

KINEZIOLOŠKI PRIROČNIK

Strokovno združenje kineziologov Slovenije

<https://www.sz-kin.si/>

Ljubljana, 2024

KAZALO VSEBINE

KINEZIOLOŠKI PRIROČNIK	1
1. Predstavitev kineziologije	0
1.1 Kaj obsega delo kineziologa.....	0
1.2 Delovna področja kineziologa	0
1.3 Delovni pripomočki kineziologa	0
1.4 Kineziologov izdelek in storitev	1
1.5 Kineziologovo znanje in spretnosti	1
1.6 Kineziologove delovne razmere	1
1.7 Nevarnosti kineziološkega poklica	1
1.8 Možnosti zaposlovanja kineziologa	1
1.9 Izobraževanje za poklic kineziologa	2
1.10 Zahtevane psihofizične sposobnosti in zdravstveno stanje kineziologa	2
1.11 Interesi in osebne lastnosti kineziologa	2
2. Kineziolog v zdravstveni dejavnosti	3
2.1 Kineziolog in mišično-skeletne patologije	3
2.1.1 Nespecifična bolečina v ledveni hrbtenici + kronična bolečina	4
2.1.2 Sprednja križna vez (ACL)	5
2.1.3 Osteoartritis kolena	6
2.1.4 Inverzijski zvin gležnja/kronična nestabilnost gležnja	7
2.1.5 Poškodba zadnje stegenske mišice.....	8
2.1.6 Akutna poškodba adduktorjev kolka	9
2.1.7 Bolečina, povezana z rotatorno manšeto (BPRM)	10
2.1.8 Patelarna tendinopatija	11
2.1.9 Lateralna epikondialgija	11
2.1.10 Ahilarna tendinopatija	12
2.1.11 Poškodbe meniskusov	13
2.2 Kineziolog in kronične nenalezljive bolezni.....	15
2.2.1 Srčno-žilne bolezni (koronarna bolezen, možganska kap, srčno popuščanje, hipertenzija, bolniki z vstavljenimi napravami, periferna žilna bolezen).....	15
2.2.2 Sladkorna bolezen	17
2.2.3 Ledvična bolezen	18
2.2.4 Pljučne bolezni (KOPB, cistična fibroza, pljučna arterijska hipertenzija)	19
2.2.5 Rakave bolezni.....	21
2.2.6 Revmatološke bolezni	23
2.2.7 Hematološke bolezni.....	24
2.2.8 Sarkopenija, oslabelost, kaheksija in starostniki	26
2.2.9 Pred- in pooperativna priprava	28
2.3 Kineziolog in vadba v nosečnosti	29
2.3.1 Pozitivni učinki vadbe v nosečnosti	29

2.3.2	Varna vadba med nosečnostjo	30
2.3.3	Absolutne in relativne kontraindikacije za vadbo med nosečnostjo	31
2.4	Preventiva in promocija zdravja	33
2.4.1	Razlikovanje preventivnega in kurativnega pristopa v kineziologiji	33
2.4.2	Promocija zdravja	33
2.4.3	Najpogostejša področja preventive in cilji	33
3.	<i>Kineziolog v športu in rekreaciji</i>	36
3.1	Kineziolog in kondicijska priprava	36
3.2	Kineziolog in utežarna/osebno trenerstvo	36
3.3	Kineziolog in rekreativna vadba	37
4.	<i>Kineziolog ter otroci in mladostniki</i>	38
4.1	Kineziolog v predšolskem obdobju (do 6 let)	39
4.2	Kineziolog v obdobju osnovne šole (6–15 let)	39
4.2.1	Vadba za otroke v starosti 7–10 let1:	40
4.2.2	Vadba za otroke v starosti 10–15 let1:	40
4.3	Kineziolog v obdobju srednje šole (14–18 let)	41
4.4	Kineziolog v študentskem obdobju (> 18 let)	41
5.	<i>Kineziolog in šport invalidov</i>	44

1. Predstavitev kineziologije

1.1 Kaj obsega delo kineziologa

Kineziolog z interdisciplinarnim znanjem načrtuje, organizira, izvaja, nadzoruje in vrednoti programe gibalne/športne aktivnosti ter gibalne terapije s ciljem razvoja in ohranjanja splošne ter specifične gibalne zmogljivosti oz. preventive poškodb in nekaterih obolenj različnih ciljnih skupin. Načrtuje in vodi tudi programe promocije aktivnega življenjskega sloga kot dejavnika kakovosti življenja. Kineziolog na osnovi predhodnega pogovora in diagnostike gibalnega stanja posameznika pripravi vadbeni program z gibalno/športno vsebino z namenom ohranjanja oz. izboljšanja zdravja ter splošne telesne zmogljivosti.

1.2 Delovna področja kineziologa

Kineziolog dela na področju vseh pojavnih oblik gibalnih programov, namenjenih vsem starostnim skupinam:

- vadba po poškodbah oz. mišično–skeletnih patologijah,
- vadba bolnikov s kroničnimi nenalezljivimi boleznimi,
- kondicijska priprava rekreativnih in poklicnih športnikov,
- osebno trenerstvo oz. gibalni programi zaradi izboljšanja splošne telesne zmogljivosti in ohranjanja zdravja,
- prostočasna športna vzgoja otrok in mladine,
- športna vzgoja otrok in mladine s posebnimi potrebami,
- obštudijska športna dejavnost,
- športna vzgoja otrok in mladine, usmerjenih v kakovostni in poklicni šport,
- šport invalidov,
- športna rekreacija in
- šport starejših.

1.3 Delovni pripomočki kineziologa

Delovni pripomočki kineziologa so merilni sistemi za vrednotenje in spremljanje napredka gibalnih sposobnosti posameznika in vadbeni pripomočki, ki so izbrani glede na potrebe uporabnika in cilje vadbene programa.

1.4 Kineziologov izdelek in storitev

Storitev kineziologa je izboljšanje splošne telesne zmogljivosti, razvoj gibalnih sposobnosti in ohranjanje oz. povrnitev ali izboljšanje zdravja posameznika na osnovi načrtovanja, vodenja, spremljanja in prilagajanja programa gibalne/športne aktivnosti.

1.5 Kineziologovo znanje in spretnosti

Osnovno znanje kineziolog pridobi na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani na študijskem programu Kineziologija ali na Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem na študijskem programu Aplikativna kineziologija.

1.6 Kineziologove delovne razmere

Za uspešno delo kineziologa so odvisno od specifične dejavnosti potrebni bodisi primerno urejen vadbeni prostor ali ustrezna zunanja površina ter ustrezna vadbena oprema. Ker so njegove osnovne kompetence zelo široke, lahko kakšno delo opravlja tudi v naravnem okolju.

1.7 Nevarnosti kineziološkega poklica

Naloga kineziologa je, da vadečemu pojasni in predstavi cilje in vsebino vadbene programa. Hkrati ga tudi opozori na morebitne nevarnosti zaradi nepravilnega izvajanja vadbene programa. Udeleženec mora pred vključitvijo v vadbeni program poskrbeti za primerno opremo in kineziologa seznaniti s svojo zdravstveno dokumentacijo.

1.8 Možnosti zaposlovanja kineziologa

Športni programi se izvajajo v okviru športnih društev in športnih zvez, zavodov za šport ter zavodov s področja vzgoje in izobraževanja. Izvajajo jih tudi pravne osebe in samostojni podjetniki, ki so registrirani za opravljanje dejavnosti v športu v Republiki Sloveniji, ter zasebni športni delavci. Kineziologi se zaposlujejo tudi v primarni preventivi na področju zdravstva, kjer delujejo v interdisciplinarnem timu za krepitev zdravja. Zaradi njihovega interdisciplinarnega znanja, predvsem pa zaradi posledic sedečega življenjskega sloga, nezadostne celotne gibalne aktivnosti, gibalne neučinkovitosti in slabše kakovosti življenja, ki se kažejo kot poslabšanje zdravja, je povpraševanje po kineziologu vse večje.

1.9 Izobraževanje za poklic kineziologa

Študij Kineziologije poteka na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani kot študijski program prve in druge stopnje. Študij Aplikativne kineziologije poteka na Fakulteti za vede o zdravju Univerze na Primorskem kot študijski program prve in druge stopnje.

1.10 Zahtevane psihofizične sposobnosti in zdravstveno stanje kineziologa

- primerna telesna pripravljenost
- socialne sposobnosti in spretnosti pri delu z ljudmi
- veščine poučevanja, vodenja in spodbujanja
- sposobnost skupinskega dela

1.11 Interesi in osebnostne lastnosti kineziologa

Pri svojem delu je kineziolog komunikativen in se ravna po etičnih načelih zdravstvenega delavca. Spoštuje človekovo dostojanstvo in njegove pravice. Je ustvarjalen, zna kritično razčleniti in oceniti kineziološke postopke in rezultate svojega dela ter prispeva h kakovosti in razvoju stroke.

2. Kineziolog v zdravstveni dejavnosti

Kineziolog za delo v zdravstvu poleg izobrazbe VI. ali VII. stopnje potrebuje še opravljeno pripravništvo in strokovni izpit. Kineziolog v zdravstveni dejavnosti pridobi naziv zunanjega zdravstvenega sodelavca, njegove pristojnosti pa trenutno obsegajo:

- izvajanje programov za krepitev zdravja in preventivnih programov,
- izvajanje in sodelovanje pri izvajanju testiranj telesne pripravljenosti,
- izvajanje začetnih in vzdrževalnih programov za obravnavo oseb s povečano telesno maso in zmanjšano telesno zmogljivostjo,
- promocijo zdravega načina življenjskega sloga in promocijo zdravja z vidika telesne dejavnosti,
- vzgojo za zdravje otrok, mladostnikov in odrasle populacije,
- izvajanje pogovornih ur za krepitev zdravja in aktivnosti v lokalni skupnosti,
- sodelovanje v interdisciplinarnem diagnostičnem in terapevtskem procesu obravnave pacientov.¹

Kineziolog lahko kot zdravstveni sodelavec dela na primarni, sekundarni ali terciarni ravni zdravstvene dejavnosti tako v zasebnem kot tudi v javnem sektorju.¹

VIRI:

1. PisRS – Pravno-informacijski sistem. pisrs.si. Dostopano 27. 7. 2024.
<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ODRE2771>

2.1 Kineziolog in mišično-skeletne patologije

Pod mišično-skeletne patologije (MSP) spadajo akutne in kronične poškodbe ter bolečine. Naloga kineziologa je sestava vadbenega programa, ki obravnava spremenjeno telesno funkcijo po MSP ob upoštevanju omejitev stanja in posameznika. Prav tako je naloga kineziologa med zdravljenjem spodbujati gibanje in pozitiven odnos do telesne aktivnosti (TA) ter se aktivno boriti proti kineziofobiji, ki je pogosta zaradi bolečine ali prepričanij posameznika o naravi njegovega stanja.

Splošno zdravje posameznika bo v veliki meri vplivalo tudi na bolečino. Večje spremembe življenjskega sloga pogosto presegajo kineziološko obravnavo, vseeno pa je pomembno, da se vadeči zaveda vpliva življenjskega sloga na svoje specifično zdravstveno stanje.

Na naslednjih straneh je navedenih in na kratko opisanih nekaj najpogostejših MSP, s katerimi se v svojem delu srečujemo kineziologi.

2.1.1 Nespecifična bolečina v ledveni hrbtenici + kronična bolečina

Nespecifična bolečina v ledveni hrbtenici (NBLH) je nadpomenka za bolečine na področju ledvene hrbtenice, ki jim izvora ne moremo točno določiti (lahko pa o njem bolj ali manj natančno ugibamo). Približno 90 % bolečin v ledvenem delu je nespecifičnega izvora.¹

NBLH ima ugoden naraven potek zdravljenja, saj se v veliki večini primerov razreši znotraj šestih (6) tednov.² Glavna naloga kineziologa pri obravnavi NBLH je predvsem ne ovirati naravnega poteka zdravljenja, torej ne vsajati škodljivih kineziofobnih prepričanj in prepričanj o krhkosti. Poleg tega je v obravnavi NBLH posameznika treba progresivno izpostavljati bremenom in bolečim gibalnim vzorcem, da izgubi strah pred gibanjem. Poudarek naj bo na izobraževanju pacienta in spodbujanju aktivnega življenjskega sloga ter telesne aktivnosti.³

Znanstvena literatura nakazuje, da imajo različne oblike telesne aktivnosti podobno velik učinek na kronično bolečino. Sama oblika vadbe (vadba z bremeni, hoja, joga, tajči ...) torej pri spopadanju s kronično bolečino ni toliko važna, kot je pomembno, da tudi v prisotnosti bolečin spodbujamo kar se da aktiven življenjski slog, ohranjanje vsakodnevnih aktivnosti in pozitiven odnos do telesne aktivnosti. Priporočljivo je pasivne intervencije kombinirati z aktivnimi ali se jim na splošno izogniti, prav tako pa v veliki večini primerov ni priporočljivo posegati po farmakološkem zdravljenju.³

Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) pod obravnavo NBLH uvršča:

- vadbo, usmerjeno v izboljšanje mišične moči in sposobnosti gibanja ter nadaljevanje telesne aktivnosti in vadbe,
- psihološko in socialno podporo, ki ljudem pomaga obvladovati bolečino in se vrniti k njim ljubim aktivnostim
- zmanjševanje naprezanja med fizičnim delom in
- spremembe življenjskega sloga, ki vključujejo več telesne aktivnosti, uravnoteženo prehrano in zdrave spalne navade.¹

V pomoč so nam smernice SZO glede telesne aktivnosti. Minimalne smernice telesne aktivnosti za odrasle so:

- vsaj 150–300 minut zmerno intenzivne telesne aktivnosti ali 75–150 minut visoko intenzivne telesne aktivnosti tedensko in
- vsaj dvakrat tedensko krepilne vaje za večje mišične skupine.⁴

Pozorni moramo biti na **rdeče zastavice** oz. opozorilne znake, da je posameznikova bolečina v križu morda resnejšega izvora in ga moramo napotiti k drugemu strokovnjaku. Rdeče zastavice so med drugim:

- sum na kavdo ekvino (inkontinenca, sedlasta anestezija, hujši oz. progresivni nevrološki izpadi),

- sum na zlom vretenca (pred kratkim prometna nesreča ali večji padec, osteoporoza),
- nočna bolečina,
- zgodovina raka,
- nepojasnjena izguba > 10 % telesne mase.²

Pri odsotnosti katere od gornjih rdečih zastavic posameznika v zgodnji fazi **ni priporočljivo napotiti na dodatno slikovno diagnostiko** (npr. magnetna resonanca),² saj najdbe po vsej verjetnosti ne bodo korelirale z njegovo simptomatiko, lahko pa sprožijo plaz negativnih sprememb in pomislov okoli pogosto prisotnih najdb, kot so npr. stenoze in degenerativne spremembe.

