocení syndromu křehkosti, frailty, u geriatrického pacienta.

Klinický doporučený postup výboru České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP.

MUDr. Hana Vaňková[1], Ph.D., Prof. MUDr. Eva Topinková, CSc. [2], MUDr. Dana Hrnčiariková, Ph.D.[3], MUDr. Kateřina Bielaková, Ph.D. [4], Prof. MUDr. Pavel Weber, CSc. [4], MUDr. Božena Jurašková, Ph.D.[3,5], za Výbor České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP

[1]Interní klinika FNKV a 3. LF UK, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, [2] Geriatrická klinika VFN a 1.LF UK, 1. Lékařská fakulta UK v Praze, [3]III. interní gerontometabolická klinika FN v HK, [5]subkatedra geriatrie LFUK v Hradci Králové, [4] Klinika interní, geriatrie a praktického lékařství FN Brno, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně

Souhrn

Klinický doporučený postup pro výkon vyhodnocení frailty byl vytvořen a schválen Výborem ČGGS ČLS JEP na základě mezinárodních doporučených postupů. Uvádí význam frailty v kontextu veřejného zdravotnictví a její hlavní charakteristiky. Shrnuje popis a obsah výkonu a doporučený postup klinického provedení.

Úvod

Frailty, geriatrická křehkost, přestavuje zásadní výzvu pro veřejné zdravotnictví České republiky i Evropy. Její význam stále více narůstá se stárnutím populace. Frailty a její progrese dle evidence based medicine zvyšují náklady na zdravotní péči, lůžkovou akutní, postakutní i komunitní (1). Robustní britská studie analyzující longitudinální data ukázala, že mírný stupeň frailty je asociován s nárůstem ročních nákladů v průměru o 561 GBP, zatímco těžká frailty vede k nárůstu ročních nákladů o 2108 GBP na každý případ. V souhrnu představuje frailty navýšení nákladů zdravotní péče v Británii o 5,8 miliard GBP ročně (2).

Syndrom frailty představuje v současnosti nejzávažnější geriatrický syndrom. Frailty narůstá s věkem a ve věku nad 70 let postihuje 5-10% osob, nad 80 let věku již více než 20 %. (3) Frailty navyšuje roky života prožitého s disabilitou a závažným zdravotním postižením (life expectancy with disability) na úkor zdravého dožití, významně zkracuje délku přežití a je asociována s celým spektrem negativních zdravotních dopadů – vyšší nemocností, vyšším výskytem komplikací v případě akutních onemocnění a pooperačních průběhů a hospitalizací, častější přítomností deliria, pádů a fraktur, které značně zatěžují zdravotnický systém.(4,5)

Frailty, geriatrická křehkost, je intervenovatelná. Medicína založená na důkazech dokumentuje pozitivní efekt intervence frailty (6). Zdůrazněn je význam geriatrického vzdělání pro hodnocení a intervenci frailty (7). Švédská randomizovaná kontrolovaná studie dokumentuje pozitivní efekt intervence v geriatrické ambulanci na oddálení progrese frailty a zlepšení stavu křehkých geriatrických pacientů (8). Pokud se díky hodnocení a intervenci podaří předejít progresi z mírného do těžkého stupně frailty, znamená to zásadní zlepšení kvality života a zdraví jednotlivce, a také významnou úsporu nákladů na zdravotní péči – např. dle studie publikované Age Ageing 2019 to znamená rozdíl ročních nákladů 1547GBP na jeden případ (2).

