

Консенсусен документ: Условия на лечение с базални зъбни импланти в областта на максиларния синус

Авторско право: Международна фондация по имплантология (IF), Мюнхен, Германия
(Версия 3: май 2018 г.)

Други приложими консенсусни документи:

- Консенсус относно базалните импланти:
www.implantfoundation.org/de/konsensus-zu-basalen-implantaten-2018
- Проучвателен консенсус:
www.implantfoundation.org/de/sondierungskonsensus2016

1. Клинично анатомично описание на максиларния синус

Човешкото тяло се състои от кости, меки тъкани и течности. Празнини (тоест пространства вътре в тялото, които не са запълнени с нито един от тези компоненти) съществуват в устната кухина, носа и синусите, както и в дихателните пътища. Човешкото тяло обаче може да запълни дори тези кухини с меки тъкани и/или течности, в резултат на което може да се наложи медицинска намеса за отстраняване или намаляване на съдържанието на тези вещества или структури.

Технически, максиларният синус представлява сляпа кухина, която има само един естествен отвор, а именно към средния носов проход (meatus nasi medius). Здравият максиларен синус е способен да се самопочиства през този естествен отвор. Ако отворът (внезапно) стане твърде тесен, за да се отстрани количеството секрет, или ако е блокиран, това ще доведе до застой на течности в синуса. Мекотъканните новообразувания в максиларния синус (мукоцеле, грануляционна тъкан) могат да доведат до изместване на естествения дренажен път и да получат достатъчно кръвоснабдяване, за да оцелеят трайно в максиларния синус. Това важи както за доброкачествените, така и за злокачествените тъкани. Повече от 90% от всички подобни клинични проблеми или тъканни новообразувания произхождат от медиалната стена на максиларния синус или орбиталното дъно. Задният максиларен синус (в зоните на моларите) рядко може да бъде източник на обструкция на дренажа, тъй като тези области са твърде далеч от мястото на естествения отток от максиларния синус.

От гледна точка на развитието максиларният синус е кухина, изпълнена с въздух, която е почти изцяло заобиколена от кост, обвита с мембрана. Образува се в резултат на атрофия на околната кост, която се проявява в различна степен и продължава през целия живот. За съжаление размерът на остиума не се определя от никаква реална клинична нужда, а от функционални параметри, свързани с костната тъкан (атрофия, ремоделиране, реактивно образуване на кост и др.). Положението и степента на носната раковина, които допълнително или сами по себе си могат да ограничат функцията на остиума, не се влияят или контролират от клиничната нужда от дренаж. Последните обстоятелства сами по себе си често изискват хирургическа намеса, за да се улесни адекватният отток от максиларния синус.

Максиларният синус има тенденция да се увеличава по размер през целия живот. Този процес на атрофия е подчинен на закона на Волф, съгласно който костта оптимизира формата и обема си (т.е. костната маса ще намалее в резултат на недостатъчно натоварване) и се адаптира към функцията, която изпълнява.

В здраво състояние максиларният синус е покрит с тънка мембрана и реснички. Той се

самопочиства чрез секреция (около 1 литър на ден) и адекватно отстраняване на секрета и почти винаги е свободен от микроорганизми.

Патологичните образувания (или преходното риногенно възпаление) във всяка област на максиларния синус могат да увеличат секрецията или да доведат до образуването на нова тъкан, което често води до претоварване на естествения дренажен път през естествения остиум или до блокиране на естествения остиум.

Мембраната на Шнайдер е вътрешната обвивка на максиларния синус; той има собствено интрасинусово кръвоснабдяване. В здраво състояние той е много тънък – особено изтънен при пушачите, но дебелината му може да се увеличи при непушачите. Ако мембраната се сгъсти или ако постоянно се налага борба с възпаления (като например зъбна инфекция), възниква допълнителна нужда от приток и отток на кръв. Това води до хронични възпалителни състояния. Ако образуването на нова тъкан е причинено от чужди тела, попаднали в максиларния синус, (самостоятелно) заздравяване не може да се очаква, докато тези чужди тела не бъдат отстранени. В тази връзка наличието на такива чужди тела изисква хирургичен достъп до максиларния синус (модифицирана процедура за фенестрация на Колдуел-Люк).

В ситуации, при които самопочистването на максиларния синус е ограничено от наличието на гранулации, кисти или мукоцеле, въвеждането на базален имплант, който обикновено се простира в максиларния синус или дори се поставя през синуса, може да „наруши баланса“. Въпреки че тази ситуация е непредсказуема, тя трябва и може да бъде адекватно разрешена. Едва ли има опасност за самия имплант, ако (естествената) вентилация или някаква друга форма на дренаж се възстанови бързо до максиларния синус.

