

Винахід відноситься до медицини, конкретно, до пластичної хірургії і може бути застосованим у пластичних ендоскопічних омолоджуючих операціях на обличчі.

Одним із способів, що має у пластичній хірургії достатньо широке розповсюдження, <; спосіб висічення трикутних шматків [1]. Сепарація та мобілізація тканин на необхідній глибині здійснюється через лінійні розрізи довжиною 2,0-2,5см, що розташовані у волосистій частині голови перпендикулярно до вектору переміщення тканин. На стадії фіксації переміщених тканин лінійні розрізи перетворюють у Т-подібні, після чого висікають декілька трикутних шматків шкіри лобу. Зближують межі розрізів та зашивають рану. Пошарове зшивання рани веде до змикання її меж, а це, в свою чергу, до підтяжки мобілізованого лобного шматку у напрямку угору-назад. Головними недоліками цього способу є велика довжина операційних розрізів, отже, значна травматизація покривних тканин, утворення виражених післяопераційних рубців, нетривалий ефект від операції, обумовлений фіксацією тільки в площині шарів, які зміщувались.

Надійнішим, але в той же час і більш складним, є спосіб пластичної операції, у якому фіксацію відсепарованих та мобілізованих тканин обличчя виконують металевими штифтами або шурупами [2], що їх вводять у зовнішню пластину склепіння черепа. Вздовж векторів натягу покривних тканин виконуються три-чотири розрізи довжиною 1-1,5см, на глибину поверхні сепарації шкірного шматка. У верхньому найдальшому куті операційного розтину (доступу), на кістковій пластині черепа просвердлюється отвір, в який вкручується металевий шуруп (штифт). Після сепарації від кісток черепа покривних тканин їх зміщують відносно кісткової поверхні черепа нагору-назад, при цьому штифт опиняється у нижньому куті розтину і, таким чином, після зшивання рани, він фіксується до поверхневих тканин.

Головними недоліками наведеного методу фіксації є:

1) обмежена кількість точок фіксації, чисельність яких залежить від кількості операційних розтинів, що не завжди співпадає з адекватними азимутами натягу тканин;

2) ймовірна небезпека інфікування операційних ран від чужорідного тіла – металевого шурупа, що виступає над поверхнею шкіри;

3) необхідність видалення металевих штифтів у післяопераційному періоді за 2-3 тижні після операції.

Використовується також клейова фіксація відсепарованих та мобілізованих тканин [3]. Для цього застосовують багатокомпонентний клей, який вводять в площину сепарування між нерухомими глибокими та зміщуваними поверхневими тканинами після їхнього натягування. До позитивних моментів такої фіксації можна віднести порівняну простоту виконання та велику площу фіксації тканин, що не залежить від кількості операційних розтинів (доступів). Але серед недоліків необхідно підкреслити невисоку міцність з'єднання тканин та фіксацію тільки на рівні шарів тканин, що знаходяться у площині мобілізації. До того ж, не охоплюються поверхневі тканини зміщованого шкірного шматку та більш глибокі незміщовані шари.

Найбільш близьким рішенням до винаходу, що заявляється, є вищезгаданий спосіб Gregory [2].