Vyhodnocení frailty je novým výkonem. Klinický doporučený postup pro výkon vyhodnocení frailty byl vytvořen a schválen Výborem ČGGS ČLS JEP na základě mezinárodních doporučených postupů (9). Vyhodnocení frailty bylo pilotováno v České republice v geriatrických ambulancích v rámci pilotního projektu v roce 2022. Potvrzeno, že čeští geriatři mají zkušenost a odbornou kompetenci v hodnocení frailty. Potvrzen pozitivní efekt intervence frailty v geriatrické ambulanci (10). Vyhodnocení frailty a její intervence se osvědčuje jako vklad geriatrické odbornosti do mezioborové spolupráce ve světě i v České republice (11,12). Cílem textu je shrnout hlavní charakteristiky frailty, popis a obsah výkonu a doporučený postup klinického provedení.

Základní charakteristiky frailty

Křehkostí je označován pokles potenciálu zdraví, tj. zdatnosti, odolnosti a adaptability organismu, spojený s věkem, který je provázený kumulací funkčních deficitů.

• Křehkost je syndrom, nejedná se o nemoc. Syndrom geriatrické křehkosti, frailty, je intervenovatelný, může být reverzibilní.

• Křehkost je definována jako multikauzální syndrom, který však je preventabilní (tedy její vznik lze oddálit nebo mu zabránit) a léčitelný (lze dosáhnou zmírnění závažnosti frailty, v některých případech i reverzi a dosažení robustnosti a zlepšení fyzické zdatnosti).

• Proto se v rámci posouzení frailty geriatrem zaměřujeme nejen na screening frailty, ale na detekci příčinných faktorů, které se na rozvoji frailty u konkrétního geriatrického pacienta podílejí. Geriatr využívá informací z klinického hodnocení, během kterých je hodnocena kromě akutních problémů také přítomnost a závažnost chronických onemocnění a orgánových postižení, faktorů prostředí, fyzikálních nálezů a laboratorních vyšetření, funkčního stavu a geriatrických syndromů.

• Ve fyzikálním vyšetření je vhodné se zaměřit na rychlost chůze a in/stabilitu, svalovou hmotu a svalovou sílu. Velmi dobře lze toto zhodnotit např. standardizovanou škálou

SPPB, Short Physical Performance Battery. Dále je doporučeno verifikovat ztrátu hmotnosti.

• Nástrojů k posouzení geriatrické křehkosti existuje více. Optimální je využít k posouzení křehkosti komplexní geriatrické vyšetření, jak popsáno výše. Vedle klinického vyšetření geriatrem je doporučeno současně využít mezinárodně známá validizovaná Fried Frailty Criteria (viz níže).

• Každá z komponent syndromu frailty, resp. její individuální etiologická příčina, může být intervenovatelná – v pojetí komponent frailty dle Prof. Friedové, níže – např. malý objem fyzické aktivity při neléčené bolesti, subjektivní únava a vyčerpanost při depresivní poruše.

• Rozšířený koncept frailty zahrnuje nad rámec Fried Frailty Criteria také psychosociální rozměr frailty. Doporučeno je zmapovat kognitivní funkce pomocí standardizovaných nástrojů a vyhodnotit případné projevy depresivního syndromu.

• Pro naplnění rozsahu výkonu je pro diagnózu syndromu geriatrické křehkosti třeba vyhodnotit všech pět kritérií dle Friedové. Dále je nutné výsledné hodnoty kritérií zasadit do kontextu funkčního geriatrického vyšetření individuálního pacienta. V případě detekování rizikových faktorů a geriatrických syndromů je třeba doplnit detailní dovyšetření těchto syndromů geriatrem s cílem stanovení příčinných faktorů frailty. Výsledné stanovení kategorie a příčinných/rizikových faktorů geriatrické křehkosti umožní vytvořit individuální terapeutický plán cíleně na tyto faktory.

Popis výkonu vyhodnocení frailty

Výkon je určen pro vyhodnocení frailty syndromu u geriatrického polymorbidního pacienta ohroženého zhoršením funkčního stavu. Cílem je provést diagnostiku geriatrické křehkosti, stanovit závažnost a míru rizika jejího vzniku či progrese. Dále vyhodnotit jednotlivé domény syndromu frailty dle mezinárodních doporučených postupů a navrhnout jejich intervence. Realizuje geriatr, který po zhodnocení frailty vytvoří individuální terapeutický plán další péče. Je možné ho vykázat jedině s komplexním nebo cíleným či kontrolním vyšetřením geriatrem, aby mohl být na podkladě identifikace příčinných faktorů stanoven individuální plán intervence frailty.