Конвенционалното медицинско обучение в университетите в много западни страни (УНГ, стоматология) и правилата, определени от националните здравноосигурителни системи, изискват повечето, дори повтарящите се проблеми на максиларния синус да се лекуват консервативно с назални промивки, деконгестантни капки за нос и антибиотици; всичко това наистина може често да доведе до подобрене в междинния период. В много случаи обаче този вид лечение не отстранява корена на проблема. Ето защо редовно се наблюдават рецидиви, например през есенния сезон, или в близост до засегнатия пациент присъстват алергени в по-високи концентрации. (Ненужното) лечение на рецидивите причинява ненужна болка и огнища при засегнатите пациенти и също така значително увеличава разходите за здравно осигуряване. Единственото лечение на хронична дренажна обструкция с дългосрочен успех е създаването и поддържането на ефективна и постоянна адекватна вентилация и адекватен дренаж на максиларния синус.

Първата подходяща описана хирургична процедура е процедурата по Колдуел-Люк (извършена под обща анестезия), при която се отваря антралната стена между зъбите и инфраорбиталния отвор, което позволява пълно и лесно отстраняване на съдържанието на синуса. Недостатъкът на тази процедура, както бе споменато по-горе, е необичайното напрежение, свързано с белега, упражнено върху инфраорбиталния нерв и свързаната с него хронична болка. Този недостатък води до продължително консервативно лечение. По-късно е разработена процедура, при която реконструкцията на максиларния синус с титанова мрежа (например) позволява предвидимо отделяне на максиларния синус от меките тъкани на лицето. Това може да сведе до минимум или дори да предотврати болката, причинена от образуването на белези.

Само с въвеждането на ендоскопски процедури (които се извършват под седация или анестезия) беше разработен надежден и почти без странични ефекти хирургичен метод за осигуряване на адекватен дренаж на синусите.

2. Възможности за лечение в областта на максиларния синус

Поставянето на зъбни импланти в областта, заемана по-рано от максиларния синус, сега е стандарт в стоматологията и общоприето допълнение към традиционната медицина.

Има два коренно различни начина за поставяне на импланти:

- a. Имплантно лечение с аугментация на костната тъкан и последваща осеоинтеграция.
- b. Кортикално закотвяне на дентални импланти без костна аугментация, посредством осеофиксация.

2.a. Терапия за изграждане на кост в областта на максиларния синус

Ако вертикалната височина на костта между алвеоларната кортикална кост на дисталната максила и базалната кортикална кост на максиларния синус е намалена, в традиционната имплантология има две стратегии за лечение за увеличаване на костния обем:

Отворените процедури за „синус лифт“ (повдигане на синуса) включват отваряне на вестибуларната стена на максиларния синус, повдигане на мембраната на Шнайдер и поставяне на заместващ костен материал между мембраната на Шнайдер и базалното костно легло на алвеоларния отросток. Вътрешните повдигания на синусите се извършват каудално, понякога без отварянето на ламбо.

Тези процедури могат да се извършват едновременно с поставянето на зъбни импланти или отделно. Ако процедурата се извършва без едновременно поставяне на имплант, времето за изчакване между „синус лифтинга“ и поставянето на конвенционален имплант е между три и пет месеца. Обикновено двуфазните импланти се използват след операция за повдигане на синусите. Това са импланти под формата на патрон с голям диаметър и грапава вътрекостна повърхност.

Като алтернатива на „синус лифтинга“ с костен заместител могат да се поставят и костни блокове (костни присадки). Трябва да се има предвид, че този вид лечение е по-инвазивен, тъй като костните блокове първо трябва да бъдат взети от друга област, което е свързано с допълнителни рискове и повишена болезненост в донорската зона. По-усъвършенстван вариант на този метод днес е едновременното поставяне на двуфазни импланти в костния блок. При този вариант обаче незабавното натоварване не е възможно при нормални обстоятелства, тъй като незабавното натоварване задължително изисква директен контакт на импланта или абатмънта с устната кухина; поради факта, че костната присадка е чувствителна към инфекция, незабавното натоварване обикновено се избягва.

Благодарение на развитието на базалната или базалната/стратегическа имплантология от около 2006 г. операциите по присаждане на костни блокове и синус лифтингът, които имат за цел да увеличат обема на костите за закотвяне на зъбните импланти, по същество станали излишни. Въпреки това те се извършват и до днес – а на някои места дори доста често.

