



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21841 (13) U
(51) МПК (2006)
A61C 8/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

1

2

(21) u200609362

(22) 28.08.2006

(24) 10.04.2007

(46) 10.04.2007, Бюл. № 4, 2007 р.

(72) Гаврілов Володимир Олексійович, Силенко Юрій Іванович, Шубладзе Георгій Кокийович, Грабков Юрій Петрович, Коновалова Тетяна Миколаївна, Носіков Андрій Андрійович, Кристофович Денис Валерійович, Морозов Сергій Анатолійович

(73) Гаврілов Володимир Олексійович, Силенко Юрій Іванович, Шубладзе Георгій Кокийович, Грабков Юрій Петрович, Коновалова Тетяна Миколаївна, Носіков Андрій Андрійович, Кристофович Денис Валерійович, Морозов Сергій Анатолійович

(57) 1. Спосіб реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи, що включає фіксацію кісткових відламків щелеп, фізіотерапію та медикаментозну терапію на амбулаторно-відновлювальному етапі лікування, який відрізняється тим, що після дострокового зняття традиційних назубних шин для фіксації уламків щелеп і

подальшого реабілітаційного лікування на весь зубний ряд поламаної щелепи накладають фіксуючий елемент, виконаний із пластикових ковпачків, з'єднаних між собою.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що довжину фіксуючого елемента виконують на 1,0-1,5мм коротше істинного розміру зубного ряду з можливістю зближення кісткових відламків при стисканні.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у нижній третині кожного пластикового ковпачка з вестибулярної поверхні виконують ниркоподібний резервуар для депонування засобів ремінералізуючої терапії та відбілювання зубів.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що для надання компресії кістковим уламкам під час реабілітаційної терапії на фіксуючому елементі на рівні лінії перелому виконують проміжний сектор з лінійними П-подібними прорізами, перпендикулярними зубній дузі, для одержання ефекту скорочення фіксуючого елемента.

Корисна модель відноситься до медицини і може бути використана в щелепно-лицьовій хірургії і хірургічній стоматології.

Відомий спосіб реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи шляхом шинування щелеп пластичним матеріалом, накладання його на зубний ряд з фіксацією до затвердіння матеріалу. Накладання пластичного матеріалу відбувається одноразово на вестибулярну, оральну та дистальну сторони зубного ряду [патент України №9699А].

Для виконання відомого способу шинування треба складний пристрій, не простий у виготовленні та незручний у використанні. Його двічі уводять у ротову порожнину для попередньої та заключної підгонки для кожного хворого. Для шинування нижньої щелепи шину накладають на весь зубний ряд на вестибулярну, оральну та дистальну сторони, що робить шину громіздкою, вона заповнює всю ротову порожнину, обмежує можливість гігієнічного догляду за зубами та яснами. А також для скріплення верхньої та нижньої щелепи гачки ши-

ни установлюють у отворах які є вмістищем для перебування та розмноження мікроорганізмів, накопичення та гноїння залишків їжі та сприяють розвитку каріозних уражень зубів та декальцинації емалі. Все це дуже шкодить здоров'ю людині, які мають потребу досконалої гігієни ротової порожнини [2-8]. Відомий спосіб не забезпечує компресії у ділянці перелому по лінії зубного ряду.

Найбільш близьким по суті із запропонованим рішенням, узятим як прототип, є спосіб реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи шляхом шинування по Р.М. Фрігофу, де на зубний ряд установлюють шину-капу із швидко твердуючої пластмаси. Після репозиції уламки щелеп фіксують лігатурною пов'язкою, яку разом із зубами покривають валиком швидко твердуючої стіракрилової пластмаси. Фіксують зуби єдиним блоком зверху та з обох сторін зовнішньої та внутрішньої, не доходячи до перехідної складки слизової оболонки у ділянці нижньої щелепи [2].

