

## UVOD

Kretanje poput rasta i razmnožavanja predstavlja jednu od osnovnih karakteristika živih bića. Mnogobrojni modaliteti preko kojih se kretanje iskazuje u osnovi predstavljaju čitav niz zaštitnih funkcija živog organizma, te su od izuzetnog značaja za njegovo preživljavanje. Kod primitivnih formi života kretanje je povezano sa razvojem specifičnih subcelularnih struktura kao što su treplja i bič tj. cilia i flagela. Razvoj višećelijskih organizama ostvario je pojavu uže specijalizacije pojedinih ćelija radi uspješnijeg obavljanja pojedinih funkcija u složenom sistemu. Tako, kod viših formi života glavnu funkciju u kretanju preuzimaju visoko diferentovane i specijalizovane mišićne ćelije koje se organizuju u mišiće kao efektorne organe. Samo kretanje se iskazuje na različite načine, a u njegovoj osnovi se nalazi sposobnost mišićne ćelije da se kontrahuje tj. grči i opruža. Mišićne ćelije pripadaju poput neurona grupi ekscitabilnih ćelija koje na specifičan način transformišu hemijsku energiju u rad koji se iskazuje kao kontrakcija. Pokret ekstremiteta, cirkulacija krvi, peristaltika creva, rađanje mladih predstavljaju deo različitih modaliteta kretanja ili motorne aktivnosti organizma koji su se razvili tokom evolucije. Različiti modaliteti kretanja su povezani sa različitim tipovima mišićnih ćelija. Tako u organizmu imamo tri tipa mišićnih ćelija: skeletne, srčane i glatke. Sva tri tipa mišićnih ćelija imaju sličan mehanizam kontrahovanja, ali se on u pogledu trajanja, brzine i snage, kao i načina iniciranja i održavanja kontrakcije znatno razlikuje. Da bi se razumelo kako mišićni organi funkcionišu neophodno je razmotriti elementarne procese. Treba razumeti na koji se način uskladištena hemijska energija unutar mišićnih ćelija pretvara u rad, šta inicira i kontroliše ceo proces i na koji način se ta aktivnost koordiniše da bi se dobio finalni produkt u vidu nekog od modaliteta kretanja. Mnoge biomedicinske discipline se bave izučavanjem mehanizama i integracije mišićne kontrakcije, tako saznanje o ovoj materiji stalno narasta. Literaturni podaci se umnožavaju i postoji veliki broj knjiga i članaka u kojima se mogu naći opširni i detaljni opisi biohemijskih, biofizičkih i fizioloških aspekata mehanizama mišićne kontrakcije. Kako je svrha našeg izlaganja da se detaljno prikaže klinička i dijagnostička vrednost ispitivanja funkcionalnosti skeletnih mišića u daljem tekstu biće isključivo razmatrani anatomski i funkcionalni aspekti kontraktilnih procesa koji se odnose na skeletnu poprečno prugastu ili tzv. voljnu muskulaturu.