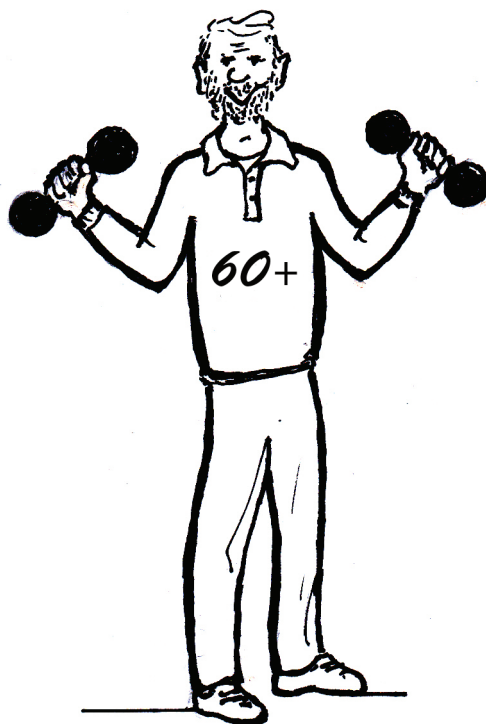


Červen/červenec 2016

METODICKÉ LISTY

Samostatná příloha časopisu Sokol

Zásobník testů a doporučených cvičení pro věkovou kategorii 60+



Autor: Veronika Stančáková

Kresby: Bohumír Roubal

Oponenti: Ludmila Raková – ZTV, Vlasta Třešňáková – korektura

OBSAH

BMI – Body Mass Index ● ortostatická zkouška ● hloubka předklonu ● protahování zadní strany stehů ● test pohyblivosti ramenního kloubu ● chůze okolo mety ● posílení dolních končetin ● posílení horních končetin ● test sed-leh ● posílení břišního svalstva ● záznamový arch výsledkových testů

BMI – Body Mass Index (index tělesné plnosti)

Tento index relativní tělesné plnosti informuje o tom, zda aktuální tělesná hmotnost odpovídá tělesné výšce, nebo zda je jedinec hmotnostně nadprůměrný či podprůměrný. Používá se k určení stupně obezity, ale neumožňuje rozpoznat, zda nadprůměrná hmotnost je způsobena aktivní (svalovou) nebo pasivní (tukovou) složkou.

$$\text{Výpočet: BMI} = \frac{\text{hmotnost}}{\text{výška}^2}$$

hmotnost (kg)
výška (m)

Výsledky indexu tělesné plnosti

BMI	Kategorie podle Světové zdravotnické organizace
20 a <	Podváha
20,1–24,9	Norma (ideál 22,5)
25,0–29,9	Obezita mírného stupně (27,3 alarmující hodnota pro ženy, 27,8 pro muže)
30,0–34,9	Obezita stupeň I.
35,0–39,9	Obezita středního stupně
40,0 a >	Morbidní obezita

Zásady zdravé výživy a vitamíny

S věkem klesá denní příjem kalorií. Pokles denního příjmu začíná 50. rokem života, jedná se cca 200 kJ za 10 let. S rostoucím věkem klesá tvorba vlastních bílkovin v těle, proto je nutné bílkoviny pravidelně doplňovat. Často také dochází ke zvýšenému příjmu nasycených tuků, je nutné jejich příjem snížit a nahradit je tuky nenasycenými, které tělu prospívají a zlepšují průchodnost žil a cév. Nesmíme zapomínat na příjem vlákniny a sacharidů.

Složení potravy během dne:

25 % bílkoviny

30 % tuky

50–55 % sacharidy

Důležité minerální látky a vitamíny:

Vápník – jeho příjem je důležitý pro prevenci osteoporózy.

Železo – je důležité pro krvetvorbu, která je ve vyšším věku snížena.

Vitamín C – při sníženém množství příjmu ovoce a zeleniny, je důležité tento vitamín doplňovat především na podporu obranyschopnosti organismu a jako antioxidant.

Vitamín D – pomáhá při vstřebávání vápníku.