Відомий спосіб реабілітаційної терапії переломів нижньої щелепи не забезпечує компресію

(13) U

(11) 21841

(19) UA

кісткових відламків нижньої щелепи у ділянці перелому по лінії зубного ряду. Не виключається процес накопичення в ротовій порожнині чужорідних тіл та, як слідство, накопичення на зубах та шинах залишків їжі, тому що шинують зуби нижньої щелепи зверху, а також із зовнішньої та внутрішньої сторін, при цьому вона робиться товстою, муфтоподібною, як шляпа форми. Шину - капу укладають на ясенні сосочки, що обумовлює з'явлення пролежнів, вона порушує прикус, заважає нормальному гігієнічному догляду за зубами та яснами, тому на шині та під нею відбувається накопичення мікроорганізмів, які у суміші з залишками їжі сприяють розвитку каріозних і не каріозних уражень зубів, декальцинації емалі, пігментації та захворюванню тканин пародонту.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи шляхом усунення хиб прототипу та дострокового зняття традиційних назубних шин, а для фіксації уламків щелеп і подальшого реабілітаційно-відновлювального лікування, використати фіксуючий елемент, що забезпечував би надійну фіксацію та компресію кісткових відламків із збереженням функції нижньої щелепи, м'язів та скронево-нижньощелепного суглоба, та можливість при цьому проводити досконалу ретельну гігієну ротової порожнини, усувати ускладнення консервативного лікування від руйнуючої дії назубних шинуючих пристроїв (демінералізація, каріозне та некаріозне пошкодження, пігментація та накопичення зубного нальоту)- відбілювання зубів та їх ремінералізацію.

Рішення поставленої задачі досягається тим, що у засобі реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи, згідно до корисної моделі, після дострокового зняття традиційних назубних шинуючих пристроїв на весь зубний ряд накладають фіксуючий елемент, виконаний із пластикових ковпачків, з'єднаннях між собою, довжину фіксуючого елемента виконують на 1,0-1,5мм коротше дійсного розміру зубного ряду з можливістю зближення кісткових відламків при стиснанні, при цьому на фіксуючому елементі на рівні лінії перелому виконують проміжний сектор с лінійними П-подібними прорізами, перпендикулярними зубної дузі, а у нижньої третині кожного ковпачка з вестибулярної поверхні виконують ниркоподібний резервуар для депонування засобів ремінералізуючої терапії та відбілювання зубів (в цьому завжди виникає необхідність при консервативному лікуванні хворих із переломами щелеп, тому, що від руйнуючої дії назубних шинуючих пристроїв з'являється на зубах демінералізація, каріозне та некаріозне пошкодження, пігментація та накопичення зубного нальоту).

Позитивний ефект: застосування запропонованого способу реабілітаційної терапії хворих із переломами нижньої щелепи, у порівнянні с прототипом, поліпшує умови для досконалої, ретельної гігієни ротової порожнини за рахунок того, що відсутня міжщелепна зубна гумова тяга, нема подразнюючого руйнуючого впливу шин та проволоченої лігатури на тканини пародонту, нема затримки залишків їжі та накопиченню мікрофлори;

дозволяє у процесі усього терміну фіксації відламків в реабілітаційному періоді зберігати функцію нижньої щелепи, м'язів та скронево-нижньощелепного суглоба; надається можливість проводити зрощення кісткових уламків під постійною компресією, а виникаючі ускладнення лікування з боку тканин зубів (демінералізація, каріозне та некаріозне пошкодження, пігментація та накопичення зубного нальоту) від руйнуючої дії назубних шинуючих пристроїв усувати проводячи відбілювання зубів та їх ремінералізацію. Для зняття фіксуючого елемента нема необхідності руйнувати його цілісність (розпилювати бором та розколювати), фіксація знімається з невеликим зусиллям, що робить її постійною, з можливістю проводити зміну ремінералізуючого та відбілюючого засобу хворому самостійно.

Уся сукупність істотних ознак забезпечує ефективну реабілітаційну терапію хворих із переломами нижньої щелепи, попереджає виникнення ускладнень загострення запального характеру, розходження кісткових відламків, скорочує термін лікування на 5-7 днів, його можливо використовувати для лікування переломів та вивихів зубів у дітей, дозволяє зберігати функцію нижньої щелепи та скронево-нижньощелепного суглоба на термін реабілітаційної терапії.

У пропонованому рішенні відмітні ознаки не є характеристикою цілих частин цілого об'єкта, що самі можуть бути цілими і самостійними об'єктами зі своїми функціями, тому у відриві від інших частин (ознак) вони не класифікуються, а сукупність ознак, викладених у відмітній частині формули, не була виявлена у відомих технічних рішеннях, тому передбачуване рішення відповідає вимогам «винахідницького рівня».