2.b. Кортикално закотвяне на дентални импланти без аугментация на костта, посредством осеофиксация

Използването на базални импланти през последните 25 години еволюира като алтернатива на конвенционалната дентална имплантология, позволявайки незабавно натоварване и избягване на костната аугментация. Съответният протокол за лечение изисква само кортикално закотвяне на имплантите в кортикалната кост – „2-ри кортикалис“, „3-ти кортикалис“, за един от които може да служи базалното костно легло на максиларния синус. За да устоят както на интрузивните, така и на екструзивните сили, режещите нарязи на

имплантите трябва да се завинтват директно в кортикалния под на максиларния синус. Самият контакт на върха на импланта със синусовия под не е достатъчен за функционирането на имплантите, тъй като екструзивните сили (които възникват главно при циркулярни възстановявания) не могат да бъдат компенсирани.

Базалните импланти имат тънко и полирано стебло¹ и апикални ретенции (режещи нарязи или рингове/дискове). Осеофиксацията на имплантите се извършва вертикално или транскортикално/хоризонтално. „Осеофиксация“ в този контекст означава, че режещите нарязи на имплантите захващат базалната кортикална кост на максиларния синус така, че върхът на импланта автоматично да влезне в максиларния синус или поне в удебелената Шнайдерова мембрана.

Принципите на осеофиксацията са добре известни от травматологията и ортопедичната хирургия. В областта на максиларния синус осеофиксацията изключва образуването на гранулации, известни при използването на двуфазни импланти с грапава вътрекостна повърхност; интрасинусовите части на полираните базални импланти не задържат инфекциозни агенти.

Тъй като кортикалният под на максиларния синус не е 100% безопасна зона за имплантиране, протоколът за лечение с кортикобазални импланти обикновено включва допълнително закотвяне, например в пода на носа или в тубероптеригоидната област.

Закотвянето в областта на зигоматичната кост може да се разглежда като алтернатива на закотвянето в пода на максиларния синус.

Ситуацията след поставяне на базални импланти в пода на синуса се различава значително от ситуацията след поставяне на конвенционални двуфазни импланти с грапава вътрекостна повърхност. Дълбокото завиване (повече от около 2 мм) на конвенционалните зъбни импланти с конвенционална грапава повърхност в максиларния синус в много случаи води до локализирана полипоза. В тези случаи върховете на имплантите в максиларния синус играят ролята на чужди тела (като например остатъчни материали за възстановяване или остатъчни фрагменти от зъбен корен), провокирайки образуването на грануляционна тъкан, която заема място. Тази форма на полипоза може да остане незабелязана и клинично да не се проявява дълго време.