Obsah a rozsah výkonu:

Výkon zahrnuje vyhodnocení stupně geriatrické křehkosti (frailty) na základě zmapování jednotlivých komponent syndromu frailty dle mezinárodních kritérií dle Friedové (ztrátu tělesné hmotnosti, svalovou slabost, subjektivně vnímanou únavu, rychlost chůze a rozsah pohybové aktivity) u geriatrického pacienta („Fried Frailty

Criteria“, 2001) a dalších s využitím standardizovaných nástrojů včetně provedení relevantních fyzikálních a laboratorních vyšetření a/nebo škál funkčního geriatrického hodnocení a doplnění relevantní osobní anamnézy. K naplnění výkonu vyhodnocení frailty je nutno vyšetřit všechny komponenty mezinárodních kritérií dle Friedové jako nepodkročitelné minimum. V případě detekce problémových domén a/nebo geriatrických syndromů je třeba doplnit detailní dovyšetření těchto syndromů geriatrem s cílem stanovení příčinných faktorů frailty (např. osteosarkopenie, depresivní syndrom, kognitivní porucha, malnutrice). Na základě mezinárodních kritérií je po vyhodnocení komponent stanovena kategorie frailty dle Friedové. Pokračuje stanovením individuální intervence k léčbě frailty případně k zabránění jejího vzniku u rizikových osob. Výsledné stanovení kategorie a příčinných / rizikových faktorů geriatrické křehkosti umožňuje stanovit individuální terapeutický plán.

KRITÉRIA FRAILTY DLE FRIEDOVÉ (FRIED FRAILTY PHENOTYPE CRITERIA)

Pět základních komponent,

zde v souhrnu, dále v textu popsáno detailněji:

1. Neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti větší než definovaná za poslední rok
2. Subjektivně vnímaná únava, vyčerpanost
   hodnocení odpovědí na dvě otázky škály CES-D
3. Svalová slabost, nízká hodnota síly stisku ruky (měřeno dynamometrem, vztaženo k BMI a pohlaví)
4. Pomalá chůze (definováno v m/s, vztaženo k pohlaví a tělesné výšce)
5. Nízká úroveň pohybové aktivity (<383kcal/týden pro muže, <270kcal/týden pro ženy)

Klinická doporučení k hodnocení komponent kritérií dle Friedové

1. **Neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti**

   Neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti více než 4,5 kg nebo 5 % za poslední rok

2. **Subjektivně vnímaná únava, vyčerpanost**
   Dle mezinárodního doporučeného postupu provedení se jedná o vyhodnocení dvou položek standardizované škály CES-D:
   - Měl pacient za uplynulý týden pocit, že vše, co dělá je pro něj namáhavé?
   - Měl pacient pocit, že pro vyčerpanost nemůže dál?

   Kritérium je splněno, pokud jsou odpovědi ano většinu dní/ ano často (tj. 3-4 dny za týden) na jednu nebo na obě otázky.

3. **Svalová slabost**, nízká hodnota síly stisku ruky
   (měřeno ručním dynamometrem, výsledek vztažen k BMI a pohlaví)

Hodnocení
síla stisku ruky je pro hmotnost a pohlaví nižší než:

BMI (muži)	síla stisku	BMI (ženy)	síla stisku
≤ 24 ……	<29 kg	≤ 23 ……..	<17 kg
24,1-26 ……..	<30 kg	23,1-26 ……..	<17,3 kg
26,1-28 ……..	<30 kg	26,1-29 ……..	<18 kg
> 28 …….	<32 kg	> 29 ……..	<21 kg

Podle stanovených postupů se provede střídavě vyšetření svalové síly levé a pravé ruky, počínaje dominantní končetinou a vyšetření se provádí 3x vždy s vložením 2 minutové přestávky. Stanovuje se schopnost a hodnota stisku. Hodnotí se nejlepší ze 3 pokusů na dominantní ruce.

