
ԳԼՈՒԽ 8. ՊԵՐԻՕԴՈՆՏ

8.1. Պերիոդոնտի կառուցվածքը

Պերիոդոնտը խիտ շարակցական հյուսվածք է, որը տեղակայված է ատամի արմատի շրջանում՝ ցեմենտի և ատամնաբնի պատի միջև՝ զբաղեցնելով ամբողջ պերիոդոնտալ ճեղքը: Պերիոդոնտի սահմաններն են՝ ատամի արմատի մակերեսը (ցեմենտը) և ատամնաբնի ոսկրային պատը, իսկ հարվզիկային շրջանում՝ ատամի կլոր կապանը:

Պերիոդոնտը զարգանում է ատամի սաղմի ատամնապարկից: Պերիոդոնտի միջին լայնությունը վերին ծնոտի վրա 0,2-0,25մմ է: Սակայն այն տարբեր է նույնիսկ մեկ ատամի շրջանում: Այսպես՝ արմատի միջին հատվածում պերիոդոնտալ ճեղքը նեղացած է, իսկ դեպի ատամի պսակ և արմատի գագաթ այն լայնանում է՝ նմանվելով ավազե ժամացույցի: Պերիոդոնտալ ճեղքի այսպիսի տեսքը պայմանավորված է ատամնաբնի մեջ ատամի միկրոշարժումներով:

Պարզված է, որ պերիոդոնտալ ճեղքի առավելագույն լայնությունը արմատի գագաթային շրջանում է (միջին լայնությունը 0.26մմ է), այնուհետև՝ վզիկային շրջանում (0.24մմ) և նվազագույնը՝ միջին հատվածում (0.11մմ): Պերիոդոնտալ ճեղքի լայնությունը կարող է փոփոխվել ֆիզիոլոգիական և ախտաբանական տարբեր վիճակների դեպքում: Չձկթած ատամի պերիոդոնտալ ճեղքը նեղ է՝ 0,1-0,15մմ, տարեց մարդկանց դեպքում, հակառակը, այն լայնանում է պերիոդոնտի հաստացման հետևանքով: Անտագոնիստ ատամի կորուստը հանգեցնում է պերիոդոնտալ ճեղքի նեղացմանը, իսկ ատամի գերձանրաբեռնվածությունը՝ պերիոդոնտի հաստացմանը (հիպերտրոֆիայի), որն էլ հանգեցնում է ատամնաբնի ոսկրային հյուսվածքի փոփոխությունների և պերիոդոնտալ ճեղքի լայնացմանը: Պերիոդոնտալ ճեղքը լայնանում է նաև պերիոդոնտում զարգացող բորբոքային պրոցեսների հետևանքով, որոնք հանգեցնում են արմատի ցեմենտի և ատամնաբնի ոսկրի քայքայմանը:

Պերիոդոնտի շարակցական հյուսվածքը կազմված է կանոնավոր դասավորված կոլագենային թելերից, բջիջներից և միջբջջային հիմնական նյութից:

Պերիոդոնտի թելերն են՝ կոլագենային, էլաստինային, օքսիթալանաին և արգիրոֆիլ:

Պերիոդոնտի կոլագենային թելերը ամբողջ զանգվածի 60%-ն են:

Ներկայումս հայտնի է կոլագենի 16 տարբեր գենետիկական տեսակներ, որոնք տարբերվում են ինչպես իրենց կառուցվածքով, այնպես էլ իրենց հատկություններով: Ուշագրավ են I, III, IV, և V տեսակի կոլագենային թելերը: Նորմայում պերիօդոնտում գերակշռում է I տեսակը, իսկ III-ը՝ քիչ: IV տեսակի կոլագենային թելեր կան պերիօդոնտի անոթների բազալ թաղանթներում, իսկ V տեսակը տեղակայված է շուրջանոթային: IV և V տեսակները ընդհանուր կոլագենային թելերի մոտ 2%-ն են:

Կոլագենային թելերը խմբավորվում են հաստ խրձերի մեջ՝ 5-10մկմ տրամագծով, որոնք մեկ ծայրով ներհյուսվում են արմատի ցեմենտի մեջ, իսկ մյուսով՝ ատամնաբնի ոսկրային հյուսվածքի: Ի դեպ, ատամնաբնային պատի մոտ այդ ֆիբրոզ խրձերն ավելի կոշտ են, քան ցեմենտի մոտ:

Կոլագենային թելերը (Շարպեյան թելեր) ունեն տարբեր կողմնորոշումներ, որով պայմանավորված՝ դրանք ստորաբաժանվում են տարբեր ֆունկցիոնալ խմբերի:

Տարբերում են կոլագենային թելերի հետևյալ խմբեր.