Pitný režim:

Ve stáří dochází k celkovému poklesu vody v těle a to někdy až na 50 %, je proto důležité nezapomínat na pravidelný příjem tekutin a to i přes snížený pocit žízně, či naopak zvýšenou potřebu dojít si na toaletu. Při nedostatečném příjmu tekutin dochází často k dehydrataci, která vede ke stavům podobným stařecké demenci, jako je zmatenost, malátnost, hypotenze. Doporučuje se přijímat okolo 2 l tekutin denně, především čisté vody nebo neslazených čajů. Doporučená denní dávka minerálních vod je 500 ml a vhodné je vody střídat, aby nedocházelo k jednostrannému příjmu minerálních látek.

Potravinová pyramida



Ortostatická zkouška

(test reakce srdce na zátěž)

Jednoduchý funkční test pro spolehlivé a rychlé zjištění aktuální fyzické kondice. Změna polohy člověka ze sedu do stoje v gravitačním poli představuje jistou ortostatickou (vzpřimovací) zátěž, která vyvolá stagnaci krve v dolních končetinách a snížení žilního návratu.

Pomůcky: stopky, sport tester, automatický tlakoměr, podložka

Postup: Po 5minutovém odpočinku v sedu změřit tepovou frekvenci (TF) po dobu 1 minuty (klidová hodnota – P1), následuje vztyk a opět změříme TF po dobu 1 minuty (P2). Při užití tlakoměru měříme zároveň TK v sedu a ve stoji. Při větších rozdílech provedeme po 3–5 minutách kontrolní měření.

Ortostatická TF je rozdíl hodnoty ve stoji a v lehu.

$$P2 - P1 = \dots\dots\dots$$

Hodnocení ortostatické zkoušky

Rozdíl 6–12 tepů	Dobrá reakce srdce na zátěž
Rozdíl 13–19 tepů	Uspokojivá reakce srdce na zátěž
Rozdíl 20 tepů a víc	Snížená, nedostatečná reakce srdce na zátěž

Pravidla pro testování a každodenní cvičení

Nedoporučené činnosti:

- izometrické posilování (výdrže)
- rychlostní cvičení (závodění)
- prudké změny poloh (např. z lehu do stoje)
- zvedání a nošení těžkých břemen
- cvičení v bezdeší
- doskoky, cvičení na tvrdé podložce

Doporučené činnosti:

- vytrvalostní trénink zaměstnávající co nejvíce svalové hmoty (např. nordic walking, turistika)
- upevňovat zásady správného držení těla
- vyrovnávat svalové dysbalance
- pěší turistika, plavání, cyklistika, bruslení
(vše dle zdravotního stavu a doporučení lékaře)
- psychomotorická cvičení, procvičování jemné motoriky
- kardio cvičení s měřením TF (sport tester) podle věku
- šetrné zacházení s klouby

Venkovní sporty doporučujeme provozovat minimálně ve dvojicích, a to nejen z důvodu socializace, ale především kvůli bezpečnosti.

Hloubka předklonu

(flexibilita kyčelního kloubu)

Test měří flexibilitu (ohebnost) kyčelního kloubu, která je důležitá při správném držení těla, lokomoci, chůzi do schodů apod. Poukazuje také na správnou funkci svalů kolenního kloubu.



Pomůcky: lavička, švédská bedna, rinoset, metr

ZP: sed bočně, noha na lavičce je napjatá, chodidlo vztyčeno – holeň druhé nohy je kolmo k zemi

Postup: Položíme dlaň jedné ruky na hřbet druhé ruky, ruce na sobě – v předklonu měříme vzdálenost od prostředníku ke špičce nohy. Cvičíme zvolna, tahem. V základní poloze i při cviku dbáme na rovná záda. Lze provádět na nízké švédské bedně. Dáváme pozor na pokrčení kolene a rychlé pohyby. V konečné poloze cvičící setrvává 2 sekundy. Při nedosahu jsou hodnoty záporné, při dotyku nulové a při přesahu jsou kladné.