10 najpogostejših mitov glede bolečine v ledveni hrbtenici najdemo na [tej povezavi](#).⁵

VIRI:

1. World Health Organization. Low back pain. www.who.int. Objavljeno 19. 6. 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
2. Chenot JF, Greitemann B, Kladny B, Petzke F, Pfingsten M, Schorr SG. Non-Specific Low Back Pain. *Deutsches Arzteblatt international*. 2017;114(51-52):883-890. doi:<https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0883>
3. Chenot JF, Greitemann B, Kladny B, Petzke F, Pfingsten M, Schorr SG. Non-Specific Low Back Pain. *Deutsches Arzteblatt international*. 2017;114(51-52):883-890. doi:<https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0883>
4. World Health Organization. Physical activity. www.who.int. Objavljeno 2023. <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity>
5. O'Sullivan PB, Caneiro J, O'Sullivan K, et al. Back to basics: 10 facts every person should know about back pain. *British Journal of Sports Medicine*. 2019;54(12):bjsports-2019-101611. doi:<https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101611>

2.1.2 Sprednja križna vez (ACL)

ACL je najpogosteje poškodovana struktura v kolenu, predstavlja namreč skoraj 50 % vseh poškodb kolena. Poškoduje se izolirano ali (pogosteje) skupaj z drugimi strukturami kolena, npr. medialni ali lateralni meniskus, MCL, ALL ...

ACL se lahko zdravi operativno (rekonstrukcija ACL/rACL) ali neoperativno. V vsakem primeru je pred vrnitvijo v trenajžno-tekmovalni proces treba teestno baterijo RTS (*return-to-sport*).¹ Poškodba ACL ne glede na izbrani način zdravljenja močno poveča možnost razvoja osteoartritis kolena.² Pridružene poškodbe meniskusov in/ali meniscektomija sta največja trenutno poznana dejavnika tveganja za razvoj osteoartritis.³

V Sloveniji pride kineziolog v stik s pacientom po **rACL** navadno po zdraviliškem zdravljenju, torej 10–16 tednov po operaciji. V tej fazi je ključno ugotoviti morebitne deficite v gibljivosti (predvsem terminalnega iztega) ter krepiti sprednje in zadnje stegenske mišice v zaprti in odprti kinetični verigi ter skrbeti za čim manjšo detreniranost energijskih sistemov ter drugih mišičnih skupin. Srednja in pozna faza sta podobni neoperativnemu zdravljenju, vendar s ključnimi razlikami, da:

- bomo po vsej verjetnosti morali biti pozorni na deficit mesta presadka (najpogosteje zadnja stegenska mišica ali patelarni ligament) in
- je priporočljivo, da zaradi čvrstosti presadka ne glede na doseganje kriterijev RTS od dneva operacije mine najmanj 9 mesecev, preden športnika spustimo v polni trenajžno-tekmovalni proces.

Tako za operativno kot tudi neoperativno zdravljenje nam lahko pomaga [Melbourne ACL rehab guide](#).¹

Normativne vrednosti za izokinetične meritve in skoke so zbrane na spletni strani [ACL reference values](#), kjer so razdeljene tudi glede na najpogostejše ekipne športe.

Pri odločanju glede vrste zdravljenja (operativno ali neoperativno) nam lahko pomaga [ACL injury treatment decision aid](#) Univerze v Melbournu.

VIRI:

1. Cooper R, Hughes M. ACL Melbourne ACL Rehabilitation Guide 2.0.; 2018. https://www.melbourneaclguide.com/docs/ACL_Guide.pdf
2. Webster KE, Hewett TE. Anterior Cruciate Ligament Injury and Knee Osteoarthritis. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2021; Publish Ahead of Print. doi:<https://doi.org/10.1097/jsm.0000000000000894>
3. Reider B. Acl & Oa. *The American Journal of Sports Medicine*. 2009;37(7):1279-1281. doi:<https://doi.org/10.1177/0363546509340131>

2.1.3 Osteoartritis kolena

Osteoartritis je degenerativna izguba sklepnega hrustanca. Je kronično stanje, ki tipično prizadene kolena, kolke, dlani ali hrbtenico. Intenziteta simptomov je tipično individualna in niha od posameznika do posameznika. Osteoartritis kolena je najpogostejši pri starejših, delimo pa ga na dve kategoriji:

- primarni osteoartritis (sklepna degeneracija brez očitnega razloga) in
- sekundarni osteoartritis (posledica abnormalne sile na sklep oz. abnormalnega sklepnega hrustanca, npr. debelost, hipermobilnost, akutna resnejša poškodba sklepa, genetske predispozicije, metabolični vzroki ...).¹

Osteoartritis kolena je kronična težava, ki prizadene približno 12,5 % populacije, starejše od 45 let.² Najpogostejši dejavniki nastanka osteoartritisa so debelost, staranje in nekateri fizični poklici.⁴

McAlindon idr.³ so v svoji raziskavi zbrali priporočila glede neoperativnega zdravljenja osteoartritisa kolena. Ker na osteoartritis v veliki meri vpliva tudi presnovno zdravje, so primarne intervencije seznanitev pacienta z boleznijo, telesna aktivnost in hujšanje za predebele posameznike. Po raziskavi iz leta 2020 so te zahteve izpolnjene pri manj kot 40 % pacientih, kar je opozorilo, da moramo zdravstveni (so)delavci biti v stiku in promovirati z dokazi podprto prakso.⁴

Treba je poudariti, da obstoj radiografskega OA še ne pomeni, da bo oseba imela tudi z njim povezane bolečine. V ZDA je prevalenca radiografskega OA prisotna pri približno 37,4 % posameznikov nad starostjo 60 let, medtem ko je 'zgolj' 12,1 % simptomatičnih.⁵

VIRI:

1. Physiopedia. Knee Osteoarthritis. Physiopedia. Objavljeno 2014. https://www.physio-pedia.com/Knee_Osteoarthritis
2. Bedson J. The prevalence and history of knee osteoarthritis in general practice: a case-control study. *Family Practice*. 2004;22(1):103-108. doi:<https://doi.org/10.1093/fampra/cmh700>
3. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2014;22(3):363-388. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003>
4. Dantas LO, Salvini T de F, McAlindon TE. Knee osteoarthritis: key treatments and implications for physical therapy. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2020;25(2). doi:<https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.08.004>
5. Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, Hirsch R. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-94. *The Journal of Rheumatology*. 2006;33(11):2271-2279. <https://www.jrheum.org/content/33/11/2271.short>

2.1.4 Inverzijski zvin gležnja/kronična nestabilnost gležnja

Gleženj je najpogosteje poškodovani sklep v športu, predstavlja kar 15–30 % vseh poškodb. Večina zvinov gležnja je relativno enostavnih lateralnih zvinov, kjer se najpogosteje poškoduje anteriorni talofibularni ligament (ATFL), lahko pa je poškodovana tudi peronealna tetiva.

Pri približno 40 % ljudi se po prvotnem zvinu razvije kronična nestabilnost v gležnju.¹ Ob neustrezni rehabilitaciji je torej verjetnost ponovnega zvina zelo velika

(ponovljivost je 12–47 % oz. možnost ponovnega zvinu po prvotnem zvinu je 3,5-krat večja),² hkrati pa so zvinu gležnja znatno breme za zdravstveni sistem. Povprečni stroški so namreč med 360 in 1100 € na zvin gležnja.¹

Priporočajo se vaje za moč, gibljivost in propriocepcijo. Pred vračanjem v šport po zvinu gležnja se priporoča [ocena bolečine in funkcionalnih sposobnosti](#) posameznika.³

VIRI:

1. Picot B, Hardy A, Terrier R, Tassignon B, Lopes R, Fourchet F. Which Functional Tests and Self-Reported Questionnaires Can Help Clinicians Make Valid Return to Sport Decisions in Patients With Chronic Ankle Instability? A Narrative Review and Expert Opinion. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2022;4. doi:<https://doi.org/10.3389/fspor.2022.902886>
2. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. *Journal of athletic training*. 2019;54(6):603-610. doi:<https://doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>
3. Smith MD, Vicenzino B, Bahr R, et al. Return to sport decisions after an acute lateral ankle sprain injury: introducing the PAASS framework—an international multidisciplinary consensus. *British Journal of Sports Medicine*. 2021;55(22). doi:<https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104087>

2.1.5 Poškodba zadnje stegenske mišice

Zadnje stegenske mišice (angl. *hamstrings*) sestavljajo polopnasta mišica (*musculus semimembranosus*), polkitasta mišica (*m. semitendinosus*) ter kratka (*caput breve*) in dolga glava (*caput longum*) dvoglave stegenske mišice (*m. biceps femoris*).

Poškodbe zadnje stegenske mišice predstavljajo 12–26 % vseh športnih poškodb, imajo ponovljivost 14–63 % in se večinoma obravnavajo neoperativno.¹ Povprečna odsotnost s terena po poškodbi zadnje stegenske mišice je 24 dni.²

Na grobo delimo natrganine (rupture) zadnje stegenske mišice na “šprint” in “raztegnitveni” tip poškodbe. Pri prvem tipu je najpogosteje poškodovana dolga glava *m. biceps femoris*, pri drugem pa se najpogosteje poškoduje *m. semimembranosus*, pogosto pa tudi njena proksimalna tetiva. Pogostejše (80 % vseh ruptur) so poškodbe pri šprintu, načeloma pa zahtevajo tudi krajšo rehabilitacijo od raztegnitvenega tipa natrganine.²

Začetek rehabilitacije se priporoča v prvih dveh (2) dneh od nastanka poškodbe, saj lahko s tem brez tveganja skrajšamo proces vračanja v šport za do 25 %.³

Za natančnejši vpogled v rehabilitacijo ruptur zadnje stegenske mišice priporočamo [Aspetarjeve smernice za zadnjo stegensko mišico](#). Za preventivo priporočamo ogled programa [FIFA11+](#).

VIRI:

1. Chang JS, Kayani B, Plastow R, Singh S, Magan A, Haddad FS. Management of hamstring injuries: current concepts review. *The Bone & Joint Journal*. 2020;102-B(10):1281-1288. doi:<https://doi.org/10.1302/0301-620x.102b10.bjj-2020-1210.r1>
2. Danielsson A, Horvath A, Senorski C, et al. The mechanism of hamstring injuries – a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2020;21(1). doi:<https://doi.org/10.1186/s12891-020-03658-8>
3. Bayer ML, Magnusson SP, Kjaer M. Early versus Delayed Rehabilitation after Acute Muscle Injury. *New England Journal of Medicine*. 2017;377(13):1300-1301. doi:<https://doi.org/10.1056/nejmc1708134>

2.1.6 Akutna poškodba adduktorjev kolka

V profesionalnem hokeju na ledu in nogometu predstavljajo poškodbe adduktorjev približno 10 % vseh poškodb, saj ta športa zahtevata veliko rotacij, obračanja, šprintov in brcanja.¹ Pri športni populaciji je najpogosteje poškodovana dolga pritezalka (*m. adductor longus*), in sicer na treh lokacijah: proksimalna insercija, znotrajmišični mišično-tetivni spoj proksimalne tetive in mišično-tetivni spoj distalne tetive.² Mehanizem poškodbe je najpogosteje silovita kontrakcija pri menjavi smeri, brcanju, abdukciji kolka ali šprintu.

Večina poškodb adduktorjev zahteva manj kot en (1) teden odsotnosti s terena in se obravnava neoperativno.³

Za natančnejši vpogled v rehabilitacijo ruptur zadnje stegenske mišice priporočamo [Aspetarjeve smernice za adduktor](#).

VIRI:

1. Tyler TF, Silvers HJ, Gerhardt MB, Nicholas SJ. Groin Injuries in Sports Medicine. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*. 2010;2(3):231-236. doi:<https://doi.org/10.1177/1941738110366820>
2. Serner A, Weir A, Tol JL, et al. Characteristics of acute groin injuries in the adductor muscles: A detailed MRI study in athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2017;28(2):667-676. doi:<https://doi.org/10.1111/sms.12936>

- Eckard TG, Padua DA, Dompier TP, Dalton SL, Thorborg K, Kerr ZY. Epidemiology of Hip Flexor and Hip Adductor Strains in National Collegiate Athletic Association Athletes, 2009/2010-2014/2015. *The American Journal of Sports Medicine*. 2017;45(12):2713-2722.
doi:<https://doi.org/10.1177/0363546517716179>

2.1.7 Bolečina, povezana z rotatorno manšeto (BPRM)

BPRM je nadpomenka, ki zaobjema različna stanja ramenskega obroča, med drugim:

- subakromialno bolečino,
- tendinopatijo rotatorne manšete in
- simptomatsko delno ali polno rupturo rotatorne manšete.

BPRM imajo v splošni populaciji mesečno prevalenco 18–31 %.¹

Prevalenca abnormalnosti rotatorne manšete se viša s starostjo (10 % pri starosti < 20 let in 62 % pri starosti > 80 let),² vendar pa so te pogosto asimptomatske, kar nakazuje, da je degeneracija rotatorne manšete normalen del staranja – 50 % dominantnih ram ljudi v sedmem desetletju življenja ima delne ali polne rupture brez kliničnih simptomov.³

Konsenza za optimalen protokol ni, se pa v zadnjem času trend pomika proti seznanitvi pacienta s stanjem. Glede izbire vaj nam lahko pomaga seznam »[metalskih 10](#)«.