Щодо інструментів для здійснення пластичної операції по омолодженню обличчя, то є відомою, так звана, V-Tunnel Drill-System (система для каналного свердлення) [4], що виконує функцію ретрактору і напрямних для свердлення у кістці черепа зустрічних каналів, через які проводиться лігатура, що з'єднує кістку з переміщеними тканинами, фіксуючи їх у заданому положенні. Інструмент складається з рукоятки та робочої частини. До рукоятки (або стрижня) у дистальному кінці під кутом прикріплена робоча частина у вигляді пластини прямокутної форми, що по обидва боки від стрижня має діагонально спрямовані канали (отвори). До недоліків цього ретрактору можна віднести: замалий розмір зубців і тому недостатньо надійну фіксацію тканин, що має відбуватися повз всі шари зміщуваних тканин для їхнього натягу, та незручність виконання послідовних етапів операції (свердління отворів, проведення через отвори лігатури, фіксації мобілізованих тканин лігатурою) - не забезпечується захист м'яких тканин у процесі свердління каналів, стабільність положення переміщених тканин відносно нерухомих утворень під час фіксації, що ускладнює проведення лігатури вздовж каналу у кістці, внаслідок чого збільшується травматизація навколишніх тканин, зісковзування натягнутих тканин до первісного стану, що веде до зростання напруженості операційного процесу та тривалості операції.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу здійснення пластичної операції з омолодження обличчя та інструментів для її виконання, шляхом забезпечення багатоточкової фіксації, незалежно від кількості та розташування операційних розтинів, що сприятиме скороченню операційного часу, підвищенню передбачуваності естетичного ефекту на кінцевому етапі та надійності збереження результатів операції на триваліший період.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб здійснення пластичної операції по омолодженню обличчя полягає у підкісному (рос. поднадкостничном) сепаруванні м'яких тканин над лобовою і тім'яною кістками склепіння черепа і підфасціальному сепаруванні над скроневим м'язом по обидва боки голови, з наступною репозицією їх угору-назад за відомим способом, після чого здійснюють формування окремих фіксуючих точок для переміщених тканин до кісток склепіння черепа у заданому положенні по фронту натягу тканин, для чого виконують наскрізні канали в кістці під кутом 57-63° до площини кістки, що є відкритим убік вектора натягу тканини. У підготовлені таким чином канали, кількістю 3-6, вводять штифти. Верхня частина кожного уведеного штифта залишається (виступає) над поверхнею кістки в межах м'яких тканин до дерми. Біосумісним матеріалом може бути використано матеріал, штучного чи природного походження, наприклад, матеріал, здатний розсмоктуватися.

При виконанні способу на етапах переміщення (натягу) тканин, а також у процесі формування фіксуючих точок, автором запропоновані ретрактор Пасічника та фіксатор для переміщених тканин.

Ретрактор для здійснення пластичної операції на обличчі містить ручку і робочу частину у вигляді пластини з наскрізними отворами, і зубцями на її нижній стороні, як за прототипом, але його робоча

частина є вигнутим продовженням ручки, у центрі згину розміщено отвір. В отворі зафіксована наскрізь циліндрична трубка з кутом нахилу до подовжньої осі інструмента (ручки), що становить 57-63°. Кут нахилу є відкритим у протилежний бік від ручки. Нижня частина циліндричної трубки становить собою виступ (порожній зубець), край якого є зрізаний під гострим кутом до твірної циліндра і має бути меншим за кут нахилу циліндричної трубки у отворі робочої частини на 3-5°. Зовнішній діаметр частини циліндричної трубки, що є розташованою на верхньому боці робочої пластини у 2,0-2,5 разів більший за діаметр частини циліндричної трубки, розташованої з нижнього боку пластини, але внутрішній діаметр є однаковий в обох частинах циліндричної трубки. Ретрактор (ручка + робоча частина) по всій довжині становить пластину однієї ширини, прямокутного профілю.

Фіксатор для переміщених тканин являє собою стрижень і робочу частину, що виконана у вигляді П-подібної скоби, обидві дужки якої по зовнішніх кінцях усичені під гострим кутом до напрямних, а між дужками, в одній площині з ними, є розташованим додатковий зубець, що має циліндричний перетин.

Спосіб, що заявляється, реалізується наступним чином.

Здійснюють 2-3 розтини довжиною 0,7 см у волосистій частині голови на відстані 1,0 см від лінії росту волосся. Під відеоконтролем із застосуванням ендоскопу німецької фірми Storz (а також й іншого обладнання фірми, призначеного для пластичних операцій) виконується під окисне сепарування та мобілізація тканин в області лобової кістки до надбрівних дуг уперед, а також на 8-10 см назад від розрізів і до місця прикріплення скроневого м'язу (*m.temporalis*) ліворуч і праворуч. Над *m.temporalis* сепарування виконується в площині під скроневою зв'язкою (*f.temporalis*) до рівня дуги скулової кістки. Під поверхневими відсепарованими м'якими тканинами створюється порожнина. Звільнені тканини переміщують відносно підлягаючих структур уверх-назад для подальшої фіксації їх на новій репозиційній лінії шляхом кріплення до кісток склепіння черепа. Фіксацію здійснюють штифтами на глибину 3,0 мм, в кількості 3-6, з біосумісного матеріалу, наприклад, алотрансплантату кістки, що з часом розсмоктується, які вводять в зовнішню пластину кістки під кутом 57-63°, оптимально 60°, відкритим убік зсуву тканини, що попідіймаються над лінією кістки, захоплюючи тканини, що зміщуються, на всю товщу до дерми.