Optimální hodnoty v cm pro test hloubku předklonu

Věk	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Muži	-2,5 – +4,0	-3,0 – +3,0	-3,5 – +2,5	-4,0 – +2,0	-5,5 – +1,5	-5,5 – +0,5	-6,5 – -0,5
Ženy	-0,5 – +0,5	-0,5 – +4,5	-1,0 – +4,0	-1,5 – +3,5	2,0 – +3,0	-2,5 – +2,5	-4,5 – +1,0

Protahování zadní strany stehů

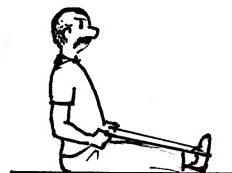
(hamstringů)

1. Protahování v sedu

ZP: sed – cvičenec drží posilovací gumu (švihadlo) s lokty u těla – chodidla vztyčena

Popis: s každým výdechem zvětšit protažení svalů

Chyby: podsazená pánev, ohnutí trupu, zvednutí ramen, nedostatečně napjatá kolena



Cvičení pro věkovou skupinu 60+

2. Protahování ve stoji s oporou

ZP: podřep zánožný pravou s oporou rukama o zeď, zábradlí, strom

Popis: obě chodidla směřují vpřed - s výdechem tlak zadní paty do podložky, dopnutí kolene protahované nohy

Chyby: pokrčení protahované nohy v koleni - předklon hlavy
Vždy dbáme na správné dýchání a nezadržujeme dech



Uvolnění kyčelního kloubu

1. Uvolňování v lehu na zádech

ZP: leh na zádech, podsazená pánev, protažení páteře, brada přitažená k hrudníku, ramena dolů, napnutí a protažení nohou

Popis: s nádechem vtáhnout nohu do kyčelního kloubu - s výdechem povolit

Další varianty: - v lehu mírně roznožném vtáčení chodidel
- vytáčení chodidel



2. Uvolňování ve skrčení přednožmo

ZP: leh na zádech

Popis: zvolna skrčit přednožmo levou, rukou přitisknout koleno k hrudníku - pokrčit únožmo, dlaní tlakem shora na koleno zvětšit rozsah - znova skrčit přednožmo - zpět do lehu, v každé poloze dbáme na dýchání



Pro zvýšení intenzity cvičíme plynule krouživé pohyby v kyčelním kloubu.

3. Uvolňování v lehu na boku

ZP: leh na pravém boku pokrčmo

Popis: zevní rotace v kyčelním kloubu vrchní nohy, koleno vede pohyb, paty u sebe - dáváme pozor na celkové zpevnění těla a nevychýlení se z osy



4. „Rýha v písku“

ZP: leh na zádech, paže podél těla, nohy napjaty

Popis: sunem paty pravé nohy leh skrčmo, pata na zemi (představit si rýhu v písku patou) - vytočit koleno zevnitř - sunem patou stejnou rýhou zpět



Test pohyblivosti ramenního kloubu

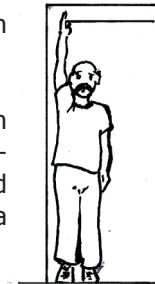
(flexibilita pohybu v ramenním kloubu)

Test poukazuje na fyziologický rozsah pohybu v ramenním kloubu.

Pomůcky: dveřní rám

ZP: stoj těsně vedle dveřního rámu tak, aby bok překrýval rám

Postup: zvolna předpažením vzpažit. Pokud je paže rovnoběžná s dveřním rámem, fyziologický rozsah je v pořádku, pokud je paže před rámem jedná se o zmenšený rozsah je-li paže za osou jedná se o hypermobilitu ramenního kloubu.



Paže zůstává před osou = **zkrácení.**

Paže je souběžná s osou rámu = **fyziologický rozsah.**

Paže zůstává za osou = **hypermobilita.**

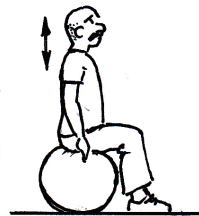
Kontrolujeme správné držení těla, po celou dobu!

