

Ի՞նչ նշանակություն ունի ոսկրածուծը

Ի՞նչ նշանակություն ունի ոսկրածուծը



Նկարներ՝ Քըրք Մուրֆ
Հրատարակված է Myelodysplastic Syndromes Foundation, Inc © -ի կողմից
2014

Բովանդակություն

Ի՞նչ է ոսկրածուծը:	4
Ցողունային բջիջներ	4
Արյան շրջանառության համակարգի նշանակությունը	10
Հեմոգլոբին	10
Երկաթ	12
Արյան կարմիր բջիջներ	12
Արյան սպիտակ բջիջներ	15
Լիմֆոցիտներ	15
Մոնոցիտներ	15
Գրանուլոցիտներ	15
Նեյտրոֆիլներ	16
Էոզինոֆիլներ	16
Բազոֆիլներ	16
Արյան թիթեղիկներ	17

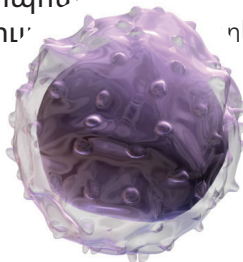
Ինչպե՞ս է ՄԴՀ-ն ազդում իմ ոսկրածուծի վրա:	18
Ազդեցություն արյան կարմիր բջիջների վրա. կարմիր բջիջների ցածր ցուցանիշ (անեմիա)	19
Ազդեցություն արյան սպիտակ բջիջների վրա. սպիտակ բջիջների ցածր ցուցանիշ (նեյտրոպենիա)	20
Ազդեցություն արյան թիթեղիկների վրա. թրոմբոցիտների ցածր ցուցանիշ (թրոմբոցիտոպենիա)	20
Ոսկրածուծի հետազոտություն	21
Ոսկրածուծի ասպիրատ	21
Ոսկրածուծի բիոպսիա	21
Նմուշի մշակում	22
Ոսկրածուծի բիոպսիայի բուժգործողությունը	22
ՄԴՀ-ի մասին լրացուցիչ տեղեկություններ	24

Ի՞նչ է ոսկրածուծը:

Ոսկրածուծը սննդանյութերով հարուստ սպունգանման հյուսվածք է, որը գտնվում է հիմնականում երկար տափակ ոսկորների խոռոչներում, ինչպիսիք են կրծոսկրը և ազդրի ոսկորները: Ոսկրածուծի երկու տեսակ կա՝ կարմիր և դեղին: Դեղին ոսկրածուծն ունի շատ ավելի մեծ քանակությամբ ճարպային բջիջներ, քան կարմիր ոսկորը: Ոսկրածուծի երկու տեսակներն էլ պարունակում են արյունատար անոթներ:

Ցողունային բջիջներ

Ոսկրածուծը աշխատում է որպես «գործարան», որն արտադրում է ոսկրածուծի և պերեֆերիկ արյան հոսքի մեջ հայտնաբերված բոլոր բջիջները: Այս գործարանն կախված է պլուրիպոտ¹ ցողունային բջիջների գործառու՝ ունակությանը զարգանալու/հս

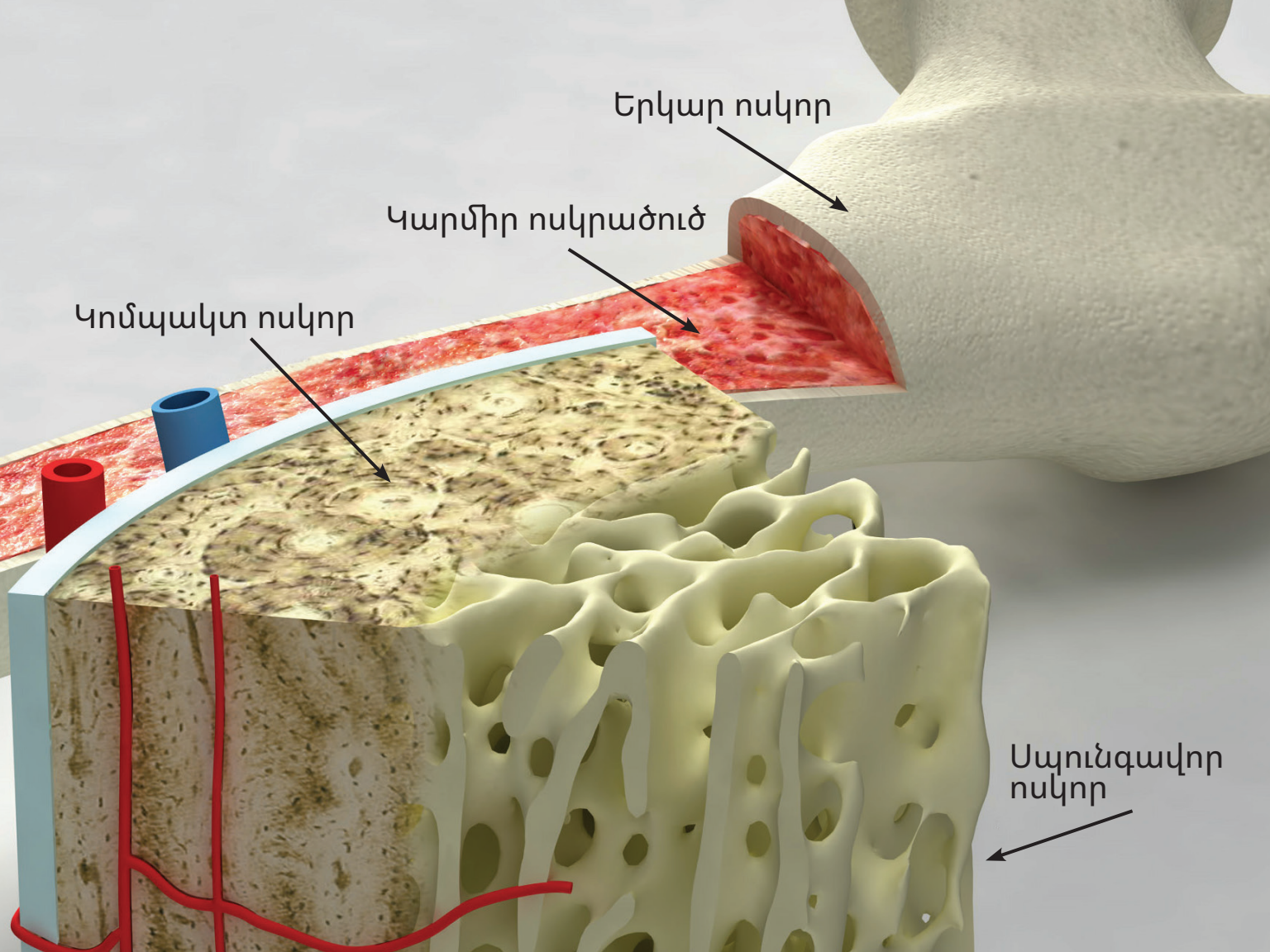


Դուք գիտե՞ք:

Ծնվելիս ամբողջ ոսկրածուծը կարմիր է: Տարիքի հետ ավելի ու ավելի շատ ոսկրածուծ է վերածվում դեղին ոսկրածուծի: Մեծահասակների մոտ ոսկրածուծի մոտավորապես կեսը կարմիր է, իսկ մյուս կեսը՝ դեղին:

ոենտը վերաբերում է բջիջի մաթիվ տարբեր տեսակի բջիջների:

Պլուրիպոտենցիալը առաջացել է լատիներեն **պլուրի**-ից, որը նշանակում է ավելին և **պոտենցիալ**, որը նշանակում է ներուժ:



Երկար ոսկոր

Կարմիր ոսկրածուծ

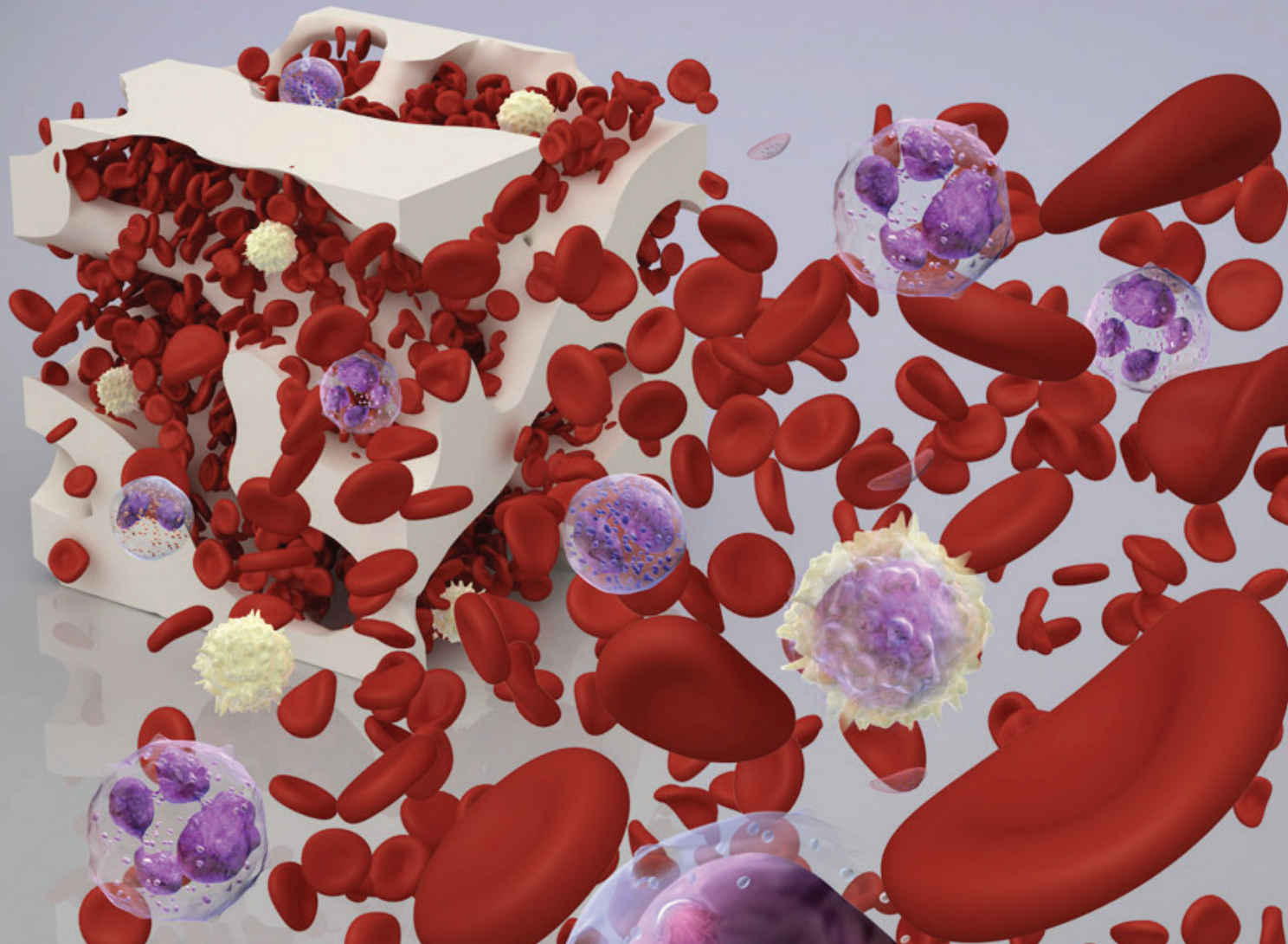
Կոմպակտ ոսկոր

Սպունգաձև ոսկոր

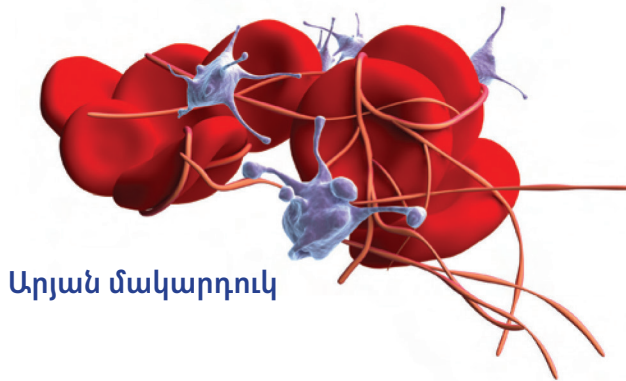
Ոսկրածուծն ունի երկու տեսակի ցողունային բջիջներ՝ մեգենիսիմալ և արյունաստեղծ: Այս պլյուրիպոտենտ ցողունային բջիջներից տարբեր արյան բջիջների զարգացման այս գործընթացը հայտնի է որպես արյունաստեղծություն: Պլյուրիպոտենտ արյունաստեղծ բջիջները կարող են դառնալ արյան համակարգի ցանկացած տեսակի բջիջ: Հյուսվածքային և հորմոնալ գործոնների ազդեցության տակ այս բջիջները վերածվում են հատուկ արյան բջիջների: Երբ այս բջիջները տարբերակվում կամ հասունանում են, դառնում են այն բջիջները, որոնք մենք կարող ենք ճանաչել արյան հոսքում:

Մեգենիսիմալ բջիջները սաղմնային հյուսվածք է, որից առաջանում են շարակցական հյուսվածքը, արյունատար անոթները և լիմֆատիկ անոթները:

Արյունաստեղծ բջիջները ոսկրածուծում արյան բջիջների ձևավորումն ու զարգացումն է:



Դրանք ներառում են էրիթրոիդ կամ արյան կարմիր բջիջները (ԱԿԲ): ԱԿԲ-ները պատասխանատու են թոքերից մարմնի բոլոր մասերը թթվածնի տեղափոխման համար: Արյան սպիտակ բջիջները (ԱՍԲ) ներառում են լիմֆոցիտները՝ իմունային համակարգի հիմնաքարը և միելոիդ բջիջները, որոնք ներառում են գրանուլոցիտներ՝ նեյտրոֆիլներ, մոնոցիտներ, էոզինոֆիլներ և բազոֆիլներ: ԱՍԲ-ները պայքարում են վարակի դեմ՝ հարձակվելով և ոչնչացնելով բակտերիաները կամ վիրուսները, իսկ գրանուլոցիտները ներգրավված են մի շարք իմունային գործընթացներում: Թրոմբոցիտների բջիջները (արյան թիթեղիկները) մեգակարիոցիտների ցիտոպլազմայի ֆրագմենտներ են՝ մեկ այլ ոսկրածուծի բջիջ: Արյան թիթեղիկները վերահսկում են արյունահոսությունը՝ ձևավորելով արյան մակարդուկներ, երբ ձեր մարմինը վիրավորվում է:



Արյան մակարդուկ

Դուք գիտեի՞ք:

Ոչ արյան կարմիր բջիջները, ոչ արյան թիթեղիկները չունեն բջջային կորիզ, ի տարբերություն մարմնի այլ բջիջների ճնշող մեծամասնության:

Պլյուրիպոտենտ ցողունային բջիջ

Միելոիդ ցողունային բջիջ

Մոնոցիտ

Էրիթրոցիտ

Լիմֆոիդ ցողունային բջիջ

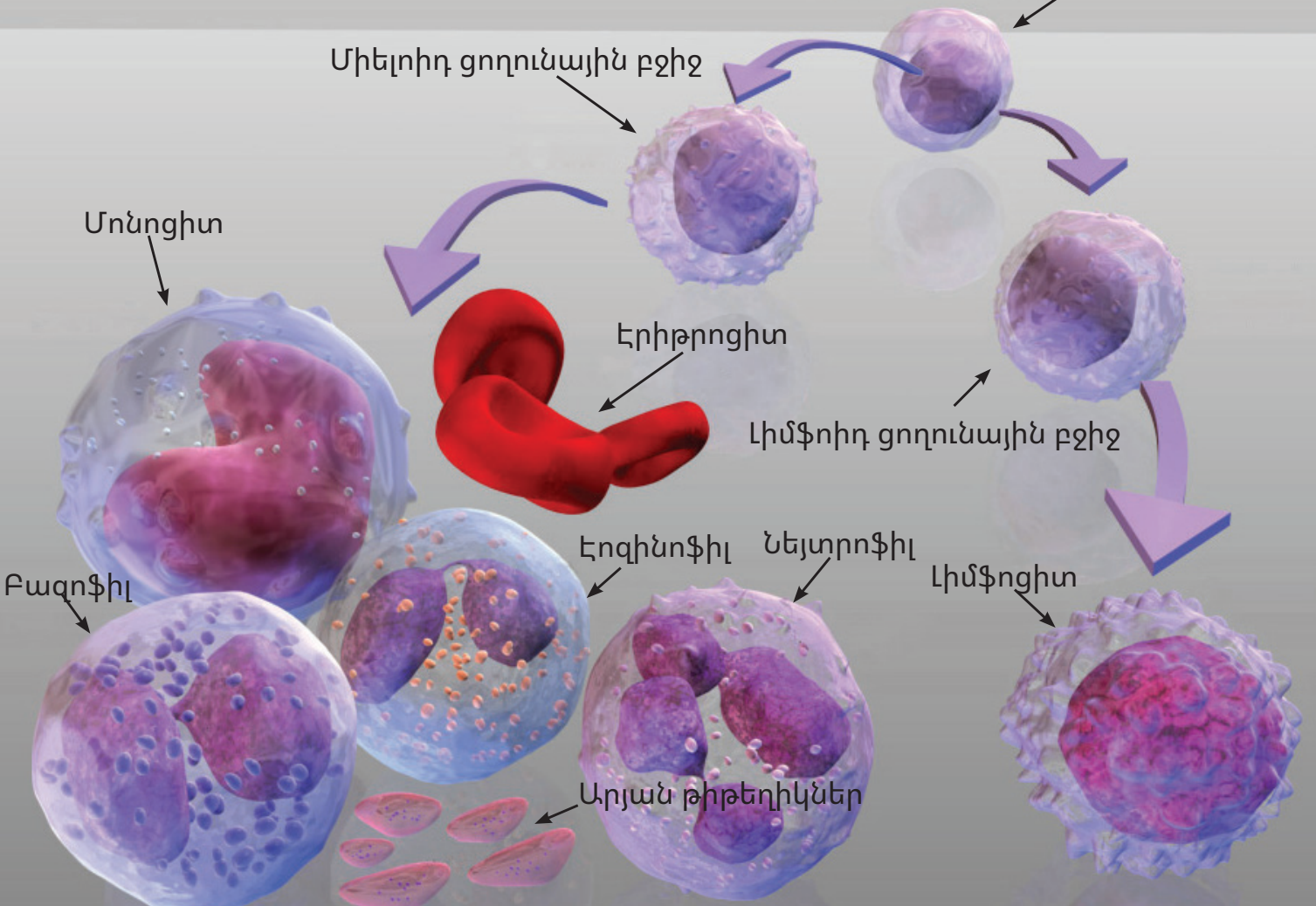
Բազոֆիլ

Էոզինոֆիլ

Նեյտրոֆիլ

Լիմֆոցիտ

Արյան թիթեղիկներ



ԱԿԲ-ների, արյան թիթեղիկների և ԱՍԲ-ների մեծ մասը ձևավորվում են կարմիր ոսկրածուծում, մինչդեռ դրանցից միայն մի քանիսն են ձևավորվում դեղին ոսկրածուծում: Յուրաքանչյուր մարդու կյանքի ընթացքում անհրաժեշտ է ոսկրածուծից արյան բջիջների արտադրության շարունակական ցիկլ, քանի որ յուրաքանչյուր արյան բջիջ ունի որոշակի կյանքի տևողությունը: Առողջ ոսկրածուծն արտադրում է այնքան բջիջ, որքան անհրաժեշտ է ձեր օրգանիզմին: Կարմիր բջիջների արտադրությունն ավելանում է, երբ մարմինը լրացուցիչ թթվածնի կարիք ունի, արյան թիթեղիկները ավելանում են, երբ արյունահոսություն է տեղի ունենում, և սպիտակ բջիջների քանակը ավելանում է, երբ վարակը սպառնում է:

Արյան շրջանառության համակարգի նշանակությունը

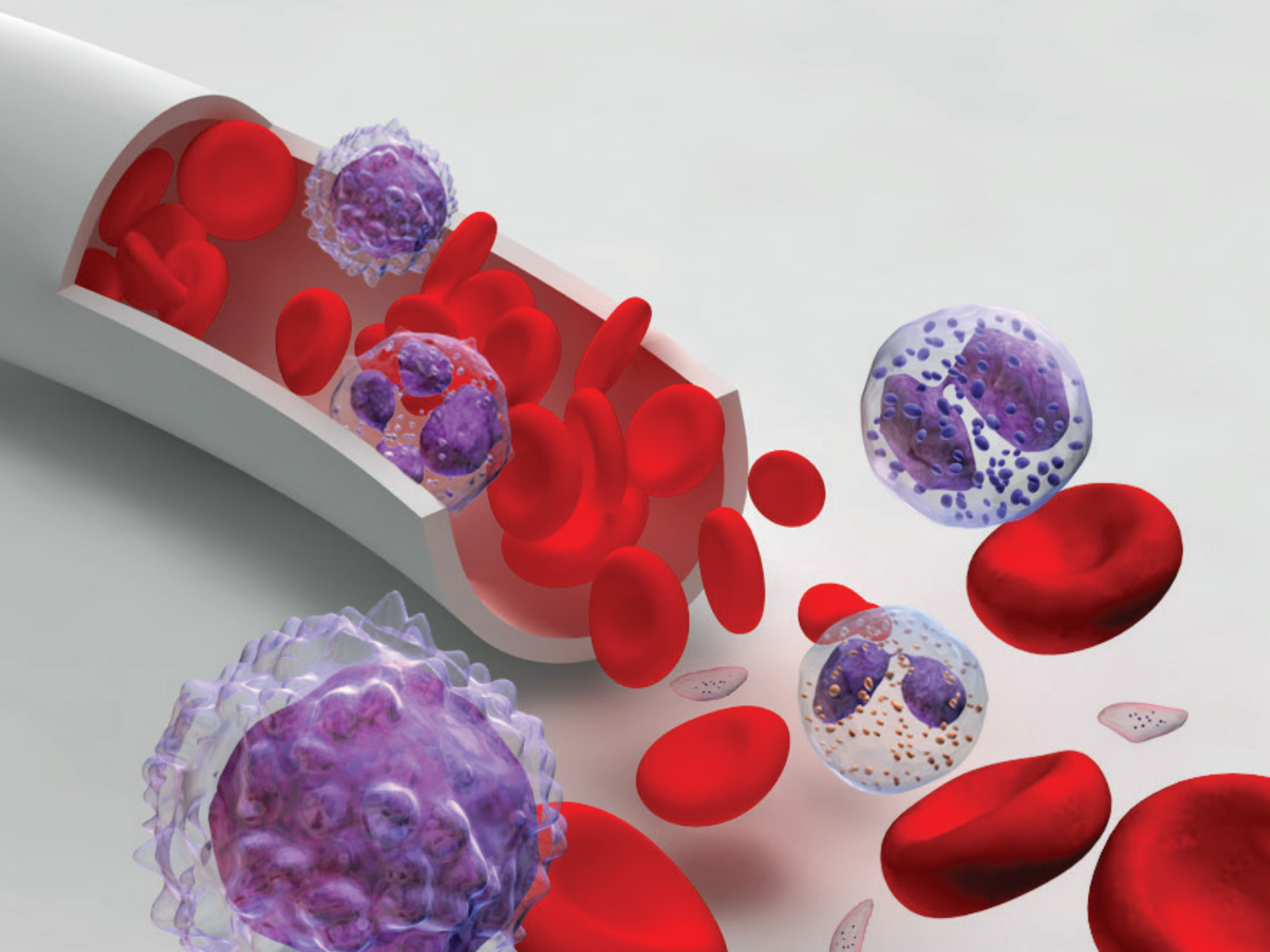
Արյան շրջանառության համակարգը ազդում է ձեր օրգանիզմի յուրաքանչյուր օրգանի և համակարգի վրա: Արյան կարմիր բջիջները շրջանառվում են արյան մեջ և տեղափոխում թթվածին: Յուրաքանչյուր բջիջ գործելու համար անհրաժեշտ է մուտք գործել շրջանառության համակարգ, քանի որ թթվածինը անհրաժեշտ է բջիջների պատշաճ գործունեության համար:

Հեմոգլոբին

Հեմոգլոբինը (Hgb) սպիտակուց է, որը գտնվում է արյան կարմիր բջիջներում: Այս սպիտակուցը «կարմիր բջիջները» դարձնում է կարմիր: Հեմոգլոբինի խնդիրն է թթվածին վերցնել թոքերից, այն տեղափոխել ԱԿԲ, այնուհետև թթվածին ուղարկել այն հյուսվածքներին, որոնք դրա կարիքն ունեն, ինչպիսիք են սիրտը, մկանները և ուղեղը: Հեմոգլոբինը նաև հեռացնում է CO₂-ը կամ ածխածնի երկօքսիդը և այդ թափոնները տեղափոխում է թոքեր, որտեղ այն արտաշնչվում է:

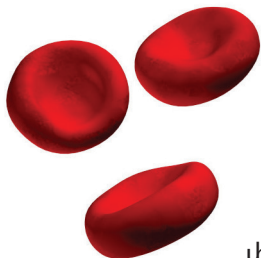
Դուք գիտե՞ք:

Արյան կարմիր բջիջներն ապրում են միջինը 120 օր, իսկ արյան թիթեղիկները՝ 8-10 օր: Որոշ արյան սպիտակ բջիջներ շատ կարճ կյանք ունեն և ապրում են ընդամենը ժամերով, իսկ մյուսները կարող են երկար տարիներ ապրել:



Երկաթ

Երկաթը կարևոր սննդանյութ է օրգանիզմում: Այն միավորվում է սպիտակուցի հետ՝ առաջացնելով արյան կարմիր բջիջներում հեմոգլոբին և անհրաժեշտ է արյան կարմիր բջիջների արտադրության համար (էրիթրոպոեզ): Մարմինը երկաթ է կուտակում լյարդում, փայծաղում և ոսկրածուծում: Երկաթի պահեստավորման ձևը հայտնի է որպես ֆերիտին, իսկ ֆերիտինը կարող է չափվել արյան անալիզի միջոցով: Հեմոգլոբինի արտադրության համար ամեն օր անհրաժեշտ երկաթի մեծ մասը գալիս է հին արյան կարմիր բջիջների վերամշակումից:



Արյան կարմիր բջիջներ

Արյան կարմիր բջիջների արտադրությունը կոչվում է էրիթրոպոեզ: Մոտ 7 օր պահանջվում, որպեսզի ցողունային բջիջը հասունանա լիարժեք ֆունկցիոնալ արյան կարմիր բջիջի:

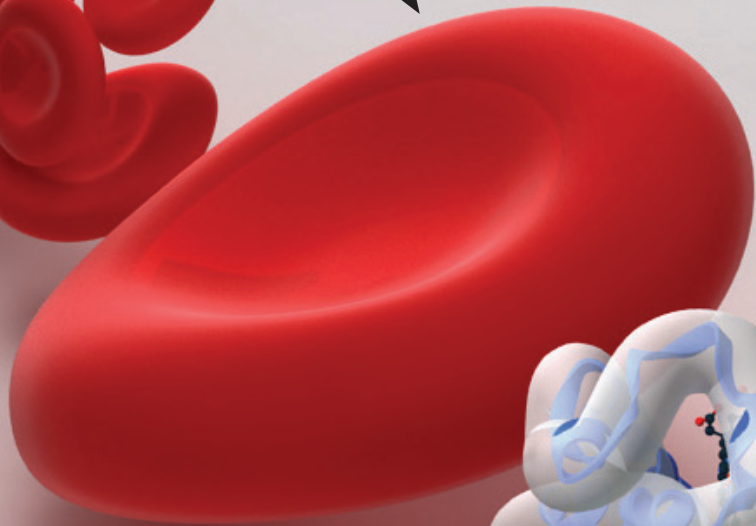
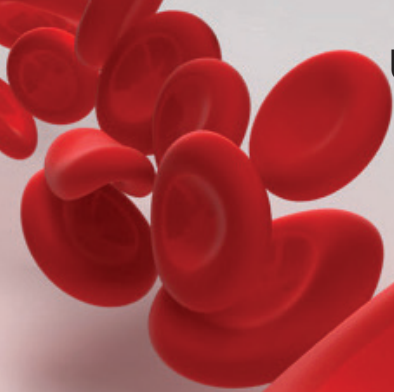
Արյան կարմիր բջիջներն ունեն սահմանափակ կյանքի տևողություն՝ մոտավորապես 120 օր և պետք է անընդհատ փոխարինվեն մարմնի կողմից:

Դուք գիտեի՞ք:

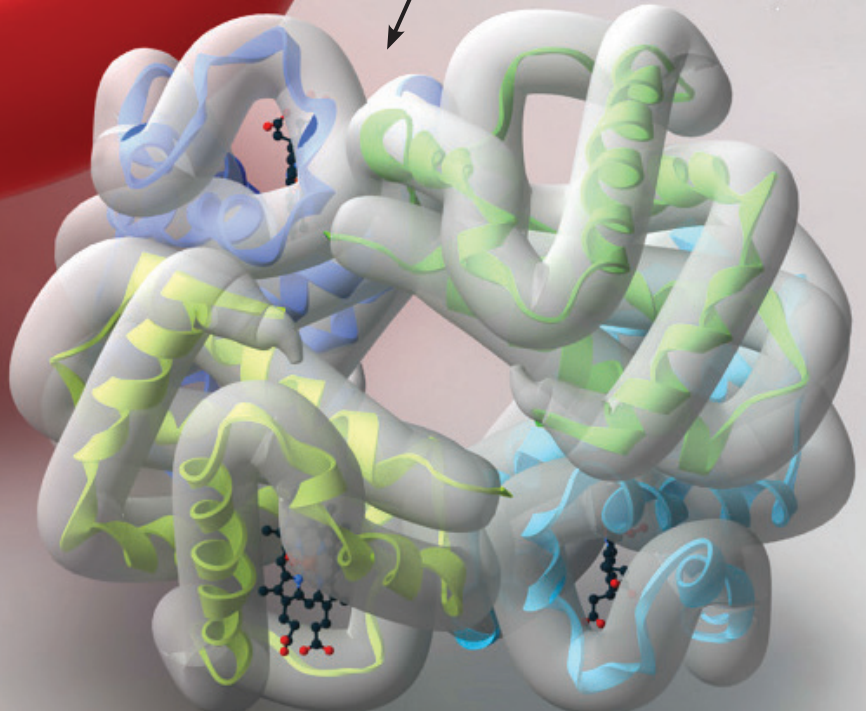
Օրգանիզմը չունի անցանկալի երկաթ արտազատելու ակտիվ միջոց, ուստի քիչ երկաթ է կորցնում օրգանիզմից բնական ճանապարհով:

Էրիթրոպոեզը խթանվում է օրգանիզմում թթվածնի պակասով (հիպոքսիա): Թթվածնի այս պակասը երիկամներին հուշում է արտադրել հորմոն՝ էրիթրոպոետին (EPO): Այնուհետև EPO-ը խթանում է ոսկրածուծն արյան կարմիր բջիջների արտադրության համար: Էրիթրոպոետինը դա անում է՝ մտնելով արյան հոսք և շրջելով ամբողջ օրգանիզմով: Օրգանիզմի բոլոր բջիջները ենթարկվում են էրիթրոպոետինի ազդեցությանը, բայց միայն կարմիր ոսկրածուծի բջիջներն են արձագանքում այս հորմոնին: Երբ արտադրվում են այս նոր կարմիր բջիջները, դրանք տեղափոխվում են արյան հոսք և մեծացնում արյան թթվածին կրելու ունակությունը: Երբ օրգանիզմի հյուսվածքները հագեցնում են թթվածնի բավարար մակարդակով, դրանք երիկամներին ասում են դանդաղեցնել էրիթրոպոետինի

Արյան կարմիր բջիջներ



Հեմոգլոբին



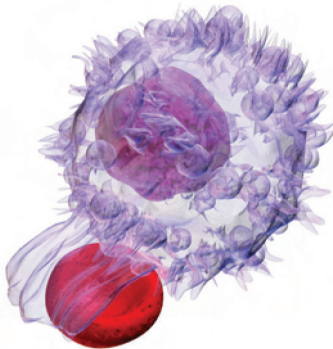
Թթվածին



սեկրեցիան: Ձեր օրգանիզմում ներսում այս «հետադարձ կապը» երաշխավորում է, որ արյան կարմիր բջիջների քանակը մնում է բավականին հաստատուն, և որ բավականաչափ թթվածին միշտ հասանելի է ձեր օրգանիզմի կարիքները բավարարելու համար:

Քանի որ արյան կարմիր բջիջները ծերանում են, նրանք դառնում են ավելի քիչ ակտիվ և ավելի փխրուն: Ծերացող կարմիր բջիջները հեռացվում կամ ոչնչացվում են արյան սպիտակ բջիջների (մակրոֆագների) կողմից՝ ֆագոցիտոզ անունով հայտնի գործընթացի միջոցով, և այդ բջիջների պարունակությունն արտազատվում է արյան մեջ: Ոչնչացված բջիջների հեմոգլոբինից երկաթը արյան միջոցով տեղափոխվում է կամ ոսկրածուծ՝ արյան նոր կարմիր բջիջներ արտադրելու համար, կամ լյարդ կամ այլ հյուսվածքներ՝ պահեստավորման նպատակով:

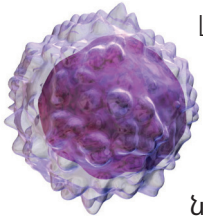
Սովորաբար, ամեն օր փոխարինվում է մարմնի ընդհանուր ԱԿԲ-ի 1%-ից մի փոքր պակաս: Առողջ մարդու մոտ օրական արտադրվող արյան կարմիր բջիջների թիվը կազմում է մոտ 200 միլիարդ բջիջ:



Մակրոֆագը ծագել է հին հունարենից՝ «մակրո» նշանակում է մեծ և «ֆագ» նշանակում է ուտել:

Արյան սպիտակ բջիջներ

Ոսկրածուծն արտադրում է բազմաթիվ տեսակի արյան սպիտակ բջիջներ, որոնք անհրաժեշտ են առողջ իմունային համակարգի համար: Այս բջիջները և՛ կանխում, և՛ պայքարում են վարակների դեմ: Գոյություն ունեն արյան սպիտակ բջիջների կամ լեյկոցիտների հինգ հիմնական տեսակներ.