1. Հիմնական կոլագենային թելերի լնդային խումբ՝
 - ա) ազատ լնդային թելեր (ատամնալնդային),
 - բ) տրանսսեպտալ թելեր,
 - գ) շրջանաձև թելեր (շրջանաձև կապան),
 - դ) երկայնաձիգ թելեր,
 - ե) ատամնաբուն-լնդային թելեր:

2. Հիմնական կոլագենային թելերի ատամնաբնային խումբ՝
 - ա) ատամնաբնային կատարի թելեր,
 - բ) հորիզոնական թելեր,
 - գ) թեք թելեր,
 - դ) գագաթային թելեր,
 - ե) միջարմատային թելեր:

Ազատ լնդային թելերը ձգվում են ատամի վզիկից (էմալ-ցեմենտային սահմանից) մինչև ազատ լնդի շարակցական հյուսվածքը՝ լնդային եզրը ամուր սեղմելով ատամի վզիկին: Տրանսսեպտալ թելերը ձգվում են հարևան ատամների ցեմենտների միջև: Շրջանաձև թելերը գրկում են ատամի վզիկի շրջանը՝ առաջացնելով կլոր կապանը: Երկայնաձիգ թելերը ձգվում են ատամի վզիկի

մակարդակով, անդաստակային և բերանային լնդի երկայնքով: Ատամնաբուն-լնդային թելերն ընթանում են միջատամնային ոսկրային խտրոցի և լնդի միջև:

Ատամնաբնային կատարի թելերի մի ծայրը ամրացված է ատամնաբնային կատարի եզրին, իսկ մյուսը՝ ատամի ցեմենտին (ցեմենտ-էմալային սահմանին մոտ): Ընդ որում, ցեմենտին միանալու մակարդակն ավելի բարձր է, քան ատամնաբնային կատարի շրջանում: Թելերի հորիզոնական խումբն ունի միացման նույն մասերը, սակայն խուրձն ընթանում է հորիզոնական դիրքով: Թեք կոլագենային թելերը պերիօդոնտային կապանի գերակշռող մասն են և ձգված են ատամնաբնի ոսկրային պատից դեպի ցեմենտ՝ ունենալով թեք գագաթային ուղղվածություն: Այս թելերի շնորհիվ ստեղծվում է այն տպավորությունը, թե ատամը կախված է ատամնաբնում, որովհետև նրանց՝ ատամնաբնին միանալու մակարդակն ավելի բարձր է, քան ցեմենտին: Գագաթային թելերը ճառագայթաձև ուղղված են արմատի գագաթի և ատամնաբնի հատակի միջև: Ի վերջո, միջարմատային թելերը տեղակայված են արմատների երկատման և եռատման շրջաններում:

Հիմնական կոլագենային թելերի անատոմիա-ֆիզիոլոգիական նշանակությունը լնդի և ատամի ամրացումն է, ինչպես նաև ծամիչ ճնշմանը դիմակայելը և այն բաշխելը:

Էլաստինային թելեր

Քանակով ավելի քիչ են, տեղակայված են կոլագենային թելերի միջև: Առավելապես հայտնաբերվում են կտրիչների և ժանիքների պերիօդոնտի հարվզիկային շրջանում:

Օքսիթալանային թելեր

Էլաստինային թելերի տարատեսակ են, կայուն են թթուների նկատմամբ: Պերիօդոնտում հանդիպում են բավականին մեծ քանակով և հիմնականում տեղակայված են հարվզիկային և հարգագաթային շրջանում, իսկ անոթների շուրջ առաջացնում են օքսիթալանա-անոթային կառուցվածքներ: Ատամի գերծանրաբեռնվածության դեպքում օքսիթալանային թելերի քանակը և հաստությունը ավելանում են:

Արգիրոֆիլ թելեր

Այս թելերը հայտնաբերվում են արծաթի աղերով ներկելու դեպքում (ներկվում են սև գույնի): Դրանք տեղակայված են կոլագենային թելերի խրճերի միջև և ունեն նույն ուղղվածությունը: Առավելապես հայտնաբերվում են

հարվզիկային և հարգագաթային շրջանում, նաև բազմաբնույթ ատամների ֆուրկացիաների մոտ:

Հիմնական (ամորֆ) նյութը դոնդոդանման միջավայր է, որը զբաղեցնում է թելերի և բջիջների միջև եղած տարածությունները: Հիմնական նյութի 70%-ը ջուրն է: Այն նաև պարունակում է թթու մուկոպոլիսախարիդներ և սպիտակուցներ: Հիմնական նյութի շնորհիվ կատարվում է բջիջների և կոլագենային թելերի նյութափոխանակությունը: Բացի այդ, հիմնական նյութը մեծ դեր է կատարում ծամողական ծանրաբեռնվածության բաշխման ժամանակ (ամորտիզացիա):

Պերիօդոնտին բնորոշ է շարակցական հյուսվածքին հատուկ բջջային կազմը որոշակի առանձնահատկություններով՝ ֆիբրոբլաստներ, հիստիոցիտներ, օստեոբլաստներ, օստեոկլաստներ, ցեմենտոբլաստներ, էպիթելային բջիջներ, պարարտ բջիջներ և այլն:

Ֆիբրոբլաստներ. ամենահաճախ հանդիպող էլուստավոր բջիջներն են, ունեն տափակ և ձգված տեսք, ձվաձև կորիզ և բազոֆիլ ցիտոպլազմա: Հասուն ֆիբրոբլաստները տեղակայված են պերիօդոնտալ ճեղքի միջին հատվածում, իսկ հարվզիկային, հարգագաթային և միջարմատային շրջաններում դրանք ոչ հասուն, քիչ տարբերակված բջիջներ են: Տեղակայվում են կոլագենային թելերի երկայնքով: Ֆիբրոբլաստերն առաջացնում են կոլագենային թելեր և պերիօդոնտի հիմնական նյութը: Դրանք օժտված են նաև «ծեր» կոլագենային թելերը քայքայելու ունակությամբ: Ախտաբանական պրոցեսների դեպքում ֆիբրոբլաստերն առաջացնում են պաշտպանիչ ֆիբրոզ պատյան:

Օստեոբլաստները (ատամնաբնի ոսկրային հյուսվածքի «շինարարներ») տեղակայված են պերիօդոնտում ատամնաբնի ոսկրային պատի մոտ: Նույն տեղում են օստեոկլաստները՝ ոսկրային հյուսվածքը քայքայող բջիջները: Նշված երկու բջիջների քանակական հարաբերությունը պայմանավորված է ատամի ֆունկցիոնալ վիճակով, դիրքով, ատամնաբնային ոսկրում ընթացող պրոցեսներով՝ ոսկրագոյացմամբ կամ ներծծումով: Մանրադիտակով օստեոբլաստները միակորիզ, իսկ օստեոկլաստները բազմակորիզ բջիջներ են:

Մակրոֆագերը և հիստիոցիտները (նստակյաց, ֆիքսված մակրոֆագեր) պերիօդոնտի մշտական բջջային տարրերն են և մեծ քանակությամբ տեղակայված են շարակցական հյուսվածքի միջկոլագենային տարածություններում ու գերազանցապես պերիօդոնտի հարգագաթային շրջանում: Դրանց հիմնական

ֆունկցիան սպիտակուցային մոլեկուլների փեղեկումն ու կլանումն է: Դրա շնորհիվ բորբոքային պրոցեսների ժամանակ դրանք չեզոքացնում են թունավոր նյութերը, ոչնչացնում քայքայված բջիջները և այլն:

Պլազմատիկ բջիջները տեղակայվում են արյունատար անոթների մոտ: Այս բջիջները կլոր են կամ ձվաձև, ունեն կլոր կորիզ: Բազոֆիլ են (ցիտոպլազման պարունակում է մեծ քանակությամբ ՌՆԹ): Դրանց առավելագույն քանակը պերիտոնոտի հարվզիկային շրջանում է: Քրոնիկական բորբոքային պրոցեսների դեպքում պլազմատիկ բջիջների քանակը շատանում է: Պլազմատիկ բջիջների հիմնական ֆունկցիան հակամարմինների սինթեզն է:

Պարարտ բջիջները՝ լաբրոցիտները, օժտված են կենսաբանական ակտիվ նյութեր արտադրելու ունակությամբ: Դրանք եզակի բջիջներ են և տեղակայված են անոթների շուրջը: Անհրաժեշտության դեպքում արտազատում են հեպարին, հիստամին, կարգավորում են անոթների թափանցելիությունն ու միկրոցիրկուլյացիան: Պարարտ բջիջները մասնակցում են դանդաղեցված տեսակի գերզգայունության ռեակցիաների առաջացմանը:

Ցեմենտոբլաստները խորանարդաձև բջիջներ են՝ տեղակայված արմատի մակերեսի երկայնքով: Դրանց հիմնական ֆունկցիան երկրորդային ցեմենտի սինթեզն է:

Առանձնահատուկ կլինիկական նշանակություն ունեն պերիտոնոտում առկա էպիթելային բջիջները՝ Մալասսեյի էպիթելային կղզյակները, որոնք հիմնականում տեղակայված են հարվզիկային և գագաթային շրջաններում: Ենթադրվում է, որ այդ բջիջները էմալային օրգանի հերտվիգյան ծոցի (սաղմի էպիթելային օրգան) մնացորդներն են, որոնք ատամի զարգացման ընթացքում անջատվել են ցեմենտի ձևավորումից հետո: Կա նաև տեսակետ, թե այս կղզյակները լնդի էպիթելի կտորներ են, որոնք ատամի զարգացման ընթացքում հարակից լնդից ներթափանցել են պերիտոնոտ: Տարիքին զուգընթաց էպիթելային բջիջները, ենթարկվելով դեգեներացիայի, անհետանում են կամ կրակավելելով վերածվում են ցեմենտիկների: Դրանց առավելագույն քանակը հայտնաբերվում է 10-20 տարեկանում, իսկ 50-ից մեծ մարդկանց շրջանում այս բջիջների քանակը խիստ նվազում է: Սակայն որոշ խթանիչների ազդեցության հետևանքով այդ բջիջները կարող են ենթարկվել պրոլիֆերացիայի և մասնակցել հարգագաթային ու արմատի կոդմնային կիստաների և նորագոյացությունների առաջացմանը:

Պերիօդոնտի արյունամատակարարումը: Պերիօդոնտի գազաթային մասի արյունամատակարարումը վերին ծնոտի վրա ապահովում են ատամնաբնային զարկերակների ատամնային ճյուղերը՝ rami dentales a. alveolaris superior posterior et anterior և a. alveolaris inferior ստորին ծնոտի վրա: Պերիօդոնտի միջին և հարվզիկային մասերը արյունը ստանում են միջատամնաբնային զարկերակային ճյուղերից՝ rami interalveolares, որոնք պերիօդոնտ են ներխուժում ատամնաբնային պատի անցքերով:

Պերիօդոնտում անոթները տեղակայված են միջթելային տարածություններում և միմյանց հետ առաջացնելով բազմաթիվ բերանակցումներ՝ գոյացնում են ցանցային հյուսակներ: Տարբերում են երեք անոթային հյուսակ՝

- արտաքին. կազմված է խոշոր անոթներից,
- միջին. կազմված է արտերիոլներից և վենուլներից,
- ներքին. կազմված է մազանոթներից:

Երակային արյունն ընդունվում է մազանոթային ցանցի և երակ-զարկերակային բերանակցումների միջոցով:

Ավշանոթներն առատորեն բաշխված են ամբողջ պերիօդոնտում: Լնդային ակոսի ենթաէպիթելային շրջանից մինչև գազաթային պերիօդոնտ, որտեղ ուղեկցում են արյունատար անոթներին: Այս ավշանոթներն առաջացնում են բազմաթիվ բերանակցումներ կակղանի, ատամնաբնային ոսկրի և լնդի ավշային համակարգի հետ: Ի վերջո, պարօդոնտի ամբողջ համակարգի ավիշը հոսում է դեպի շրջանային ավշահանգույցներ՝ ենթակզակային, ենթաձնոտային և այլն:

Պերիօդոնտի նյարդավորումը

Պերիօդոնտային կապանում առկա են մեծ քանակությամբ զգացող նյարդաթելեր, որոնք օժտված են շոշափելիքի, ցավի և ճնշման զգացողությունները ետվորյակ նյարդին հաղորդելու ունակությամբ: Նյարդաթելերը դեպի պերիօդոնտ թափանցում են գազաթային շրջանից, որոնց մի մասը մտնում է ատամի կակղան, իսկ որոշ նյարդային խրձեր արմատին զուգահեռ պերիօդոնտի երկայնքով ընթանում են դեպի լնդային եզր և միջատամնային պտկիկ: Պերիօդոնտում կան նաև ատամնաբնի ոսկրային պատից ներթափանցած նյարդաթելեր, որոնք նախորդի հետ առաջացնում են հյուսակներ: Միելինապատ նյարդաթելերը իրենց ծայրային հատվածում կորցնում են միելինային պատյանը և ավարտվում որպես իլիկաձև, թփաձև կամ պարզապես ազատ նյարդային վերջույթներ՝

ընկալիչներ: Ենթադրվում է, որ թփածն նյարդային վերջույթները մեխանա-
ընկալիչներ են (ռեֆլեկտոր կարգավորում են ծամողական ճնշման ուժը), իսկ
իլիկաձև վերջույթները ընդունում են շոշափելիքային գրգռիչները:

Պերիօդոնտի հյուսվածքի տարիքային փոփոխությունները

Պերիօդոնտի կառուցվածքը կայուն չէ և տարիքին զուգընթաց ենթարկ-
վում է փոփոխությունների: Այդ փոփոխությունները բաժանվում են երեք հիմ-
նական շրջանների.

I շրջան (մինչև 20-24 տարեկան). բնորոշվում է պերիօդոնտի կառուց-
վածքային տարրերի զարգացմամբ և ձևավորմամբ, կոլագենային թելերի վերջ-
նական հասունացմամբ:

II շրջան (25-40 տարեկան). բնորոշվում է պերիօդոնտի կառուցվածքի
կայունությամբ: Պերիօդոնտում փոփոխություններ գրեթե չեն նկատվում:

III շրջան (40 տարեկանից մեծ). բնորոշվում է պերիօդոնտում դեստրուկ-
տիվ փոփոխություններով, կոլագենային թելերի առանձին կծիկների ապաթե-
լավորմամբ, ֆերմենտատիվ համակարգերի ակտիվության նվազմամբ:

8.2. Պերիօդոնտի ֆունկցիաները

Պերիօդոնտի ֆունկցիաներն են՝

- մեխանիկական (հենարանային),
- ճնշման բաշխում,
- պլաստիկ,
- սնուցողական (տրոֆիկ),
- զգայական (սենսոր),
- պաշտպանական:

Մեխանիկական (հենարանային) ֆունկցիան իրականացվում է կապա-
նային ապարատի միջոցով: Պերիօդոնտում թելերն այնպես են բաշխված, որ
ատամը բոլոր ուղղություններով պահեն ատամնաբնում:

Ճնշման բաշխման ու կարգավորման ֆունկցիան իրականացվում է
շնորհիվ երեք գործոնի՝

- ֆիբրոզ թելերի ոչ խիտ դասավորվածության և գազաթային հատվածում
փուխը շարակցական հյուսվածքի առկայության,
- հյուսվածքային հեղուկի մեծ քանակության (60%), պերիօդոնտի անոթներում
արյան և ավշի առկայության, որ հնարավորություն է տալիս հիդրավլիկ

