

Ատամնապրոթեզ

Տեխնիկայի քնագավառը

5 Օգտակար մոդելը վերաբերում է օրթոպեդիկ ստոմատոլոգիային, մասնավորապես՝ ատամնապրոթեզներին:

Տեխնիկայի մակարդակը

10 Հայտնի է, որ ատամների պրոթեզները բացակա ատամները փոխարինող, ինչպես նաև առանձին ատամների պսակների արատները վերացնող հատուկ հարմարանքներ են: Մանկական տարիքում ատամների ոչ ճիշտ դիրքի կամ ծնոտների ոչ ճիշտ կցման դեպքում դեմքի և ծնոտների ձևախախտումները կանխելու և բուժման նպատակով օգտագործում են հատուկ գործիքներ և պրոթեզներ (ձևախախտումների բուժում):

15 Ատամների պրոթեզները պատրաստում են օրգանիզմի համար անվտանգ նյութից (ճենապակի, պլաստմասսա, ազնիվ, ոչ ազնիվ մետաղների համաձուլվածքներ և այլն)՝ յուրաքանչյուր մարդու համար անհատականորեն: Ատամները պետք է ժամանակին պրոթեզավորել, որովհետև նույնիսկ մի քանի ատամների բացակայության դեպքում սնունդը լիարժեք չի ծամվում, և խանգարվում է ստամոքսաղիքային ֆունկցիան: Սակայն 1-2 բացակա ծամող ատամների փոխարինումը հաճախ աննպատակահարմար է, ուստի այդ հարցը պետք է որոշի 20 բժիշկը: Պրոթեզավորումը կատարում է ստոմատոլոգը, իսկ աշխատանքի տեխնիկական մասը՝ ատամնատեխնիկը:

Ըստ կառուցվածքի՝ տարբերում են չհանվող ատամների պրոթեզներ, որոնք ատամնաբուժական ցեմենտով ամրացվում են սեփական ատամներին, և հանվի, որոնք կարելի է հանել բերանի խոռոչից:

25 Չհանվող պրոթեզներ.

Չհանվող ատամների պրոթեզներից են ատամի ներդրուկները, գամատամները (շտիֆտային), արհեստական պսակները և կամրջային պրոթեզները: Ատամների ներդրուկները պատրաստում են մետաղի համաձուլվածքներից, պլաստմասսայից կամ ճենապակուց, օգտագործում են հիմնականում առջևի 30 ատամների ձևի վերականգնման, պսակի կոտրվելու կամ ատամի քայքայվելու

(ոսկրափուտի հետևանքով) դեպքերում: Արհեստական պսակները պատրաստում են ոսկուց, տարբեր համաձուլվածքներից, պլաստմասսայից, ճենապակուց կամ համակցում են (մետաղը երեսպատում են պլաստմասսայով կամ ճենապակով): Եթե պսակն ամբողջությամբ քայքայված է, իսկ արմատը ենթակա է բուժման, ապա առջևի 5
ատամներին կարելի է գամատամ դնել, որն ամրացվում է ատամի արմատային մասին: Կամրջակային պրոթեզներ սովորաբար խորհուրդ են տրվում 1-4 ատամների բացակայության դեպքում: Դրանք բաղկացած են հենարանային ատամներին ամրացվող պսակից և մետաղաձուլ միջանկյալ մասից, իսկ անհրաժեշտության դեպքում արտաքին մակերևույթը պատում են պլաստմասսայով կամ ճենապակով: 10
Կամրջակային ատամների պրոթեզներ կարելի է դնել միայն չվնասված կամ լավ բուժված ատամներին:

Հանովի պրոթեզներ.

Հանովի (թիթեղավոր) ատամների պրոթեզները բաղկացած են լնդին կամ կարծր քիմքին հենված հենարանային թիթեղից, որին ամրանում են արհեստական 15
ատամները: Այդ պրոթեզները խորհուրդ են տրվում շատ ատամներ կորցնելու և առողջ հենարանային ատամների բացակայության դեպքերում: Հանովի պրոթեզները լինում են մասնակի և լրիվ (փոխարինում են ամբողջ ատամնաշարին): Շատ ատամների բացակայության և առողջ հենարանային ատամների առկայության դեպքերում հարմար են աղեղային ատամների պրոթեզավորումը, երբ հենարանային 20
թիթեղին փոխարինում է մետաղե աղեղը: Ատամների լրիվ բացակայության դեպքում բերանի խոռոչում պրոթեզի հենարանային թիթեղը, լորձաթաղանթի մակերևույթին հենվելով, ռելիեֆով համընկնում է նրան և թքով թրջվելով՝ կաչում է լորձաթաղանթին:

Մինչև պրոթեզավորելը պետք է անպայման բուժել բերանի խոռոչը (բուժել ոսկրափուտով ատամները, հեռացնել շատ քայքայվածները և ատամների 25
նստվածքները), հետազոտել հենարանային ատամների շուրջ արմատային հյուսվածքների վիճակը և այլն: Ատամների պրոթեզների կառուցվածքը որոշում է ստոմատոլոգը: Ատամների պրոթեզներին աստիճանաբար են հարմարվում: Սկզբում խոսքը պարզ չի լինում, սնունդը դժվար է ծամվում, թուլանում է համի զգացողությունը, երբեմն սրտխառնոց է լինում (հատկապես վերին ծնոտի լրիվ հանովի պրոթեզների 30
դեպքում): Այդ երևույթները որոշ ժամանակ անց վերանում են: Եթե պրոթեզը վնասում

է լորձաթաղանթը, ապա անպայման պետք է դիմել բժշկի: Պրոթեզավորելուց հետո մի քանի օր պետք է փափուկ սնունդ օգտագործել: Ուտելուց հետո, ինչպես նաև գիշերը, հանովի պրոթեզը պետք է ջրով ողողել, ատամները մաքրել խոզանակով, օճառով կամ ատամի մածուկով: Լորձաթաղանթին հարող մակերևույթը սննդի մնացորդից լավ է մաքրվում թաց բամբակով կամ թանգիֆով: Որպեսզի ատամների պրոթեզները չձևափոխվեն, պետք է խուսափել դրանք տաք ջրով մաքրելուց: 1-2 տարի օգտագործելուց հետո, ատամների ոչ ճիշտ կցման, ատամների պրոթեզների վատ ամրացման, թույլ ատամնակծվածքի դեպքերում պետք է նորից պրոթեզավորել:

Հայտնի է <https://zub.am/newsDetalis?n=38&lang=hy>, ըստ որի վնասված կամ 10 բացակայող ատամները կարող են վերականգնվել ատամների պրոթեզավորման միջոցով, որն իրենից ներկայացնում է բերանի խոռոչում անշարժ կամ շարժական պրոթեզների պատրաստում և տեղադրում:

Ատամների պրոթեզների տեսակները.

Ատամների պրոթեզները պետք է կատարեն մի շարք կարևոր 15 գործողություններ՝ վերականգնեն ատամնաշարի էսթետիկան և ծամողական ֆունկցիաները, նպաստեն մնացած բնական ատամների պահպանմանը: Ատամի պրոթեզների օպտիմալ կառուցվածքն ընտրվում է հատուկ կլինիկական դեպքի համար:

Ոչ շարժական պրոթեզներ.

20 Ոչ շարժական պրոթեզներն օգտագործում են այն դեպքում, երբ սեփական ատամները քիչ թե շատ կարող են դիմակայել հավելյալ լարվածությանը:

Կամուրջատիպ պրոթեզներ.

Կամրջատիպ պրոթեզը կազմված է պսակներից և միջանկյալ մասից: Պսակների միջոցով այն ամրանում է պահպանված սեփական ատամներին, որոնք 25 հանդիսանում են հենարաններ, իսկ միջանկյալ մասն արհեստական ատամներն են, որոնք փոխարինում են բացակայող ատամներին: Սովորաբար որպես հենարան օգտագործվում են բացակա ատամի հարևանությամբ գտնվող երկու ատամները, սակայն հնարավոր են նաև այլ տարբերակներ: Ամեն ինչ կախված է նրանից, թե քանի ատամ է հեռացվել և ինչ վիճակում են գտնվում հենարան ատամները:

Սովորաբար կամրջածն արոթեզներով վերականգնվում են մեկ կամ երկու, որոշ դեպքերում նաև երեք ատամի բացակայությունը:

Իմպլանտներով արոթեզներ.

Իմպլանտներով արոթեզավորման էությունը կայանում է նրանում, որ ծնոտի
 5 ոսկրային մասում տեղադրվում է արհեստական արմատ (իմպլանտ), սրա վրա
 տեղադրվում է արհեստական պսակ, որը հենարան է հանդիսանում արոթեզի
 համար: Այս տեսակի արոթեզավորումն այժմ համարվում է օպտիմալ:
 Իմպլանտներով արոթեզների միջոցով կարելի է շտկել ատամնաշարերի տարբեր
 չափերի թերություններ: Իմպլանտներով արոթեզավորման օգնությամբ կարելի է
 10 շարժական արոթեզները փոխարինել անշարժներով: Կամ կարելի է ապահովել
 շարժական արոթեզների ավելի լավ ֆիքսացիա, այն դեպքում, երբ անհնար է անշարժ
 արոթեզների ֆիքսացիայի համար տեղադրել անհրաժեշտ քանակի իմպլանտներ:

Պսակներ.