VIRI:

- Whittle S, Buchbinder R. Rotator Cuff Disease. *Annals of Internal Medicine*. 2015;162(1):ITC1. doi:<https://doi.org/10.7326/aitc201501060>
- Teunis T, Lubberts B, Reilly BT, Ring D. A systematic review and pooled analysis of the prevalence of rotator cuff disease with increasing age. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2014;23(12):1913-1921.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jse.2014.08.001>
- Milgrom C, Schaffler M, Gilbert S, van Holsbeeck M. Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume*. 1995;77-B(2):296-298.
doi:<https://doi.org/10.1302/0301-620x.77b2.7706351>

2.1.8 Patelarna tendinopatija

Patelarna tendinopatija oz. skakalno koleno je kronična degenerativna poškodba patelarne tetive, ki je povezana z obremenitvijo. Pri športnikih je pogostejša kot pri splošni populaciji, predvsem pa prednjačijo športi z veliko skoki, npr. košarka in odbojka. Več kot 1/3 ameriških univerzitetnih košarkarjev ima radiografske abnormalnosti na patelarni tetivi.¹ PT ima relativno slab naravni potek zdravljenja in lahko ob odsotnosti primerne rehabilitacije traja tudi več let, pogosto pa je tudi vzrok zaključka športnikove kariere.²

Kot zlati standard vadbene obravnave tendinopatij ponekod še vedno velja ekscentrična vadba, vendar se je v zadnjih letih razvil novejši model vadbene rehabilitacije, ki zaobjema štiri faze:³

1. Izometrična faza
2. Dinamična faza
3. Ekscentrično-koncentrična faza
4. Vračanje v šport

VIRI:

1. Hutchison MK, Houck J, Cuddeford T, Dorociak R, Brumitt J. Prevalence of Patellar Tendinopathy and Patellar Tendon Abnormality in Male Collegiate Basketball Players: A Cross-Sectional Study. *Journal of Athletic Training*. 2019;54(9):953-958. doi:<https://doi.org/10.4085/1062-6050-70-18>
2. Theodorou A, Georgios Komnos, Hantes M. Patellar tendinopathy: an overview of prevalence, risk factors, screening, diagnosis, treatment and prevention. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2023;143. doi:<https://doi.org/10.1007/s00402-023-04998-5>
3. Breda SJ, Oei EH, Zwerver J, idr. Effectiveness of progressive tendon-loading exercise therapy in patients with patellar tendinopathy: a randomised clinical trial. *British Journal of Sports Medicine*. 2020;55(9):501-509. doi:<https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103403>

2.1.9 Lateralna epikondialgija

Lateralna epikondialgija, pogosto imenovana tudi lateralni epikondilitis ali teniški komolec, je tendinopatija ekstenzorjev zapestja. Najpogosteje jo povzročijo preobremenitev, forsirana ekstenzija zapestja ali neposredna travma. Dejavniki tveganja so siloviti in ponavljajoči se gibi zgornjega uda, kajenje in prekomerna telesna masa. Diagnoza je primarno klinična in se postavi glede na simptome ter fizični pregled.¹

Prevalenca lateralne epikondialgije je približno 1–4 %, vendar je študija iz leta 2018 odkrila prevalenco kar 26 % pri uporabnikih računalnika, pogosteje na desni roki.^{2,3}

[Sistematski pregled literature iz leta 2022 je pokazal](#), da je ekscentrična vadba še vedno ena najboljših intervencij za obravnavo teniškega komolca.⁴

VIRI:

1. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliövaara M. Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: a population study. *American journal of epidemiology*. 2006;164(11):1065-1074. doi:<https://doi.org/10.1093/aje/kwj325>
2. Shiri R, Viikari-Juntura E. Lateral and medial epicondylitis: Role of occupational factors. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2011;25(1):43-57. doi:<https://doi.org/10.1016/j.berh.2011.01.013>
3. Mukhtar T, Bashir MS, Noor R. Prevalence of Lateral Epicondylitis Among Computer Users: JRCRS. 2018; 6(1): 47-50. *Journal Riphah College of Rehabilitation Sciences*. 2018;6(1):47-50. <https://journals.riphah.edu.pk/index.php/jrcrs/article/view/473>
4. Landesa-Martínez L, Leirós-Rodríguez R. Physiotherapy treatment of lateral epicondylitis: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2021;35(3):1-15. doi:<https://doi.org/10.3233/bmr-210053>

2.1.10 Ahilarna tendinopatija

Poznamo dve glavni vrsti ahilarne tendinopatije: insercijsko (na narastišču ahilove tetive na petnico) in tendinopatijo srednjega dela ahilove tetive (nekaj centimetrov nad narastiščem). Značilna je lokalizirana bolečina in motnje v lokomotorni funkciji, kot so hoja, tek in skakanje. Fizioterapija in vadbena intervencija igrata ključno vlogo pri njenem obvladovanju, zlasti z ustrezno vadbo, izobraževanjem in svetovanjem.

Pojem tendinopatija je najprimernejši, medtem ko zastareli izrazi, kot sta tendinitis in tendinoza, povzročajo zmedo zaradi nejasnih bioloških procesov in napačnih implikacij o zadostnosti zdravljenja s počitkom. Ahilarna tendinopatija je pogosta pri tekačih, prizadene pa tudi manj aktivne. Približno 6–10 % tekačev ima to težavo, medtem ko je življenjska prevalenca pri srednje- in dolgoprogaših 52 %. Podobno pogosto se pojavlja pri moških in ženskah, najpogosteje med 40. in 59. letom starosti. Tendinopatija je pretežno posledica preobremenitve, pri čemer igrajo ključno vlogo hitre spremembe v obremenitvah. K tveganju prispevajo tudi notranji dejavniki, kot so predhodne poškodbe, uporaba nekaterih vrst antibiotikov in zmanjšana mišična moč. Bolniki običajno opisujejo postopno povečanje bolečine in motenj v funkciji. Začetna simptoma sta jutranja okorelost in bolečina pri začetku aktivnosti, se pa omilita po nekaj minutah. Pri napredovanju stanja bolečina traja več ur ali celo dni po aktivnosti. Diagnoza temelji na podrobni anamnezi in kliničnem pregledu. Tipični testi vključujejo obremenitev tetive (npr. vzpon na prste ali skakanje na eni nogi), pri

čemer je značilna dobro lokalizirana bolečina. Slikovne preiskave pogosto pokažejo strukturno patologijo tudi pri asimptomatskih osebah, zato so manj zanesljive in imajo vrednost samo v povezavi s klinično sliko.

Vadba je glavna priporočena intervencija, ki prinaša klinično pomembne izboljšave. Vseeno pri 44–75 % bolnikov simptomi ne izzvenijo, pri mnogih pa blagi vztrajajo tudi več let. Ahilarna tendinopatija je kompleksno stanje, ki zahteva celosten pristop, vključno z obvladovanjem telesnih obremenitev, obravnavo psihosocialnih dejavnikov in ustrezno fizioterapevtsko in kineziološko oskrbo. Celostno razumevanje in prilagojeno zdravljenje sta ključna za izboljšanje kakovosti življenja prizadetih oseb.¹

VIRI:

1. Malliaras P. Physiotherapy management of Achilles tendinopathy. Journal of Physiotherapy. 2022;68(4). doi:<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.09.010>

2.1.11 Poškodbe meniskusov

Poškodbe meniskusov so med najpogostejšimi poškodbami kolenskega sklepa, pojavljajo pa se pretežno pri športnikih in telesno aktivnih posameznikih. Delimo jih na degenerativne (bolj povezane s starostjo, > 40 let) in travmatske (pri mladih/športnikih, < 40 let). Meniskusi, ki delujejo kot blažilci udarcev in stabilizatorji kolena, so polmesečne hrustančne strukture, nameščene med stegnenico in golenico. Poškodbe meniskusa nastanejo najpogosteje zaradi torzijske sile med upogibanjem kolena ali zaradi neposrednega udarca.

Dejavniki tveganja poškodbe meniskusov so spremenljivi (npr. indeks telesne mase, ukvarjanje s športom in poklic) in nespremenljivi (starost, spol, oblika meniskusov, ligamentna laksnost (ohlapnost) in bikonkavna tibialna (golenična) ploščad). Stanja, ki so pogosto povezana s poškodbo meniskusa, so osteoartritis, poškodba sprednje križne vezi in zlomi tibialne ploščadi.

Ruptura meniskusa lahko privede do bolečine, otekline, omejenega obsega gibanja in občutka nestabilnosti v sklepu. Operacije meniskusov (bodisi šivanje ali meniscektomija) so eden izmed najpogostejših ortopedskih posegov, vendar ima v večini primerov tudi konservativna terapija podobno prognozo (izjema so nestabilne bucket-handle rupture), predvsem pri degenerativnih rupturah.

Primer vadbenih/rehabilitacijskih protokolov, ki jih najdete v datoteki PDF na Google Drivu SZKS v mapi »[Dodatna literatura](#)«:

1. Barbar FA, Click SD: Meniscus Repair Rehabilitation With Concurrent Anterior Cruciate Reconstruction. *Arthroscopy*, 1997; 13(4): 433-437.
2. Giuffrida A, Di Bari A, Falzone E, et al. Conservative vs. surgical approach for degenerative meniscal injuries: a systematic review of clinical evidence. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2020;24(6):2874-2885. doi:https://doi.org/10.26355/eurev_202003_20651
3. Doral MN, Bilge O, Huri G, Turhan E, Verdonk R. Modern treatment of meniscal tears. *EFORT Open Reviews*. 2018;3(5):260-268. doi:<https://doi.org/10.1302/2058-5241.3.170067>
4. Thorlund JB, Rodriguez Palomino J, Juhl CB, Ingelsrud LH, Skou ST. Infographic. Exercise therapy for meniscal tears: evidence and recommendations. *British Journal of Sports Medicine*. 2018;53(5):315-316. doi:<https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099492>
5. Hall M, Hinman RS, Wrigley TV, et al. The effects of neuromuscular exercise on medial knee joint load post-arthroscopic partial medial meniscectomy: "SCOPEX" a randomised control trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2012;13(1). doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-233>
6. Kise NJ, Risberg MA, Stensrud S, Ranstam J, Engebretsen L, Roos EM. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up. *BMJ*. Published online July 20, 2016:i3740. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.i3740>

2.2 Kineziolog in kronične nenalezljive bolezni

2.2.1 Srčno-žilne bolezni (koronarna bolezen, možganska kap, srčno popuščanje, hipertenzija, bolniki z vstavljenimi napravami, periferna žilna bolezen)

Koronarna bolezen srca je najpogostejša srčno-žilna bolezen, ki se razvije s procesom ateroskleroze, kjer se zoži lumen koronarnih arterij, ki prehranjujejo srčno mišico, kar lahko vodi do srčnega infarkta ali nenadne srčne smrti.

Srčno popuščanje je srčno-žilna bolezen, kjer je iztis krvi iz levega ventrikla zmanjšan in ne zadošča potrebam telesa med dnevnimi aktivnostmi, kar vodi do zadrževanja tekočin v pljučih in nogah, zadihanosti in upada telesne zmogljivosti.

Hipertenzija je srčno-žilna bolezen, ki prizadene arterije in je povezana s previsokim krvnim tlakom (> 130/80 mm Hg), večja je zato verjetnost razvoja koronarne bolezni in srčnega popuščanja.

Periferna žilna bolezen je srčno-žilna bolezen, kjer je zmanjšan pretok skozi roke in najpogosteje noge, kar vodi do intermitentnih bolečin, ki omejujejo telesno aktivnost, predvsem ob večjem naporu. Bolezen je posledica ateroskleroze in največkrat zahteva kirurški poseg.

Pri srčno-žilnih bolnikih z motnjami ali prekinitvami srčnega ritma in nezadostno funkcijo levega ventrikla se vstavljujejo naprave, kot so defibrilatorji, spodbujevalniki srčnega ritma ali pa naprave za podporo levega ventrikla. Tovrstnih bolnikov je manj, vendar potrebujejo posebno klinično obravnavo.

Pri vseh boleznih se poleg kirurškega in farmakološkega zdravljenja in obvladovanja dejavnikov tveganja (kajenje, uravnavanje krvnih maščob, sladkorja in telesne mase) se priporočajo tudi zdrava prehrana in telesna dejavnost ter načrtovana telesna vadba, ki se izvaja v bolnišnicah in v koronarnih klubih po Sloveniji.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega združenja za kardiologijo](#) in [Ameriškega združenja za srce](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease: The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology \(ESC\)](#)

[Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary](#)

[Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology](#)

[Standardised Exercise Prescription for Patients with Chronic Coronary Syndrome and/or Heart Failure: A Consensus Statement from the EXPERT Working Group](#)

[Resistance Exercise Training in Individuals With and Without Cardiovascular Disease: 2023 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association](#)

[Exercise intensity assessment and prescription in cardiovascular rehabilitation and beyond: why and how: a position statement from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology](#)

[Supervised Exercise Training for Chronic Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Scientific Statement From the American Heart Association and American College of Cardiology](#)

[Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial hypertension: a Consensus Document from the European Association of Preventive Cardiology \(EAPC\) and the ESC Council on Hypertension](#)

[Optimal Exercise Programs for Patients With Peripheral Artery Disease A Scientific Statement From the American Heart Association](#)

[Recommendations for participation in competitive sports of athletes with arterial hypertension: a position statement from the sports cardiology section of the European Association of Preventive Cardiology \(EAPC\)](#)

[Exercise training in patients with ventricular assist devices: a review of the evidence and practical advice. A position paper from the Committee on Exercise Physiology and Training and the Committee of Advanced Heart Failure of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology](#)

[Prevention and rehabilitation after heart transplantation: A clinical consensus statement of the European Association of Preventive Cardiology, Heart Failure Association of the ESC, and the European Cardio Thoracic Transplant Association, a section of ESOT](#)

[Promotion of healthy nutrition in primary and secondary cardiovascular disease prevention: a clinical consensus statement from the European Association of Preventive Cardiology](#)

[Exercise-Related Acute Cardiovascular Events and Potential Deleterious Adaptations Following Long-Term Exercise Training: Placing the Risks Into](#)

[Perspective—An Update: A Scientific Statement From the American Heart Association](#)

[Supervision of Exercise Testing by NonphysiciansA Scientific Statement From the American Heart Association](#)

[Exercise Standards for Testing and TrainingA Scientific Statement From the American Heart Association](#)

[Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases](#)

2.2.2 Sladkorna bolezen

Sladkorna bolezen tipa 1, nekoč znana kot otroška sladkorna bolezen ali od inzulina odvisna sladkorna bolezen, je kronično stanje. Pri tem stanju trebušna slinavka proizvaja zelo malo inzulina ali pa ga sploh ne. Inzulin je hormon, ki ga telo uporablja za vnos sladkorja (glukoze) v celice za proizvodnjo energije.