Результатом корисної моделі є надійна фіксація відламків у реабілітаційному періоді шляхом щільного компресійного з'єднання фрагментів щелепи, можливості проведення ремінералізуючої терапії та відбілювання зубів, а також надання умов для досконалої, ретельної гігієни за ротовою порожниною.

Виконання фіксуючого елемента із пластикових ковпачків для усього зубного ряду на 1,0-1,5мм коротше дійсного розміру зубного ряду, а також виконання П-подібних лінійних прорізів в проміжному секторі дозволяє забезпечити компресійне доторкання кісткових відламків (фіксуючий елемент виготовляють із біологічно нейтральних термoplastів медичної чистоти шляхом штампування листового поліпропілену марки «Липол» [ТУ.У.33.1.03881679-001-2001]).

Виконання в нижньої третині кожного ковпачка фіксуючого елемента з вестибулярної поверхні ниркоподібного резервуару для депонування засобів ремінералізуючої терапії та відбілювання зубів дозволяє проводити лікування та профілактику ускладнень з боку зубних тканин (демінералізація, каріозне та некаріозне пошкодження, пігментація та накопичення зубного нальоту), виникаючих від руйнуючої дії назубних шинуючих пристроїв.

Пропонований винахід пояснюється схемами:

На Фіг.1 гіпсова модель щелепи після зняття традиційної назубної шини, розпилена, склеєна, т.ч. укорочена та фіксуючий елемент із пластикових ковпачків.

На Фіг.2 фіксуючий елемент із пластикових ковпачків у профіль.

На Фіг.3 фіксуючий елемент із пластикових ковпачків на зубах нижньої щелепи.

Спосіб здійснюється наступним чином.

При переломі нижньої щелепи пацієнта шинують назубними проволоченими або стрічкоподібними шинами. На 5-7 днів раніше звичайного терміну лікування знімають назубні шини. З нижнього зубного ряду знімають відбиток за допомогою еластичної відбиткової маси та виготовляють гіпсову модель 1. На зубах пацієнта визначають ділянки, які підлягають ремінералізації та відбілюванню. На гіпсових моделях на тих місцях, що зазначені при огляді зубів, рідким гіпсом або текучим фотополімером наносять капельки у вигляді невеликих горок з приблизним діаметром до 2,0мм. Їх фотополімерізують або очікують кристалізації гіпсу. На гіпсовій моделі 1 нижньої щелепи на рівні лінії перелому 2 перпендикулярно ходу зубного ряду здійснюють розпил гіпсовим лобзиком, ретельно здувають гіпсові опили, модель рівно устанавлюють та склеюють. Тим самим відбувається скорочення гіпсової моделі нижньої щелепи 1 на 1,0-1,5мм. Після цього по гіпсовій моделі із стандартних заготовок на прес-формі штампують фіксуючий елемент 3 із пластикових ковпачків 4, з'єднаних між собою. Проводять корекцію фіксуючого елемента 3 в ділянках, що біля шийок зубів. За допомогою спеціальних ножиць у фіксуючому елементі 3 на рівні лінії перелому 2, де було видалення зубу (зубів), виконують лінійні П-подібні прорізи 5, перпендикулярно зубній дузі. Фіксуючий елемент 3 стерилізують та припасовують на зубах нижньої щелепи. Після того, як виготовлено фіксуючий елемент, лікар проводить із пацієнтом розширену співбесіду. Пояснює, використовуючи малюнки будови зубів, щелеп суть патології і пропонує процес лікування. Лікар повинен домогтися, щоб пацієнт став активним помічником, свідомо провідної лікувальної дії. Проводять інструктаж по догляду за фіксуючим елементом 3 та техніці користання ремінералізуючими та відбілюючими засобами, які вводять ниркоподібні резервуари 6.

Клінічний приклад 1 конкретного застосування пристрою:

Хворий О. (23 роки, і/х №126) госпіталізовано для лікуванні в щелепно-лицевому відділенні обласної клінічної лікарні м. Луганська на другий день після травми з діагнозом: перелом нижньої щелепи у ділянці відсутнього 45 зуба без зміщення уламків. Стан гігієни ротової порожнини задовільний. Зуби, що оточують лінію перелому та усі інші, у задовільному стані, прикус не порушено. Загальний стан хворого задовільний, травму отримав при занятті спортом. При клінічному та рентгенологічному обстеженні діагноз підтверджено. Вогнищ запалення на знімку не визначено. В день госпіталізації проведено двощелепне шинування шинами Тігерштедта. Отримувач стандартну медикаментозну терапію.