համակարգի պես ատամնաբնի բոլոր պատերով հավասարաչափ տեղաբաշխելու ծամողական ճնշումը,

- մեխանարնկալիչների (թփաձև ընկալիչներ) առկայության, որոնք կարգավորում են ծամողական ճնշման ուժը՝ ծամողական մկաններին փոխանցելով զրգրումը:

Պլաստիկ ֆունկցիան իրականանում է ֆիբրոբլաստերի, ցեմենտոբլաստների և օստեոբլաստների միջոցով:

Մնուցող ֆունկցիան պայմանավորված է հարուստ նյարդային և արյունատար անոթային համակարգերով, ինչպես նաև միջբջջային նյութով:

Զգայական ֆունկցիան ապահովվում է հարուստ նյարդային ցանցով:

Պաշտպանական ֆունկցիան այն է, որ պերիօդոնտը պատնեշ է միկրոօրգանիզմների, տոքսինների, դեղամիջոցների ներթափանցման համար: Պաշտպանական ֆունկցիան իրականանում է հետևյալ բջիջներով՝ ֆիբրոբլաստերի (բորբոքային օջախի շուրջ ֆիբրոզ պատյանի առաջացում), պլազմատիկ բջիջների (հակամարմինների սինթեզ), հիստիոցիտների կամ մակրոֆագերի (ֆագոցիտոզ) և այլն:

Պերիօդոնտը մասնակցում է նաև ատամների ձկթմանը և փոխարինմանը:

8.3. Անփոփիչ թեստեր

<p>1. Պերիօդոնտի հիմնական կոլագենային թելերի ատամնաբնային խմբին են պատկանում՝</p> <p>1. ատամնաբնային կատարի թելերը 2. հորիզոնական թելերը 3. թեք թելերը 4. տրանսսեպտալ թելերը ա) 3.4. բ) 1.2. գ) 1.2.3. դ) բոլորը</p> <p>Պատասխան՝ գ</p>	<p>2. Պերիօդոնտում պլաստիկ ֆունկցիան իրականացվում է հետևյալ բջիջներով՝</p> <p>1. ֆիբրոբլաստներով 2. մակրոֆագերով 3. ցեմենտոբլաստներով 4. օստեոբլաստներով ա) 2.3.4. բ) 1.3.4. գ) 1.2. դ) բոլորը</p> <p>Պատասխան՝ բ</p>
<p>3. Պերիօդոնտում բացակայում են հետևյալ թելերը՝</p> <p>ա) ֆիբրինային բ) կոլագենային գ) օքսիթալանային դ) արգիրոֆիլ</p> <p>Պատասխան՝ ա</p>	<p>4. Պերիօդոնտի ֆունկցիաներն են՝</p> <p>1. մեխանիկական 2. ճնշման բաշխման 3. պաշտպանական 4. սնուցող ա) 1.3.4. բ) 2.4. գ) 1.2.3. դ) բոլորը</p> <p>Պատասխան՝ դ</p>
<p>5. Պերիօդոնտում առկա են հետևյալ անոթային հյուսակները՝</p> <p>1. արտաքին 2. ստորին 3. միջին 4. ներքին ա) 2.3. բ) 1.3.4. գ) 2.4. դ) բոլորը</p> <p>Պատասխան՝ բ</p>	<p>6. Պերիօդոնտի հիմնական կոլագենային թելերի լնդային խմբին չեն պատկանում՝</p> <p>ա) թեք թելերը բ) ազատ լնդային թելերը /ատամնալնդային/ գ) շրջանաձև թելերը /շրջանաձև կապան/ դ) տրանսսեպտալ թելերը</p> <p>Պատասխան՝ ա</p>
<p>7. Պերիօդոնտը զարգանում է՝</p> <p>ա) ատամնապոկիկից բ) ատամնապարկից գ) ծնոտի ոսկրից դ) էմալային օրգանից</p> <p>Պատասխան՝ բ</p>	<p>8. Ո՞ր տեսակի կոլագենային թելերն են գերակշռում պերիօդոնտում՝</p> <p>ա) I բ) II գ) III դ) IV</p> <p>Պատասխան՝ ա</p>