Для виконання фіксації мобілізованих тканин застосовують ретрактор та фіксатор для переміщених тканин, що заявляється, а також свердел з обмежувачем його довжини. Ретрактор (фіг.1) становить собою металеву (з неіржавіючої сталі) пластину прямокутного профілю, довжиною 150 - 170 мм, шириною 10-12 мм, з ручкою 1 для упору кисті оператора з одного боку і вигнутим кінцем (« 1/20-1/25 від всієї довжини) робочої частини 2 з іншого. Ручка 1 ретрактора, для зручності маніпулювання, може бути дугоподібно вигнутою.

По центрі згину робочої частини розташований отвір 3, в якому під кутом 57-63° (оптимально 60°) до подовжньої осі ручки 1 закріплена циліндрична трубка. Зовнішній діаметр верхньої частини трубки 4 у 2,0-2,5 рази більше зовнішнього діаметра нижньої частини циліндричної трубки 5. Внутрішній діаметр отвору 3 є однаковим по всій довжині трубки і залежить від діаметру штифта, що застосовується, в даному виконанні діаметр не перевищує 2,0 мм. Таким чином, обидві частини циліндричної трубки різняться між собою товщиною стінки. Трубка 4 призначена для виконання напрямних функцій (при свердленні та введенні в канал штифта), трубка 5 - по-перше, для фіксації тканин, по-друге, для наступної фіксації у кістці черепа. Можливість здійснення такої функції забезпечується косим зрізом трубки 5 під кутом 54-60° (оптимально 57°). Фактично, трубка, або циліндр 5 є порожнім голкоподібним виступом з завістряною кінцевою частиною. Для здійснення успішної фіксації кут зрізу до утворюючої циліндра 5 має бути меншим на 3-5° під кута нахилу власне циліндричної трубки. Пластиноподібній ручці 1, для зручності роботи хірурга, надається дугоподібна форма (переважно це робиться в процесі експлуатації інструмента). Дугоподібна форма відповідає кривизні черепної коробки.

Фіксатор для переміщених тканин (фіг.2) становить стрижень 1 зі скобою П-подібної форми 2, напрямними дужками 3, що мають прямокутний перетин. Зовнішні кінці дужок 3 усичені під кутом 57-63° до напрямних. Між дужками 3 розташовано додаткового зубця 4 із циліндричним перетином.

Техніка використання інструментів, що заявляються, для виконання багаточислової фіксації полягає у наступному.

У необхідній точці сполучення (рос. сопряжения) покривні тканини, що зміщуються, проколюються голкоподібним виступом 4 робочої частини ретрактора (фіг.1) на всю товщу до кістки, якого вводять перпендикулярно до площини шкіри. Здійснюють тракцію покривних тканин відносно кісткових утворень до необхідної позиції (фіг.3,а). Вістря голкоподібного виступу обпирають у зовнішню пластину кістки в точці сполучення рухомої і нерухомої структур, нахилиють під кутом 60° до її (кістки) площини, відкритим убік натягу зміщуваного шматка. Точки сполучення (сопряжения) зміщуваного шматка та нерухомих кісткових структур суміщають (фіг.3,б). Дугоподібна пластина ручки ретрактора при цьому лягає паралельно площини натягу.

У даній позиції здійснюють фіксацію шматка біосумісним штифтом. Для цього через порожнину голкоподібного виступу робочої частини ретрактора до кістки підводять свердел діаметром 1,8 мм з обмежувачем його довжини, що не дозволяє свердлу виступати за межі голкоподібного виступу більше 3,0 мм. На низьких обертах свердла просвердлюють некрізний канал шириною 1,8 мм, під кутом 60° до поверхні кістки на глибину до 3,0 мм, що охоплює зовнішню пластину кістки та кістково-мозковий шар. Напрямок свердлення задається напрямною частиною 4 циліндричної трубки ретрактора (фіг.1) і визначається положенням робочої частини інструмента (фіг.5).

У канал голкоподібного виступу ретрактора пінцетом уставляють штифт з алотрансплантату, сумірний із шириною каналу в кістці, який далі просують серединним зубцем 4 фіксатора (фіг.2), що має циліндричний перетин діаметром 1,8 мм (фіг.6). При цьому дужки П-подібної скоби притискають шкірний шматок, не дозволяючи йому зісковзувати зі штифта при вилученні голкоподібного виступу ретрактора з покривних тканин. Останній, сковазуючи вздовж зубця 4 (фіг.2) легко підіймають і витягують

з тканин. Зубець 4 фіксує штифт у каналі кістки і покривних тканинах. Штифт і м'які тканини залишаються нерухомими, притиснутими фіксатором. Таким же чином подібні точки фіксації виконують на тих ділянках, що необхідні для фіксації вздовж фронту натягу тканин та є оптимальними для конкретно операції.

