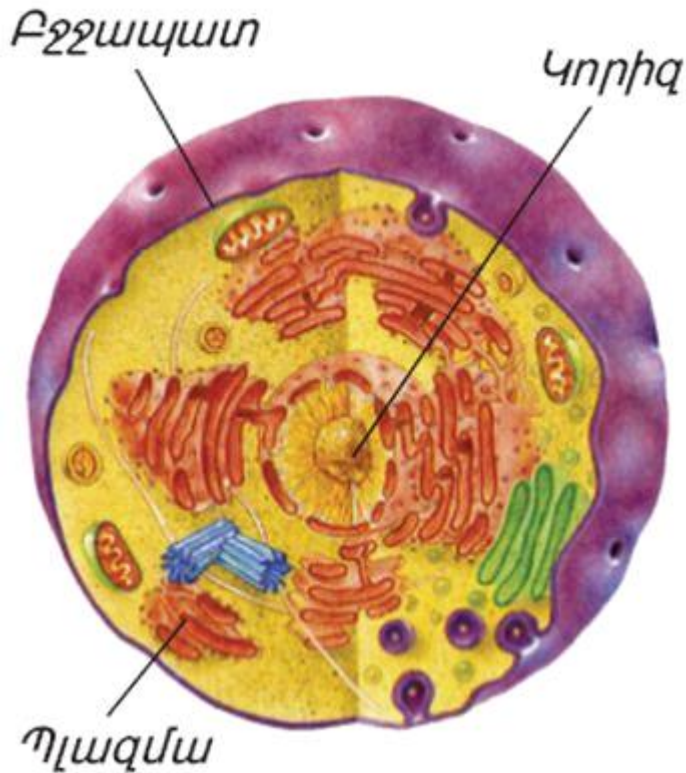


# Բջիջ

Կենդանական բջջի սխեմատիկ կտրվածքը

Բջջիները լինում են մի քանի միկրոմետրից (մկմ) մինչև 10–50 մկմ, իսկ ըստ ձևի՝ գնդաձև, իլիկաձև, ձվաձև, ստրակավոր և այլն:





Մանրադիտակի տակ դիտելով բույսերի խցանային հյուսվածքի նուրբ կտրվածքները՝ անգլիացի գիտնական Ռ. Հուկը նկատեց, որ հյուսվածքը կազմված է մանր խորշիկներից, որոնք միմյանցից անջատված են միջնապատերով: Նա դրանք անվանեց բջիջներ: Հետագայում անգլիացի գիտնական Գրյուն և իտալացի Մալպիգին մանրադիտակային «պարկիկներ» (բջիջներ) հայտնաբերեցին բույսերի տարբեր օրգաններում: Անգլիացի բուսաբան Թ. Բրոունը (1831 թ-ին) խոլորձի բջիջներում նկատեց գնդաձև կառուցվածքներ, որոնց անվանեց կորիզ: Գերմանացի գիտնականներ Ս. Շլայդենը և Թ. Շվանը (1838–39 թթ-ին) հաստատեցին, որ բջիջները բուսական և կենդանական օրգանիզմների հիմնական տարրերն են:

Բջջի բացահայտման

պատմությունից

Բջիջները մանրադիտակային գոյացություններ են, ունեն մի քանի միկրոմետրից (բակտերիաներ) մինչև 10–50 միկրոմետր և ավելի մեծություն: Ըստ ձևի՝ լինում են գնդաձև, իլիկաձև, ձվաձև, մտրակավոր և այլն: Յուրաքանչյուր բջիջ կազմված է բջջապլազմայից և կորիզից: Բջջապլազման կիսահեղուկ միջավայր է, պարունակում է բազմաթիվ օրգանոիդներ և տարբեր ներառուկներ: Կենդանիների բջիջների ներառուկներից են կորիզը, միտոքոնդրիաները, ներպլազմային ցանցը, Գոլջիի համալիրը, լիզոսոմները և այլն, իսկ բույսերինը ներառում է նաև պլաստիդներ, որոնցից առավել կարևոր են քլորոպլաստները: Բջիջներն արտաքինից պատված են բջջապլազմային թաղանթով, որն ունի բարդ կազմություն և կատարում է տարբեր ֆունկցիաներ: Կորիզը պարունակում է միկրոկառուցվածքներ, որոնք կրում են բջջի ժառանգական տեղեկությունները: Բջիջների մեծամասնությունն ունի 1 կորիզ, բայց կան նաև երկ- և