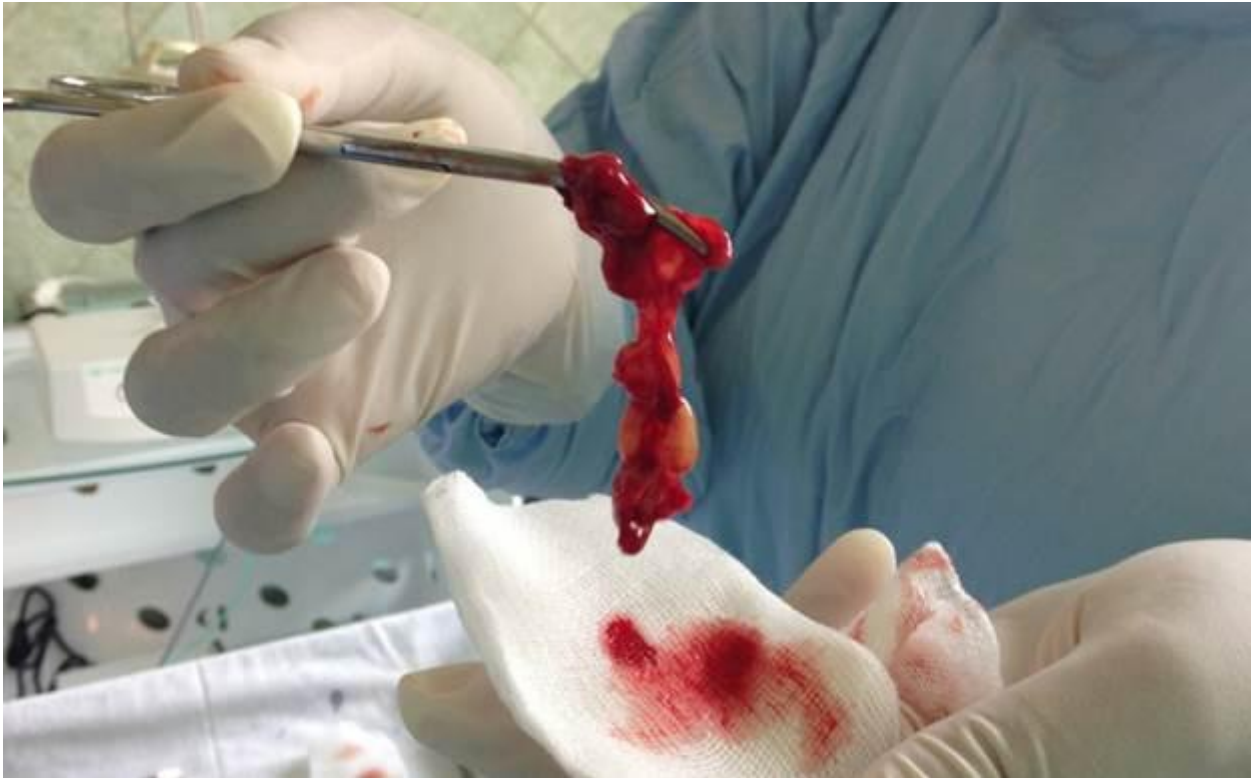


Фигура 1: Грапави компресивно-винтови импланти, поставени твърде дълбоко в носната кухина и издадени на няколко милиметра в дихателните пътища. Следоперативна рентгенография 24 месеца след имплантирането при отсъствие на клинични прояви. Тъй като дъвкателните сили не се прехвърлят в областта на дихателните пътища, такова дълбоко поставяне на импланта няма смисъл. Докато постоянният поток от въздух и течности в носната кухина помага за предотвратяване на възпалението, в максиларния синус има много по-неблагоприятни условия: ако в него се поставят същите импланти (с грапава повърхност), често възниква гранулиране и хронично възпаление, нещо, което не се наблюдава в областта на носната кухина.

Поради значителния процент неуспехи на операциите за „синус лифт“, днес се наблюдава ясна тенденция към избора на алтернативни, по-малко рискови методи. Друга причина за нарастващия отказ от процедурата за повдигане на синусите от страна на пациентите е фактът, че тя изключва незабавното натоварване. Пациентите вече не се съгласяват с (ненужните) процедури за увеличаване на костната тъкан. Като цяло те не одобряват и удължаването на времето за „заздравяване“ / лечение, допълнителните рискове, съпътстващите щети и по-високите разходи.

3. Максимален синус: заболяемост и лечение

Разпространението на проблемите с максиларния синус сред населението е значително, но в много случаи клиничните симптоми, свързани с възпаление на носа, по-късно отново изчезват. Ако симптомите на максиларния синус продължават и влияят неблагоприятно върху качеството на живот на пациентите, хирургичната корекция на анатомията на максиларния синус е вариант за лечение. Въпреки че все още се извършва открита корекция на синусите (модифицирана операция на Колдуел-Люк), минимално инвазивните техники също са широко разпространени. Последните се използват успешно в случаите, когато не се налага отстраняване на ятрогенно инокулирани чужди тела в максиларния синус под визуален контрол. Ако кортикобазалните импланти са здраво закотвени във 2-рия кортикалис, с или без проникване през Шнайдеровата мембрана, те не се считат за чужди тела. Те не се отстраняват в случай на инфекции на максиларните синуси, тъй като по всяка вероятност те нито участват, нито са причината за проблема. Поради гладката си повърхност те не причиняват възпаление.



Фигура 2: Гранули, полипи и други нежелани тъкани няма да се свият, нито да изчезнат, докато причината за гранулирането не бъде отстранена.

Ако се извърши радикална процедура, целта на лечението ще бъде напълно премахване на причината за проблема или проблемите. Поради тази причина всички засегнати меки тъкани (гранулиране, полипоза), остатъци след стоматологично лечение, остатъчни коренови фрагменти, компоненти на импланта и т.н. се отстраняват напълно с помощта на латералния подход (Колдуел-Люк), като в допълнение се осигурява достатъчна вентилация през естествения остиум. Улесняването на безпрепятствената вентилация е друга цел на тази процедура. Базални импланти могат да се поставят директно по едно и също време. (Хирургически създаденият) костен отвор в стената на вестибуларния синус може да бъде затворен, например, с титанова мрежа. Това лечение включва използването на антибиотик (като моксифлоксацин хидрохлорид), както и локален дезинфектант (като повидон-йод) и тампонади.

Целта на ендоскопското лечение през носния проход е да се разшири естественият остиум и да се премахне куковидният израстък, което осигурява оптимална вентилация и в голям процент от случаите последващо самолечение.

