

Datum: Rijeka, 15. srpnja 2022.

Kolegij: Tendinopatije- multidisciplinarni pristup

Voditelj: prof.dr.sc. Branko Šestan, dr.med.

Katedra: Katedra za fizioterapiju

Studij: Diplomski sveučilišni studij

Naziv studija: Sveučilišni diplomski studij - Fizioterapija

Godina studija: 2

Akadska godina: 2022./2023.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Tendinopatije –multidisciplinarni pristup izborni je kolegij na 2. godini diplomskog studija Fizioterapije.

Sastoji se od 15 sati predavanja i 10 sati seminara i nosi 2,5 ECTS.

Cilj

Ciljevi kolegija obuhvaćaju razumijevanje funkcioniranja mišićno tetivnog aparata. Razumijevanje razvoja poremećaja koji nastaju kao posljedica neuspješnog procesa cijeljenja i popravka tetiva. Upoznavanje s fiziologijom i patofiziologijom cijeljenja tetiva i mišićnih skupina za primjenu pravilnog (opterećenja) modaliteta liječenja i odabira fizioterapijske intervencije. Primjena preventivnih mjera pri radnim i sportskim aktivnostima u razvoju tendinopatija. Razumijevanje tendinopatija u sklopu sustavnih bolesti kao i posljedica sindroma prenaprežanja. Dodatni cilj je razraditi preporučene programe vježbanja ovisno o mjestu i stupnju oštećenja temeljene na dokazima.

Sadržaj kolegija

- Patoanatomske promjene tetive koje nastaju kod reaktivne i degenerativne tendinopatije.
- Karakteristične strukturalne promjene tetiva kod tendinopatija nastalih kao posljedica sportskih sindroma prenaprežanja.
- Mehanizmi razvoja tendinopatije ovisni o mjestu nastanka i specifičnostima sportaša/bolesnika.
- Epikondilitis prevencija i rehabilitacija.
- Doha dogovor o terminologiji i definiciji preponske boli u sportaša.
- Ozljede mišića stražnje lože natkoljenice- prevencija i fizioterapijski pristup ovisan o mjestu i stupnju ozljede.
- Neoperativno liječenje prednje koljenske boli - fizioterapijski pristup.

- Tedninopatija ahilove tetive, diferencijalna dijagnostika i rehabilitacija.

Izvođenje nastave

Nastava se izvodi u obliku predavanja, video prezentacija i seminara.

Kolegij se izvodi na Zdravstvenim studijima ili u Klinici za ortopediju i traumatologiju Lovran.

Obaveznim dolaskom i aktivnosti na nastavi te pisanjem, prezentacijom seminarskog rada i pristupanjem završnom ispitu student stječe 2,5 ECTS boda.

Popis obvezne ispitne literature:

Nastavni materijali

Popis dopunske literature:

1. Saxena A, Bareither D. Magnetic resonance and cadaveric findings of the incidence of plantaris tendon. *Foot Ankle Int.* 2000 Jul;21(7):570-2.
2. Van Sterkenburg MN1, Kerkhoffs GM, Kleipool RP, Niek van Dijk C. The plantaris tendon and a potential role in mid-portion Achilles tendinopathy: an observational anatomical study. *J Anat.* 2011 Mar;218(3):336-41.
3. James D F Calder Richard Freeman Noel Pollock. Plantaris excision in the treatment of non-insertional Achilles tendinopathy in elite athletes. *Br J Sports Med* 2015;49:1532-1534.
4. Cook JL, Purdam CR. Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *Br J Sports Med.* 2009 Jun;43(6):409-16.
5. Cook JL, Rio E, Purdam CR, Docking SI. Revisiting the continuum model of tendon pathology: what is its merit in clinical practice and research? *Br J Sports Med.* 2016 Oct;50(19):1187-91.
6. Fu SC, Rolf C, Cheuk YC, Lui PP, Chan KM. Deciphering the pathogenesis of tendinopathy: a three-stages process. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol.* 2010 Dec 13;2:30.
7. Rees JD, Stride M, Scott A. Tendons—time to revisit inflammation. *Br J Sports Med.* 2014 Nov;48(21):1553-7.
8. Rees JD. The role of inflammatory cells in tendinopathy: is the picture getting any clearer? *Br J Sports Med.* 2016 Feb;50(4):201-2.
9. Wetke E, Johannsen F, Langberg H. Achilles tendinopathy: A prospective study on the effect of active rehabilitation and steroid injections in a clinical setting. *Scand J Med Sci Sports.* 2015 Aug;25(4):e392-9.
10. Frohm A, Saartok T, Halvorsen K, Renström P. Eccentric treatment for patellar tendinopathy: a prospective randomised short-term pilot study of two rehabilitation protocols. *Br J Sports Med.* 2007 Jul;41(7):e7. Epub 2007 Feb 8.
11. Habets B, van Cingel RE. Eccentric exercise training in chronic mid-portion Achilles tendinopathy: a systematic review on different protocols. *Scand J Med Sci Sports.* 2015 Feb;25(1):3-15.
12. Rio E, Kidgell D, Purdam C, Gaida J, Moseley GL, Pearce AJ, Cook J. Isometric exercise induces analgesia and reduces inhibition in patellar tendinopathy. *Br J Sports Med.* 2015 Oct;49(19):1277-83.
13. Kongsgaard M1, Qvortrup K, Larsen J, Aagaard P, Doessing S, Hansen P, Kjaer M, Magnusson SP. Fibril morphology and tendon mechanical properties in patellar tendinopathy: effects of heavy slow resistance training. *Am J Sports Med.* 2010 Apr;38(4):749-56.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvod u kolegij, načini poticanja interdisciplinarnog konzultacije i transdisciplinarnog rada u liječenju tendinopatija