Različni dejavniki, kot so genetika in nekateri virusi, lahko povzročijo sladkorno bolezen tipa 1. Čeprav se sladkorna bolezen tipa 1 običajno pojavi v otroštvu ali adolescenci, se lahko razvije tudi pri odraslih.

Kljub številnim raziskavam zdravila proti sladkorni bolezni tipa 1 ni. Zdravljenje je usmerjeno v obvladovanje količine sladkorja v krvi s pomočjo inzulina, prehrane in življenjskega sloga, da bi preprečili zaplete.

Sladkorna bolezen tipa 2 je stanje, ki nastane zaradi težav telesa pri uravnavanju in uporabi sladkorja (glukoze) kot goriva. To dolgotrajno stanje povzroči preveč sladkorja v krvnem obtoku. Sčasoma lahko visoka raven sladkorja v krvi vodi do motenj v krvnem obtoku ter živčnem in imunskem sistemu.

Pri sladkorni bolezni tipa 2 sta značilni predvsem dve težavi. Trebušna slinavka ne proizvaja dovolj inzulina – hormona, ki uravnava prehajanje sladkorja v celice. Poleg tega celice slabo reagirajo na inzulin in sprejmejo manj sladkorja.

Sladkorna bolezen tipa 2 je bila v preteklosti znana kot sladkorna bolezen odraslih, vendar se lahko obe vrsti, tip 1 in tip 2, začneta tako v otroštvu kot tudi v odrasli dobi. Tip 2 je pogostejši pri starejših odraslih, vendar je porast števila otrok s prekomerno telesno maso povzročil več primerov sladkorne bolezni tipa 2 tudi pri njih.

Zdravila proti sladkorni bolezni tipa 2 prav tako ni. Izguba telesne mase, zdrava prehrana in telesna vadba lahko pomagajo pri obvladovanju bolezni. Če prehrana in

vadba nista dovolj za uravnavanje ravni sladkorja v krvi, lahko zdravnik priporoči zdravila proti sladkorni bolezni ali terapijo z inzulinom.

Strokovno združenja kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega združenja za proučevanje diabetesa](#) in [Ameriškega združenja za diabetes](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association \(ADA\) and the European Association for the Study of Diabetes \(EASD\)](#)

[Glucose Management for Exercise using Continuous Glucose Monitoring \(CGM\) and Intermittently Scanned CGM \(isCGM\) Systems in Type 1 Diabetes – Position Statement of the European Association for the Study of Diabetes \(EASD\) and of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes \(ISPAD\) endorsed by JDRF and supported by the American Diabetes Association \(ADA\)](#)

[Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association](#)

[2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice \(constituted by representatives of 10 societies and by invited experts\) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation \(EACPR\)](#)

[Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases](#)

2.2.3 Ledvična bolezen

Kronična ledvična bolezen, imenovana tudi kronična ledvična odpoved, pomeni postopno izgubo ledvične funkcije. Vaše ledvice filtrirajo odpadne snovi in odvečne tekočine iz krvi, ki se nato odstranijo z urinom. Napredovana kronična ledvična bolezen lahko povzroči nevarno kopičenje tekočin, elektrolitov in odpadnih snovi v telesu.

V zgodnjih fazah kronične ledvične bolezni imate lahko malo znakov ali simptomov. Morda ne boste opazili, da imate ledvično bolezen, dokler se stanje ne poslabša.

Zdravljenje kronične ledvične bolezni je usmerjeno v upočasnitev napredovanja poškodbe ledvic, običajno z nadzorovanjem vzroka. Vendar pa lahko celo nadzorovanje vzroka ne prepreči napredovanja poškodbe ledvic. Kronična ledvična bolezen lahko napreduje do končne odpovedi ledvic, ki je smrtonosna brez umetnega filtriranja (dialize) ali presaditve ledvice.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega renalnega združenja](#) in [Ameriškega združenja za nefrologijo](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[Exercise training in kidney transplant recipients: a systematic review](#)

[Clinical practice guideline exercise and lifestyle in chronic kidney disease](#)

[Exercise Guidelines for Chronic Kidney Disease Patients](#)

[Home-based exercise in patients on maintenance dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials](#)

[Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases](#)

2.2.4 Pljučne bolezni (KOPB, cistična fibroza, pljučna arterijska hipertenzija)

Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) je progresivna pljučna bolezen, katere značilnosti sta kronični bronhitis in emfizem (propadanje stene pljučnih mešičkov). KOPB povzroči zoženje dihalnih poti, kar vodi do omejenega pretoka zraka v pljuča in iz njih. Najpogostejši vzrok KOPB je dolgotrajno kajenje, lahko pa ga povzročijo tudi dolgotrajna izpostavljenost dražilom, kot so industrijski prahovi in kemikalije, ali pa genetska predispozicija, kot je pomanjkanje antitripsina alfa-1.

Simptomi KOPB so kronični kašelj, izkašljevanje sluzi, zasoplost, stiskanje v prsih in zmanjšana telesna zmogljivost. KOPB se običajno diagnosticira s pljučno funkcijsko preiskavo, kot je spirometrija. Zdravljenje zahteva prenehanje kajenja, uporabo bronhodilatatorjev, inhalacijskih kortikosteroidov, rehabilitacijo pljuč in v napredovanih primerih terapijo s kisikom ali kirurške posege. KOPB povečuje verjetnost razvoja drugih bolezni, kot so srčno-žilne bolezni in pljučna hipertenzija.

Cistična fibroza je dedna bolezen, ki prizadene pljuča in prebavni sistem. Bolezen je posledica mutacije gena CFTR (angl. *cystic fibrosis transmembrane conductance regulator* – regulator transmembranske prevodnosti pri cistični fibrozi), ki povzroči

proizvodnjo debele in lepljive sluzi, ki zamaši dihalne poti in vodi do ponavljajočih se okužb dihal, vnetij in trajne poškodbe pljuč. Cistična fibroza prav tako prizadene trebušno slinavko, jetra, črevesje in reproduktivne organe, kar povzroči številne zaplete.

Simptomi cistične fibroze so kronični kašelj, pogoste pljučne okužbe, težko dihanje, slabša telesna rast in prebavne težave. Diagnozo cistične fibroze običajno potrdimo z genetskim testiranjem in testiranjem znoja. Zdravljenje je osredotočeno na lajšanje simptomov in preprečevanje zapletov z uporabo zdravil, kot so mukolitiki, antibiotiki in protivnetna zdravila, fizioterapijo pljuč, prehransko podporo in v nekaterih primerih presaditvijo pljuč. Cistična fibroza je kronična in progresivna bolezen, ki zahteva vseživljenjsko obvladovanje.

Pljučna arterijska hipertenzija (PAH) je redka, a resna srčno-žilna bolezen, pri kateri se krvni tlak v pljučnih arterijah nenormalno poveča. Bolezen je lahko idiopatska ali pa se razvije zaradi drugih stanj, kot so bolezni vezivnega tkiva, prirojene srčne napake, okužbe in dolgotrajna uporaba nekaterih zdravil. Povišan tlak v pljučnih arterijah vodi do preobremenitve desnega dela srca in lahko povzroči srčno popuščanje.

Simptomi PAH so zasoplost, utrujenost, bolečine v prsih, omotica in omedlevica, predvsem med telesno aktivnostjo. Diagnoza temelji na kliničnem pregledu, ultrazvoku srca (ehokardiografiji) in kateterizaciji desnega dela srca. Zdravljenje PAH zahteva zdravila za širjenje krvnih žil, preprečevanje strjevanja krvi in zmanjšanje obremenitve srca, kot so antagonisti endotelinskega receptorja, inhibitorji (zaviralci) fosfodiesteraze tipa 5 in prostanoidi. Pri hudih primerih je lahko potrebna presaditev pljuč in/ali srca.

Astma je kronična vnetna bolezen dihalnih poti, ki vodi do njihove preobčutljivosti, zoženja in oviranega pretoka zraka v pljuča. Astma je običajno povezana z alergijskimi dejavniki (npr. pršice, cvetni prah, živalski prhljaj), dražilci iz okolja (npr. tobačni dim, onesnažen zrak) in drugimi sprožilniki, kot so telesna aktivnost, mraz in okužbe dihal. Bolezen lahko prizadene ljudi vseh starosti, čeprav se pogosto začne v otroštvu.

Simptomi astme so piskanje, težko dihanje, občutek tesnobe v prsih in kronični kašelj, ki se lahko poslabša ponoči ali ob izpostavljenosti sprožilnikom. Astma se običajno diagnosticira s pomočjo anamneze, kliničnega pregleda in preiskav pljučne funkcije, kot je spirometrija. Zdravljenje astme vključuje dolgoročno kontrolo z uporabo inhalacijskih kortikosteroidov in bronhodilatatorjev za zmanjšanje vnetja in razširitev dihalnih poti ter hitro delujoča zdravila za hitro olajšanje simptomov ob poslabšanju.

Pomemben del obvladovanja astme je tudi izogibanje sprožilcem, redno spremljanje pljučne funkcije in prilagajanje terapije glede na resnost simptomov. Pri bolnikih z resnejšo obliko astme, ki ni pod nadzorom z običajnimi zdravili, so lahko potrebna biološka zdravila ali druge napredne terapije. Astma zahteva vseživljenjsko obvladovanje in redno sodelovanje s strokovnjakom za pljučne bolezni za preprečevanje poslabšanj in izboljšanje kakovosti življenja.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega respiratornega združenja](#) in [Ameriškega torakalnega združenja](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline](#)

[An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD](#)

[ERS statement on exercise training and rehabilitation in patients with severe chronic pulmonary hypertension](#)

[ERS statement on standardisation of cardiopulmonary exercise testing in chronic lung diseases](#)

[An official European Respiratory Society statement: pulmonary haemodynamics during exercise](#)

[Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases](#)

2.2.5 Rakave bolezni

Rak je skupno ime za številne bolezni, pri katerih celice telesa začnejo nenadzorovano rasti, se deliti in se širiti v okoliška tkiva. Rak nastane, ko pride do sprememb v genetskem materialu (DNK) celic, kar vodi v nenadzorovano delitev in rast celic. Te nenormalne celice se lahko združijo v tumorje (trdne mase) ali pa krožijo po telesu kot pri krvnih rakih, kakršen je levkemija. Rakave celice lahko vdrejo v sosednja tkiva in se razširijo (metastazirajo) v oddaljene dele telesa, kar povzroča širjenje bolezni.

Vzroki za nastanek raka so lahko kompleksni in vključujejo kombinacijo genetskih predispozicij in zunanjih dejavnikov. Med glavnimi dejavniki tveganja nastanka raka so kajenje, izpostavljenost škodljivim kemikalijam (npr. azbest, benzen), izpostavljenost ionizirajočemu sevanju, kronične okužbe (npr. s HPV, hepatitis B ali

C), nezdrav način življenja (nezdrava prehrana, pomanjkanje telesne aktivnosti, debelost) in genetske mutacije, ki se lahko podedujejo.

Zdravljenje raka je odvisno od vrste, lokacije in stopnje bolezni ter vključuje kirurgijo, kemoterapijo, radioterapijo, imunoterapijo in ciljno usmerjena zdravila. Pristop k zdravljenju je pogosto multidisciplinaren in prilagojen posameznemu bolniku.

Najpogostejše vrste raka

Rak pljuč je ena najpogostejših vrst raka in glavni vzrok smrti zaradi raka po vsem svetu. Najpogosteje ga povzroča kajenje, vendar se lahko pojavi tudi pri nekadilcih zaradi izpostavljenosti radonu, azbestu ali drugim kemikalijam. Simptomi so kronični kašelj, izkašljevanje krvi, zasoplost in bolečine v prsih. Zdravljenje vključuje kirurške posege, kemoterapijo, radioterapijo in ciljno usmerjena zdravila.

Rak dojke je najpogostejši rak pri ženskah, vendar lahko prizadene tudi moške. Povezan je z genetskimi mutacijami (npr. BRCA1, BRCA2), hormonskimi dejavniki, starostjo in družinsko anamnezo. Simptomi so zatrdline v dojki, spremembe na koži ali bradavicah in izcedek iz bradavic. Zdravljenje vključuje kirurgijo, radioterapijo, hormonsko terapijo, kemoterapijo in ciljno usmerjena zdravila.

Rak prostate je najpogostejši rak pri moških in je običajno povezan s starostjo, družinsko anamnezo in hormonskimi dejavniki. Rak prostate pogosto napreduje počasi in lahko dolgo časa ostane brez simptomov. Simptomi so težave z uriniranjem, bolečine v medenici in kri v urinu. Zdravljenje lahko vključuje aktivno spremljanje, kirurgijo, radioterapijo, hormonsko terapijo in kemoterapijo.

Rak debelega črevesa in danke (kolorektalni rak) prizadene debelo črevo ali danko in je povezan z nezdravim načinom življenja, prehrano, genetskimi predispozicijami in kroničnimi vnetnimi boleznimi črevesja. Simptomi so spremembe v odvajanju blata, kri v blatu, bolečine v trebuhu in hujšanje. Zdravljenje običajno vključuje kirurgijo, kemoterapijo, radioterapijo in ciljno usmerjena zdravila.