Դրանք օգտագործվում են այն դեպքում, երբ ատամը պլոմբավորման միջոցով
 15 վերականգնման ենթակաչէ, բայց արմատը պահպանված է: Պսակներով
 արոթեզավորման համար բժիշկը հեռացնում է ատամի ախտահարված
 հատվածները, ատամը անհրաժեշտության դեպքում ենթարկվում է էնդո բուժման
 կամ վերաբուժման): Ատամի արմատախողովակը լայնեցնում են մինչև որոշակի
 տրամագիծ, որպեսզի այնտեղ տեղադրեն անհրաժեշտ հաստության շտիֆտ (գամիկ):
 20 Այնուհետև ստանում են պացիենտի ծնոտի գիպսե մոդելը լայնեցված
 արմատախողովակներով և ստոմատոլոգիական լաբորատորիայում ձևավորվում ու
 ձուլվում են շտիֆտը: Այն տեղադրում են ատամի մեջ, որի վրա էլ տեղադրում
 են արհեստական պսակը:

Շարժական արոթեզներ.

Ատամի շարժական արոթեզներն օգտագործվում են, երբ ատամներն
 25 ամբողջովին բացակայում են կամ, երբ առկա ատամները, չեն կարողանում
 դիմակայել հավելյալ ծամողական ճնշմանը: Շարժական արոթեզները «նստած են»
 լնդերի վրա, ինչի հետևանքով ծամողական ճնշումը ընկնում է ոչ միայն հենարան
 ատամների, այլ նաև լորձաթաղանթի վրա:

30 Թիթեղային արոթեզներ.

Թիթեղային պրոթեզները պատրաստվում են արհեստական ատամներից, որոնք տեղադրվում են լնդերի գույնին համապատասխան պլաստմասսայե թիթեղների վրա: Թիթեղային պրոթեզները բավականին թեթև և համեմատաբար մատչելի են: Նրանք ամրացվում են կեռիկների (կլամերների) միջոցով, որոնք ամուր 5 գրկում են ատամը:

Բյուգելային պրոթեզ.

Բյուգելային պրոթեզը (գերմաներենից bugel՝ աղեղ) ընտրում են այն ժամանակ, երբ հնարավոր է լնդերից բացի որպես հենարան օգտագործել նաև սեփական ատամները: Ամուր, լայն պլաստմասսայե թիթեղին այս դեպքում փոխարինում է թեթև մետաղյա աղեղը, ինչը զգալիորեն նվազեցնում է պրոթեզի չափը, այն դարձնում է 10 ավելի կոմպակտ, հարմար, ամուր և երկարակյաց: Բյուգելային պրոթեզները լինում են կլամերներով և ամրացուցիչներով (կողպեքներով): Բյուգելային պրոթեզները կողպեքներով ամրացման շնորհիվ շատ ուժեղ են, գրեթե անշարժ: Այդ պատճառով հիմնականում ծամելու ճնշումն ընկնում է հենց հենարանային ատամների վրա, որոնց 15 վրա տեղադրվում են հատուկ պսակներ: Ի տարբերություն կլամերների՝ ամրացման միջոցները թաքնված են բյուգելային պրոթեզի մեջ, այդ իսկ պատճառով մետաղյա տարրերը չեն երևում: Բյուգելային պրոթեզների տեսակներից են տելեսկոպիկ պսակներով պրոթեզները: Դրանք ատամի վրա ամրանում են հատուկ պսակների միջոցով, որոնք բաղկացած են երկու մասից: Առաջինը տեղադրվում է սեփական 20 ատամի վրա: Երկրորդը՝ պրոթեզի վրա ինչպես ծալովի աստղադիտակը: Մի պսակը սերտորեն նստում է մյուսի վրա:

Պրոթեզի տեսակի ընտրությունը.