Uvolňování ramenního kloubu

ZP: sed na velké míči (Ize modifikovat na zemi: leh pokrčmo, leh na boku, sed na lavičce, židli, turecký sed, klek sedmo, klek, stoj)

Varianty uvolňování:

- ramena zvolna zvedat a při výdechu spustit
- kroužení rameny vpřed a vzad, současně, postupně i nesoudobě (paže jsou uvolněné)
- kroužení paží v ramenním kloubu zevnitř – dovnitř, vpřed – vzad i nesoudobě
- upažit poníž - otáčení paží střídavě dlaní vzhůru a dolů (palcem se snažte otočit co nejdále se současným „vysunutím paží z ramen“)
- upažit poníž - otočit pravou dlaní vzhůru, otočit hlavu vpravo (pohled do dlaně) – současně otočit levou dlaní dolů – a opačně
- pokrčit upažmo poníž, předloktí vzhůru (svícen) - předloktí dolů (i asymetricky)
- mírný úklon, pomyslně malovat bočné osmičky s paží vyvěšenou v rameni – totéž v kruzích
- připažit dovnitř, skrčením vzpažit zevnitř s otočením dlaně dovnitř – připažit dovnitř pravou (pohyb paže v diagonále)



Chůze okolo mety

(obratnost, dynamická rovnováha)

Test je zacílen na měření rychlosti a rovnováhy při pohybu seniorské populace.

Při provádění testu dbáme na bezpečnost testovaného, zbytečně nezávodíme.

Pomůcky: rovný povrch bez překážek, stopky, kužel, židle, pásmo

ZP: Židli umístíme ke zdi tak, aby neměla tendenci ujíždět. Ve vzdálenosti 2,5 m umístíme kužel či jinou metu. Testovaná osoba sed na židli, chodidla na zemi, ruce na kolenou.

Postup: Na pokyn startujícího vstyk ze židle, co nejrychleji obejde či oběhne kužel a sed zpět na židli. Časomíra se zastaví při plném sedu na židli. První ze tří pokusů je cvičný. Zaznamenává se lepší výsledek ze zbývajících dvou pokusů.



Optimální hodnoty v sekundách pro test chůze okolo mety

Věk	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94
Muži	5,6–3,8	5,9–4,3	6,2–4,4	7,2–4,6	7,6–5,2	8,9–5,5	10,0–6,2
Ženy	6,0–4,4	6,4–4,8	7,1–4,9	7,4–5,2	8,7–5,7	9,6–6,2	11,5–7,3

Balanční cvičení

1. Stoj jednož

ZP: stoj spatný – skrčit přednožmo, stehno vodorovně – výdrž 3–5 vteřin – bez pohybů pánve stranou

2. Balanční cvičení ve stoji jednož

Snaha udržet rovnováhu ve stoji jednož s unožením, přednožením, s různou asymetrickou polohou paží, s ohnutým předklo-nem (pro zvýšení nestability zavřít oči).



3. Udržení polohy s využitím netradičních pomůcek (overball, bosu, balanční čocky)

• **ZP:** sed snožný na overballu, druhý pod paty

Popis: bez opory rukou udržet stabilní polohu, důraz na zpevnění celého těla a pravidelné dýchání

• **ZP: vzpor klečmo**

Popis: overball pod pravou dlaň – s výdechem vzpažit levou - rovná záda, zpevněné břicho, hlava v prodloužení trupu (pro zjednodušení lze provádět bez overballu)



Neprohýbat v bederní páteři, nezaklánět hlavu.

4. Chůze po čáře

Popis: chůze zvolna, chodidla za sebou – snaha o totéž se zavřenýma očima, zjistit zda je chůze rovná



Cvičení se zavřenýma očima provádíme VŽDY s dopomocí druhé osoby!

Sed – vztyk ze židle

(silové schopnosti dolních končetin)

Test hodnotí dynamickou sílu dolních končetin.

Pomůcky: židle bez područek, stopky

ZP: židli umístíme proti zdi tak, abychom zamezili jejímu posunu, testovaná osoba sed na židli, nohy v šíři ramen, paže překřížené na prsou

Postup: stoj a zpět. Pohyb opakujeme po dobu 30 sekund. Započítává se celkový počet stojů a sedů.