Rak kože (melanom in nemelanomski raki) je rak, ki prizadene kožo, najpogosteje zaradi izpostavljenosti ultravijoličnemu (UV) sevanju. Melanom je najnevarnejša oblika kožnega raka, ki lahko hitro metastazira. Simptomi so spremembe v velikosti, obliki ali barvi madežev ali novih kožnih sprememb. Zdravljenje je odvisno od vrste in stopnje ter lahko vključuje kirurško odstranitev, kemoterapijo, radioterapijo in imunoterapijo.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega združenja za raziskave raka](#) in [Ameriškega združenja za raka](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors](#)

[Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer](#)

[Exercise rehabilitation in patients with cancer](#)

[Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable](#)

[Supervised, structured and individualized exercise in metastatic breast cancer: a randomized controlled trial](#)

[Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases](#)

2.2.6 Revmatološke bolezni

Revmatološke bolezni so skupina bolezni, ki prizadenejo sklepe, mišice, kite, vezi in vezivno tkivo, kar povzroča bolečine, otekanje, togost in omejeno gibljivost. Te bolezni so pogosto kronične in lahko znatno vplivajo na kakovost življenja.

Revmatološke bolezni lahko vključujejo avtoimunske motnje, degenerativne bolezni, vnetne bolezni in presnovne motnje. Dejavniki, kot so genetika, staranje, poškodbe sklepov, okužbe in nekatere sistemske bolezni, lahko povečajo verjetnost razvoja teh bolezni.

Revmatološke bolezni so pogosto povezane z bolečino in vnetjem sklepov, ki lahko privedejo do poškodb tkiva in deformacij sklepov, če niso ustrezno zdravljene.

Diagnoza teh bolezni običajno zahteva klinični pregled, slikovne preiskave (rentgen, ultrazvok, MRI) in laboratorijske teste za ugotavljanje vnetja in avtoprotiteles. Zdravljenje je usmerjeno v lajšanje simptomov, zmanjšanje vnetja, izboljšanje funkcije sklepov in preprečevanje nadaljnjih poškodb.

Osteoartritis je najpogostejša oblika artritisa in degenerativna bolezen sklepov, pri kateri pride do obrabe hrustanca, ki pokriva konce kosti v sklepih. Obraba hrustanca povzroči trenje med kostmi, kar vodi do bolečine, togosti, otekanja in zmanjšane gibljivosti prizadetih sklepov. Osteoartritis se pogosto pojavi pri starejših osebah in je lahko povezan s staranjem, prekomerno telesno maso, poškodbami sklepov in genetiko.

Simptomi osteoartritisa so bolečine v sklepih, zlasti po telesni aktivnosti, občutek togosti (zlasti zjutraj ali po dolgotrajnem sedenju), otekanje in zmanjšan obseg gibanja. Najpogosteje prizadeti sklepi so kolena, kolki, roke in hrbtenica. Diagnoza osteoartritisa temelji na kliničnem pregledu in slikovnih preiskavah, kot je rentgen.

Zdravljenje zahteva spremembe življenjskega sloga, kot so hujšanje, fizioterapija, prilagojena vadba, uporaba protibolečinskih zdravil in protivnetnih zdravil, v hujših primerih pa so potrebni kirurški posegi, denimo zamenjava sklepa.

Revmatoidni artritis je kronična avtoimunska bolezen, ki povzroča vnetje sklepov in lahko vodi do poškodb sklepov ter drugih organov. Pri tej bolezni imunski sistem napada zdravo sklepno tkivo, kar povzroča vnetje, otekanje in bolečino. Revmatoidni artritis običajno prizadene sklepe obeh strani telesa, kot so zapestja, kolena in gležnji, vendar lahko vpliva tudi na druge dele telesa, vključno s pljuči, srcem in očmi.

Simptomi revmatoidnega artritisa so bolečine, otekanje in togost sklepov, utrujenost, vročino in izgubo apetita. Diagnoza temelji na anamnezi, kliničnem pregledu, laboratorijskih testih (npr. revmatoidni faktor, protitelesa proti CCP) in slikovnih preiskavah. Zdravljenje je usmerjeno v zmanjšanje vnetja in bolečine, ohranjanje funkcije sklepov in preprečevanje poškodb. Uporabljajo se zdravila, kot so nesteroidna protivnetna zdravila (angl. *non-steroidal anti-inflammatory drugs* – NSAIDs), kortikosteroidi, zdravila, ki spreminjajo potek bolezni (denimo imunomodulirajoči antirevmatiki; angl. *disease-modifying antirheumatic drugs* – DMARDs), in biološka zdravila. Pomembni sta tudi fizioterapija in redna telesna aktivnost.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropske zveze združenj za revmatologijo](#) in [Ameriškega kolidža za revmatologijo](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee](#)

[2021 American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Rheumatoid Arthritis](#)

[2018 American College of Rheumatology/National Psoriasis Foundation Guideline for the Treatment of Psoriatic Arthritis](#)

[2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis](#)

2.2.7 Hematološke bolezni

Hematološke bolezni so skupina motenj, ki prizadenejo kri, krvotvorne organe in krvne komponente, kot so rdeče krvničke, bele krvničke, trombociti, kostni mozeg,

limfni sistem in krvne žile. Te bolezni lahko vplivajo na proizvodnjo, funkcijo ali strukturo krvi in krvnih celic. Hematološke bolezni so lahko posledica genetskih motenj, pomanjkanja hranil, okužb, izpostavljenosti toksinom, avtoimunskih bolezni ali malignih procesov (rak).

Simptomi hematoloških bolezni so zelo raznoliki in so odvisni od specifične vrste motnje. Lahko vključujejo utrujenost, slabokrvnost, krvavitve, modrice, povečanje bezgavk, okužbe, nenavadne krvne strdke ali, nasprotno, težave s strjevanjem krvi. Diagnoza hematoloških bolezni običajno temelji na kliničnem pregledu, laboratorijskih preiskavah krvi (npr. hemogram, krvni razmaz, koagulacijski testi) in dodatnih preiskavah, kot so biopsija kostnega mozga, slikovne preiskave ali genetsko testiranje. Zdravljenje je odvisno od specifične bolezni in lahko vključuje transfuzije krvi, farmakološko terapijo, kemoterapijo, imunsko terapijo ali presaditev kostnega mozga.

Najpogostejše hematološke bolezni

Anemija je stanje, pri katerem primanjkuje zdravih rdečih krvničk ali hemoglobina, ki je odgovoren za prenos kisika po telesu. Anemija je lahko posledica pomanjkanja železa, vitamina B12 (kobalamina), vitamina B9 (folne kisline), kroničnih bolezni, krvavitev, hemolize ali dednih bolezni, kot je srpastocelična anemija. Simptomi so utrujenost, šibkost, bledica, zadihanost, omotica in hitro bitje srca. Zdravljenje je odvisno od vzroka in lahko vključuje prehranske dodatke, transfuzije krvi ali zdravila za spodbujanje proizvodnje rdečih krvničk.

Levkemija je vrsta raka krvi, ki prizadene bele krvničke. Pojavi se, ko kostni mozeg začne proizvajati nenormalne bele krvničke, ki se hitro razmnožujejo in ne delujejo pravilno, kar ovira proizvodnjo zdravih krvnih celic. Levkemija je lahko akutna ali kronična in se lahko pojavi pri otrocih in odraslih. Simptomi so utrujenost, povišana telesna temperatura, okužbe, povečane bezgavke, nenadne krvavitve ali modrice ter bolečine v kosteh. Zdravljenje vključuje kemoterapijo, radioterapijo, ciljno usmerjena zdravila, imunsko terapijo in presaditev kostnega mozga.

Limfom je rak limfnega sistema, ki vključuje bezgavke, vranico, kostni mozeg in limfocite. Razdelimo ga na Hodgkinov limfom in Nehodgkinov limfom, odvisno od vrste prizadetih limfocitov. Simptomi so neboleča oteklina bezgavk, nočno potenje, vročina, hujšanje in utrujenost. Diagnoza temelji na biopsiji bezgavk in dodatnih preiskavah, kot so PET (pozitronska emisijska tomografija) in CT (računalniška tomografija). Zdravljenje vključuje kemoterapijo, radioterapijo, imunsko terapijo in v nekaterih primerih presaditev kostnega mozga.

Hemofilija je dedna motnja strjevanja krvi, pri kateri primanjkuje enega od koagulacijskih faktorjev, kar vodi do nezmožnosti pravilnega strjevanja krvi. Posledica so spontane krvavitve v sklepe, mišice ali notranje organe, tudi po manjših

poškodbah. Hemofilija je najpogostejša pri moških in je lahko hemofilija tipa A (pomanjkanje faktorja VIII) ali tipa B (pomanjkanje faktorja IX). Zdravljenje vključuje nadomestno terapijo s koagulacijskimi faktorji, zdravila za spodbujanje strjevanja krvi in preventivne ukrepe za preprečevanje poškodb.

Trombocitopenija je stanje, pri katerem je število trombocitov (krvnih ploščic) v krvi nizko, kar povečuje verjetnost krvavitv in modric. Lahko je posledica zmanjšane proizvodnje trombocitov v kostnem mozgu, povečane razgradnje trombocitov ali težav z imunskim sistemom (npr. imunska trombocitopenična purpura). Simptomi so podplutbe, krvavitve iz nosu, krvavitve dlesni in majhne rdeče ali vijolične lise na koži (petehije). Zdravljenje je odvisno od vzroka in lahko vključuje zdravila, transfuzije trombocitov ali imunsko terapijo.

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Evropskega hematološkega združenja](#) in [Ameriškega hematološkega združenja](#) ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies](#)

[Physical Exercise for Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Systematic Review and Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials](#)

2.2.8 Sarkopenija, oslabelost, kaheksija in starostniki

Sarkopenija je sindrom, ki vključuje postopno in splošno izgubo skeletne mišične mase in moči, kar lahko vodi do funkcionalne oslabelosti, zmanjšane telesne zmogljivosti in večje verjetnosti padcev in zlomov. Sarkopenija je pogosto povezana s staranjem, vendar lahko prizadene tudi mlajše ljudi zaradi neaktivnosti, kroničnih bolezni, nedohranjenosti ali vnetnih stanj. Razvoj sarkopenije je lahko povezan z zmanjšano sintezo beljakovin v mišicah, hormonskimi spremembami, kroničnim vnetjem in zmanjšano fizično aktivnostjo.

Simptomi sarkopenije so zmanjšana mišična moč, izguba mišične mase, zmanjšana vzdržljivost in težave pri izvajanju vsakodnevnih aktivnosti, kot so hoja, vstajanje s stola in vzpenjanje po stopnicah. Diagnoza temelji na merjenju mišične mase (z uporabo DEXA (dvoenergetska rentgenska absorpciometrija) ali bioimpedančne analize), oceni mišične moči (npr. stisk roke) in fizične zmogljivosti (npr. hitrost hoje). Zdravljenje vključuje redno telesno vadbo, zlasti vadbo z utežmi, ustrezno prehrano z zadostnim vnosom beljakovin in v nekaterih primerih farmakološko zdravljenje za izboljšanje mišične funkcije.

Oslabelost (angl. *frailty*) je klinični sindrom, ki ga zaznamuje zmanjšana fiziološka rezerva in odpornost proti stresorjem zaradi upada funkcije več sistemov v telesu,

kar povečuje ranljivost starejših in s tem verjetnost neugodnih pojavov, kot so padci, invalidnost, hospitalizacije in smrt. Oslabelost je povezana s staranjem in se pogosto prekriva s sarkopenijo, vendar vključuje širši spekter dejavnikov, kot so utrujenost, izguba telesne mase, nezadostna fizična aktivnost, počasna hoja in šibkost.

Simptomi oslabeledosti so splošna utrujenost, zmanjšana telesna zmogljivost, težave z ravnotežjem in koordinacijo, zmanjšan apetit in hujšanje. Diagnoza oslabeledosti temelji na oceni več komponent, kot so fizična moč, telesna masa, hitrost hoje in raven telesne aktivnosti (npr. Friedov fenotip oslabeledosti). Zdravljenje oslabeledosti vključuje izboljšanje prehranskega statusa, telesno vadbo, kot je vadba za moč in ravnotežje, ter multidisciplinarni pristop k obvladovanju pridruženih bolezni.

Kaheksija je kompleksni metabolični sindrom, ki ga zaznamuje huda izguba telesne mase, vključno z izgubo mišične mase in maščobnega tkiva, kar pogosto spremljajo utrujenost, šibkost in izguba apetita. Kaheksija je povezana s kroničnimi boleznimi, kot so rak, srčno popuščanje, kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) in napredovana ledvična bolezen. Glavni dejavniki, ki prispevajo k kaheksiji, so vnetja, hormonske spremembe, metabolična neravnovesja in anoreksija (izguba apetita).

Simptomi kaheksije so nenamerna izguba telesne mase (več kot 5 % telesne mase v 6 mesecih), zmanjšana mišična masa, zmanjšana telesna zmogljivost, utrujenost in izguba apetita. Kaheksijo diagnosticiramo na podlagi klinične anamneze, fizičnega pregleda, meritev telesne sestave in laboratorijskih preiskav za ugotavljanje vnetnih markerjev in presnovnih sprememb. Zdravljenje je usmerjeno v izboljšanje prehranskega statusa, zmanjšanje vnetja in vzpostavitev anaboličnega ravnovesja s pomočjo prehranskih dodatkov, telesne vadbe in farmakoloških posegov (progestageni in protivnetna zdravila).