Като алтернатива, особено за незабавното лечение на остри болестни процеси, може да се създаде допълнителен отвор в долната носна кухина – към максиларния синус. Впоследствие такива допълнителни отвори често се затварят сами. Съобщава се, че тези отвори могат да предизвикат циркулация между двата остиума, без да осигуряват вентилация на останалите области на максиларния синус, което следва да се счита за неблагоприятен вариант.

Може да бъде много полезно да се промие максиларният синус с локални дезинфектанти. Ако тези опити за лечение не доведат до значително подобрение в рамките на няколко дни, трябва да се помисли за операция.

Антибиотиците трябва да бъдат достатъчно високо дозирани и ефективни, за да подобрят наистина състоянието на възпаления максиларен синус, а не да провокират нежелано хронифициране.

4. Какви предпазни мерки са необходими, ако планът за лечение с дентални импланти предвижда поставянето на кортикални импланти в базалната или палатална/латерална кортикална кост на максиларния синус?

Има много различни здравословни проблеми, потенциално причинени от инфекции на максиларния синус.

Значителен процент от населението показва клинични признаци на повтаряща се инфекция на максиларния синус (например винаги през есента/зимата и през пролетта, в резултат на особено тежки имунни реакции към специфични алергени). Лечението обикновено се състои в предписване на антибиотици и локално приложение на назални мехлеми или промивни разтвори (включително натриев хлорид) за предотвратяване или облекчаване на оток. Повечето пациенти се противопоставят на хирургичната корекция, докато качеството на живота им не се повлияе значително от повтаряща се или трайна инфекция. Тези пациенти не придават значение на съществуващия проблем на етапа, в който отсъстват симптоми, и много от тях дори не споменават тези преходни оплаквания в медицинската си история – дори ако е необходимо да направят това.

При временно влошаване на състоянието се наблюдава удебеляване на Шнайдеровата мембрана. Сама по себе си или в комбинация с кисти, мукоцеле или други мекотъканни образувания на максиларния синус, мембраната може да закрие естествения остиум и по този начин да блокира дренажа.

Общата дебелина на Шнайдеровата мембрана обикновено е доста под 12 мм; при пушачите тази мембрана е много тънка. Наличието на удебелена мембрана предполага полипоза. Подуването на интрасинусовите меки тъкани може да блокира естествения остиум и да стимулира образуването на гной в максиларния синус.

Гнойта и другите секрети винаги ще търсят начини за най-малко съпротивление за излизане от максиларния синус. След като естественият дренажен път е блокиран, могат да се образуват рецидивиращи фистули или секретите да се оттичат през пряското имплантно легло.

90% от всички клинични проблеми, свързани с максиларния синус, са локализирани в медиалната синусова стена, медиалния орбитален под или базалната синусова стена. Промените или проблемите в дисталната или дистолатералната област на максиларния синус почти никога не засягат състоянието на дренажа. Това е една от причините рядко да се наблюдават клинично проявени проблеми, свързани с поставянето на т. нар. зигоматични импланти (дори транссинусови).

Важно е да се избягва поставянето на двуфазни импланти в максиларния синус (с изключение на техниките за синус лифт на Summers или открит синус лифт) по време на острата фаза на възпаление. Острите фази обаче не могат да бъдат диагностицирани, докато няма клинични симптоми (треска, болка, усещане за натиск, отделяне на гной).

В максиларните синуси често се откриват твърди остатъци от стоматологично лечение (материали за възстановяване, материали за запълване на кореновите канали, коренови фрагменти, дори ендодонтски инструменти или части от тях). Впоследствие те постоянно се капсулират от грануляционна тъкан. Без (радикална) хирургическа интервенция и отстраняване на тези чужди тела не може да се очаква регресия на лигавицата или изчезване на полипозата или грунулацията.

5. Има ли абсолютни противопоказания за поставянето на базални импланти в областта на максиларния синус?

Опитът показва, че хирургичното възстановяване на максиларния синус (например операция по метода на Колдуел-Люк или ендоскопско разширяване на естествения остиум) е безопасна терапия и че тези интервенции могат да се извършват и по-късно при необходимост (т.е. след поставяне на импланти, ако възникнат проблеми). В резултат на това базалните винтови импланти или комбинирани конструкции могат да се използват дори в по-неблагоприятни ситуации. Трябва обаче да се отбележи, че не трябва да се вкарват грапави повърхности транскортикално в максиларния синус, тъй като това може да доведе до ретрограден периимплантит и задържане на бактерии върху грапавата повърхност на имплантите.

