

---

# UTJECAJ VJEŽBI NA RAZINU CITOKINA U BOLESNIKA S UPALNIM REUMATSKIM BOLESTIMA

---

## Tonko Vlák

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom,  
Klinički bolnički centar Split  
Medicinski fakultet Split, Sveučilište u Splitu  
21000 Split, Šoltanska 1

## Sažetak

Najčešće upalne reumatske bolesti u populaciji čine dvije, međusobno potpuno različite i vrlo specifične bolesti: reumatoidni artritis (RA) i ankilozantni spondilitis (AS). Osim po različitim epidemiološkim karakteristikama, ove se bolesti značajno razlikuju i po karakterističnom obrascu zahvaćanja zglobova: centropetalna afekcija, počevši od malih perifernih zglobova, u bolesnika s RA-om, te centrifugalna afekcija u AS-u, gdje postoji prvotna zahvaćenost aksijalnog skeleta s procesom širenja na velike korijenske zglobove. Dulje trajanje bolesti doprinosi značajnijim funkcionalnim ograničenjima u svim područjima života, kod obiju navedenih bolesti, ali i kod svih ostalih oboljelih od upalnih reumatskih bolesti.

Kronična sustavna upala, kao prepoznatljivo obilježje većine upalnih reumatskih bolesti, odgovorna je za široku paletu kliničkih manifestacija. Stoga se blokiranje upalne reakcije i kaskade aktiviranja proupalnih citokina smatra kamenom temeljcem svih glavnih strategija liječenja u reumatologiji.

Prema smjernicama ACR-a i ASAS/EULAR radne grupe optimalno liječenje upalnog artritisa uvijek zahtijeva kombiniranje farmakološkog i nefarmakološkog liječenja. Biološki lijekovi, koji danas omogućavaju vrlo rano suzbijanje upalne aktivnosti, doprinijeli su promjeni i rehabilitacijske paradigme. Rana supresija upale i rano otkrivanje bolesti dovodi do sprečavanja pojave teških zglobnih deformacija.

Ipak, oboljeli od upalnih reumatskih bolesti i dalje imaju značajno smanjenu kvalitetu života, a nova saznanja o učincima vježbanja na tijek i prognozu bolesti bude i novu nadu za učinkovitijim liječenjem. Zbog toga se danas naglasak treba staviti i na rano nefarmakološko liječenje, a posebice na primjenu dinamičkih i aerobnih vježbi. Iako se ranije terapijske vježbe nisu preporučivale bolesnicima s upalnim reumatskim bolestima, u akutnoj fazi

bolesti, zbog straha od pogoršanja upale i dodatnih oštećenja zglobnih tijela, danas dostupni dokazi ukazuju na činjenicu kako vježbe imaju i značajan protuupalni učinak.

Naime, posljednjih godina dostupni su nam i konkretni dokazi, koji podupiru tu teoriju i omogućavaju pojavu novog koncepta u području terapijskog vježbanja (Pedersen, Benatti). Ti dokazi, koji proučavaju mišić kao sekretorni organ, dokazuju kako se svakim ciklusom vježbanja u mišićima oslobađaju proteini, nazvani miokinima, među kojima je najznačajniji u mišiću sintetizirani IL 6 (potpuno drugačijeg učinka od dobro nam poznatog proupalnog IL6, a iz iste obitelji citokina), koji onda inhibira proizvodnju TNF-a, stimulira i inducira proizvodnju protuupalnih citokina: IL1-receptor antagonist i IL 10, u mononuklearnim krvnim stanicama, čime se ostvaruje i značajan protuupalni učinak.

Stoga, suprotno strahovima kako tjelesna aktivnost može pogoršati upalu, sada se smatra kako bi se terapijske vježbe mogle koristiti kao potencijalno potentni lijek za bolesnike s upalnim reumatskim bolestima. Važnost vježbi osobito je istaknuta u zemljama, gdje je još uvijek izražena nedovoljna dostupnost bioloških lijekova.

Budući da danas postoje značajni dokazi o protuupalnom učinku terapijskih vježbi, nova istraživanja trebala bi definirati specifičan način vježbanja, intenzitet i učestalost, što bi onda osiguravalo i optimalan protuupalni učinak. Propisivanje terapijskih vježbi, kao jednog od značajnih načina za suzbijanje upalne aktivnosti, uskoro bi mogla postati rutina kao i propisivanje lijekova kod bolesnika s upalnim reumatskim bolestima, te barem jednako učinkovita terapija