Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

RADOVI LXVII, knj. 21.

Huković, Seid

1982

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/items/2c9c963f-d255-49e6-b883-63b7b431f77b

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

YU — ISSN 0350-0071
AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

RADOVI

KNJIGA LXVII

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 21.

ZBORNIK RADOVA

U SPOMEN AKADEMIKA

JOSIPA JEŽIĆA

ANU BiH АНУ БиХ

Urednik
SEID HUKOVIĆ,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

Tehnički urednik
ENES EKIĆ

SARAJEVO
1982.

H. HADŽISELIMOVIĆ

BIOMEDICINSKI ASPEKT ISTRAŽIVANJA U MEDICINSKIM NAUKAMA

(Primljeno na sjednici Odjeljenja medicinskih nauka 18. V 1981, na osnovu recenzije prof. dra A. Nikulina.)

APSTRAKT: Posljednjih godina, iz različitih pobuda, pojavio se izraz biomedicina, čija definicija nije tako precizna, kako se inače događa sa novim pojmovima. Istraživanja u medicinskim naukama sa aspekta biomedicine iziskuju od medicinskih naučnih radnika bolje poznavanje prirodnih nauka i savremenih metoda istraživanja.

Ovakva istraživanja zahtijevaju bolje poznavanje biofizike, genetike, ekologije i biomedicinske tehnike. Preko biomedicinskih metoda danas se rješavaju mnogi medicinski projekti u integrisanom procesu.

Podjela medicinskih nauka na pretkliničke i kliničke više odgovara rasporedu zgrada (instituti i klinike) ili rasporedu predmeta u nastavnom planu medicinskog studija negoli stvarnom stanju ovih nauka. Isto tako, podjela na bazične, eksperimentalne, stomatološke, preventivno-medicinske i kliničke nauke je više ili manje vještački napravljena. Takođe, podjeli na teoretske, osnovne i aplikativne, naročito kliničke, discipline treba se odlučno suprotstaviti.

Danas, u vijeku naučno-tehničkog napretka, neobičnog i uspješnog razvitka nauka i biomedicinske tehnike, stvaranjem mnogih savremenih pomagala za istraživanja u medicinskim naukama, sve smo više orijentisani ka integrisanim medicinskim istraživanjima sa aspekta b i o m e d i c i n e. Odnos prema prirodnim naukama se ispoljava u biomedicinskom shvatanju istraživanja u medicinskim naukama. To se najbolje ogleda u upotrebi savremenih metoda istraživanja, kao što su:

— analiza bioelektričnih signala,
— biomedicinska instrumentacija,
— sistem intenzivne njege,
— biotelemetrija i stimulacija,
— primjena ultrazvuka,

— nuklearna medicina,
— radiologija,
— biomehanika i vještački organi,
— citofizika,
— citogenetika,
— histohemija i biohemijska genetika,
— rekonstruktivne i fluorescentne metode,
— autoradiografija,
— aksijalna kompjuterizovana tomografija i
— elektronska mikroskopija.

Primjenom biomedicinske tehnike mi povezujemo ljekara istraživača sa istraživačima u prirodnim i tehničkim naukama. Takva istraživanja pokazuju jedan novi pristup u medicinskim naukama, ne više u smislu cijepanja medicine u sektore nego u povezivanju medicinskih nauka sa stanovišta unitarne biomedicine.

Posljednjih godina, iz različitih pobuda, pojavio se izraz biomedicina, čija definicija nije tako precizna, kako se inače događa sa novim pojmovima. Istraživanja u medicinskim naukama sa aspekta biomedicine iziskuju od medicinskih naučnih radnika bolje poznavanje prirodnih nauka i savremenih metoda istraživanja. Ovakva istraživanja zahtijevaju bolje poznavanje biofizike, genetike, ekologije i biomedicinske tehnike. Preko biomedicinskih metoda danas se rješavaju mnogi medicinski projekti u integrisanom procesu. Dosadašnja skupa rascjepkanost u naučnim istraživanjima dovela je nordijske škole do takve situacije da su oni krenuli u multidisciplinarna istraživanja sa aspekta biomedicine, naročito u strategijskim pitanjima, ostavljajući mogućnost da se u taktičkim pitanjima može doći do rezultata radeći individualno u jednoj disciplini.