Розрізи покривних тканин, через які здійснюють операційний доступ, ушивають вузловими швами. На чоло і волосисту частину голови накладають еластичну пов'язку, то попереджає набряк і зісковзування тканин невдовзі після операції.

За два тижні створюється поверхнєве плоскісне спаювання тканин, що є достатнім для тканин, які зростаються. Остаточне формування рубця відбувається за 9 місяців.

У тому разі, коли використовують штифти з алотрансплантату кістки під час її розсмоктування відбувається асептичне запалення, яке згодом перетворюється у сполучнотканинний тяж.

Таким чином, порівняно з прототипом, спосіб здійснення пластичної операції по омолодженню обличчя та інструменти для її виконання, що заявляються, дозволяють створити:

1) необхідну кількість точок фіксації зміщуваних тканин (за потребою), незалежно від кількості і розташування розрізів у покривних тканинах;

2) зменшується імовірність зісковзування мобілізованих тканин і, тим самим, незадовільний ефект операції;

3) виключає необхідність видалення фіксуючих штифтів за рахунок застосування матеріалу, що розсмоктується, та високої імовірності утворення сполучнотканинного тяжа, що заміщає штифт, з утворенням довгострокової точки фіксації тканин по всій глибині його проходження;

4) дозволяє зменшити кількість операційних розрізів до двох (за прототипом не менше трьох) та їх довжину з 1,0-1,5 до 0,7см;

5) скоротити тривалість операції за рахунок більш швидкого формування фіксуючих точок зміщених тканин (на одну точку - 1-2 хвилини замість 5-8 хв., як за прототипом).

Приклад.

Пацієнтка Н., 35 років, звернулася в клініку з метою омолодження верхньої третини обличчя.

Об'єктивно: помірковано виражені зморшки шкіри зовнішніх куточків очей і глабелли, надлишок шкіри в області верхніх вік. Відзначається птоз брів, особливо зовнішніх їхніх ділянок.

Операція: підйом верхньої третини обличчя зі штифтовою фіксацією шматка.

В операції використані ендоскопічне устаткування й інструменти фірми Storz (Німеччина). Sony (Японія), електрохірургічний апарат Bard (США), а також оригінальний набір інструментів для фіксації.

Протокол операції.

Під загальною анестезією шкірні покриви і волосся на голові пацієнтки оброблені антисептиком. Місця розрізів і область майбутньої мобілізації м'яких тканин інфільтровані 0,25% розчином лідокаїна з адреналіном 1:1000. Скальпелем №15 проведені два парасагітальні розрізи довжиною 0,7см на всю глибину м'яких тканин до кістки. Розрізи розташовували у волосистій частині голови на відстані 1,0см від лінії зросту волосся. Через один з розрізів під окисно був уведений вигнутий елеватор, яким мобілізували тканину у під окисній площині в області лобової кістки на 2-3см уперед від лінії зросту волосся, на 8-10см назад від розрізів і до місця прикріплення m.temporalis ліворуч і праворуч. Після цього, не виймаючи елеватор з першого розрізу, через другий розріз був уведений телескоп Storz d 4mm L 18mm, з нахилом оптики 30°, з відеокамерою. Подальша мобілізація до рівня надбрівних дуг з виділенням n.supraorbitalis і n.supratrochlearis проведена під відеоендоскопічним контролем.

У волосистій частині голови правої скроневої області скальпелем був зроблений розріз шкіри, поверхнєвого і глибокого листка f.temporalis, довжиною 3,0см у напрямку уздовж лінії зросту волосся на відстані 2,0см від краю зросту волосся. Через розріз у рану уведено телескопа, а також елеватора, за допомогою яких, під контролем ендоскопа, сформована порожнина в площині під f.temporalis до верхнього краю скулової дуги вниз, до лінії прикріплення m.temporalis медіально, на 1,0-2,0см нагору і латерально від лінії розрізу. Гемостаз у процесі сепаровки тканин виконували під ендоскопічним контролем із застосуванням електрохірургічного апарата Bard і біполярних ендохірургічних щипців для коагуляції (Storz).

Телескоп переведено у правий парасагітальний розріз. Через бічний розріз у правій скроневої області до перехідної складки між порожнинами в скроневої і лобовій області підводили ендоскопічні ножиці (Storz), якими перехідна складка розсічена до рівня надбрівної дуги з перетинанням фіксуючих зв'язок в області верхньолатеральної межі очниці.