4. **Pomalá chůze** (definováno v m/s, vztaženo k pohlaví a tělesné výšce)

Hodnocení: hodnoceno obvyklé tempo chůze, „není to závod“ – nikoli nejrychlejší možná.

Ujde pacient svým obvyklým tempem chůze vzdálenost 4,6 m za dobu delší než uvedeno vzhledem k výšce a pohlaví?

Výška	Doba chůze
muži ≤173 cm ……..	≥ 7 sekund
>173 cm ……..	≥ 6 sekund
ženy ≤159 cm ……..	≥ 7 sekund
>159 cm ……..	≥ 6 sekund

Opakuje se dvakrát, hodnotí se lepší ze dvou pokusů.

Též lze provést Test rychlosti chůze na 4 metry. Patologický je čas delší než 5 sekund, suspektní déle než 4 s (= rychlost 1,0 m/s a méně)

Ad provedení měření: po ujití měřené vzdálenosti má být k dispozici ještě nejméně metr volného prostoru, tj „vyšetřovaný nejde do zdi“. Vyšetřující vnímá případnou instabilitu a aktivně předchází riziku pádu. Vyšetřovaný může při chůzi použít pomůcku (chodítko, berle, hůl) pak se hodnotí, jak uvedeno výše. Pokud pacient vůbec nemůže chodit, v této komponentě frailty automaticky získává bod.

5. **Nízká úroveň pohybové aktivity** (<383kcal/týden pro muže, <270kcal/týden pro ženy)

Je možno použít přepočet: ženy méně než 2 hodiny chůze/týden,
muži méně než 2,5 hodiny chůze/týden.

Podrobně lze vyhodnotit dle dotazníku
Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire, případně dotazníku IPAQ.

Hodnocení výsledku vyšetření frailty: kategorie frailty

• Frailty (křehký pacient): splněno 3 a více kritérií

• Pre-frailty (rizikový stav předcházející křehkosti): splněno 1 až 2 kritéria

• Non-frailty (nepřítomnost křehkosti): 0 kritérií splněno

Komentář: Vzhledem k tomu že kritéria frailty dle Friedové hodnotí především fyzickou křehkost, je možno stanovit výslednou kategorii frailty i s ohledem na další individuální charakteristiky pacienta (například u pacienta s demencí) a jeho funkční stav. Je možno výkon doplnit dalšími mezinárodně doporučenými nástroji pro stanovení frailty (například Frailty index, (13,14)), které jsou komplexnější než výše uvedená kritéria Friedové. Výsledná kategorie frailty dle komplexního geriatrického hodnocení tedy může odrážet holistický pohled na pacienta a být i odlišná od kategorie stanovené bodovým skóre dle Friedové. K naplnění výkonu vyhodnocení frailty je nutno vyšetřit vždy všechny komponenty mezinárodních kritérií dle Friedové. V závěru vyšetření uvedeme výslednou kategorii frailty podle Friedové, popřípadě doplníme závěrem z komplexního posouzení.

Náležitosti výkonu: vyhodnocení příčinných faktorů frailty a stanovení plánu intervence

V rámci výkonu je třeba vyhodnotit všech pět kritérií frailty dle Prof. Friedové a zaznamenat kategorii frailty do závěru vyšetření.