Процес загоєння перебігав без ускладнень. На 17-й день після шинування знято шини, з нижньої щелепи відбитковою ложкою з укороченими бортиками еластичною масою зроблено відбиток, його передано у зуботехнічну лабораторію де зробили гіпсову модель щелепи. На зубах пацієнта визначають ділянки, які підлягають ремінералізації та відбілюванню. На гіпсовій моделі на тих місцях, що зазначені при огляді зубів, рідким гіпсом нанесли капельки у вигляді невеликих горок з приблизним діаметром до 2,0мм., дочекались кристалізації гіпсу. На гіпсовій моделі нижньої щелепи на рівні лінії перелому перпендикулярно ходу зубного ряду зроблено розпил гіпсовим лобзиком, після чого модель рівно установили та склеїли. Тим самим відбулося скорочення гіпсової моделі нижньої щелепи на 1,0мм. Після цього по гіпсовим моделям із стандартних заготовок на прес-формі відштампували фіксуючий елемент із пластикових ковпачків, з'єднаних між собою. Провели корекцію фіксуючого елемента в ділянках, що біля шийок зубів. За допомогою спеціальних ножиць у фіксуючому елементі на рівні лінії перелому, виконали лінійні П-подібні прорізи, перпендикулярно зубній дузі. Фіксуючий елемент передано у клініку у той же день. У клініці готовий пристрій простерилізували, лікар ще раз провів за допомогою бормашини його додаткову припасовку до зубів нижньої щелепи. Пацієнт при цьому відмічав почуття стягування нижньої щелепи у напрямку лінії перелому. Провели інструктаж по догляду за фіксуючим елементом та техніці користування ремінералізуючими та відбілюючими засобами, які вводяться в ниркоподібні резервуари. Реабілітаційно-відновлювальний етап лікування протягом 10 днів проходив без ускладнень. Хворий двічі на добу знімав шину-капу для чистки зубів та зміни засобів ремінералізуючої та відбілюючої терапії. Матовий кольор пришийкових ділянок зубів нижньої щелепи (ефект демінералізації від впливу назубних шинуючих пристроїв та недостатньої гігієни ротової порожнини) змінився у попередній кольор, який мав місце до травми. На протязі усього терміну лікування (у стаціонарі та на амбулаторному відновлювально-реабілітаційному етапі лікування) хворий відчувала себе добре, стан гігієни ротової порожнини при перевірці задовільний, при знятті пристрою з зубів після закінчення лікування запалення чи подразнення тканин пародонту та признаків демінералізації емалі зубів не було знайдено. Рентгенологічне та клінічне обстеження показало, що на момент завершення реабілітаційно-відновлювальної терапії прикус не порушено, клінічно консолідація фрагментів задовільна, при рентгенологічному обстеженні зіставлення фрагментів задовільне, явищ остеопенії не знайдено.

Клінічний приклад 2: Хвора Н., 26 років, історія хвороби 297. Звернулась у відділення щелепно-лицьової хірургії Луганської обласної клінічної лікарні 11.09.05 із скаргами на болі у нижній щелепі ліворуч, асиметрію обличчя за рахунок посттравматичного набряку лівої щоки, порушення прикусу. Зі слів потерпілого три години тому отримала травму на виробництві, втрати свідомості не було. При обстеженні встановлено діагноз травматичний

перелом нижньої щелепи в ділянці 34 та 35 зубів без зміщення уламків. При госпіталізації загальний стан середньої важкості. Асиметрія обличчя за рахунок післятравматичного набряку лівої щоки. Визначається порушення прикусу, відкривання рота обмежено до 2,5см. При пальпації і бімануальному обстеженні - порушення неперервності нижньої щелепи в ділянці 34-35 зубів, крепітація уламків. При внутрішньому ротовому огляді - помірна кровотеча із періодонту 35 зуба. Рентгенологічне відзначається лінія перелому через корені 34 та 35 зубів без зміщення уламків. В терміновому порядку хвору госпіталізовано, проведено знеболення, видалення 34-35 зубів із лінії перелому та ревізія лінії перелому. Лунки 34-35 зубів ушито кетгуттом. Щелепи іммобілізовані назубними проволоченими шинами Тігерштедта. Призначено традиційну медикаментозну терапію.