Аналогічним чином проведена сепарація і мобілізація м'яких тканин ліворуч.

Проведено контроль мобільності відсепарованих тканин - рухливість визнана достатньою.

Моделювання і фіксація зміщених м'яких тканин штифтами, що розсмоктуються, проведена за допомогою оригінального набору інструментів, що становив два ретрактори. свердел з обмежником довжини і фіксатор. Голкоподібний виступ робочої частини ретрактора перпендикулярно вводили в м'які тканини волосистої частини голови на лінії, умовно проведеної на відстані 1,0см від лінії зросту волосся, праворуч - на відстані 3,0см в; сагітальній лінії. Симетрично ліворуч уведено голкоподібного виступу другого ретрактора. При проведенні тракції назад, визначають оптимальні точки сполучення тканин, що зміщуються тих, що незміщуються. Після цього вістря голкоподібного виступу обох ретракторів фіксовані до кістки і ретрактори переведено у положення фіксації, при якому пластина ручки лягає паралельно склепінню черепа, а кут нахилу голкоподібного виступу відносно площини косі складає 60°.

У цьому положенні зроблена фіксація шматка штифтом з кістки алотрансплантату. Для цього через порожнину голкоподібного виступу робочої частини ретрактора до кістки підведене свердел діаметром 1,8мм з обмежником його довжини, що не дозволяє свердлу виступати за межі голки ретрактора більш ніж на 3,0мм.

На низьких обертах свердла в лобовій кістці просвердлено не крізний канал завширшки 1,8мм, під кутом 60° до площини кістки, відкритим у бік вектора натягу тканин, що зміщаються на глибину до 3,0мм, що захоплює зовнішню пластину кістки і кістково-мозковий шар. Свердел вилучено з каналу голкоподібного виступу ретрактора і в канал пінцетом уведено штифта, що становить собою циліндр довжиною 8,0мм і шириною 1,8мм із кісткового алотрансплантату. Штифт просували далі по каналу, до упору, серединним зубцем циліндричного перетину фіксатора для переміщених тканин. Одночасно, обидві дужки П-подібної скоби робочої частини фіксатора дозволяють притиснути шкірний шматок, що фіксується, до кістки в місці фіксації і не дають йому зміститися при вилученні голкоподібного виступу робочої частини ретрактора з покривних тканин. Голкоподібний виступ робочої частини ретрактора вилучають з покривних тканин скловзаючи по серединному зубцю фіксатора, при цьому штифт і м'які тканини залишаються нерухомими, притиснутим фіксатором.

Та ж процедура фіксації проведена другим ретрактором.

Наступні точки фіксації рухливого шматка обрані на відстані 7,0см від сагітальної лінії на відстані 7,5см від зовнішніх кутів очей. Рухливий шматок зміщено ретракторами уздовж умовної лінії, проведеної від кутів рота через зовнішній кут очей. Досягнуто необхідної висоти підйому і конфігурації брів та їхньої симетрії. У точках упору другого ретрактора м'які тканини фіксовано до кістки, що підлягає у вищеповисаний спосіб.

Операційні розрізи пошарово ушиті ниткою Дексон 4/0. Накладено компресійну асептичну пов'язку на область чола і скронь.

Таким чином, технічне рішення, що заявляється, підвищує надійність і простоту фіксації зміщених тканин при омолоджуючих операціях на обличчі, дає можливість одержання більш передбаченого косметичного ефекту, що і є взагалі головною метою пластичних операцій на обличчі.

Джерела інформації.

1. Bostwick. .L et al. Endoscopic plastic surgery.- Hardcover/ Published.- 1995.- 571p.
2. Gregorys. Endoscopic Facial Plastic Surgery/Ed. Md.Keller/ Hardcover/Published.- 1997.
3. Mommaerts M.Y., Beirne J.C., Jacobs W.I., Abeloos J.S., De Clercq C.A., Neut L.F. Use of fibrin glue in lower blepharoplasties/J. Cranial-Maxillo-Facial Surgery.- 1996.-24(2).- P.78-82.
4. Karl Storz - Endoscope- Aesthetic Surgery, 2nd edition. 1999, 1.

