

Adam bedeninde bolup geçýän dürli hadysalaryň çylşyrymlydygyna we özara baglanyşyklydygyna garamazdan, köplenç, olaryň içinden fiziki hadysalara ýakyn bolan hadysalary tapawutlandyrmak bolar. Muňa bedendäki gan aýlanyş ulgamy mysal bolup biler. Gan aýlanyş çylşyrymly fiziologiki hadysa bolmak bilen özüniň düýp manysy boýunça fiziki hadysa bolup durýandyr, çünki ol suwuklygyň akymy bilen (gidrodinamika), maýyşgak yrgyldylaryň damarlar boýunça ýaýramagy bilen (yrgyldylar we tolkunlar), ýüregiň mehaniki işi bilen (mehanika), biopotensiallaryň döredilmegi bilen (elektrik hadysalary) we ş.m bilen baglanyşyklydyr.

Adam bedeninde fiziki makrohadysalardan başga-da, molekulýar hadysalar hem bolýandyr, olar umumylaýyn alnanda biologiki ulgamlaryň häsiýetlerini kesgitleýärler. Şeýle mikrohadysalaryň fizikasyna düşünmeklik bedeniň ýagdaýyna, duş gelýän keselleriň tebigatyna, ulanylýan dermanlaryň täsirine we ş.m dogry baha bermeklik üçin zerurdyr. Bu zatlaryň ählisinde izikanyň biologiýa bilen örän jebis arabaglanyşygynyň bardygyna göz ýetirmek bolýar. Şeýle arabaglanyşyk özbaşdak ylmyň - biofizikanyň kemala gelmegine getirýär. Biofizika janly bedende fiziki we fiziki-himiki hadysalary, şeýle hem biologiki ulgamlaryň submolekulýar we molekulýar derejelerinden başlap, tä öýjüge we bütewi bedene çenli bolan ultrastrukturasyny öwrenýär.

Biofizikanyň usulyýet ähmiýeti uludyr. Biologiki kanunlar fizikanyň we himiýanyň umumy kanunalaýyklyklaryna esaslanýandyr, bu bolsa biofizikanyň esasy düzgünleriniň biri bolup durýandyr. Ýaşayşyň dürli ýüze çykmalaryna fizikanyň we fiziki-himiýanyň nukdaýnazaryndan zygiderli seredilmegi ýaşayş hadysalaryna we bedendäki näsazlyklara idealistik düşündiriliş berilmeklige hiç hili orun goýýan däldir. Adam bedeniniň we onuň işe bolan ukyplylygynyň bozulmaklygy bilen baglanyşykly bolan dürli hadysalaryň öwrenilmegi lukmançylyk biofizikasynda seredilýän ilkinji meseleler bolup durýandyr.

Keselleri anyklamaklygyň we barlag çärelerini geçirmekligiň köp usullary fiziki düşüňjeleriň we nazary garaýyşlaryň ulanylmagyna esaslanýandyr. Häzirki zaman lukmançylyk enjamlarynyň aglabasy gurluş taýdan fiziki enjamlar bolup durýandyr. Mehaniki ululyk bolan ganyň basyşy käbir kesellere baha bermeklik üçin ulanylýan görkeziji bolup durýandyr. Bedeniň için-de ýerleşýän ses çeşmeleriniň döredýän sesleriniň diňlenilmegi organlaryň kadaly ýa-da patologiki ýagdaýlary barada maglumat almaklyga mümkinçilik berýär. İşleýiş düzgüni boýunça simabyň ýylylykdan giňelmegine esaslanýan lukmançylyk termometri örän giň ýaýran anyklaýyş enjamydyr. Soňky ýyllarda, elektron gurluşlaryň kämilleşdirilmegi bilen baglylykda, janly bedende döreyän biopotensiallaryň ýazga geçirilmegi (ölçenilmegi) anyklaýyş usul hökmünde has giň ýaýran usul bolup durýandyr. Hususan-da, ýüregiň işleýiş ýagdaýyny suratlandyryýan biopotensiallaryň ýazgysy (elektrokardiografiýa) has giň ýaýran usuldyr.

Lukmançylykda bejeriş maksatlary üçin ulanylýan usullaryň umumy toplumynda fiziki faktorlar bilen täsir etmeklik hem belli bir orny tutýandyr. Mysal üçin süňk döwüginde ulanylýan gips daňysy şikeslenen organlaryň ýagdaýynyň mehaniki berkidijisi bolup durýandyr. Bejeriş maksatlary üçin ulanylýan sowatmaklyk (buz) we gyzdyrmaklyk (grelka) ýylylyk täsirine esaslanýandyr. Elektrik we elektromagnit täsiri fiziobejergide giňden ulanylýar. Görünýän we görünmeýän ýagtylyk (ultramelewşe we infra-gyzyl şöhleler), şeýle hem rentgen şöhleleri bejeriş maksatlary üçin giňden ulanylýandyr. Lukmançylyk fizikasy – bu amaly ähmiýetli fizikanyň we biofizikanyň bölümleriniň toplumydyr. Olarda lukmançylyk meseleleriniň çözülmegi üçin ulanylýan fiziki kanunlara, hadysalara, proseslere we häsiýetlendirmelere seredilýär.

Sapardurdy TILKILIÝEW

**Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň döwlet lukmançylyk
uniwersitetiniň Lukmançylyk fizikasy we informatikasy
kafedrasynyň mugallymy**