17.09.05 хвора виписана з покращанням на амбулаторне лікування. 25.09.05 знято шини. Ускладнень в посттравматичному періоді не визначено. На момент зняття шин прикус не порушено, клінічно консолідація фрагментів задовільна, при рентгенологічному обстеженні зіставлення фрагментів задовільне. У той же день знято відбиток з нижньої щелепи еластичною масою, його передано у зуботехнічну лабораторію де зроблено гіпсову модель щелепи. На зубах пацієнтки визначили ділянки, які підлягають ремінералізації та відбілюванню. На гіпсовій моделі на тих місцях, що зазначені при огляді зубів, рідким гіпсом нанесли капельки у вигляді невеликих горок з приблизним діаметром до 2,0мм., дочекались кристалізації гіпсу. На гіпсовій моделі нижньої щелепи на рівні лінії перелому перпендикулярно ходу зубного ряду зроблено розпил гіпсовим лобзиком, після чого модель рівно установили та склеїли. Тим самим відбулося скорочення гіпсової моделі нижньої щелепи на 1,0мм. Після цього по гіпсовій моделі із стандартної заготовки на прес-формі відштампували фіксуючий елемент із пластикових ковпачків, з'єднаних між собою. Провели корекцію фіксуючого елемента в ділянках, що біля шийок зубів. За допомогою спеціальних ножиць у фіксуючому елементі на рівні лінії перелому, виконали лінійні П-подібні прорізи, перпендикулярно зубній дузі. Фіксуючий елемент передано у клініку у той же день. У клініці готовий пристрій простерилізували, лікар ще раз провів за допомогою бормашини його додаткову припасовку до зубів нижньої щелепи. Пацієнтка при цьому відмітила почуття стягування нижньої щелепи у напрямку лінії перелому. Провели інструктаж по догляду за фіксуючим елементом та техніці користання ремінералізуючими та відбілюючими засобами, які вводяться в ниркоподібні резервуари. Реабілітаційно-відновлювальний етап лікування протягом 10 днів проходив без ускладнень. Хвора двічі на добу знімала шину-капу для чистки зубів та зміни засобів ремінералізуючої та відбілюючої терапії. Матовий кольор пришийкових ділянок зубів нижньої щелепи (ефект демінералізації від впливу назубних шинуєчих пристроїв та недостатньої гігієни ротової порожнини) змінився у попередній кольор, який мав місце до травми.

Весь термін лікування хвора відчувала себе добре. При знятті фіксуючого елемента з зубів після закінчення реабілітаційної терапії явищ запалення чи подразнення тканин пародонту та при знаків демінералізації емалі зубів не було знайдено. Стан гігієни ротової порожнини добрий, прикус у правильному стані і утримувався під час лікування добре. Моніторинг імунологічних показників та показників перекисного окислення ліпідів виявив позитивну динаміку, бактеріологічне обстеження на 26-ту добу після госпіталізації виявили, що кількість мікрофлори порожнини рота знаходиться в межах норми.

Проведено вивчення ефективності запропонованого нами способу реабілітаційної терапії у 25 хворих з переломами нижньої щелепи віком від 18 до 26 років протягом реабілітаційного періоду лікування. Контрольну групу склали 20 хворих віком від 18 до 25 років, яким реабілітаційну терапію здійснювали за способом, описаним у способі - прототипі. Ефективність: зменшення терміну непрацездатності та реабілітаційно-відновлювального лікування на 4 дні.

Література:

1. Деклараційний патент України №9699, кл. А61С8/02, пул. 30.09.96, Бюл. №3 „Спосіб та пристрій для шинування щелепи”.
2. Вернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. - М.: Мед. лит., 1999. - 444с.
3. Голуб Г.Б. Профилактика и лечение гнойно-воспалительных осложнений при повреждениях нижней челюсти: Автореф. дис. канд. мед. наук. - Одесса, 1975.-18с.
4. Гаврилов В.А., Назаренко Т.Н., Шубладзе Г.К., Бей Т.К. Клинико-экспериментальное обоснование шинирования нижней челюсти в ментальном отделе у больных с патологией желудочно-кишечного тракта //Актуальные вопросы клинической, экспериментальной, профилактической медицины и стоматологии. Сб. Тез. науч. работ студентов, интернов, магистров и клинических ординаторов. - Донецк -2004.- С.88-91.
5. Шубладзе Г.К., Назаренко Т.Н., Бей Т.К., Борщев В.А. Оценка эффективности лечения очаговой деминерализации при реабилитационной терапии переломов челюстей /VIII Міжнародний медичний конгрес студентів та молодих учених. Збірник матеріалів конгресу. -Тернопіль. -2004. - с.79.
6. Назаренко Т.Н., Гаврилов В.А., Бабенко АД., Грабков Ю.П. Оптимизация условий консолидации при лечении переломов нижней челюсти (сравнительная оценка лечения переломов назубными шинами и при помощи адгезивной техники //Лицензирование и аккредитация в стоматологии - 3-я всероссийская конференция. Функциональная и эстетическая реабилитация в стоматологии - 2-й международный конгресс. Сб. Науч. Трудов.- Санкт-Петербург.-2003.-с.96-98.
7. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.-4-е изд., перераб. и доп.-2004.- Киев: ООО "Червона Рута-Туре". -1062с.: ил.

8. Шарабошкин В.А. Влияние применения модифицированной проволочной на зубной шины на сроки лечения и профилактики осложнений при

переломах нижней челюсти //Хирургическая и ортопедическая стоматология, вып. 12, 1982.-с.10-12.

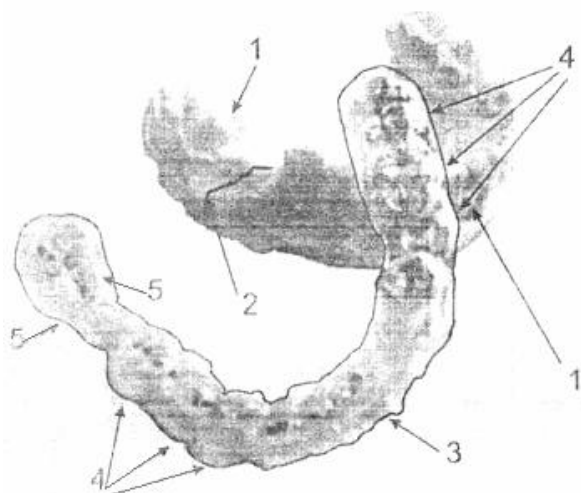


Fig. 1

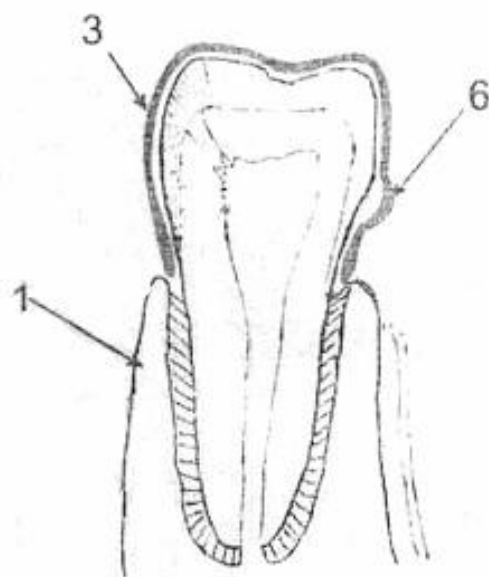


Fig. 2

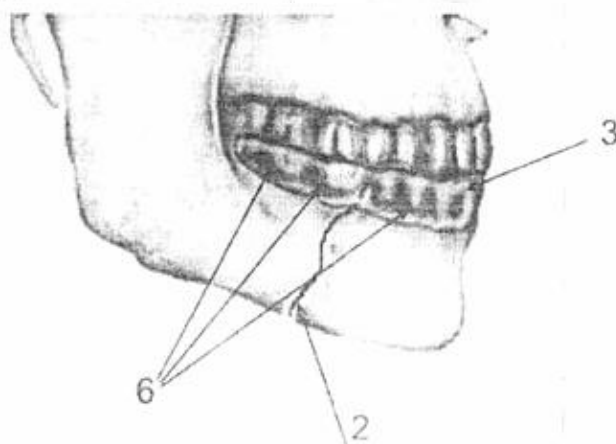


Fig. 3