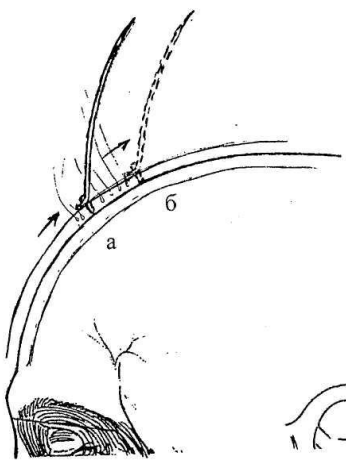
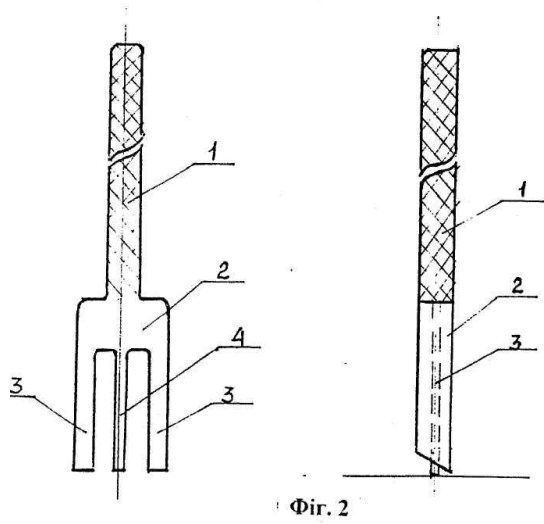
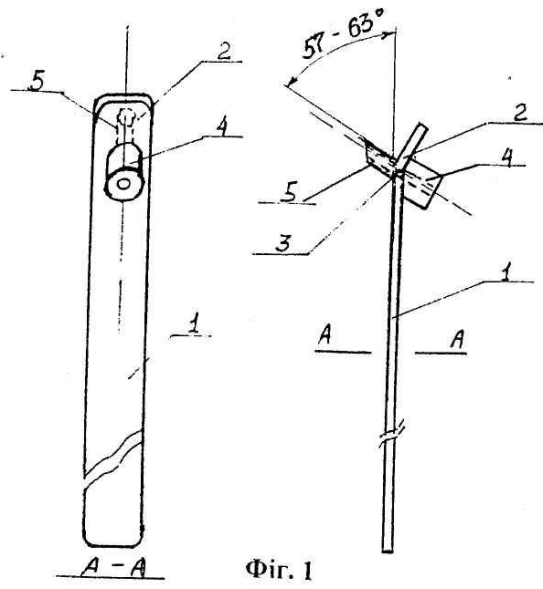




Fig. 4

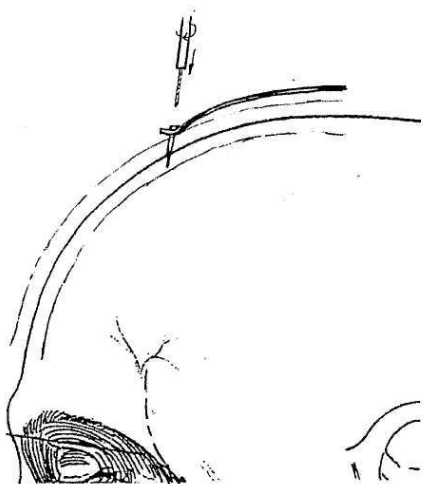


Fig. 5

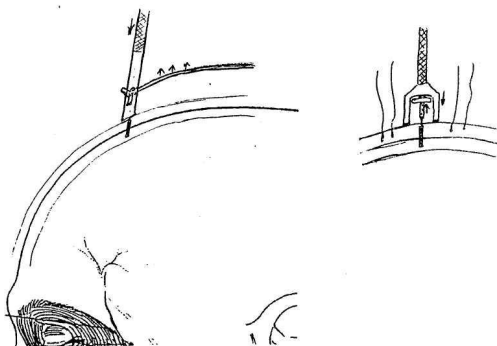
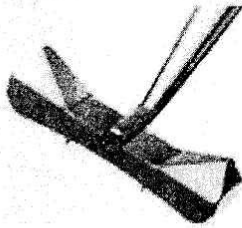


Fig. 6



50200 BL **V-Tunnel Drill-System**, with handle,
with teeth for secure fixation on the skull,
with two channels for guidance of the drill,
for use with drill 50200 BG/BK.

Using the two-angled guides, two holes can be made in the cranium that meet at a depth of 4 – 5 mm. By means of these two holes, the raised soft tissue can be easily fixed with a suture after endoscopic forehead lift.