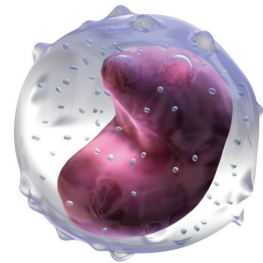


Լիմֆոցիտներ

Լիմֆոցիտներն արտադրվում են ոսկրածուծում: Նրանք բնական հակամարմիններ են ստեղծում՝ պայքարելու վիրուսների հետևանքով առաջացած վարակների դեմ, որոնք մտնում են ձեր օրգանիզմ քթի, բերանի կամ կտրվածքների միջոցով: Նրանք դա անում են՝ ճանաչելով օտար նյութերը, որոնք մտնում են օրգանիզմ, այնուհետև ազդանշան ուղարկելով այլ բջիջներին՝ հարձակվելու այդ նյութերի վրա: Այս ներխուժումներին ի պատասխան լիմֆոցիտների քանակն ավելանում է: Կան երկու հիմնական տեսակ. B- և T-լիմֆոցիտներ:

Մոնոցիտներ

Մոնոցիտները ևս արտադրվում են ոսկրածուծում: Հասուն մոնոցիտները արյան մեջ ունեն ընդամենը 3-8 ժամ կյանքի տևողություն, բայց երբ դրանք տեղափոխվում են հյուսվածքներ, հասունանում են ավելի մեծ բջիջների, որոնք կոչվում են մակրոֆագներ: Մակրոֆագները կարող են գոյատևել հյուսվածքներում երկար ժամանակ, որտեղ նրանք կլանում և ոչնչացնում են բակտերիաները, որոշ սնկերը, մահացած բջիջները և մարմնին օտար այլ նյութեր:



Գրանուլոցիտներ

Գրանուլոցիտը երեք տեսակի սպիտակ արյան բջիջների ընտանեկան կամ հավաքական անվանումն է՝ նեյտրոֆիլներ, էոզինոֆիլներ և բազոֆիլներ: Գրանուլոցիտի զարգացումը կարող է տևել երկու շաբաթ, բայց այս ժամանակը

կրճատվում է, երբ կա բակտերիալ վարակի նման վտանգ: Ոսկրածուծը նաև պահպանում է հասուն գրանուլոցիտների մեծ պաշար: Արյան մեջ շրջանառվող յուրաքանչյուր գրանուլոցիտի համար կարող է լինել 50-ից 100 բջիջ, որը սպասում է ոսկրածուծում, որպեսզի անցնի արյան հոսք: Արդյունքում, ձեր արյան մեջ գրանուլոցիտների կեսը կարող է հասանելի լինել ձեր օրգանիզմում վարակի դեմ ակտիվորեն պայքարելու համար վարակի հայտնաբերումից հետո 7 ժամվա ընթացքում: Երբ գրանուլոցիտը դուրս է գալիս արյունից, այն չի վերադառնում: Այն կարող է գոյատևել հյուսվածքներում մինչև 4 կամ 5 օր՝ կախված հայտնաբերված պայմաններից, բայց շրջանառության մեջ այն գոյատևում է ընդամենը մի քանի ժամ:

Նեյտրոֆիլներ

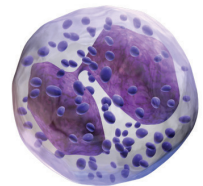
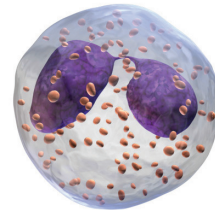
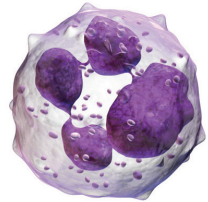
Նեյտրոֆիլները ամենատարածված գրանուլոցիտներն են: Նրանք կարող են հարձակվել և ոչնչացնել բակտերիաները և վիրուսները:

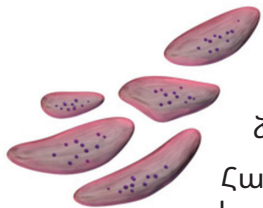
Էոզինոֆիլներ

Էոզինոֆիլները ներգրավված են մակաբուծային վարակների բազմաթիվ տեսակների, ինչպես նաև մակաբույծ որդերի և այլ օրգանիզմների թրթուրների դեմ պայքարում: Նրանք նաև ներգրավված են որոշ ալերգիկ ռեակցիաների մեջ:

Բազոֆիլներ

Բազոֆիլներն արյան սպիտակ բջիջներից ամենաքիչն են և արձագանքում են տարբեր ալերգենների, որոնք առաջացնում են հիստամինի և այլ նյութերի արտազատում: Այս նյութերն առաջացնում են գրգռում և բորբոքում ախտահարված հյուսվածքներում: Ձեր մարմինը ճանաչում է գրգռումը/բորբոքումը և լայնացնում (ընդլայնում) արյան անոթները՝ թույլ տալով, որ հեղուկը դուրս գա շրջանառության համակարգից և ներթափանցի հյուսվածք՝ փորձելով նոսրացնել գրգռիչը: Այս ռեակցիան նկատվում է խոտային տենդի, ասթմայի որոշ ձևերի, եղնջացանի և ամենաալուրջ ձևով՝ անաֆիլակտիկ շոկի դեպքում:





Արյան թիթեղիկներ

Արյան թիթեղիկներն արտադրվում են ոսկրածուծում թրոմբոպոեզ կոչվող գործընթացով: Արյան թիթեղիկները կարևոր նշանակություն ունեն արյան մակարդման և արյունահոսությունը դադարեցնելու համար՝ ձևավորելով մակարդուկներ:

Հանկարծակի արյան կորուստն առաջացնում է արյան թիթեղիկների ակտիվություն վնասվածքի կամ վերքի տեղում: Այստեղ արյան թիթեղիկները միաձուլվում են և միանում այլ նյութերի հետ՝ ձևավորելով ֆիբրին: Ֆիբրինն ունի թելաձև կառուցվածք և ձևավորում է արտաքին կեղև կամ թրոմբ: Արյան թիթեղիկների անբավարարությունը հանգեցնում է կապտուկների և արյունահոսության: Արյունը կարող է լավ չմակարդվել բաց վերքի մեջ, և կարող է լինել ներքին արյունահոսության ավելի մեծ վտանգ, եթե թրոմբոցիտների քանակը շատ ցածր է:

Դուրս գիտե՞ք:

Առողջ ոսկրածուծը սովորաբար արտադրում է 150000-ից 450000 թրոմբոցիտներ մեկ միկրոլիտր արյան մեջ, արյան քանակություն, որը տեղավորվում է քորոցի գլխիկին:

Ինչպե՞ս է ՄԴՀ-ն ազդում իմ ոսկրածուծի վրա:

Միելոդիսպլաստիկ համախտանիշներ (ՄԴՀ) ունեցող մարդկանց մոտ ոսկրածուծը չի կարող արտադրել բավականաչափ առողջ արյան բջիջներ: Այն կարող է ազդել բջջային գծերից միայն մեկի վրա կամ կարող է ազդել ոսկրածուծում արտադրված բոլոր երեք բջջային գծերի վրա: ԱԿԲ-ները, ԱՍԲ-ները և արյան թիթեղիկները կարող են չհասունանալ, և դրանցից բոլորը կամ դրանցից մի քանիսը կարող են չմտնել արյան մեջ, բայց կուտակվել ոսկրածուծում: Այս բջիջները կարող են ունենալ կարճատև կյանքի տևողություն, ինչի արդյունքում շրջանառության մեջ ավելի քիչ են հասուն արյան բջիջները: Բջիջները կարող են իրականում մահանալ ոսկրածուծում նախքան հասունանալը: Սա հանգեցնում է ոսկրածուծի անհաս բջիջների կամ բլաստների նորմալից ավելի մեծ քանակի, իսկ արյան շրջանառության մեջ՝ հասուն արյան բջիջների նորմալ քանակից ավելի քիչ քանակի: Այս երեք բջջային գծերից որևէ մեկում (կարմիր բջիջներ, սպիտակ բջիջներ կամ արյան թիթեղիկներ) արյան բջիջների ցածր քանակությունը ՄԴՀ-ի բնորոշ հատկանիշն են: Արյան ցածր ցուցանիշները պատասխանատու են ՄԴՀ-ով հիվանդների որոշ խնդիրների համար, ինչպիսիք են վարակը, անեմիան, կապտուկների հեշտ առաջացումը կամ արյունահոսության մեծ հավանականությունը:

Բացի արյան շրջանառության մեջ արյան բջիջների քիչ քանակից, բջիջները կարող են լինել դիսպլաստիկ: Դիսպլազիայի պաշտոնական սահմանումը բջիջի ոչ նորմալ ձևն ու տեսքն է (մորֆոլոգիա): Myelo (Միելո) նախածանցը հունարենից է և նշանակում է ոսկրածուծ: Այսպիսով, միելոդիսպլազիան պարզապես նշանակում է, որ ոսկրածուծում հայտնաբերված կամ արյան մեջ շրջանառվող հասուն արյան բջիջները «զվարճալի տեսք ունեն»:

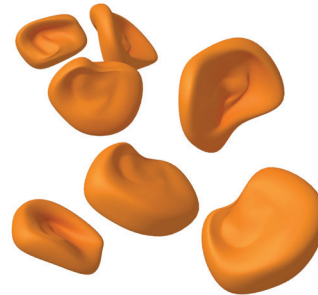
Դիսպլաստիկ բջիջները չեն կարող նորմալ գործել: Ի լրումն դիսպլազիայի, հիվանդների 50%-ի մոտ ավելանում են շատ անհաս բջիջները, որոնք կոչվում են «բլաստներ»:

Ազդեցություն արյան կարմիր բջիջների վրա Կարմիր բջիջների ցածր ցուցանիշ (անեմիա)

Ոսկրածուծը սովորաբար արտադրում է արյան հասուն կարմիր բջիջներ, և այդ բջիջներում առկա հեմոգլոբինը թթվածինը տեղափոխում է ձեր մարմնի հյուսվածքները: Արյան ընդհանուր ծավալում արյան կարմիր բջիջների տոկոսը կոչվում է հեմատոկրիտ: Առողջ կանանց մոտ հեմատոկրիտը կազմում է 36%-46%, իսկ առողջ տղամարդկանց մոտ՝ 40%-52%: Երբ հեմատոկրիտի մակարդակն ընկնում է նորմալ միջակայքից, առողջ, հասուն արյան կարմիր բջիջների քանակն անբավարար է մարմնի բոլոր հյուսվածքներին թթվածին արդյունավետ մատակարարելու համար: Արյան կարմիր բջիջների նորմալից ցածր քանակի, հեմոգլոբինի ցածր մակարդակի և թթվածնի ցածր մակարդակի այս վիճակը կոչվում է անեմիա, որը կարող է լինել համեմատաբար թեթև (հեմատոկրիտ՝ 30%-ից 35%), միջին (25%-ից 30%) կամ ծանր (25%-ից պակաս): Անեմիան կարող է առաջանալ նաև արյան կարմիր դիսպլաստիկ (հասուն, բայց ոչ ձևավորված) բջիջների կողմից թթվածնի անարդյունավետ տեղափոխման հետևանքով:



Արյան առողջ, հասուն, կարմիր բջիջներ



Արյան ոչ նորմալ, («դիսպլաստիկ») կարմիր բջիջներ

Ազդեցություն արյան սպիտակ բջիջների վրա Սպիտակ բջիջների ցածր ցուցանիշ (նեյտրոպենիա)

Ոսկրածուծը սովորաբար արտադրում է 4000-ից 10000 արյան սպիտակ բջիջ յուրաքանչյուր միկրոլիտր արյան մեջ: Աֆրոամերիկացիների մոտ այդ միջակայքն ավելի ցածր է՝ 3200-ից 9000 սպիտակ բջիջներ մեկ միկրոլիտրի համար:

ՄԴՀ-ով որոշ հիվանդների մոտ զարգանում է նեյտրոպենիա կամ սպիտակ բջիջների ցածր քանակ: Նեյտրոպենիայով ՄԴՀ ունեցող հիվանդները սովորաբար ունենում են չափազանց քիչ նեյտրոֆիլներ: Նեյտրոֆիլների ավելի քիչ քանակության դեպքում մեծանում է բակտերիալ վարակների վտանգը, ինչպիսիք են թոքաբորբը և միզուղիների վարակները: Տենդը կարող է ուղեկցել այս վարակներին: Երբեմն վարակները տեղի են ունենում՝ չնայած նեյտրոֆիլների բավարար քանակին, քանի որ ԱՍԲ-ները չեն կարողանում գործել այնպես լիարժեք, ինչպես դա անում են ՄԴՀ չունեցող անձանց մոտ:

Ազդեցություն արյան թիթեղիկների վրա Թրոմբոցիտների ցածր ցուցանիշ (թրոմբոցիտոպենիա)

ՄԴՀ-ն կարող է նաև առաջացնել թրոմբոցիտների ցածր քանակ կամ թրոմբոցիտոպենիա: Ոչ նորմալ կամ ցածր թրոմբոցիտների քանակով մարդիկ կարող են տառապել կապտուկներից կամ արյունահոսությունից նույնիսկ աննշան հարվածներից, քրոծվածքներից կամ կտրվածքներից հետո:

Ծանր թրոմբոցիտոպենիան, որը հազվադեպ է, սահմանվում է որպես 20000-ից ցածր թրոմբոցիտների քանակ և կապված է արյունահոսության ավելի լուրջ խնդիրների հետ:

Ոսկրածուծի հետազոտություն

Երբ արյան թեստերը ցույց են տալիս արյան ցածր ցուցանիշի առկայությունը (ցիտոպենիա), բժիշկը կարող է խորհուրդ տալ ոսկրածուծի հետազոտություն: Ոսկրածուծի հետազոտությունը կարող է բացահայտել անոմալիաներ ոսկրածուծի բջիջներում (օրինակ՝ դիսպլաստիկ բջիջներ) և թույլ կտա գնահատել քրոմոսոմները (ցիտոգենետիկա):

Այս հետազոտությունները լրացուցիչ տեղեկություններ են տալիս, որոնք կարող են օգնել ախտորոշման հաստատմանը: Ոսկրածուծի հետազոտությունը կազմված է երկու մասից՝ ասպիրատ և առանցքային բիոպսիա: Երկու բուժգործողություններն էլ սովորաբար կատարվում են միաժամանակ:

Ոսկրածուծի ասպիրատ

Ոսկրածուծի ասպիրատը ոսկրածուծի հեղուկ հատվածի նմուշ է: Նմուշը տեղեկատվություն է տալիս բջիջների ձևի (մորֆոլոգիա), բջիջների հասունացման (դիֆերենցիացիա) և ոսկրածուծի ոչ հասուն բջիջների (անհաս բջիջներ) քանակի մասին: Ասպիրատը կարող է օգտագործվել նաև լրացուցիչ հետազոտությունների համար, որոնք կարող են օգնել պարզել ցիտոպենիայի պատճառը, օրինակ՝ ցիտոգենետիկան:

Ոսկրածուծի բիոպսիա

Ոսկրածուծի բիոպսիան ոսկրածուծի սպունգանման միջուկի փոքր նմուշ է: Ոսկրածուծի միջուկը սովորաբար 1,5-2,0 սմ երկարություն ունի: Այն տեղեկատվություն է տրամադրում ոսկրածուծի բջջայինության մասին (լցված= **հիպեր**ցելյուլար, դատարկ= **հիպո**ցելյուլար): Այն նաև օգտակար տեղեկատվություն կտա երկաթի կուտակման, սպիների (ֆիբրոզի) և ցանկացած այլ ոչ նորմալ բջիջների առկայության մասին:

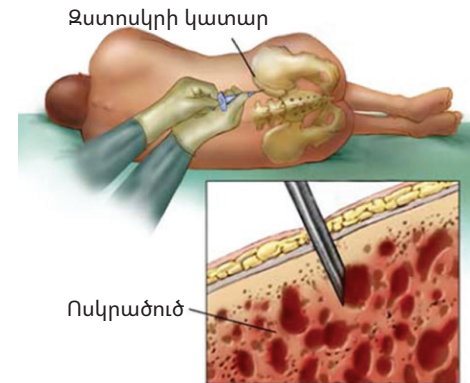
Նմուշի մշակում

Ոսկրածուծի բիոպսիայի և ասպիրատի նմուշները տեղադրվում են ապակե սլայդների վրա և տարբեր լաբորատոր խողովակներում: Դրանք ուղարկվում են հեմատոպաթոլոգի՝ բժշկի, որը վերապատրաստված է արյան և ոսկրածուծի նմուշները ուսումնասիրելու՝ հիվանդությունները ախտորոշելու համար: Այս բժիշկը մանրադիտակով ուսումնասիրում է ոսկրածուծի ասպիրատի և բիոպսիայի նմուշների բջիջները: Ոսկրածուծի բիոպսիայի և ասպիրատի անալիզները սովորաբար տևում են 2-ից 4 օր: Ցիտոգենետիկ հետազոտությունները և այլ հատուկ հետազոտությունները կարող են տևել մինչև 2 շաբաթ:

Ոսկրածուծի բիոպսիայի բուժգործողությունը

Ոսկրածուծի հետազոտությունը կարող է իրականացվել բժշկի կաբինետում սովորաբար մոտ քսան րոպեի ընթացքում: Այն կարող է իրականացվել տեղային անզգայացմամբ կամ, որոշ դեպքերում, թեթև սեդացիայով:

1. Հիվանդը պառկած է կամ կողքի կամ ստամոքսի վրա:
2. Բիոպսիան վերցվում է ազդրի աջ կամ ձախ հետևի կողմից:
3. Տարածքի վերևում գտնվող մաշկը անզգայացվելու է (թմրեցնել մաշկը)՝ օգտագործելով լիդոկաինի տեսակ (անզգայացնող դեղամիջոց):



4. Մաշկի և ոսկորների անզգայացումից հետո մաշկի մակերեսը կարող են մի փոքր կտրել, որպեսզի ոսկրածուծի ասեղը տեղադրվի: Բուժգործողության ընթացքում ասպիրատը և բիոպսիան կարելի է ստանալ նույն ասեղով:
5. Բուժգործողությունից հետո բժիշկը ճնշում կգործադրի տեղի վրա՝ ցանկացած արյունահոսություն կանխելու համար: Ընդհանուր առմամբ կիրառվում է ճնշման վիրակապ:
6. Չի թույլատրվում ցնցուղ ընդունել 24 ժամվա ընթացքում: 48-72 ժամ ջրում (լոգանք, լող, տաք լոգարան) թրջվելն արգելվում է: Հարցրեք ձեր բժշկին բիոպսիայի տեղի խնամքի վերաբերյալ հրահանգների համար:
7. Որոշ հիվանդների մոտ մաշկի տակ կապտուկ կամ այտուց կարող է առաջանալ, մասնավորապես, թրոմբոցիտների ցածր քանակով հիվանդների կամ արյունը նոսրացնող դեղամիջոցներ ընդունող հիվանդների մոտ: **Անպայման տեղեկացրեք ձեր բուժաշխատողին, եթե ընդունում եք ասպիրին կամ արյունը նոսրացնող այլ դեղամիջոցներ:**
8. Ոսկրածուծի հետազոտությունից երկու-երեք օր հետո բուժգործողության տեղում կարող է լինել թեթև ցավ կամ անհանգստություն:
9. Անվտանգության նկատառումներից ելնելով, հիվանդի հետ պետք է լինի ընկեր, ընտանիքի անդամ կամ խնամող, ով կուղեկցի նրան տուն: **Հիվանդը չպետք է մեքենա վարի:**

ՄԴՀ-ի մասին լրացուցիչ տեղեկությունների, Գերազանցության կենտրոն ուղղորդումների կամ երկրորդ կարծիքի համար դիմեք

Patient Liaison (Հիվանդների հետ կապեր)

The MDS Foundation, Inc.

4573 South Broad St.

Suite 150

Yardville, NJ 08620

Հեռ.՝ 1-800-MDS-0839 (միայն ԱՄՆ-ի սահմաններում)

1-609-298-1035 (ԱՄՆ-ից դուրս)

Ֆաքս՝ 1-609-298-0590

Էլ. փոստ՝ patientliaison@mds-foundation.org

Կայք՝ www.mds-foundation.org

Շնորհակալություն Celgene Corporation-ին և Novartis Pharmaceuticals Corporation-ին այս ռեսուրսին աջակցելու համար:



MDS Foundation

The Myelodysplastic Syndromes Foundation, Inc.