Strokovno združenje kineziologov Slovenije podpira smernice in priporočila [Združenja za sarkopenijo in kaheksijo](#), [Ameriškega združenja za športno medicino](#) in [Evropskega združenja za kardiologijo](#), ki so dostopna na spodnjih povezavah:

[Sarcopenia](#)

[Sarcopenia: A Time for Action. An SCWD Position Paper](#)

[International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia \(ICFSR\): Screening, Diagnosis and Management](#)

[Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions](#)

[International Exercise Recommendations in Older Adults \(ICFSR\): Expert Consensus Guidelines](#)

2.2.9 Pred- in pooperativna priprava

Pred- in pooperativna priprava sta ključna elementa kirurške oskrbe, ki zagotavljata uspešen izid kirurškega posega ter zmanjšujeta verjetnost zapletov. Ta priprava vključuje različne korake in pristope, ki se lahko razlikujejo glede na vrsto operacije, zdravstveno stanje pacienta in zdravstvene standarde.

Predoperativna priprava

Ocena zdravstvenega stanja pacienta: pred operacijo mora biti izvedena temeljita ocena zdravstvenega stanja pacienta, ki vključuje pregled anamneze, fizični pregled, laboratorijske teste (npr. krvne teste) in druge diagnostične preiskave (npr. rentgensko slikanje, EKG). Cilj je ugotoviti morebitna tveganja in bolezni, ki bi lahko vplivale na operativni poseg ali okrevanje po njem.

Izobraževanje pacienta: pomemben del predoperativne priprave je tudi izobraževanje pacienta o naravi posega, tveganjih, možnih zapletih, načrtu pooperativnega okrevanja in ukrepih za zmanjšanje tveganja. To vključuje tudi informacije o morebitnih spremembah življenjskega sloga, kot so prenehanje kajenja, prehranske spremembe in nadzor telesne mase.

Priprava anestezije: izbor anestezije (lokalna, regionalna ali splošna) je odvisen od vrste operacije in pacientovega zdravstvenega stanja. Pred operacijo je treba opraviti posvet z anesteziologom, da se določi najprimernejši način anestezije in se ocenijo morebitna tveganja.

Prekinitev jemanja nekaterih zdravil: nekatera zdravila, kot so antikoagulantni ali antitrombotična zdravila, se lahko pred operacijo začasno ukinejo, da se zmanjša verjetnost krvavitve med operacijo.

Pooperativna priprava

Nadzor vitalnih znakov: takoj po operaciji je treba spremljati vitalne znake pacienta, vključno s krvnim tlakom, pulzom, dihanjem, nasičenostjo s kisikom in telesno temperaturo.

Nadzor nad bolečino: ustrezno obvladovanje bolečine je ključno za okrevanje pacienta in lahko vključuje uporabo analgetikov, regionalno anestezijo ali druga zdravila za obvladovanje bolečin.

Preprečevanje zapletov: preventivni ukrepi za zmanjšanje verjetnosti zapletov, kot so okužbe rane, globoka venska tromboza (GVT), pljučnica ali kooperativni delirij, so bistvenega pomena. To lahko vključuje zgodnjo mobilizacijo, uporabo antikoagulantov, antibiotikov in dihalne vaje.

Rehabilitacija in fizikalna terapija: rehabilitacija lahko vključuje fizično terapijo, dihalne vaje, vaje za izboljšanje gibljivosti in krepitev mišic, odvisno od vrste operacije in individualnih potreb pacienta.

Spremljanje rane in odstranjevanje šivov: pravilna nega rane je ključna za preprečevanje okužb. Medicinsko osebje bo spremljalo proces celjenja rane in po potrebi odstranilo šive ali sponke.

2.3 Kineziolog in vadba v nosečnosti

Obdobje nosečnosti prinaša s seboj nekatere posebnosti in omejitve. Kineziolog skrbi, da nosečnica z vadbo skrbi za svoje zdravje, za zdravje ploda, za lažji potek nosečnosti in poroda ter da si z vadbo ne škoduje.

V nadaljevanju so predstavljene smernice za varno vadbo v nosečnosti^{1,2}

2.3.1 Pozitivni učinki vadbe v nosečnosti

Ustrezno izbrana telesna dejavnost v nosečnosti ugodno vpliva na zdravje nosečnice in ploda. Vadba v nosečnosti ima mnogo koristnih učinkov:

- zmanjša verjetnost nastanka bolezni, povezanih z nosečnostjo (gestacijska hipertenzija, nosečniška sladkorna bolezen)
- vzdrževanje telesne pripravljenosti
- nadzorovano naraščanje telesne mase
- zmanjšanje nosečniških težav
- izboljšanje telesne drže
- izboljšanje krvnega obtoka
- izboljšan nevrološki razvoj otroka
- boljša rast posteljice in ploda
- manj možnosti težav med porodom
- hitrejše okrevanje po porodu

Ker je telesna zmogljivost žensk na začetku nosečnosti različna, se tudi smernice za telesno dejavnost razlikujejo glede na pogostost vadbe pred nosečnostjo. Stopnja telesne pripravljenosti namreč vpliva na vrsto in intenzivnost telesne dejavnosti v obdobju nosečnosti.

a) Ženske, ki so bile pred nosečnostjo popolnoma telesno nedejavne

Pred vadbo se svetuje pogovor z ginekologom in usposobljenim strokovnjakom za vadbo v nosečnosti, ki svetuje ustrezno obliko dejavnosti. Na začetku se priporoča predvsem vsakodnevna hoja.

b) Ženske, ki so bile pred nosečnostjo občasno telesno dejavne

Z novo obliko telesne dejavnosti naj nosečnica začne po 13. tednu. Predvsem se priporoča dejavnost, kjer so sklepi razbremenjeni (kolesarjenje na sobnem kolesu, plavanje). Nosečnice naj začnejo z vadbo, ki traja 15 minut 3-krat na teden, nato pa naj trajanje vadbe postopoma povečujejo do 30 minut 4-krat na teden.

c) Ženske, ki so bile pred nosečnostjo redno telesno dejavne

Ženske lahko nadaljujejo z vadbo, ki so jo izvajale pred nosečnostjo, vendar naj se izogibajo kontaktnim in ekstremnim športom.

č) Ženske s prizadetostjo oz. gibalno ovirane ženske

Ženske naj se posvetujejo s strokovno usposobljenim zdravstvenim strokovnjakom za ustrezno izbiro vadbo glede na svoje zmožnosti.

2.3.2 Varna vadba med nosečnostjo

Načela varne vadbe v nosečnosti morajo slediti splošnim načelom športne vadbe. Cilj vadbe je izboljšati zdravje nosečnice in ploda.

Pogostost

Nosečnice naj bodo zmerno dejavne vsak dan v tednu vsaj 30 minut, če nimajo zdravstvenih zapletov, povezanih z nosečnostjo.

Trajanje in vsebina

Vadba naj traja od 30 do 60 minut in se začne z ogrevanjem, nadaljuje z glavnim delom, ki je vključuje aerobno vadbo, vaje za moč, koordinacijo, ravnotežje in vadbo za medsegmentalni nadzor hrbtenice in medenice. Vadba naj se zaključi z ohlajanjem z namenom psihofizične umiritve.

Izvajanje vaj za moč je varno ob uporabi lažjih bremen in večjega števila ponovitev (15–20). Pri prostih utežeh je potrebna posebna previdnost zaradi morebitnih nehotenih udarcev v trebušno steno. Primerna zamenjava za proste uteži so elastični trakovi. Posebno pozornost je treba nameniti vajam za moč mišic medeničnega dna in stabilizatorjem trupa. Odsvetuje se izvajanje izpadnih korakov zaradi morebitnih poškodb vezivnega tkiva medeničnega področja. Poleg tega se v

drugem in tretjem trimesečju svetuje izogibanje ležanju na hrbtu dlje kot 6 minut zaradi nevarnosti pritiska na spodnjo votlo veno.

Zbirka primernih vaj: [povezava](#)

Intenzivnost

Intenzivnost vadbe naj bo na stopnji 12–16 na Borgovi lestvici občutenja napora. To pomeni, da nosečnice med vadbo dihajo skozi usta, a se kljub temu lahko pogovarjajo (pogovorni test). Nosečnice, ki so bile že pred nosečnostjo telesno dejavnejše, lahko ohranijo takšno intenzivnost tudi med nosečnostjo.

Tip vadbe

Primerne oblike telesne dejavnosti v nosečnosti so: hoja in tek, plavanje in vadba v vodi, kolesarjenje na sobnem kolesu, pilates, joga, aerobika, fitnes in tek na smučeh. Nosečnice naj se izogibajo kontaktnim športom in opustijo dejavnosti, kjer je velika nevarnost padcev (jahanje, smučanje).

2.3.3 Absolutne in relativne kontraindikacije za vadbo med nosečnostjo

Med telesno dejavnostjo morajo biti nosečnice pozorne na svoje telo in opazovati njegov odziv. Pozorne naj bodo na vse znake, ki opozarjajo, da je treba vadbo prekiniti.

Absolutne kontraindikacije	Relativne kontraindikacije
<ul style="list-style-type: none"> - resne srčne in pljučne bolezni - grozeč prezgodnji porod - predležea posteljica - slabost materničnega vratu - gestacijska hipertenzija - preeklampsija - večplodna nosečnost z grozečim prezgodnjim porodom 	<ul style="list-style-type: none"> - kronični bronhitis - neocenjena motnja ritma srca pri materi - nenadzorovana sladkorna bolezen tipa 1 - spontani splav v drugem trimesečju v prejšnjih nosečnostih, - izjemno nedejaven življenjski slog pred nosečnostjo - nenadzorovan visok krvni tlak - zastoj plodove rasti - huda slabokrvnost - nenadzorovana epilepsija in bolezni ščitnice - ortopedske omejitve - huda debelost ali nizka telesna masa (indeks telesne mase > 40 ali < 12) - intenzivno kajenje (več kot 20 cigaret na dan)

Nosečnice naj takoj prekinejo vadbo v naslednjih primerih:

- močne bolečine v trebuhu in mečih (znak preeklampsije)
- bolečine v hrbtenici ali medeničnih sklepih, posledica česar so težave pri hoji
- krvavitev iz nožnice v 2. in 3. trimesečju
- oteženo dihanje, slabost, razbijanje srca, omotičnost
- trdovratni in močan glavobol
- bolečine v prsih
- nenadno otekanje gležnjev

VIRI

1. Videmšek M, Vrtačnik-Bokal E, Ščepanović D idr. Priporočila za telesno dejavnost nosečnic. Zdravniški vestnik. 2015;84(2).
2. Videmšek M, Hadžić V, Karpļuk D and Šuštaršič A. Telesna dejavnost nosečnic. Šport. 2021.

2.4 Preventiva in promocija zdravja

Kineziološki proces, osnovan na strokovni in znanstveni podlagi, ima na telo večplastne učinke, ki so lahko hkrati usmerjeni neposredno na stanje telesa (tarčno reševanje težave) ali pa na telesne procese vplivajo posredno (širše izboljševanje delovanja telesa in počutja). Kakovosten gibalni proces temelji na biopsihosocialnem modelu zdravja in sočasno upošteva vpliv na telesno, duševno in družbeno stanje posameznika ali skupine.

2.4.1 Razlikovanje preventivnega in kurativnega pristopa v kineziologiji

Proces gibanja in gibalne obravnave še posebej ob natančnih strokovno zastavljenih ciljih in vsebinah združuje sočasnost preventive in kurative. Preventiva lahko pomeni: (a) delovanje v življenjskem obdobju, ko je oseba zdrava ali pa (b) pomeni delovanje, ki ima učinek na stanje telesa in počutja, ko so težave, bolečine, poškodbe ali bolezni že prisotne – v tem primeru nudi dodaten oz. komplementaren vpliv na celovitost zdravja. V obeh primerih je cilj preventivnega pristopa zmanjšati možnost poslabšanja telesnega in zdravstvenega stanja ali pa to upočasniti ter vplivati na izboljšanje počutja in kakovosti življenja. Nasprotni pristop je kurativen, njegov namen je neposreden vpliv na izboljšanje težave/poškodbe/bolezni oz. zdravljenje. Medicina življenjskega sloga (angl. *lifestyle medicine*) je ena novejših medicinskih vej, ki za svoj temelj uporablja preventivni pristop ter kot pomembno sredstvo vključuje telesno dejavnost in vadbo.

2.4.2 Promocija zdravja

Promocija zdravja je ena glavnih in učinkovitih metod preventivnega pristopa h krepitvi zdravja. Njen namen je družbo in posameznika izobraževati ter spodbujati h krepitvi pomembnejših področij zdravja (npr. gibanja, prehrane, duševnosti, higiene, spanja, splošne kakovosti življenja, temeljne osebne medicine). Pri takem procesu je poudarek na usposabljanju posameznika, da bo imel dovolj znanja in sposobnosti za čim samostojnejši in celovitejši vpliv na lastno zdravje. V promocijo zdravja so najpogosteje vključene javne zdravstvene ustanove ali pa njihovi oddelki za preventivo, v Sloveniji denimo zdravstvenovzgojni centri ter centri za krepitev zdravja. Najpogosteje skrbijo za promocijo zdravja podjetja, šole in lokalne skupnosti, občasno pa so temu namenjene tudi javne prireditve

2.4.3 Najpogostejša področja preventive in cilji

Opredeljena so najpogostejša področja, povezana z gibanjem in obremenitvijo telesa, na katera lahko posameznik vpliva z lastnim trudom. Ob neustrezni skrbi za lastno telo pa so to lahko pomembni nevarnostni dejavniki za zdravje in počutje. Pod posameznim področjem so navedene najučinkovitejše rešitve/cilji.

1. Neustrezne gibalne navade in neznanje, pomanjkanje telesne dejavnosti in vadbe:

- ugotavljanje telesnega in gibalnega stanja;
 - spodbujanje prevoza z lastno silo in izvajanja vaj ob vsaki priložnosti;
 - uvajanje vadbe za krepitev zdravja, počutja in telesne zmogljivosti;
 - vključevanje športne dejavnosti.
2. Telesna sestava:
- uravnavanje mišične mase;
 - uravnavanje odvečne maščobne mase;
 - ustrezen vnos tekočine in hranil.
3. Dolgotrajno sedenje in prisilna drža:
- povečanje prekrvavitve slabše prekrvljenih sklepov in mišic zaradi sedenja;
 - razbremenitev obremenjenih sklepov;
 - preprečevanje zmanjšanja gibljivosti;
 - preprečevanje daljše odsotnosti mišične funkcije;
 - uvajanje rednih odmorov za gibanje in duševni odmor;
 - izboljšanje ergonomije sedenja in prisilne drže.
4. Dolgotrajno ležanje in pasivnost:
- preprečevanje upada mišične mase in ohranjanje mišične funkcije;
 - ohranjanje obvladovanja telesa v povezavi z miselno funkcijo (koordinacija gibanja).
5. Visoka in ponavljajoča se telesna obremenitev med delom, hobijem ali športom:
- ergonomija okolja obremenitve;
 - ustrezno zastavljen odmor z razbremenitvijo;
 - zagotavljanje ustrezne telesne zmogljivosti.