Պրոթեզի տեսակի և նյութի ընտրության ժամանակ հաշվի է առնվում ֆունկցիոնալ և էսթետիկ հատկանիշները, որոնք պետք է ունենա պրոթեզը 25 տեղադրումից հետո, ատամների, կծվածքի (բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի), ինչպես նաև օրգանիզմի ընդհանուր առողջական վիճակը: Հայտնի է նաև <http://www.rami-spb.ru>:

Հայտնի է նաև ՀՀ 3274, A61C 13/00, 2019, համաձայն որի հանովի ատամնապրոթեզն ունի ատամնաբուժական ակրիլային պլաստմասսայից 30 պատրաստված իրան: Լրացուցիչ ունի ատամնաբուժական ակրիլային նյութից

պատրաստված ծծակներ: Ծծակն ունի սֆերիկ մակերևույթով ճկուն իրան և պոչամաս: Պրոթեզի իրանի կողային պատերին կատարված են յուրաքանչյուր ծծակի իրանին և պոչամասին համապատասխանող գլանական հանվածքներ և խուլ անցքեր:

5 Օգտակար մոդելի բացահայտումը

Օգտակար մոդելի խնդիրն է ապահովել ատամնապրոթեզի վարակազերծիչ հատկություն, երկարաժամկետ օգտագործում, ինչպես նաև ատամնապրոթեզի տեսականու ընդլայնում:

Օգտակար մոդելի էությունը կայանում է նրանում, որ ատամնապրոթեզն ունի
 10 ատամնաբուժական ակրիլային պլաստմասսայից պատրաստված հիմք և ատամնաշար, համաձայն օգտակար մոդելի, հիմքը լրացուցիչ ունի արտաքին մակերևույթի վրա կատարված փորվածք և դրա մեջ ամրակցված արծաթե ներդիր: Արծաթե ներդիրը կատարված է շրջանի, եռանկյան, քառակուսու, ուղղանկյան, շեղանկյան, սեղանի կամ օվալի եռաչափ պատկերի տեսքով: Արծաթե ներդիրը
 15 փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով կատարված ելուստի միջոցով: Արծաթե ներդիրը փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով կատարված և ազատ ծայրամասով ներդիրի եզրագծից դեպի դուրս ուղղված ելուստի միջոցով: Արծաթե ներդիրի դիմերեսը կատարված է ակոսավոր: Արծաթե ներդիրի դիմերեսի ակոսներն իրականացված են խորհրդանշի,
 20 պատկերի կամ ծածկագրի տեսքով:

Գրաֆիկական նյութերի համառոտ նկարագրությունը

Օգտակար մոդելը պարզաբանվում է գծագրերով.

որտեղ՝

նկ.1-ում՝ ատամնապրոթեզի ընդհանուր տեսքը,

25 նկ.2-ում՝ արծաթե ներդիրը:

Օգտակար մոդելի իրականացումը

Ատամնապրոթեզի պատրաստման և արծաթի տեղադրման էտապներն են՝

Բերանի խոռոչից նախապես վերցված չափսից պատրաստվում է գիպսե մոդել՝ ատամնաշարերից վերցնում են սիլիկոնե դրոշմներ, որոնց հիման վրա
 30 ստանում են գիպսե մոդել, որի վրա տեղադրվում է ապագա պրոթեզի հիմքի մոմե

տարբերակը: Կատարվում է ատամների շարվածք մոմի վրա, լնդային հյուսվածքների և քիմքի բնական անհարթությունների ձևավորում: Ունենալով պատրաստի պրոթեզի մոմե տարբերակը այն կաղապարվում է ջերմակայուն գիպսի մեջ, որի չորանալուց հետո կատարվում է մոմի փոխարինում պլաստմասսայի: Արդեն պլաստմասե

5 չմշակված պրոթեզի համապատասխան տեղում, արտաքինից, որտեղ որոշվել է տեղադրել արծաթը, ձեռքով բոռ մեքենայի օգնությամբ փորվում է ակոս այնքան խորությամբ, որ դուրս չգանք հենքի հակառակ մակերես: Ակոսի խորությունն ու չափսերը ամբողջությամբ համապատասխանում են արծաթի չափսերին, որպեսզի հետագայում չունենանք արտափքված մասեր և անհարմարություններ: Փոսությունը

10 պատրաստ լինելուց հետո շաղախվում է նույն ակրիլային հիմք ունեցող ինքնակարծրացող պլաստմասսան և դրանով արծաթը ներմուծվում է ակոսի մեջ: Պլաստմասսայի ավելցուկները դուրս են գալիս կողքերից: Կարծրանալուց հետո կատարվում է տվյալ հատվածի և ամբողջ պրոթեզի մակերեսների մշակում է փայլեցում: Արծաթը տեղադրվում է բոլոր այն կոնստրուկցիաների մեջ, որոնք ունեն

15 ակրիլային հիմքով կարծր պլաստմասսա: Դրանք են լրիվ շարժական պրոթեզները, բյուգեյային պրոթեզները, թիթեղային պրոթեզները անկախ ատամների առկայության քանակությունից:

Ատամնապրոթեզն ունի ատամնաբուժական ակրիլային պլաստմասսայից պատրաստված հիմք և ատամնաշար: Հիմքը լրացուցիչ ունի արտաքին մակերևույթի

20 վրա կատարված փորվածք և դրա մեջ ամրակցված արծաթե ներդիր, ընդ որում արտաքին մակերևույթի վրա կատարված փորվածքը կարող է լինել կողային կամ դիմային հատվածում: Արտաքին մակերևույթի վրա կատարված փորվածքը եթե կողային է արծաթե ներդիրը լինում է նաև ավելի մեծ, քան դիմային հատվածում:

Արծաթե ներդիրը կատարված է շրջանի, եռանկյան, քառակուսու, ուղղանկյան,

25 շեղանկյան, սեղանի կամ օվալի եռաչափ պատկերի տեսքով: Արծաթե ներդիրը փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով կատարված ելուստի միջոցով: Արծաթե ներդիրը փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով կատարված և ազատ ծայրամասով ներդիրի եզրագծից դեպի դուրս ուղղված ելուստի միջոցով: Արծաթե ներդիրի դիմերեսը կատարված է

ակոսավոր: Արժաթե ներդիրի դիմերեսի ակոսներն իրականացված են խորհրդանշի,
պատկերի կամ ծածկագրի տեսքով:

Հավակնության սահմանում

1. Ատամնապրոթեզ, որն ունի ատամնաբուժական ակրիլային
5 պլաստմասսայից պատրաստված հիմք և ատամնաշար. *տարբերվում է նրանով*, որ
հիմքը լրացուցիչ ունի արտաքին մակերևույթի վրա կատարված փորվածք և դրա մեջ
ամրակցված արծաթե ներդիր:

2. Ատամնապրոթեզն ըստ 1-ին կետի. *տարբերվում է նրանով*, որ արծաթե
ներդիրը կատարված է շրջանի, եռանկյան, քառակուսու, ուղղանկյան, շեղանկյան,
10 սեղանի կամ օվալի եռաչափ պատկերի տեսքով:

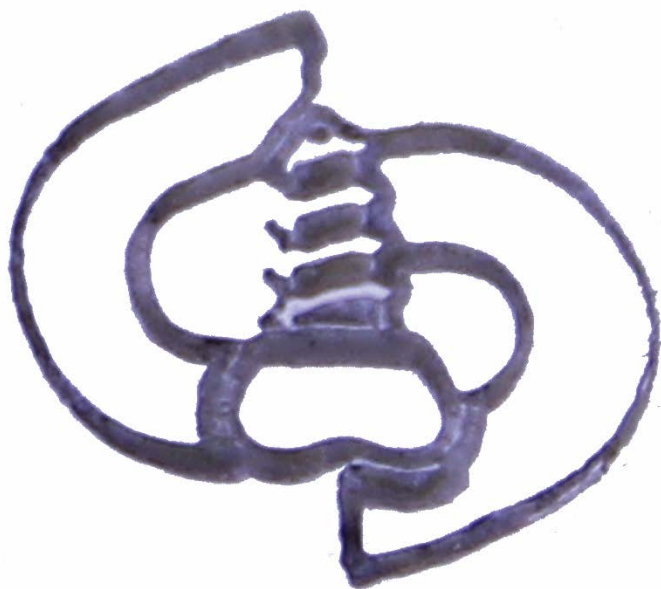
3. Ատամնապրոթեզն ըստ 1-ին կետի. *տարբերվում է նրանով*, որ արծաթե
ներդիրը փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով
կատարված ելուստի միջոցով:

4. Ատամնապրոթեզն ըստ 1-ին կետի. *տարբերվում է նրանով*, որ արծաթե
15 ներդիրը փորվածքի մեջ ամրակցվում է ներդիրի ստորին մակերևույթի եզրագծով
կատարված և ազատ ծայրամասով ներդիրի եզրագծից դեպի դուրս ուղղված ելուստի
միջոցով:

5. Ատամնապրոթեզն ըստ 1-ին կետի. *տարբերվում է նրանով*, որ արծաթե
ներդիրի դիմերեսը կատարված է ակոսավոր:

20 6. Ատամնապրոթեզն ըստ 5-րդ կետի. *տարբերվում է նրանով*, որ արծաթե
ներդիրի դիմերեսի ակոսներն իրականացված են խորհրդանշի, պատկերի կամ
ծածկագրի տեսքով:

Նկարագրությունը վերարտադրված է հայտատուի ներկայացրած տեքստից:



Նկ. 1



Նկ. 2