բազմակորիզավորներ: Կորիզն արտաքինից սահմանազատված է թաղանթով, որի ծակոտիներով դեպի բջջապլազմա կարող են անցնել նույնիսկ խոշոր մոլեկուլներ (օրինակ՝ տեղեկակիր ռիբոնուկլեինաթթուները), որոնք գենետիկական տեղեկություն են հաղորդում (փոխանցում) բջջային որոշակի սպիտակուցների սինթեզի մասին:

Բջիջների կողմից սինթեզվող որոշ նյութեր կամ վերջնանյութեր հեռացվում են բջիջներից հյութազատության, արտազատության օգնությամբ:

Շատ միկրոօրգանիզմներ (օրինակ՝ բակտերիաները, որոշ ջրիմուռներ ու սնկեր, նախակենդանիները) կազմված են 1 բջիջ: Բազմաբջիջ օրգանիզմները, որոնցից են բարձրակարգ բույսերն ու կենդանիները, այդ թվում և մարդը, կազմված են մեծ քանակությամբ բազմատեսակ բջիջներից (օրինակ՝ մարդու օրգանիզմը բաղկացած է մոտ 1014 բջիջներից), որոնք միավորված են հյուսվածքներում ու օրգաններում:

Ժամանակակից դասակարգմամբ բջիջները բաժանում են ըստ հյուսվածքի տեսակի՝ էպիթելային, շարակցական, ոսկրային, մկանային, նյարդային, որոնք կատարում են տարբեր ֆունկցիաներ: Մկանային բջիջներից գոյանում են մկանները, որոնցով պայմանավորված է շարժվելու ունակությունը, արյան կարմիր բջիջները տեղափոխում են թթվածինը, մաշկի բջիջները պաշտպանիչ ծածկ են ստեղծում մարմնի համար, նյարդային բջիջներն ընկալում են ցավը, տաքը, ցուրտը և գրգիռը փոխանցում օրգանիզմի ամենակարևոր օրգաններից մեկի՝ գլխուղեղի նյարդային բջիջներին և այլն:

«Բջիջ» հասկացությունը ներմուծել է անգլիացի գիտնական Ռ. Հուկը 1665 թ-ին:

1. Բջիջ Նախակորիզավորներ Նախակորիզավոր օրգանիզմների՝ բակտերաների և կապտականաչ ջրիմուռների բջիջներն ունեն պարզ կառուցվածք և չունեն ձևավորված կորիզ՝ Կորիզավորներ Կորիզավոր օրգանիզմների՝ սնկերի, բույսերի և կենդանիների բջիջներն ունեն ձևավորված կորիզ և տարբերվում են ավելի բարդ կառուցվածքով

2. Հետաքրքիր է իմանալ Արյան մեկ կաթիլում կա մոտավորապես 5 միլիոն էրիթրոցիտներ (արյան բջիջներ): 1665 -անգլիացի գիտնական Ռոբերտ Հուկը, հետազոտելով թանթրվեճու ցողունի լայնական կտրվածքը և խցանաձառի կեղևը՝ նկատեց մանր վանդակաձև տարածություններ, որոնց նմանացրեց մեղվաբնի վանդակներին և դրանց անվանեց վանդակիկներ՝ բջիջներ: Բջիջը միջավայրից կլանում է նյութեր և էներգիա, վերափոխում և օգտագործում է իր կենսագործունեության համար

3. Յուրաքանչյուր օրգանիզմում լինում են տարբեր չափի և ձևի բջիջներ: Մարդու օրգանիզմը պատրաստված է մոտավորապես 200 տեսակի բջիջներից: Անկախ բջիջի բազմությունից, կորիզավոր յուրաքանչյուր բջիջ կազմված է 3 հիմնական բաղկացուցիչ մասերից: Բջջաթաղանթը պաշտպանում է բջիջն արտաքին միջավայրի ազդեցությունից և նրան որոշակի ձև է տալիս

4. Բջիջ Օրգանական նյութեր Սպիտակուցներ-10-20% Ճարպեր-1-5% Ածխաջրեր-0,2-2,0% Նուկլեինաթթուներ-0,2-2,0% Անօրգանական նյութեր Ջուր70-80% Հանքային աղեր-1,0-1,5%