Пациентите трябва да бъдат информирани, че подходът на лечение с използване на традиционни базални винтови импланти и комбинирани импланти се различава от досегашния подход за двуфазно поставяне на импланти по основателни причини и че не всички специалисти (които ще осигурят лечение в бъдеще) са достатъчно запознати със специалните характеристики, споменати по-горе.

Добре известно е, че много пациенти предпочитат да живеят с повтарящи се или дори хронични инфекции на максиларния синус и се опитват да избегнат операция. Потенциалните проблеми, свързани с поставянето на базални винтови импланти в максиларния синус, трябва да се разглеждат отделно; те обикновено нямат нищо общо с имплантите. Гранулацията, полипозата, промените в меките тъкани и загняването обикновено могат да бъдат лекувани успешно, без да се отстраняват имплантите. С оглед на това се счита за неетично да се откаже лечение на тази група пациенти с базални импланти само защото те отказват да се подложат на операция на максиларния синус преди имплантирането.

6. Подвижността на базалните зъбни импланти индикация ли е за отстраняване на импланта, ако имплантът е поставен в областта на максиларния синус?

6.a.

Подвижността на конвенционалните алвеоларни импланти с грапава вътрекостна повърхност и голям диаметър е ясна индикация за тяхното отстраняване, тъй като повърхността на тези импланти може да стимулира миграцията на интраорални бактерии в максиларния синус. Освен това повторна осеоинтеграция на импланта след отшумяване на общото възпаление в максиларния синус е малко вероятна. Но импланти от този тип не са индикирани за употреба в максиларния синус.

Образуването на костни кратери около върха на алвеоларния имплант (т.е. признаци на ретрограден периимплантит, диагностициран с компютърна томография или други рентгенографски методи) обикновено изисква имплантът да бъде отстранен. В напреднал стадий се наблюдава сливане на зоните на резорбция на ортоградния и ретроградния периимплантит и засегнатият имплант става подвижен и се отхвърля.

6.b.

Имплантите с кортикална опора обикновено се поставят в долния/базалния кортикалис на

максиларния синус (или през синуса). Крайното положение на върха на импланта – а не рядко и част от резбата – е в максиларния синус. Същият резултат по отношение на крайното положение се наблюдава след ортопедична операция или операция при среднолицева травма.

„Консенсусът относно базалните импланти“ (1999, 2006, 2015, 2018, 2021) предоставя информация за това дали и кога трябва да се премахнат базалните импланти. Латералната подвижност или възможността за завъртане не са задължителни индикации за отстраняване на базалните импланти. Обратно, вертикалната подвижност показва, че може да се наложи отстраняване на импланта. Правилната клинична диагноза – и решение за или против отстраняването на имплант – се улеснява, ако имплантите не са шинирани с протезни конструкции и ако всеки имплант може да бъде разгледан отделно.

Импантолозите, обучени за използване на базални импланти, получават подходящо специализирано обучение по време на своето следдипломно продължаващо образование, специфично за продукта. Поради тази причина вземането на решения в критичните фази на лечението трябва да бъде поверено само на тези импантолози. Независимо от това, често се препоръчва обсъждането на обхвата на всяка лечебна терапия на максиларния синус във всеки отделен клиничен случай в сътрудничество със специалисти по УНГ.

7. Метод за директно поставяне на латерални базални импланти при пациенти с гнойно възпаление на максиларния синус

Пациентите с рецидивиращо или хронично възпаление на максиларния синус трябва да бъдат информирани, че е препоръчително тяхното заболяване да се лекува преди поставянето на имплантите. Трудно е обаче да се установи дали такова лечение е проведено правилно и дали то ще бъде успешно в средносрочен или дългосрочен план.

Поставянето на големи двуфазни импланти с грапава повърхност в максиларния синус (включително пенетрация на Шнайдеровата мембрана и без извършване на синус лифт) е противопоказано при съществуващи или известни повтарящи се или хронични възпаления на максиларния синус.

Консервативен подход:

По-консервативен подход, състоящ се в имплантиране дори при наличието на доказано или предполагаемо възпаление в максиларния синус, е възможен, ако се използват базални винтови импланти.

Процесът включва транскортикална осеофиксация и използване на локален дезинфектант (като повидон-йод). Тъй като проблемите в максиларния синус не са целта на тази терапия и следователно остават некоригирани (с изключение на използването на минимални дози от 5% повидон-йод в засегнатия синус), често се наблюдава персистиращ рецидивиращ или хроничен максиларен синусит.

Ако е възможно, трябва да се гарантира, че поставените импланти няма да пренесат възпалението в областта на 2-ри или 3-ти кортикалис.