Optimální hodnoty pro test sed – vztyk ze židle (počet opakování)

Věk	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94
Muži	14–19	12–18	12–17	11–17	10–15	8–14	7–12
Ženy	12–17	11–16	10–15	10–15	9–14	8–13	4–11

Posílení dolních končetin

1. Chůze

Doporučuje se každodenní chůze střední rychlostí. Nejlépe na čerstvém vzduchu. V domácím prostředí je možné např. 6minutová chůze na místě pro zahřátí organismu před vlastním posilováním.

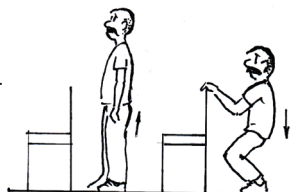
2. Podřepy u opory

ZP: úzký stoj rozkročný

Popis: s nádechem podřep s dohmatem na opěrku – s výdechem stoj

Udržíme rovná záda a hlavu rovně.

Neprovádíme hluboký dřep!



3. Zanožování s oporou o židli

ZP: úzký stoj rozkročný, dohmat na opěrku

Popis: opakované zanožování poníž pokrčenou nohou – s každým pohybem zpevnit břicho, snaha udržet stále vzpřímený postoj



4. Výstupy na nízký stupínek

ZP: stoj před stupínkem

Popis: výstup na stupínek, zanožit poníž - a zpět
Střídat nohy.



5. Podsazování pánve

ZP: lež na zádech pokrčmo – paže podél těla

Popis: s výdechem zvednout pánev s vědomým stahem hýžd'ových svalů
Udržet zpevněné břicho a hýždě.



6. Vědomé stahování hýžd'ových svalů

ZP: lež na břiše - paže podél těla

Popis: vědomé stahování hýžd'ových svalů spolu se zpevněním celého těla, především břišních svalů

Flexe v lokti

(silová schopnost horních končetin)

Test slouží k hodnocení dynamicko-silové schopnosti horních končetin. Cílem testu je provést co nejvíce opakování bicepsového zdvihu.

Pomůcky: činky či závaží (ženy 2,5 kg, muži 3,5 kg), židle bez opěrek (nebo jiné sezení), stopky

ZP: sed na židli – připažit, uchopit závaží do silnější ruky

Postup: skrčit připažmo (dlaň k rameni)

Cvik provádíme z napnutí do úplného skrčení po dobu 30 vteřin. Je důležité, aby byl pohyb pouze v lokti bez pohybu trupu. Počítá se každé skrčení, které přesáhne úhel cca 110 stupňů.



Chceme-li porovnávat rozdíl mezi silnější a slabší paží, aplikujeme test postupně na obě paže a spočítáme výsledný rozdíl.

Optimální hodnoty pro test flexe v lokti (počet opakování)

Věk	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94
Muži	16–22	15–21	14–21	13–19	13–19	11–17	10–14
Ženy	13–19	12–18	12–17	11–17	10–16	10–15	8–13

Posílení horních končetin

Triceps

1. Cvik z pilates „kočička“

ZP: vzpor klečmo

Popis: vzpor klečmo ohnutě – vzpor klečmo sedmo – klikem klečmo prohnutě vzpor klečmo

Cvičíme vždy na měkké podložce, aby se chránily kolenní klouby!



Cvičení pro věkovou skupinu 60+

2. Tricepsový klik s oporou o zeď

ZP: úzký stoj rozkročný cca 30 cm čelem ke zdi, dohmat na zeď v šíři ramen s prsty vzhůru cca na úrovni prsou

Popis: klik, lokty u těla – s výdechem zpět. Tělo je zpevněné, rovná záda, hlava v prodloužení trupu.

3. Kick back s lahví (lze nahradit činkou, gumou)

ZP: úzký stoj rozkročný - v jedné ruce pet lahev s vodou (činka, jiné závaží) – pokrčit připažmo, loket svírá pravý úhel

Popis: s výdechem zapažit. Několikrát opakovat a vyměnit paže.

Biceps

Bicepsový zdvih lze provádět v různých obměnách, např. v sedu na židli s oporou paže o koleno, ve stoji, s therabandem, jednou, obouma, vše podle vašeho uvážení a možností.