5. Սպիտակուցները մտնում են օրգանիզմի բջիջների և հյուսվածքների կազմի մեջ և ծառայում որպես կառուցվածքային սննդանյութ: Բացի այդ սպիտակուցները ծառայում են որպես էներգիայի աղբյուր: Դրա 1 գրամից օրգանիզմում առաջանում է 4 կկալ էներգիա: Սպիտակուցները լինում են երկու տեսակի՝ կենդանական և բուսական ծագման: Կենդանական ծագման սպիտակուցները լիարժեք են՝ բալանսավորվածությունը կարող է կազմի 100%: Օրինակ՝ լյարդը, միսը, ձուկը, ձուն, կաթը, պանիրը և այլն, իսկ բուսականը՝ լիարժեք չեն, քանի որ ոչ բոլոր ամինաթթուներով են հագեցած:

Բալանսավորվածությունը՝ 50-60% է: Բուսական ծագման բարձրարժեք սպիտակուցային սննդանյութով ապահովում է լոբազգիների և հացահատիկային սննդի համակցությունը: Դրա պատճառով, սննդառեժիմում հացահատիկային սննդի և լոբազգիների համատեղ օգտագործումը ցանկալի է: Ապացուցված է, որ կենդանական սպիտակուցներն իրենց կազմով տարբերվում են բուսականներից, ընդ որում՝ օրգանիզմը կենդանականն ավելի լավ է յուրացնում: Այսպես, օրինակ՝ մսի, կաթի և ձկան սպիտակուցները յուրացվում են 96-98%ով, իսկ հացինը 70-71%-ով: Մակայն հարկ է նշել, որ բուսական ծագման բարձրարժեք սպիտակուցային սննդամթերքը (սոյան կամ լոբազգիների և հացահատիկների համակցությունը) կարող է փոխարինել մսի սպիտակուցին:

6. Սպիտակուցի նկատմամբ մարդու օրգանիզմի պահանջը կախված է տարիքից, հասակից, աշխատանքի բնույթից և կլիմայական պայմաններից: Մանկական հասակում սպիտակուցի պահանջն ավելի մեծ է, որովհետև փոքրերի մոտ դա որպես կառուցողական նյութ է ծառայում հյուսվածքային բջիջների համար: Որպեսզի օրգանիզմը լավ յուրացնի սպիտակուցները, անհրաժեշտ է ճաշացանկի մեջ ընդգրկել հանքային աղերի և վիտամինների աղբյուր հանդիսացող բանջարեղեն, որը նպաստում է մարսողությանը: Սպիտակուցներն անփոխարինելի դեր են կատարում օրգանիզմի կենսագործունեության մեջ՝ իրագործելով բազմազան ֆունկցիաներ վերջինիս կառուցվածքի, զարգացման և նյութափոխանակության գործընթացում: Ածխաջրերի և ճարպերի կողմից ապահովվող կալորիաների անբավարարության դեպքում՝ սպիտակուցներն օրգանիզմն ապահովում են էներգիայով: Սպիտակուցային անբավարարության հնարավոր հետևանքներն են՝ մկանային հյուսվածքների հյուծումը, քաշի կորուստը կամ ավելացումը, կարճահասակությունը, սակավարյունությունը, վերքերի դանդաղ լավացումը, մաշկի և մազերի գունաթափությունը, լյարդի մեծացումը և հոգեկան ընկճվածությունը: Ձևավորվում է ծանր հիվանդագին վիճակ, որը կոչվում է ալիմենտար դիստրոֆիա:

7. Ճարպերը կենդանական և բուսական հյուսվածքների բաղադրիչներ են՝ Կազմված են հիմնականում գլիցերինի և տարբեր ճարպաթթուների միացություններից: Ճարպերը սննդի անհրաժեշտ և առավել կալորիական բաղադրամասեր են և օրգանիզմի էներգիայի աղբյուր: Դրանք նպաստում են սննդի մեջ օգտագործվող այլ մթերքների ավելի լավ ու լիարժեք յուրացմանը, հաճելի համ ու բուրմունք են տալիս մթերքներին՝ ճարպերի նկատմամբ մարդու պահանջը կազմում է օրական 1-1,5 գ՝ 1 կգ զանգվածի հաշվով (օրինակ՝ 70 կգ զանգվածով մարդու համար այն կազմում է օրական 70-105 գ): Տարիքի հետ խորհուրդ է տրվում պակասեցնել ճարպերի օգտագործումը՝ Գերադասելի է, որ օրգանիզմ մտնող ճարպերի 70 %-ը լինի կենդանական, իսկ 30 %-ը՝ բուսական ծագման՝ Կենդանական ծագման ճարպերից բարձր սննդային արժեք ունի կարագը՝ Կենդանական են նաև խոզի, տավարի, ոչխարի, սագի ճարպերը՝ Դրանց յուրացվելիությունը կախված է հալման ջերմաստիճանից՝