Ако естествените дренажни пътища са почти затворени, имплантирането в областта на максиларния синус може да доведе до внезапно превишаване на компрометирания дренажен капацитет, което ще обостри възпалението.

Тъй като за латералните базални импланти е характерен двойният механизъм на

заздравяване, по-вероятно е инфекциите в максиларния синус да попречат на лечението (осеоинтеграцията след запълване на каналите с незряла костна тъкан). Базалните винтови импланти нямат този недостатък или при тях той е много по-слабо изразен.

Ако състоянието се влоши на по-късен етап (след интегрирането на имплантите), пациентът отново трябва да бъде информиран за възможността за хирургично лечение. В този случай лечението за избор ще бъде или

- ендоскопски контролирано разширяване на естествения остиум, или
- създаване на допълнителен отвор от долната носна кухина към максиларния синус,

докато в случаите, когато в грануляционната тъкан има присъствие на чужди тела (особено на разстояние от пода на максиларния синус), вероятно трябва да се прибегне до радикални мерки (модифицирана операция по метода на Колдуел-Люк). При ендоскопските лечения, за да се разшири връзката между максиларния синус и носната кухина, остатъците след стоматологично лечение често не се отстраняват. Тези подходи осигуряват адекватна вентилация в по-голямата част от случаите, отстраняване на инфекцията в около 95% от случаите, както и възстановяване в рамките на няколко дни или седмици. Всичко това без допълнителни изисквания за лечение.

Базалните импланти не са клинично засегнати от интрасинусовите процедури, тъй като те се извършват само върху меките тъкани в синуса. Интегрираните или твърдо осеофиксирани полирани импланти не се считат за причина за проблема, освен ако допълнителни данни (като признаци на ретрограден периимплантит при компютърна томография или рентгенови снимки, както и вертикална подвижност на имплантите) не потвърдят тяхното участие в процеса. Ако се избере консервативният подход, пациентите трябва да бъдат информирани подробно за възможната нужда от допълнително лечение на максиларния синус и за факта, че специалистите по УНГ може да не са запознати с различните начини на лечение с дентални импланти, както и със специалните характеристики на базалната имплантна терапия. Квалифицирани съвети и помощ от стоматолози могат да се очакват само ако са преминали специално обучение, свързано с поставянето на импланти с кортикална опора.

8. Последници от бавното естествено разширяване (пневматизация) или възможно увеличение на костната маса в максиларния синус

В долните части на максиларния синус този процес на разширяване обикновено се описва като „синусно разширяване“ или „вентилация“, което не отразява адекватно истинската причина за процеса. Всяка хирургична процедура в тази област предизвиква допълнителен тласък на костното моделиране и ремоделиране, което води до разширяване на максиларния синус и загуба на кост в алвеоларния израстък на горната челюст. С оглед на това след имплантирането може да се очаква допълнителна атрофия, която в крайна сметка може дори да доведе до разширяване на базалния под на максиларния синус до такава степен, че предварително въведените транскортикални нарязи на базалните винтови импланти да загубят напълно контакт с базалната кортикална кост на максиларния синус. Ако това се случи, тези импланти вече няма да играят роля в предаването на натоварване. Те могат да бъдат отстранени или завинтени обратно в кортикалната кост, обратно на часовниковата стрелка (ако протетичната надстройка позволява това).

По-рано осеоинтегрираните латерални базални импланти (които не са прикрепени към външната страна на максиларния синус или зигоматично-алвеоларния гребен с допълнителни винтове) също могат да загубят контакт с кортикалната кост поради разширяването на максиларния синус (особено в областта на първите и вторите премолари и първите молари) и по този начин стават подвижни.

Фигури У а и b: Наблюдава се обаче и точно обратното развитие: ако в основата на максиларния синус са поставени базални/стратегически импланти, може да настъпи увеличаване на костта в областта на имплантацията. Има две причини за това:

a. Ако по време на имплантирането настъпи кървене в максиларния синус, кръвният съсирек може да се стабилизира в синуса и да доведе до образуването на незряла кост. Впоследствие в синуса се образува нова кортикална костна тъкан и кортикалната кост, която първоначално е била използвана за закотвяне, се резорбира – имплантът се разхлабва.

b. По същия начин оклузалното натоварване, прехвърлено към костта чрез импланта, може да доведе до увеличаване на костната маса и до подобряване на качеството на костта. Но костната аугментация също може да доведе до загуба на контакт на импланта с кортикалната кост.