Dozvolite da navedem neke savremene poglede na biomedicinu. Naš istaknuti stručnjak iz oblasti dermatovenerologije, akademik Franjo Kogoj*, na Prvom simpozijumu medicinskih odjeljenja jugoslovenskih akademija nauka 1975. u Titogradu, između ostalog je rekao:

> »Tendencija da se osnovne, fundamentalne (neispravno teoretske) medicinske znanosti odmaknu od primijenjene, aplicirane medicine, imala je i još ima svoje zagovornike. Tu se ne radi samo o razlikama između inverznog i tzv. integriranog i isključivo kliničkog studija medicine, tu je u pitanju mnogo više: u pitanju je spoznaja da razvoj prirodnih znanosti — a medicina svakim danom to sve više postaje — neminovno traži globalne, a ne partikularne koncepcije. Takvu unitarnu medicinu u kojoj se sve spoznaje fundamentalne i aplicirane medicine isprepliću kao raznobojna vlakna u nerazmrsivom klupku, smatramo kao sine qua non za njezin daljnji uspješan razvitak. Dermatologiju možemo znanstveno obuhvatiti samo na unitarno-medicinskoj bazi, jer treba — doduše neophodno potreban — morfološki, statički temelj nadopuniti funkcionalno dinamičkom nadgradnjom. A to je opet moguće samo biomedicinski, to jest svodeći sva normalna i patološka zbivanja na zajedničku općebiološku podlogu. Unitarna biomedicina se mora, dakako, služiti i najkompliciranijim metodama istraživanja te osim toga traži od kliničkog nastavnika velike dodatne napore. Služeći se takvim najkompliciranijim i najsuptilnijim metodama klinička medicina, bez vitalističkih i drugih metafizičkih primjesa, prikazuje patološku situaciju u potpunom skladu s općim biološkim saznanjima i normama uključivo molekularnu biologiju.«

---

* F. Kogoj: *Reforma studija medicine s gledišta dermatologa*, Prvi simpozijum MOKO medicinskih odjeljenja jugoslovenskih akademija, Titograd 1975.

Naš istaknuti anatomo-patolog, prof. dr Ante Zimolo, na simpozijumu »Savremena medicina u nas«, koji je održan u Zagrebu 1976. godine, u svom predavanju »Novi smjerovi patologijske djelatnosti«, između ostalog je naveo:

> »Prodor savremene biologijske znanosti u molekularnu razinu snažno se odrazio i na razvoj patologije koja danas uspijeva otkriti do sada nepoznate ultrastrukturne supstrate patoloških procesa, rane promjene funkcije i energetike stanica, tkiva i organa životinjskog i ljudskog organizma. Patologijsku dijagnostiku u tom sve više oblikuju nova moćna tehnička dostignuća, metode histokemije, naročito enzimologijske i kvantitativne metode elektronske mikroskopije, autoradiografije, fluorescentne mikroskopije, metode imunohistohemije, citogenetike i dr.«

Biomedicinska tehnika je omogućila nova znanja iz oblasti nervnog sistema. Otkriveni su novi moždani putevi, omogućeno je ispitivanje mozga na bazi neuronskih krugova i funkcionalnih sistema senzomotorike. Danas mozak sve više promatramo kao žlijezdu koja luči hormone i antitijela i na bazi tih rezultata razvile su se i nove nauke neuroendokrinologija i neuroimunologija.

Pokojni profesor Grin osposobio je svoj institut savremenim laboratorijama (za svjetlosnu i elektronsku mikroskopiju, histohemiju, biohemiju, fluorescentne i imunofluorescentne metode). On je vrlo korisno povezao rješavanje zdravstvenih i naučno-nastavnih problema u jednoj ustanovi na savremen način i sa stanovišta unitarne biomedicine.

Mi smo, također, registrovali institut za medicinska istraživanja. Sticajem raznih okolnosti nismo uspjeli da ga razvijemo, ali su zato kolege iz Slovenije, koristeći se i našim idejama, napravile vrlo lijep i moderan institut za eksperimentalna medicinska istraživanja u sklopu njihovog fakulteta. Također su organizovali Institut za biomedicinsko informatiko, koji je kompjuterizovan i uključen u evropski Medlars sistem. Ovaj institut je u sastavu Medicinskog fakulteta.