Ishodi učenja:

Upoznati studente sa nužnosti poznavanja i razumjevanja karakteristika te pozitivnog djelovanja multidisciplinarnog pristupa u liječenju tendinopatija.

P2. Anatomske i biomehaničke osobitosti mišićno tetivnog aparata

Ishodi učenja:

Opisati karakteristike tetiva i mišićnotetivnog aparata funkcionalnoanatomski, biomehanički razumjeti prijenos sile i akumulaciju opterećenja tetivnog aparata.

P3. Patofiziološke promjene kod reaktivne i degenerativne tendinopatije

Ishodi učenja:

Klasificirati i opisati osnovne patofiziološke promjene kod akutnih, subakutnih i kroničnih tendinopatija. Važnost noćnog odmora pri staničnom oporavku tetiva.

P4. Slojevitost tetiva i patološke promjene

Ishodi učenja:

Klasificirati i opisati promjene na razini tetiva, entenzitisa, paratendinitisa i tetivnosinovijalne ovojnice.

P5. Faktori koji utječu na razvoj tendinopatije

Ishodi učenja:

Klasificirati i opisati najčešće unutarnje i vanjske faktore kao i osnovne bolesti koji utječu na razvoj tendinopatija.

P6. Sindromi prenaprezanja ovisni o strukturi sportskih aktivnosti

Ishodi učenja:

Klasificirati i opisati najčešće sindrome prenaprezanja sportskih ozljeda.

P7. Rizične skupine za razvoj tendinopatije

Ishodi učenja:

Analizirati etiopatogenetski slijed zbivanja u poremećajima koji nastaju kod mlađih sportaša, rekreativnih sportaša srednje životne dobi.

P8. Periodizacija treninga- timski pristup

Ishodi učenja:

Povezati patogenezu i potencijalne rizične čimbenike za razvoj tendinopatija kod profesionalnih sportaša.

P9. Prevencija sportskih ozljeda- osvrt na tendinopatije

Ishodi učenja:

Razviti kritičko prosuđivanje o patofiziološkim promjenama prisutnim kod razvoja tendinopatija te moći djelovati edukativno u svrhu prevencije.

P10 Dijagnostika tendinopatije

Ishodi učenja:

Klinički pregled, ultrazvučni pregled i fizioterapijska procjena pojedinih tendinopatija.

P11. Medicina temeljena na dokazima- izbor najboljeg modaliteta liječenja

Ishodi učenja:

Poznavanje smjernica liječenja i odabir prave metode.

Primjeniti odgovarajuću fizioterapijsku intervenciju ovisnu o stupnju oštećenja i tipu tendinopatije.

Primjena izometričke kontrakcije u svrhu smanjenja bolnosti.

Razumjeti upotrebu ekcentrične, koncentrične kontrakcije ovisne o brzini i broju ponavljanja s obzirom na akumuliranje opterećenja na tetivu.

P12.

Doha dogovor o terminologiji i definiciji preponske boli u sportaša

Ishodi učenja:

Razumjevanje važnosti Doha dogovora.

Poznavanje i razumjevanje pravilne dijagnostike preponske boli.

P13. Ozljede mišića stražnje lože natkoljenice- prevencija i fizioterapijski pristup ovisan o mjestu i stupnju ozljede

Ishodi učenja:

Klinički pregled, dijagnoza i procjena stupnja oštećenja mišića. Kreiranje i odabir pravilnih vježbi za potporu održanja kondicije i očuvanja struktura koje su ozljeđene.

P14. Prednja koljenska bol

Ishodi učenja:

Neoperativno liječenje prednje koljenske boli - fizioterapijski pristup

P15. Tedninopatija ahilove tetive diferencijalna dijagnostika i rehabilitacija

Ishodi učenja:

Klinički pregled, dijagnoza i procjena stupnja oštećenja. Kreiranje i odabir pravilnog programa za konzervativno ili postoperativno liječenje.