9. Хирургични техники и използване на системни антибиотици и локални дезинфектанти

След като каналът за поставяне на импланти с кортикално закотвяне е избран, трябва да се внимава да не проникнат свободни костни частици в максиларния синус. Може да бъде полезно да се промие вътрекостният канал с 5% разтвор на повидон-йод преди поставянето на импланта. Костните частици, въведени в максиларния синус по този начин, могат да провокират инфекция, ако предоперативното състояние на максиларния синус вече е възпрепятствало самолечението.

Използването на системни (перорални) антибиотици като профилактична мярка при лечението с импланти не е доказан (безопасен) начин за гарантиране на успеха на имплантацията или за предотвратяване на възпаление в максиларния синус.

В травматологията и в ортопедичната хирургия рутинно се използват локални дезинфектанти (като повидон-йод) за предотвратяване на локална инфекция. Този подход се препоръчва и при поставяне на базални импланти във всяка област на челюстта.

10. Резюме

Необходимостта от възстановителна хирургия в областта на максиларния синус зависи пряко от състоянието на самия синус или от наличието на артефакти след стоматологично лечение в рамките на тази анатомична структура.

Поставянето на базални винтови импланти с опора в кортикалната кост на максиларния синус (осеофиксация) в момента е най-модерният метод за лечение, дори ако в синуса се открие една или повече от следните патологии:

- Удебеляване на лигавицата (мембраната на Шнайдер)
- Полипоза
- Мукоцеле
- Остатъци от пломби или остатъчен материал за запълване на корени

Преди да могат да се поставят латерални базални импланти през синуса, не трябва да има клинични признаци на инфекция в максиларния синус и в него не трябва да има остатъци от стоматологични лечения или други чужди тела, тъй като успешният механизъм на двойно заздравяване с тези импланти изисква образуването на калус. Вентилацията на антрума трябва да се провери интраоперативно, например с назален инхалационен тест. Гранулационната тъкан, полипите, мукоцелето, кистите и остатъците от зъбни импланти се отстраняват чрез процедурата на Колдуел-Люк, обикновено заедно с поставянето на импланта или имплантите. Този радикален подход към лечението представлява съвременното ниво на оперативната интервенция. Предвид факта, че при латералните базални импланти във всички случаи се

отваря ламбо, и тъй като поставянето на имплантите по избор може да се извърши през синуса, минималното разширяване на обхвата на процедурата с включване на интервенцията на Колдуел-Люк не е свързано със значително увеличаване на нейната инвазивност. Тази процедура е значително по-малко инвазивна от използването на костни присадки под формата на блокове, тъй като те са свързани със значителни допълнителни рискове и болезненост в донорските участъци.

Поставянето на конвенционални двуфазни зъбни импланти, при което тяхната грапава вътрекостна повърхност прониква през лигавицата на синусите, е противопоказано. Обикновено това води до повтарящи се хронични или остри инфекции на максиларния синус, както и до ретрограден периимплантит.

Базалните винтови импланти с обработени/полирани повърхности, от друга страна, могат да се завинтват в максиларния синус или да се въведат през него (например при закотвяне в зигоматичната кост) в съответствие със съвременния подход. Режещите нарязи на тези импланти трябва да бъдат закотвени във 2-ри или 3-ти кортикалис по такъв начин, че да се постигне стабилност под действието на дъвкателните сили на опън и натиск. При кортико-базално закотвяне в пода на максиларния синус апикалните части на нарязите автоматично ще се локализируют в максиларния синус. Процедурата съответства на тази, която традиционно се извършва в травматологията и ортопедичната хирургия (особено когато е засегнат максиларният синус).

Кортикалният под на максиларния синус представлява област с намалена стабилност на (втори) кортикалис. Трябва да се поставят достатъчен брой стабилизиращи импланти; трябва също да се обмисли поставянето на допълнителни импланти в по-безопасен участък от кортикалната кост (например в пода на носа или в тубероптеригоидната област).

Литературни източници

Konstantinović V (2003): Aspekte der implantologischen Versorgung mit BOI im Bereich des Sinus maxillaris. ZMK. 19:568–575.

Richtsmeier WJ (2011). Top 10 Reasons for endoscopic maxillary sinus surgery failure. Laryngosco-pe. 2001 Nov. 111: 1952-6; PMID 11801976.

Besch KJ (1999): Konsensus zu BOI; Schweiz Monatsschr Zahnmed. 109:971–972

¹ Стеблото на стратегическия имплант (Strategic Implant®) може да има много по-тънка конструкция, тъй като това е еднокомпонентен имплант, при който не се изисква отделяща се вътрешна връзка между абатмънта и вътрекостното тяло на импланта. Освен това не се налага увеличаване на вътрекостната повърхност, тъй като първичната постоянна осеофиксация осигурява достатъчна стабилност на импланта.