8. Հետաքրքիր է իմանալ Վտանգավոր ճարպեր պարունակող 6 սննդամթերքներ Տրանս ճարպերը ոչ միայն նպաստում են օրգանիզմում վտանգավոր խոլեստերինի մակարդակի բարձրացմանը, այլև խոչընդոտում են լավ խոլեստերինի յուրացմանը: Հիշեցնենք, որ լավ խոլեստերինը պաշտպանում է սրտի հիվանդություններից և տարբեր բորբոքային գործընթացներից: Ստորև նշված են այն մթերքները, որոնք պարունակում են վտանգավոր ճարպեր:

9. Տապակած ուտեստներ Տրանս ճարպերն ի հայտ են գալիս բուսական յուղերի և ջրածնի խառնուրդից, ուստի տապակած ուտեստները պարունակում են վտանգավոր ճարպեր: Կարկանդակներ Հացաբուլկեղենը պարունակում է վտանգավոր ճարպեր: Չնայած բազմաթիվ ռեստորանային ցանցեր իրենց ուտեստների ցանկից բացառել են հիդրոգենացված յուղերը, սակայն դեռ վաճառասեղանների վրա հանդիպում են վտանգավոր ճարպերով հագեցված կարկանդակներ: Մասնավորապես, սառեցված մրգերը և կարկանդակները մեկ չափաբաժնում պարունակում են 2-5գ տրանս-ճարպեր: Կարկանդակներ գնելիս

ուշադրություն Տաք շոկոլադը և կաթնային կոկտեյլները նույնպես վտանգավոր են առողջությանը: 350մլ շոկոլադային կոկտեյլը պարունակում է 9 գ տրանսճարպեր: Փքարլիթ Քաղցր փքարլիթները ևս պարունակում են տրանսճարպեր: Մեկ չափաբաժնի մեջ դրանց պարունակությունը հասնում է 1գ-ի Մարգարին Կար ժամանակ, երբ մարգարինը համարվում էր կարագին փոխարինելի ավտերնատիվ տարբերակ, քանի որ այն արտադրվում է բուսական ծագում ունեցող մթերքներից: Սակայն մարգարինի պահպանման համար, արտադրողները սկսեցին ավելացնել հիդրոգենացված ճարպեր, որոնք պարունակում են բազմաթիվ տրանս-ճարպեր: դարձրեք բաղադրությանը: Թխվածքներ և քաղցր բուլկիներ Այսօր շատ ցանցեր առաջարկում են առանց վտանգավոր ճարպերի թխվածքներ: Սակայն, ըստ վերջին հետազոտությունների, կարամելները և դարչինով թխվածքները պարունակում են 2գ տրանսճարպեր:

10. Ածխաջրերն օրգանական միացություններ են, որոնք կենդանի օրգանիզմների բջիջների և հյուսվածքների անհրաժեշտ բաղադրիչներն են կազմում: Նրանք ընդգրկված են օրգանիզմի համար կենսական կարևորություն ունեցող բարդ մոլեկուլների կազմի մեջ, իրականացնում են պահեստային սննդարար նյութերի դերը և մասնակցում նյութափոխանակության գործընթացներին: Ածխաջրերը լինում են պարզ և բարդ, դյուրամարս և դժվարամարս: Պարզ ածխաջրերը մասնակցում են օրգանիզմում իրականացվող գործընթացներին: Պարզ ածխաջրերից են գլյուկոզան, ֆրուկտոզան և գալակտոզան: Բարդ ածխաջրերը մասնատվում են պարզ ածխաջրերի և նոր միայն մարսվում: Բարդ ածխաջրերը բաժանվում են երկու տեսակի. դիսախարիդներ՝ սախարոզը, մալտոզը, լակտոզը և պոլիսախարիդներ՝ օսլա, գլիկոգեն, պեկտին և ցելյուլոզա: Ածխաջրերը պարունակում են կարտոֆիլում, ձավարեղենում, մրգերում, մեղրում, հրուշակեղենում, շաքար ում:

11. Նուկլեինաթթուները պահպանում են բջջի գեները և փոխանցում նոր բջիջներին:

Նյութը պատրաստեց VI բ դասարանի աշակերտ Սամսոն Սարգսյանը

Դասավանդող ուսուցչուհի՝ Գոհար Եղիազարյան