Při vyhodnocení frailty geriatrem se zaměřujeme nejen na vyhodnocení kritérií, avšak také na detekci příčinných faktorů, které se na rozvoji frailty u konkrétního geriatrického pacienta podílejí. Geriatr využívá informací z klinického hodnocení, během kterých je hodnocena kromě akutních problémů také přítomnost a závažnost chronických onemocnění a orgánových postižení, faktorů prostředí, fyzikálních nálezů a laboratorních vyšetření, funkčního stavu a geriatrických syndromů.

Součástí výkonu je vždy také vyhodnocení možností intervence: tj. prevence vzniku anebo progrese geriatrické křehkosti a jejích komponent včetně stanovení a zapsání plánu dalšího postupu.

Je třeba stanovit plán individuální intervence k léčbě frailty případně k zabránění jejího vzniku u rizikových osob. Výsledné stanovení kategorie a příčinných / rizikových faktorů geriatrické křehkosti je oporou pro stanovení individuálního terapeutického plánu.

Závěr

Frailty, geriatrická křehkost, přestavuje zásadní výzvu pro veřejné zdravotnictví České republiky i Evropy. Tento multikauzální syndrom je intervenovatelný. Plán intervence je stanoven na základě rozpoznání příčinných faktorů klinickým geriatrickým vyšetřením. Medicína založená na důkazech dokumentuje pozitivní efekt intervence frailty. Klinický doporučený postup pro výkon vyhodnocení frailty byl vytvořen a schválen Výborem ČGGS ČLS JEP na základě mezinárodních doporučených postupů. Vyhodnocení a intervence frailty přináší potenciál zlepšení zdravotního a funkčního stavu jednotlivce i snížení nákladů zdravotní péče.

Literatura

1. Hoogendijk, Emiel O., et al. Frailty: implications for clinical practice and public health. *The Lancet*, 2019, 394.10206: 1365-1375.
2. Han, L., L., Clegg, A., Doran, T., & Fraser, L. The impact of frailty on healthcare resource use: a longitudinal analysis using the Clinical Practice Research Datalink in England. Age Ageing. 2019;48(5):665-671. doi: 10.1093/ageing/afz088.
3. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2012;60(8):1487-92. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x.
4. Pivetta NRS, Marincolo JCS, Neri AL, Aprahamian I, Yassuda MS, Borim FSA. Multimorbidity, frailty and functional disability in octogenarians: A structural equation analysis of relationship. Arch Gerontol Geriatr. 2020;86:103931. doi: 10.1016/j.archger.2019.103931.
5. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in Older Persons. Clin Geriatr Med. 2017;33(3):293-303. doi: 10.1016/j.cger.2017.02.002.
6. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14:392–397.
7. Cesari, M.; Marzetti, E.; Thiem, U.; Pérez-Zepeda, M.U.; Van Kan, G.A.; Landi, F.; Petrovic, M.; Cherubini, A.; Bernabei, R. The geriatric management of frailty as paradigm of "The end of the disease era". *Eur J Int Med,* 2016; *31:*11-14.
8. Mazya, L.; Garvin, P.; Ekdahl, A. Outpatient comprehensive geriatric assessment: effects on frailty and mortality in old people with multimorbidity and high health care utilization. *Aging Clin Exp Res* 2019; 31.4: 519-525.
9. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146-156. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146.
10. Vaňková H. Intervence frailty. Hradec Králové 14.10.2022.
11. Szonowská B. et al. Doporučený postup podpůrné a paliativní péče pro pacienty s pokročilým onemocněním ledvin. ČNS ČLS JEP, ČSPM ČLS JEP, ČGGS ČLS JEP.
12. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Mañas L, Fried LP, Woo J, Aprahamian I et al. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. J Nutr Health Aging. 2019;23(9):771-787. doi: 10.1007/s12603-019-1273-z.
13. SEARLE, Samuel D., et al. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC geriatrics*, 2008, 8.1: 1-10.
14. Jones, David M.; Song, Xiaowei; Rockwood, Kenneth. Operationalizing a frailty index from a standardized comprehensive geriatric assessment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2004, 52.11: 1929-1933.

.