Pohyb provádíme pouze paží se zpevněním celého těla.

Test sed-leh

(síla břišních svalů)

Test hodnotí zejména silovou schopnost břišních svalů.

Pomůcky: podložka na ležení, gymball, ručnick, stopky

ZP: leh na podložce – ruce v týl, míč podložíme pod nohy tak, aby kolena svírala pravý úhel, ručnick srolujeme a vložíme pod lopatky

Postup: zvedat trup a zpět, vždy pouze do polohy než se lopatky dotknou podložky. Sledujeme břicho, aby se nevyklenulo a ve střední části se netvořila „střecha“ (nebezpečí břišní kýly u silnějších cvičenců, ale i po porodech). Zdatnější cvičenci mohou test provádět bez podložení kolena, pouze když zvládnou správnou techniku provedení pohybu (viz dále).



Hodnocení výkonu v testu sed – leh pro věkovou kategorii 60+ (počet opakování)

Výkon	Velmi podprůměrný	Podprůměrný	Průměrný	Nadprůměrný	Velmi nadprůměrný
Muži	0	1–4	5–9	10–14	15+
Ženy	0	1–2	3–6	7–10	11+

Posílení břišního svalstva

Správné provedení sedu-lehu

Popis: Pohyb začíná přitažením brady k hrudníku, hrudním předklonem obratlem po obratli až skoro do sedu. Při tomto pohybu je výdech. Pohyb zpět je zvolna a v opačném pořadí, záda nepoložit úplně na zem, poslední se pokládá hlava.

Pozor na: vysunutí hlavy vpřed, zvednutí ramen, „vyboulení“ břicha, hmitnutí, zvednutí nohou.

Poloha 3M („vzor třetího měsíce“)

ZP: leh na zádech, skrčit přednožmo nohy, podloženy velkým míčem svírají cca 90 stupňů, paže podél těla, hlava je podložena destičkou (ručníkem), pokud udržíme bradu přitaženou po celou dobu cvičení, hlava nemusí být podložena.

Popis: viz Správné provedení.

Variace:

- na nohy položíme dva overbally, které tlačíme do stehů
- velký míč položíme na břicho a tlačíme ruce a nohy proti sobě
- sedy-lehy šikmo do stran
- sedy-lehy na velkém míči (rovné, stranou)

Záznamový arch výsledků testů

BMI

Věk	Pohlaví	Hmotnost	Výška	Hmotnost
				Výška ²
		kg	m	

Ortostatická zkouška (P1 po 5minutovém klidu, P2 ihned po vztyku):

P1	P2	P2 - P1 =
TF	TF	

Hloubka předklonu (nedosah, přesah):

levá noha	pravá noha
cm	cm

Test pohyblivosti v ramenním kloubu (nedosah, fyziolog. rozsah, přesah):

levá paže	pravá paže

Chůze okolo mety (2,5 m):

1. pokus	2. pokus
počet opakování	počet opakování

Sed-vztyk ze židle (po dobu 30 s.):

počet opakování

Flexe v lokti (po dobu 30 s.):

silnější paže
počet opakování

Sed-leh (po dobu 30 s.):

počet opakování

Přehled literatury:

- ŠMÍDKOVÁ, Silvie. Monitorování tělesné zdatnosti u pravidelně cvičících seniorů [online]. 2013 [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <http://theses.cz/id/zagmo3/?furl=%2Fid%2Fzagmo3%2F;so=nx;lang=en>. Bakalářská. Univerzita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce Mgr. Julie Witmannová, Ph.D.
- JONES, Jessie a Roberta E. RIKLI. Fitness of older adults. The journal on Activ Aging
- Reaguj rychle. Old debrujař [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <http://old.debrujař.cz/php/doc/re>
- Málková, I. Hubneme s rozumem zdravě a natrvalo. Praha: Smart Press, 2005
- BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1
- JANDA, CSC., doc. MUDr. Vladimír. Vyšetřování hybnosti [I]. 2. vyd. Praha 1: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n. p., 1974. ISBN 08-004-74

Poznámky

A series of horizontal dotted lines for taking notes.