VIRI

1. IZUM – Institut informacijskih znanosti, Maribor. Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje : vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu. OBISS+. Cobiss.net. Published 2016. Accessed October 10, 2024. <https://plus.cobiss.net/cobiss/si/sl/bib/osmj/286097152>
2. Promocija aktivnosti za preprečevanje kostno-mišičnih obolenj in psihosocialnih tveganj pri delu (PKMO) - E-PRIROČNIK. Published online 2020. <https://pkmo.si/textbooks/e-prirocnik>
3. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. World Health Organization (WHO); 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
4. Z gibanjem do zdravja. Ker je naše telo ustvarjeno za gibanje. elektronski vir. Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2020. <https://nijz.si/publikacije/z-gibanjem-do-zdravja-2020/>
5. Egger G, Binns A, Rössner S, Sagner M, ur. Lifestyle Medicine - Lifestyle, the Environment and Preventive Medicine in Health and Disease. 3rd ed. Elsevier Inc.; 2017.

6. Snelling A, ur. Introduction to Health Promotion. 2nd ed. John Wiley & Sons Inc.; 2024.

3. Kineziolog v športu in rekreaciji

Kineziolog, ki je diplomant univerzitetnega študijskega programa Kineziologija, je na podlagi Zakona o športu (Uradni list RS, št. 29/17) ustrezno izobražen za opravljanje vzgojno-izobraževalnega in strokovno-organizacijskega dela na področjih športne rekreacije, kakovostnega športa in športa invalidov. Za opravljanje drugih del na teh področjih, ter ostalih, ki so opredeljeni v 2. členu zakona o športu, pa mora ustreznost izobrazbe dokazovati z znanji in kompetencami, opredeljenimi v prilogi k diplomi oz. listinami o usposobljenosti, ki jih pridobi med študijem (primer: Strokovni delavec 1 – Učitelj alpskega smučanja 1).¹ Kineziolog lahko na podlagi 2. člena Zakona o športu z vpisom v razvid zasebnih športnih delavcev deluje kot zasebni športni delavec, ki samostojno opravlja delo v športu kot svojo izključno ali dopolnilno dejavnost.²

VIRI:

1 <https://www.fsp.uni-lj.si/studij/uni-1-stopnja/kineziologija/>

2 <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO6853>

3.1 Kineziolog in kondicijska priprava

Eno izmed zelo razširjenih področij dela kineziologa je kondicijska priprava športnikov. Na tem področju lahko kineziolog dela v sklopu športnih klubov ali kot zasebni športni delavec. S svojim delom športnikom pomaga pri izboljšanju njihove telesne pripravljenosti in s tem tekmovalne uspešnosti, lahko pa pripomore tudi k zmanjševanju možnosti za poškodbe ali povratku športnika v trenažni proces po poškodbah. Njegovo delo zajema kondicijske treninge v telovadnici z utežarno (»fitnesu«) in tudi ogrevanje oz. aktivacijski del pred treningom/tekmo. Dela lahko kot kondicijski trener v športnih klubih, deluje pa lahko tudi zunaj njih kot samostojni športni delavec: v premoru med sezono ali po sezoni oz. kot dodatek klubskim treningom zunaj kluba. Pomembno je, da kineziolog kot kondicijski trener pri svojem delu sodeluje tudi z glavnim trenerjem in fizioterapevtom, da lahko svoje delo opravlja kar se da kvalitetno.

3.2 Kineziolog in utežarna/osebno trenerstvo

V utežarni lahko kineziolog opravlja delo osebnega trenerja. Njegova naloga v tej vlogi je, da posamezniku s pomočjo vadbe pomaga izboljšati njegove osnovne gibalne sposobnosti in mu na ta način pomaga pri doseganju ciljev. Med te največkrat spadajo: izboljšanje telesne sestave, vsesplošne telesne pripravljenosti, psihofizičnega zdravja in funkcionalnosti v vsakdanjem življenju. Kineziolog oblikuje posamezniku prilagojen vadbeni program, na podlagi katerega se izvaja vadba v

1

2

utežarni s primernimi pripomočki (vadbeni trenažerji, proste uteži ...). V sklopu obravnave lahko kineziolog izvaja tudi meritve telesne sestave in gibalnih sposobnosti, s pomočjo česar zagotavlja povratno informacijo o spremembah, ki jih povzroča predpisana vadba. Na podlagi tega lahko prilagaja vadbo in s tem zagotavlja visoko kakovost vadbenega procesa.

3.3 Kineziolog in rekreativna vadba

Naloga kineziologa v rekreativni vadbi je predvsem spodbujanje in ohranjanje zdravega življenjskega sloga s pomočjo primerno izbranih vadbenih metod. Glavni cilj je ohranjanje oz. izboljšanje psihofizičnega zdravja, zmanjšanje možnosti pojava zdravstvenih zapletov in izboljšanje funkcionalnosti v vsakdanjem življenju. Rekreativna vadba lahko poteka individualno v obliki osebnega trenerstva, pogosteje pa v manjših ali večjih skupinah. Vadba lahko poteka v fitnesih, telovadnicah ali na prostem z različnimi pripomočki. Za zelo pomembno obliko rekreativne vadbe se je v zadnjih letih izkazala vadba na delovnem mestu oz. vadba za zaposlene. Njen glavni namen je povečanje produktivnosti zaposlenih in zmanjšanje stroškov zaradi odsotnosti zaposlenih na delovnem mestu zaradi zdravstvenih težav. Kineziologi tovrstno vadbo večinoma izvajajo v podjetjih ali zasebnih fitnes centrih. Hkrati ta oblika vadbe zagotavlja, da posamezniki že v sklopu svojega dela poskušajo dosegati standarde predpisane količine vadbe za ohranjanje/izboljšanje zdravja in funkcionalnosti. Priporočene količine vadbe za ohranjanje/izboljšanje zdravja je predpisal SZO in jih najdemo v zborniku na [tej povezavi](#).

4. Kineziolog ter otroci in mladostniki

Otroci in mladostniki v kineziološkem pristopu predstavljajo posebno skupino, saj je zaželeno, da so vsebine prilagojene vsaj štirim temeljnim kriterijem: razvojni stopnji telesa, potrebi po igri, aktivni vključenosti (sooblikovanje procesa) posamezne osebe v vadbeni proces in pedagoškemu pristopu strokovnjaka.

Pri otroku je kineziološki pristop drugačen kot pri odraslem, saj je mogoče marsikatero negativne posledice pozneje v odrasli dobi (npr. položaj in oblika stopal, hrbtenice, ramen; srčno-žilna in dihalna zmogljivost, dvig psihofizične tolerance na napor) še v času razvoja skoraj popolnoma preprečiti. Cilji in vsebina kineziološkega pristopa sta odvisna od stanja otroka ali mladostnika, v osnovi pa sta načina dva.

1. Otroci in mladi brez posebnih prilagoditev – temeljni cilji: skladen razvoj, izpopolnjevanje telesne drže in gibanja, učenje novih gibov in načinov gibanja ter spodbujanje raziskovanja lastnega telesa z gibanjem; splošen in celovit dvig telesne zmogljivosti (po gibalnih sposobnostih in gibalnih znanjih); preventivni pristop.
2. Otroci in mladi s težavami in posebnimi prilagoditvami – dodatni in prilagojeni cilji: spopadanje z bolečinami, poškodbami, kroničnimi stanji ali telesnimi in gibalnimi omejitvami; kurativni pristop.

Pri drugem načinu je z vidika poklica kineziologa nujno sodelovanje z drugimi zdravstvenimi delavci – glavno vlogo ima pediater, ki redno spremlja proces razvoja posameznika in dobro pozna njegove težave v razvoju ter omejitve. Kineziolog s sodelovanjem s pediatrom prilagodi vsebino in obremenitev vadbenega procesa. Prav tako je smotrno sodelovanje z drugimi zdravstvenimi in gibalnimi strokovnjaki, ki so vključeni v proces (fizioterapevt, učitelj športne vzgoje/športa, psiholog, logoped, specialni in rehabilitacijski pedagog) in kineziologu tudi posredujejo povratno informacijo z vidika omejitev in prilagoditev, ki so za otroka smiselne.

Potreba po sprejetosti in potreba po varnosti sta ključni področji, ki ju mlada oseba za dolgoročno uresničevanje gibalnih in razvojnih ciljev potrebuje ter si ju pogosto ne zna zagotoviti sama. Naloga strokovnjaka je torej med drugim tudi, da se zaveda pedagoško-psiholoških znanj in orodij, ki so pri takem procesu potrebna in jih je smotrno pri obravnavi uporabljati. Tretje ključno področje je spodbujanje radovednosti, ki lahko predstavlja temelj učenja teoretičnih in praktičnih vsebin – vodenje vadbenega procesa na zanimiv način je pri zagotavljanju dolgoročnega motiva pomembna plat dela.

Temeljno razvojno presečišče pri mlajših osebah je puberteta, ko se začnejo telo in možgani krepko spreminjati. V tem obdobju se spremeni tudi pristop, saj so cilji v primerjavi z mlajšo populacijo natančneje opredeljeni in se sočasno upoštevajo spremembe v delovanju telesa. Diferenciacija (prilagoditev) vsebin je smotrna že

glede na biološki spol oseb, saj je njihov odziv med puberteto drugačen (npr. fantje imajo več mišic, dekleta več maščobe). Pri procesu obravnave mlajših je kot temeljni podlagi priporočljivo slediti vsebinskim smernicam dela, ki so najpogosteje zapisane v učnem načrtu oz. kurikulumu (npr. kurikulum za vrtce, učni načrt predmeta šport v osnovni in srednji šoli).⁴⁻⁶

4.1 Kineziolog v predšolskem obdobju (do 6 let)

Gibanje predšolskemu otroku pomeni način raziskovanja okolice, prav tako pa je pomembno orodje sporazumevanja in učenja nasploh. Zavaljo tega je še toliko pomembnejše sodelovanje različnih strokovnjakov pedagoških in nepedagoških področij. Pri otrocih, ki nimajo zdravstvenih težav, je strokovni nosilec razvoja in dela vzgojitelj. Ob težavah v razvoju predšolskega otroka glavno vlogo igrata pediater in fizioterapevt s poglobljenim znanjem o otrokovem razvoju. Strokovno in praktično gledano je vključevanja kineziologa v tem obdobju malo ali pa ga celo ni, kar pa ne pomeni njegove nekoristnosti. Področje predšolske kineziologije potrebuje temeljni dokument, ki umesti znanje in vsebine kineziologa v proces rednega dela s predšolskim otrokom. Predstavitev kineziologije skozi zgodbo, zabavo, raziskovanje in igro je v tem obdobju najpomembnejša saj se predšolski otroci težko osredotočijo na dejavnosti, ki jih ne zanimajo.

4.2 Kineziolog v obdobju osnovne šole (6–15 let)

Telesni in gibalni razvoj otrok ima ključno vlogo v osnovni šoli, saj pomembno vpliva na oblikovanje zdravega življenjskega sloga in zdravstvenega stanja v odrasli dobi. Zdrav odnos do telesne dejavnosti se začne oblikovati do 12. leta starosti, zato je ključnega pomena, da šolarjem že v zgodnjem obdobju približamo športne aktivnosti in gibanje.¹

V tem obdobju igrajo ključno vlogo pri spodbujanju gibanja predvsem športni pedagogi v osnovnih šolah. Njihova naloga je, da s šolskimi športnimi dejavnostmi otrokom zagotovijo ustrezno telesno dejavnost in jih naučijo osnovnih gibalnih veščin. Kineziologi se lahko v vadbeni proces vključujejo pri popoldanskih aktivnostih v klubih in društvih, kjer otroci nadaljujejo svojo športno pot. Njihova prisotnost v teh okoljih omogoča strokovno vodenje vadbe, prilagajanje vaj individualnim potrebam otrok ter zagotavljanje varnega in učinkovitega razvoja gibalnih sposobnosti.

Priporočila za gibalno dejavnost otrok in mladostnikov (7–15 let) so naslednja²:

- Vsaj 60 minut zmerno do visoko intenzivne telesne dejavnosti dnevno, pri čemer naj bo večina teh aktivnosti aerobnih.

- Trikrat tedensko vključitev visoko intenzivne aerobne dejavnosti, ki krepi mišice in kosti.
- Omejitev sedenja, predvsem časa pred elektronskimi zasloni.

[Povezava do smernic za telesno dejavnost in sedeče vedenje.](#)

4.2.1 Vadba za otroke v starosti 7–10 let¹:

V tem obdobju telesna rast ni izrazito intenzivna, kar omogoča dobro usklajenost živčno-mišičnega sistema. Otroci so že usvojili naravne oblike gibanja, ki jih zdaj uporabljajo za izvajanje bolj zapletenih in specifičnih gibalnih nalog. Usvajanje zahtevnejših gibalnih spretnosti, kot je npr. tehnika plavanja, se izboljšuje zaradi večje sposobnosti pozornosti in koncentracije. Proti koncu tega obdobja otroci začnejo razvijati tudi osnovne strategije za ekipne športe. Pristop k razvoju temeljnih gibalnih veščin temelji na igri, zato ni smiselno, da bi bila vadba preveč osredotočena na specifične gibalne strukture. Gibalne naloge naj bodo čim bolj raznolike, da spodbujajo celostni razvoj. Vsebina vadbe v tem obdobju vključuje **temeljne športne dejavnosti**, kot so akrobatske in gimnastične prvine, atletika, plavanje ipd.