Popis seminara s pojašnjenjem:

Nakon pretraživanja znanstvenih baza podataka (PubMed, Pedro...), studenti sami odabiru temu ovisno o njihovim interesima a u doticaju sa sadržajem predavanja.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Unesite tražene podatke

Obveze studenata:

Dolazak i aktivnost na nastavi je obavezna. Pisanje i prezentiranje seminarskog rada također.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Zdravstvenom fakultetu u Rijeci (usvojenog od strane Fakultetskog vijeća). Rad studenta na predmetu vrednuje se i ocjenjuje tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan postotak uspješnosti studenta tijekom nastave čini do 50% ocjene, a na završnom ispitu 50% ocjene.

Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova. Da bi pristupio završnom ispitu mora stjeći minimalno 25 tijekom nastave.

Ocjenjivanje studenata završava se primjenom ECTS (A-E) ibrojčanog sustava (1-5).

Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom, te prema kriterijima ocjenjivanja.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi, izvršavanjem postavljenih zadataka i prezentacijom seminara na sljedeći način:

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 25 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu. Studenti koji sakupe 24,9 i manje ocjenskih bodova moraju ponovno upisati kolegij.

Ocjenske bodove student stječe izvršavanjem postavljenih zadataka na sljedeći način:

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 50 bodova):

a) izrada seminarskog rada (do 50 bodova)

Tijekom izrade i prezentacije seminarskog rada voditelj procjenjuje usvojeno znanje i vještinu svakog studenta i ocjenjuje bodovima na sljedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Dovoljan	25
Dobar	37
Vrlo dobar	40
Izvrstan	50

Završni ispit (ukupno 50 ocjenskih bodova)

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili više od 25 bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit (upisuju kolegij druge godine).

Završni ispit je pismeni ispit. Nosi 50 ocjenskih bodova (raspon od 25-50).

Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

Broj točnih odgovora Broj bodova 0 – 9,9 0 (nedovoljan 1)

10- 25 (50% uspješno riješenog ispita)

11- 27,5 bodova

12- 30 bodova

13- 32,5 bodova

14- 35 bodova

15- 37,5 bodova

16- 40 bodova

17- 42,5 bodova

18 -45 bodova

19- 47,5 bodova

20- 50 bodova

Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje (uključujući pribrajanje prethodno ostvarenih ocjenskih bodova tijekom nastave), student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen i ostvariti minimum od 25 ocjenskih bodova (50%).

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A - 90 - 100% bodova

B - 75 - 89,9%

C - 60 - 74,9%

D - 50 - 59,9%

E - 0 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini dogovaraju se sa nastavnikom.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2022./2023. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
03.-05.11.2022.	FZS			Prof. dr. sc. B. Šestan dr. med. I. Kotri prof. reh.
01.-03.12.2022.		FZS		Prof. dr. sc. B. Šestan dr. med. I. Kotri prof. reh.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1-5	P1. Uvod u kolegij, načini poticanja interdisciplinarnе konzultacije i transdisciplinarnog rada u liječenju tendinopatija P2. Anatomske i biomehaničke osobitosti mišićno tetivnog aparata P3. Patofiziološke promjene kod reaktivne i degenerativne tendinopatije P4. Slojevitost tetiva i patološke promjene P5. Faktori koji utječu na razvoj tendinopatije	6 Prof. dr. sc. B. Šestan dr. med. I. Kotri prof. reh.	FZS
6-11	P6. Sindromi prenaprezanja ovisni o strukturi sportskih aktivnosti P7. Rizične skupine za razvoj tendinopatije P8. Periodizacija treninga- timski pristup P9. Prevencija sportskih ozljeda- osvrt na tendinopatije P10 Dijagnostika tendinopatije P11. Medicina temeljena na dokazima- izbor najboljeg modaliteta liječenja	6 I. Kotri prof. reh.	FZS
12-15	P12. Doha dogovor o terminologiji i definiciji preponske boli u sportaša P13. Ozljede mišića stražnje lože natkoljenice- prevencija i fizioterapijski pristup ovisan o	3 I. Kotri prof. reh.	FZS

	mjestu i stupnju ozljede		
	P14. Prednja koljenska bol		
	P15. Tedninopatija ahilove tetive		
	diferencijalna dijagnostika i rehabilitacija		
	Ukupan broj sati predavanja	15	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Nakon pretraživanja znanstvenih baza podataka (PubMed, Pedro...), studenti sami odabiru temu ovisno o njihovim interesima a u doticaju sa sadržajem predavanja.		FZS
	Ukupan broj sati seminara	10	

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati vježbi		

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	19.12.2022.
2.	16.01.2023.
3.	
4.	