S obzirom na razvoj medicinskih nauka, a naročito s obzirom na izobrazbu mlađeg naučnog kadra u medicini, kao i izbor i valorizaciju projekata, mislim da bi se medicinskim naukama mnogo pomoglo ako bi se izdvojile u posebnu grupu — biomedicinu. Ova grupa bi obuhvatila, pored medicinskih nauka, još i biofiziku, cito- i biohemijsku genetiku, biomedicinsku tehniku, te možda i jednim dijelom ekologiju. U svijetu već postoje i časopisi za biomedicinu koji tretiraju problematiku medicinskih nauka i nekih prirodnih nauka. Grupa biomedicina bi mogla naročito da vodi brigu o razvoju i usavršavanju naučnog kadra, da izabira i valorizuje naučne projekte, slično onom što postoji u svijetu kao »Research medical council«. Ova grupa bi, mislim, pravilno riješila odnos medicinskih nauka prema zdravstvu, koje dobrim dijelom predstavlja našu interesnu zajednicu, i tu bi pravilno rješavanje naučne problematike u zdravstvu sa aspekta biomedicine omogućilo brži razvitak savremene medicine u nas.

Bolje poznavanje narodne medicine iziskuje od nas da naučno proučimo ta narodna iskustva i da ono što je dobro i korisno primijenimo i u naučnoj medicini. U Kini postoje dvije medicine: naučna narodna, koje se međusobno dopunjuju i koriste u dijagnostici, liječenju i naučnom istraživanju. Amerikanci su preko svojih instituta krenuli u intenzivno ispitivanje afričke narodne medicine (liječenje hipnozom i sugestijom, muzikom, snom

i specijalnim banjskim procedurama i amfiteatrima u prirodi). Sovjetski Savez preko posebnih medicinskih grupa ispituje trave koje se koriste u narodnoj medicini, kao i njihovu ljekovistost. Biomedicina, koja povezuje medicinske nauke i neke prirodne nauke, mogla bi nam veoma mnogo pomoći u pravilnom rješavanju rezultata konzervativne medicine (starije metode liječenja) kojoj ćemo se morati vratiti bar jednim dijelom, iz finansijskih razloga. Sedma funkcionalna grupa, u kojoj se sada nalazimo, sa istorijskog stanovišta (Aristotel, Platon i savremenici, kao i doba do renesanse), ne predstavlja heterogenu grupu, ali gledano iz XX vijeka i s obzirom na izdiferenciranost nauka u našem vijeku, ova grupa je veoma heterogena. Ako se ide za tim da se naukama pomogne da rade na savremen način, onda mislim da bi bilo svrsishodno izdvojiti medicinske nauke u posebnu grupu — biomedicinu.

HADŽISELIMOVIĆ, H.

BIOMEDICAL ASPECT OF THE INVESTIGATIONS IN MEDICAL SCIENCES

SUMMARY

In recent years, from various motives, there has appeared the term — biomedicine — whose definition is not very precise, which usually happens with new concepts. Investigations in medical sciences, from the aspect of biomedicine, require a better knowledge of natural sciences and modern methods of research.

These investigations require a better knowledge of biophysics, genetics, ecology and biomedical techniques. Many medical projects in an integrated process are solved by biomedical methods nowadays.

LITERATURA

Kuprijanov, V. V.: *Morfologičeskije nauki v SSSR i naučno-tehničkij progress.* Tipografija Metrosnaba. Pervij Moskovskij ordena Lenina i ordena krasnogo znamenii, Medicinski institut J. M. Sečenova, Moskva 1974.

Hadžiselimović, H.: *Završeni istraživački radovi iz oblasti medicinskih nauka.* Republička zajednica za naučni rad, 1—3 (1974), Sarajevo.

Towards more effective biomedical research. W. H. O. Chronicle, Vol. 30, № 9: 357—379 (1976), Geneva.

Zimalo, A.: *Novi smjerovi patologijske djelatnosti.* Simpozij suvremena medicina u nas, Zagreb, 13—14 (1976).

Kogoj, F.: *Reforma studija medicine s gledišta dermatologa.* Prvi simpozijum međuakademijskog koordinacionog odbora medicinskih odjeljenja jugoslo-

slovenskih akademija. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, str. 7—12 (1977).

Hadžiselimović, H.: *Istraživački radovi u medicinskim naukama.* Akademija nauka i umjetnosti BiH, Posebna izdanja, knjiga XXXIII, str. 107—112 (1977).

Savjetovanje: *Položaj i uloga Akademije nauka i umjetnosti u našem samoupravnom socijalističkom društvu.* Posebna izdanja, knjiga XLV, Sarajevo 1979.

Hadžiselimović, H.: *Problemi uzdizanja naučnih kadrova u Bosni i Hercegovini.* Savjetovanje u Akademiji nauka i umjetnosti BiH, 17. novembar 1979 (u štampi).

ANU BiH
АНУ БиХ