4.2.2 Vadba za otroke v starosti 10–15 let¹:

V pubertetnem obdobju, ko otroci oz. najstniki doživljajo hormonske spremembe, se pospešeno razvijajo mišična moč, hitrost in vzdržljivost. To obdobje je idealno za začetek vadbe, ki vključuje aerobno vzdržljivost, mišično vzdržljivost in trening moči. Vendar pa lahko hitra in neenakomerna rast nekoliko upočasni razvoj t. i. informacijskih gibalnih sposobnosti, kot so koordinacija, ravnotežje, natančnost in spretnost. Prav zaradi teh sprememb je v tem obdobju še posebej pomembno posvetiti pozornost ohranjanju in izboljšanju gibljivosti. Pri kontaktnih športih je ključno zagotoviti varnost in se osredotočiti na pravilno učenje tehnike, da zmanjšamo možnost poškodb in spodbudimo dolgoročni razvoj športnih veščin.

Družinska obravnava za zdrav življenjski slog

V delavnico so vključeni učenci 4. in 6. razredov, ki so manj telesno zmogljivi ali so čezmerno hranjeni. Delavnica se izvaja v sodelovanju s centrom za krepitev zdravja in osnovnimi šolami v lokalnem okolju. V proces so vključeni pediater, dietetik, diplomirana medicinska sestra, psiholog, kineziolog in športni pedagog.

Cilj delavnice je, da otroci skupaj s svojo družino spremenijo življenjski slog, sprejmejo zdrave navade in se poučijo o prehrani, telesni dejavnosti, postavljanju ciljev, motivaciji in drugih pomembnih vidikih zdravega življenja.

Kineziolog, zaposlen v centru za krepitev zdravja, vodi gibalne delavnice, na katerih otroci spoznavajo različne oblike gibanja in krepijo svojo telesno zmogljivost. Cilj teh delavnic je približati gibanje otrokom, razvijati njihove gibalne veščine in spodbuditi povečanje telesne dejavnosti doma. Na dolgi rok naj bi otroci dosegli vsaj 60 minut zmerno do visoko intenzivne telesne dejavnosti dnevno, kot to priporoča SZO.

4.3 Kineziolog v obdobju srednje šole (14–18 let)

Srednješolsko obdobje za mladostnika pomeni telesni in gibalni razvoj, ki popolnoma spremeni njegovo zmogljivost in počutje.

V tem obdobju, ko je rast pospešena, sočasno pa se naglo razvija mišična masa, je smotno poskrbeti, da ta proces poteka s čim več strokovne podpore. Povečana mišična masa med drugim zahteva tudi razvoj gibljivosti in obvladovanja telesa (koordinacije gibanja), pri posameznikih, ki se ne ukvarjajo s športom, sta za ustrezen razvoj skeleta ter preprečevanje povečanja odvečne maščobne mase nujni redna telesna dejavnost in celovita vadba s poudarkom na razvoju koordinacije gibanja, mišične moči in vzdržljivosti.

Dijaki si želijo prijetno počutje, samostojnost, družabnost in sprejetost med vrstniki, tako naj bi bila usmerjena tudi vadba – pestra izbira vsebin z natančno postavljenimi cilji razvoja gibalnih sposobnosti in gibalnih znanj ter spodbujanjem medsebojnega sodelovanja in učenja.

4.4 Kineziolog v študentskem obdobju (> 18 let)

Študenti so z vidika preventivne in kineziološke obravnave precej zapostavljena populacija, saj so na prehodu med mladostniškim obdobjem in odraslostjo. V tem obdobju tudi menjajo osebnega zdravnika, ki je v obdobju njihovega razvoja pediater, v odraslosti pa specializant družinske medicine.

Z ustanovitvijo strokovne skupine za preventivno zdravstveno varstvo študentk in študentov (NIJZ) so se v letu 2023 pričele oblikovati tudi strokovne smernice po njenih fazah. V času pisanja priročnika (september 2024) so v izdelavi smernice s posodobljenim postopkom sistematskega pregleda študentk in študentov.³

Pri študentski populaciji gre za dejavnike tveganja, ki so značilni pretežno za odrasle, pomanjkanje gibanja ter prevelika količina sedenja sta dva temeljna problema. Poleg veliko sedenja sta težava še pomanjkljiva ergonomija sedenja in prisilna telesna drža (posebnosti odvisne sicer od vsebine in načina študija). Obstajajo še drugi neugodni dejavniki, kot je npr. krajše spanje in manj urejen urnik spanja; stresno obdobje med izpiti s krepko povečano količino sedenja in motenim spanjem.

Cilj tako na državni kot tudi na lokalni ravni je študentom zagotoviti celovito strokovno podporo s področja zdravega življenjskega sloga. Tako so centri za krepitev zdravja z nekoliko prilagojenimi vsebinami za to populacijo zelo primerna preventivna ustanova, ki pokriva tudi področje kineziologije. Z vidika sistematskih pregledov za študente pa je smotrno sodelovanje kineziologa z zdravstvenim domom, ki je usmerjen v študentsko populacijo ter preglede tudi izvaja (npr. Zdravstveni dom za študente Ljubljana).

VIRI:

1. Videmšek M, Vrtačnik-Bokal E, Ščepanović D, idr. Priporočila za telesno dejavnost nosečnic. Zdravniški vestnik. 2015;84(2).
2. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: at glance. Geneve. 2020.
3. Pregl B, Mišič G, Dravec S, Kožar J, ur. Vstop v celovito obravnavo zdravja študentov - Smernice programa ZDAJ za izvajanje preventivnih zdravstvenih pregledov študentov (v izdelavi). Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2024. www.zdaj.net
4. Lorenci B, Jurak G, Vehovar M, Klajnšček Bohinec T, Peričič K. Učni načrt. Športna vzgoja: gimnazija – splošna, klasična, strokovna gimnazija – obvezni predmet (420 ur). elektronski vir. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo; 2008. http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2019/programi/gimnazija/ucni_nacrti.htm
5. Kovač M, Novak D. Šport: šport za zdravje, izbrani šport, šport za sprostitev. Učni načrt, izbirni predmet: programosnovnošolskega izobraževanja (elektronski vir). Ministrstvo Republike Slovenije za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, znanost in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo; 2001. <https://www.gov.si/teme/programi-in-ucni-nacrti-v-osnovni-soli/>
6. Kovač M, Markun Puhan N, Lorenci B, idr. Učni Načrt. Program osnovna šola. Športna vzgoja (elektronski vir). Ministrstvo Republike Slovenije za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo; 2011. <https://www.gov.si/teme/programi-in-ucni-nacrti-v-osnovni-soli/>

DODATNI VIRI:

Hadžić V, Batellino T, Pistotnik B, idr. Slovenske smernice za telesno dejavnost otrok in mladostnikov. Slovenska pediatrija. 2014; 21: 148–163.

Mišič G, Zdešar T. Osnovnošolci. V: Strel J, Mišič G, Strel J, Glažar T, ur. Telesna Zmogljivost za boljše zdravje in počutje - Vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu. Fitlab, zavod za celostno zdravstveno in kineziološko obravnavo; 2016: 298–308.

Škof B, ur. Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih. 1. izd. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo; 2007.

Škof B, Bratina N, ur. Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoški, didaktični, psiho-socialni, biološki in zdravstveni vidiki športne vadbe mladih. 2. izd. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo; 2016.

Merino Merino B, González Briones E, Aznar-Laín S, Webster T, López Chicharro J, ur. Physical Activity and Health in Children and Adolescents - A Guide for All Adults Involved in Educating Young People (Salud Pública - Promoción de La Salud y Epidemiología). Ministerio de sanidad y consumo, Ministerio de educación y ciencia; 2006.

<https://www.sanidad.gob.es/en/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/actividadFisicaSaludIngles.pdf>

5. Kineziolog in šport invalidov

Invalidnost opisuje vsako stanje telesa ali duha, ki osebi otežuje izvajanje nekaterih dejavnosti in interakcijo z zunanjim svetom. Povzročijo jo lahko različni dejavniki. Nekateri so prisotni že ob rojstvu (napake v posameznih genih, kromosomih, izpostavljenost matere raznim okužbam in nevarnim snovem med nosečnostjo), drugi pa so povezani z razvojnimi motnjami, dolgotrajno boleznijo (npr. sladkorno boleznijo) ali poškodbami (travmatske poškodbe možganov ali hrbtenjače). Obstaja torej veliko različnih vrst invalidnosti, ki vplivajo na različna področja posameznikovega delovanja – na vid, sluh, duševno zdravje, gibanje, mišljenje, komuniciranje, spomin, učenje in socialne odnose.¹ Iz tega izhaja, da gre za izjemno raznoliko skupino ljudi s širokim naborom potreb.

Delo kineziologa obsega tako še delo s posamezniki z invalidnostjo; z okvaro vidne funkcije, z okvaro sluha, s posamezniki s poškodbami hrbtenjače, s cerebralno paralizo, multiplo sklerozo, mišično distrofijo, motnjo v duševnem razvoju, z dismelijami itd.

Že zaradi same invalidnosti so ti posamezniki običajno šibkejši, manj aktivni in imajo bolj sedeč način življenja, poleg tega pa drugi dejavniki, npr. pomanjkanje primerno izobraženega kadra, primernih organiziranih aktivnosti in dostopnih objektov, še dodatno omejujejo njihovo sodelovanje v telesnih aktivnostih in vodijo do še večjega upada telesne zmogljivosti ter razvoja sekundarnih zdravstvenih težav. Pogosti sta še bolečina in zgodnja utrujenost, ki se pojavita kot posledica bolezni oz. invalidnosti.

Naloga kineziologa pri delu z invalidi je prepoznati njihove potrebe in omejitve ter jim prilagoditi vadbeni proces. Posameznikom z okvaro vida bo npr. treba podati natančnejša verbalna navodila, posameznikom s paraplegijo pa izbrati vaje, ki se izvajajo z zgornjim delom telesa. Pri posameznikih s poškodbo hrbtenjače je pogosto oslabiljeno delovanje avtonomnega živčnega sistema, ki se kaže z nižjimi vrednostmi najvišjega srčnega utripa in porabe kisika, kar je treba upoštevati pri predpisovanju obremenitve oz. spremljanju odziva na obremenitev. Zaradi spastičnosti, tremorja ali ataksije pri posameznikih s cerebralno paralizo so lahko gibi nepredvidljivi in nenadzorovani, mišice pa toge, šibke ali napete, kar vpliva na njihov obseg gibanja in na sposobnost ohranjanja ravnotežja, zato je treba še dodatno paziti na varnost.

Vadba se vedno predpisuje individualno in mora upoštevati individualne cilje vsakega posameznika. S ciljno usmerjeno vadbo stremimo predvsem k izboljšanju osnovnih gibalnih sposobnosti, k spodbujanju in/ali ohranjanju zdravega življenjskega sloga ter ohranjanju ali izboljšanju njihove funkcionalnosti v vsakdanjem življenju. S telesno aktivnostjo skrbimo tudi za izboljšanje psihofizičnega zdravja in samopodobe. Primeren pristop in prilagojena telesna aktivnost lahko tudi lajšata simptome in potek nekaterih bolezni, ki povzročajo invalidnost (npr. multiple skleroze).

Za posameznike z invalidnostjo, ki se že ukvarjajo s telesno dejavnostjo, načeloma ni večjih tveganj, če je ta primerna glede na posameznikovo trenutno raven dejavnosti, zdravstveno stanje in telesno zmogljivost, koristi za zdravje pa so večje od tveganj.² Kljub temu je pred začetkom vadbe zaželeno, da se vsak posameznik posvetuje z osebnim zdravnikom, ki vadbo odobri in opozori na morebitne kontraindikacije. To je nujno pri posameznikih s težjo invalidnostjo. Program vadbe se sprva začne z nižjo intenzivnostjo in trajanjem vadbe, ki pa se postopno povečujeta s posameznikovim napredkom.

SZO podaja smernice za posameznike z invalidnostjo. Otroci in mladostniki z invalidnostjo naj bi se vsak dan v povprečju vsaj 60 minut ukvarjali z zmerno do intenzivno večinoma aerobno telesno dejavnostjo. Vsaj trikrat tedensko bi morali vključiti še aerobne dejavnosti visoke intenzivnosti ter dejavnosti, ki krepijo mišice in kosti. Odrasli z invalidnostjo bi morali tedensko izvajati vsaj 150–300 minut zmerne ali vsaj 75–150 minut visoko intenzivne aerobne dejavnosti. Dva ali več dni na teden bi morali izvajati še dejavnosti za krepitev glavnih mišičnih skupin z zmerno ali visoko intenzivnostjo, saj te zagotavljajo dodatne koristi za zdravje. Starejši invalidni posamezniki bi morali v okviru tedenske telesne dejavnosti tri ali več dni na teden izvajati raznoliko večkomponentno telesno dejavnost, ki poudarja funkcionalno vadbo ravnotežja in moči z zmerno ali večjo intenzivnostjo, da bi izboljšali funkcionalno zmogljivost in preprečili padce.²

V Sloveniji za povezovanje in obveščanje invalidov skrbi [Zveza za šport invalidov Slovenije – Slovenski paraolimpijski komite \(ŠIS – SPK\)](#).³ Gre za krovno organizacijo, ki združuje posamezne zveze (npr. Zvezo društev slepih in slabovidnih, Združenje multiple skleroze Slovenije itd.) in skrbi tako za športno-rekreativno kot tudi tekmovalno obliko športa.

VIRI:

1. CDC. Disability and health overview. Centers for Disease Control and Prevention. Objavljeno 2020.
<https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/disability.html>
2. WHO. *WHO GUIDELINES on PHYSICAL ACTIVITY and SEDENTARY BEHAVIOUR.*; 2020.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>
3. Zveza za šport invalidov Slovenije – Slovenski paralimpijski komite. Zveza za šport invalidov Slovenije – Slovenski paralimpijski komite. <https://www.zsis.si/>