

Բ. Ա. ԵՋԴԱՆՅԱՆ

ԲՋՋԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԲԺՇԿԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ

ՍՄԿՊ Կենտրոնական կոմիտեն և ՍՍՌՄ Մինիստրների սովետը վերջերս, անդրադառնալով մեր երկրում բիոլոգիական գիտության արդի դրությանը, զարգացման հեռանկարներին և պրակտիկայի հետ նրա կապի ամրապնդման հարցերին, ընդունեցին որոշում, որը շրջադարձային կետ է հանդիսանալու բիոլոգիայի և նրա բոլոր մասնաճյուղերի հետագա զարգացման համար: Բժշկական գիտության ներկայացուցիչներից այդ շափազանց կարևոր որոշումը կյանքի կոչելու խնդրով պետք է մտահոգվեն լամենից առաջ այն մասնագետները, որոնք զբաղված են բժշկագիտության տեսական հարցերի ուսումնասիրությամբ՝ բջջաբանները, բիոքիմիկոսները, բիոֆիզիկոսները, ժառանգաբանները, միկրոբիոլոգները, վիրուսոլոգները, իմունոլոգները և այլոք:

Բոլոր պրոբլեմները, որոնք որոշման մեջ սահմանված են որպես հիմնական պրոբլեմներ բժշկագիտության հետագա զարգացման համար, իրենց բնույթով կարող են համարվել բջջաբանական: Որոշման մեջ ամենայն պարզորոշությամբ նշված է հետազոտողների ուշադրությունը օրգանիզմի մորֆոլոգիական և ֆունկցիոնալ միավորի՝ բջջի և օրգանիզմից դուրս ազատ ապրող այլ կենդանի էակների (մանրէ, վիրուս և այլն) բազմակողմանի և խորը ուսումնասիրության վրա կենտրոնացնելու մասին:

Որոշման մեջ տեղ գտած բազմաթիվ այլ կարևոր հարցերի մասին չխոսելով, մենք ցանկանում ենք բժշկագիտության ներկայացուցիչների ուշադրությանը հրամցնել որոշման այն մասի գիտական մեկնաբանությունը, որտեղ ընդգծված է նշված ամպարեզում կատարվող ուսումնասիրությունների ժամանակ նորագույն ժամանակակից տեխնիկայի ավելի լայն կիրառման անհրաժեշտությունը:

Այժմ արդեն պետք է պարզ լինի բոլոր գիտական աշխատողների համար, որ առանց նորագույն տեխնիկայի յուրացման և օգտագործման, ինչպես նաև առանց բիոլոգների և բժշկ-տեսաբանների ուսումնասիրությունների կոմպլեքսավորման բջիջների հիմքում ընկած սպիտակուցների, նուկլեինաթթուների և բիոլոգիական այլ ակտիվ նյութերի ֆիզիկական հատկության, քիմիական կազմության և ֆիզիոլոգիական ֆունկցիաների բացահայտման ասպարեզում չի կարելի հասնել շոշափելի արդյունքի:

Ինչպես իր ժամանակ ֆիզիկոսների կողմից ատոմի ներքին կառուցվածքի ուսումնասիրությունը հանգեցրեց խոշորագույն գյուտերի, այնպես էլ այսօր բջջաբանական ուսումնասիրությունները՝ հատկապես կենդանի նյութի ֆիզիկայի և քիմիայի ուսումնասիրությունը՝ հղի են մարդկության համար կարևորագույն հայտնագործություններով: Այդ ուսումնասիրություններից են կախված այնպիսի պրակտիկ նշանակություն ունեցող պրոբլեմների լուծումը, որպիսիք են նորմալ բջջի շարորակ դաժնալու պատճառները, օրգանիզմի ժա-

ռանգակա՛ն հիմքերի և ժառանգական ինֆորմացիայի հարցերը, վիրուսների և օրգանիզմի բջիջների փոխհարաբերության և իմունիտետի բնույթի բացահայտումը և դրա հիման վրա հիվանդությունների բուժման և կանխարգելման նոր մեթոդների մշակումը և այլն:

Ինչպիսին է բոլոր նյութերի քիմիական ստրուկտուրայում ատոմը, այնպիսին էլ կարելի է համարել բջիջը օրգանիզմի համար, այսինքն նա հանդիսանում է կենդանի էակների ոչ միայն հիմնական մորֆոլոգիական և ֆիզիոլոգիական միավորը, այլև նրա ֆիզիկո-քիմիական միավորը: Սկսած 17-րդ դարից մինչև վերջին ժամանակներս բջջաբանական ուսումնասիրություններում օգտագործվող տեխնիկան հնարավորություն էր տալիս տեսնելու միայն բջիջների էլեմենտար կազմակերպվածությունը. նրա մեջ հայտնաբերվում էին նրա կորիզը, օրգանոիդները և մի քանի այլ ստրուկտուրաներ, որոնցով կարելի էր գաղափար կազմել (այն էլ մեծ մասամբ ենթադրաբար) միայն բջիջների կենսական ֆունկցիաների նյութական և էներգետիկ բազայի որոշ միկրոսկոպիկ արտահայտությունների մասին: Այդ կենսական ֆունկցիաների էություն և սպեցիֆիկայի կապը մատերիայի հետ հանդիսանում էր հետազոտողի համար համր շրջան, ուստի և գիտական միտքը տառապել է իր ժամանակին այնպիսի հիվանդությամբ, որպիսին է վիտալիզմը, ըստ որի բոլոր կենդանի էակներում պարփակված է մի ինչ որ խորհրդավոր կենսական ուժ: Նշված ժամանակաշրջանը, ըստ երևույթին, կմնա բջջաբանության պատմության մեջ որպես առաջնային սինթեզի դարաշրջան, երբ կյանքի հիմնական արտահայտությունները դիտվում էին բոլոր օղակներում միասնության տեսակետից, ուստի բջիջը համարվում էր պարզ կենսակիր սիստեմ:

Այժմ մենք արդեն թևակոխել ենք գիտության այդ ճյուղի անալիտիկ շրջանը, ուստի մենք պետք է անալիզի ենթարկենք և բիոլոգիական պրոցեսները՝ հանձինս բջջի կողմից ի հայտ բերվող կարևորագույն կենսական ֆունկցիաների, որպիսիք են նյութափոխանակությունը, բաժանումը (բազմացում), շարժումը և այլն: Եվ բիոլոգիական պրոցեսների այդ անալիզը անհրաժեշտ է միայն հետազայում ավելի բարձր աստիճանի վրա նրանց ինտեգրացիայի և սինթեզի համար:

Բջջի մակարդակի վրա այդ իրագործել՝ նշանակում է նախ քան գիտակցել, որ օրգանիզմի ֆունկցիոնալ ամբողջականության պայմաններում բջիջը ոչ միայն բարձր կազմակերպվածություն ունեցող բաղկացուցիչ ֆունկցիոնալ սիստեմ է, այլև օրգանիզմի մի կարևոր անալիտիկ մաս, որտեղ ֆիզիկական և քիմիական պրոցեսների բազայի վրա տեղի են ունենում ավելի բարդ բիոֆիզիկական և բիոքիմիական պրոցեսներ: Ելնելով սրանից հասկանալի է, որ արդի բջջաբանությունը չի կարող բավարարվել ուսումնասիրության իր հին մեթոդներով և պետք է օգտագործի ֆիզիկայի և քիմիայի որոշ մեթոդները, ինչպես նաև այդ գիտությունների շատ տվյալներ ներբջջային պրոցեսների բացատրման համար: Դրանով է պայմանավորված վերջին տարիների ընթացքում նկատվող այսպես կոչվող ցիտոքիմիական և հիստոքիմիական ուսումնասիրությունների բուռն աճը: Թե որքանով բջջաբանության զարգացման այդ ուղղությունը հեռանկարային է, կարելի է ցույց տալ արդեն գրեթե բոլոր բիոլոգներին և բժիշկներին հայտնի նուկլեինաթթուների օրինակի վրա: Ապացուցված է, որ կորիզանյութի սպիտակուցների հետ սերտ կապի մեջ գտնվող գեոքսիոբոնուկլեինաթթվի (ДНК) քիմիական բաղադրությունը սպեցիֆիկ

է օրգանիզմների տարբեր տեսակների համար: Ուսումնասիրվում են մի շարք քիմիական նյութերի ազդեցությունը ժառանգական ինֆորմացիայի վրա, որոնք պարունակվում են ДНК-ի մեջ և այլն: Բջջի քիմիական բաղադրության ուսումնասիրության մեջ լայն կիրառում են գտել ֆիզիկական մեթոդներից՝ ուլտրամանիշակազույն ցիտոֆոտոմետրիայի, ռադիոաուտոգրաֆիայի և այլ մեթոդներ:

Բիոլոգիայի այսօրվա հիմնական պրոբլեմներից է նաև բջջի սուբմիկրոսկոպիկ ստրուկտուրայի կամ ուլտրաստրուկտուրայի պարզումը, քանի որ բոլոր բիոլոգիական պրոցեսները կախված են այնպիսի ֆիզիկո-քիմիական փոփոխություններից, որոնք տեղի են ունենում մակրոմոլեկուլների հետ: Այդ ուսումնասիրությունները կատարվում են տեխնիկայի վերջին նվաճումների արգասիքը հանդիսացող էլեկտրոնային միկրոսկոպի օգնությամբ:

Վերը շարադրվածից պարզ է, թե որքան կարևոր է մեր ուսպուրիկայում գործող ցիտոքիմիական, հիստոքիմիական և էլեկտրոնային միկրոսկոպիայի լաբորատորիաների ամրապնդումը և դրանց ստեղծումը այնտեղ, որտեղ դրանք պետք է լինեն, բայց դեռ չկան: Մյուս կողմից կարևոր պետք է համարել այդ մասնագիտությունների գծով գիտական կադրերի պատրաստման սիստեմի բարելավումը, ինչպես այդ պահանջվում է պարտիայի և կառավարության որոշման մեջ:

ՍՍՌՄ ԲԳԱ Ռենտգենոլոգիայի և
օնկոլոգիայի ինստիտուտ

Ստացված է 8.VI 1963 թ.

Б. А. ЕЗДАНИЯ

ЦИТОЛОГИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ

Р е з ю м е

В статье дана научная интерпретация некоторых вопросов, выдвинутых в решении ЦК КПСС и Совета Министров СССР, о перспективах развития биологической науки. В частности обсуждаются условия и пути проведения дальнейших цитологических исследований, необходимых для разрешения ряда практических проблем в области медицины.