

Субпериосталните имплантати

Проблемът с „резервните части” за човешкия организъм е стар колкото е старо и човечеството. Първите имплантати са били поставяни още от Маите преди повече от 5000 години. Дали тази древна цивилизация е обладала такава сложна технология или тук има намеса извънземна цивилизация, това е въпрос, който науката още не е разрешила и, може би, тепърва ще разрешава.



Маска от цивилизацията на Маите



На този череп от същата епоха се виждат имплантирани зъби от кехлибар, които стоят здраво в костта.



В древния Египет са присаждали зъби, направени от свещения камък от Мемфис, които се намират в изследваните днес мумии.

По-късно в човешката история, както на всички е известно настъпва дълъг застой в развитието на науката, в частност на медицината, в частност в зъбната имплантология. Първ опит за субпериостален имплантат в по-новата история е направил Dahl през 1934 година, а малко по-късно подобни субпериостални имплантати поставят Goldberg и Gershkoff. Това се явява началото на ерата на този вид имплантати.



Защо субпериостални? Наименованието идва от латинското “sub”, което означава под и “periosteum”, което пък означава надкостница, т.е. имплантати, поставено да лежат върху костта под надкостницата. По-долу ще ги обозначаваме за удобство с инициалите СИ.

Естествено, като пръв опит тези имплантати не издържат дълго време, тъй като генерират непрекъснати възпаления на венците и в крайна сметка се налага



отстраняването им. Причината – малките свободни пространства, непозволяващи на периоста /надкостницата/, веднъж отделена от костта, да зарасне отново. Както е известно тя „храни” костта и, разбира се без контакта с нея костта загива.

Нов елемент в дизайна на СИ – широките свободни пространства внася Linkow.

В своята теория за т.н. “трети зъби”, през 6-те години на миналия век той поставя началото на съвременната зъбна имплантология въобще. А през 1984 година зъбната имплантология е утвърдена като официална научнопрактическа дисциплина.



Ето как изглежда един съвременен СИ, поставен върху челюстта и протезата върху него

Следващите снимки ще илюстрират основната индикация за протезиране върху СИ, класическата технология за изработката им, както и за оперативното поставяне върху челюстта, както и крайният резултат, а именно, пациентът е с напълно обеззъбена долна челюст, прави се под местна анестезия една операция, за да се отпечата костта, в зъботехническата лаборатория се изработва СИ, който с втора операция се поставя

върху долната челюст и след оздравяването му върху него се поставя протеза, с което загубата на зъбите е възстановена. Методът е приложим както за долна, така и за горна челюст, както за напълно обеззъбена, така и за частично обеззъбена челюст.



Пациентът с поставен имплантат и рентгенова снимка на имплантата



Първата операция и отпечатъкът



Част от лабораторния етап на СИ, както и завършеният вече имплантат



Изработената върху имплантата протеза и вторият хирургичен етап



Поставеният върху челюстта имплантат и протезите

След 1980 г. Branemark изложи теорията за остео интеграцията и вътрекостните имплантати претърпяха бурно развитие, поради което навлязоха широко в имплантологичната практика. СИ, като че ли бяха избутани малко встрани. Двете хирургически интервенции за поставянето им бяха /и все още са/ неприемливи за пациентите, което бе причина за това от една страна и от друга – сложната хирургическа интервенция и отговорният отпечатък пък бяха /и все още са/ неприемливи за зъболекарите. Не на последно място бариера за по-масовото навлизане на този метод в практиката е и битуващото в съсловието мнение, че СИ са отживелица и с тях се постигат не дотам добри резултати. Това мнение, за щастие няма реална основа, а се основава едва ли не на ... клюки. Нещата в световен мащаб стоят другояче. Американски и други проучвания констатираха съпоставимост в успеваемостта между вътрекостните и СИ имплантати. Нещо повече, последните в някои случаи и аспекти ги превъзхождат. Например, какво може да се предложи при една силно напреднала атрофия на костта? Естествено могат да се направят редица пластики за уголемяването и с цел поставяне на вътрекостни имплантати, но тези пластики са свързани с допълнителни, скъпо струващи операции и не са гарантирани, поради което често се налага да се повторят и така продължителността на цялостното лечение с години. Или какво биха предложили колегите след едно компрометирано имплантатно лечение с

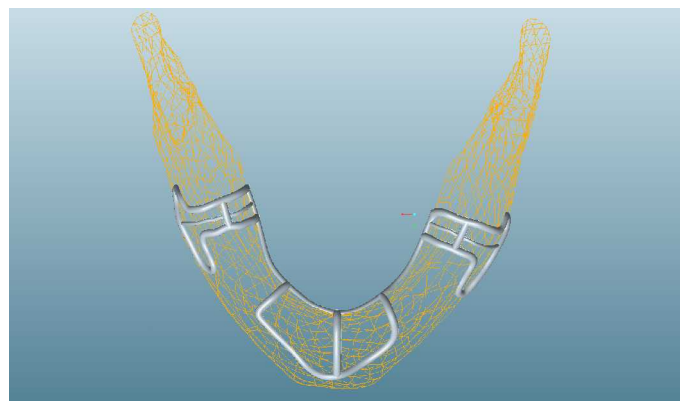
вътрекостни импланти? Например счупени винтове или периимпланти. Единствено СИ. Освен това, в случаи на особено силна атрофия, при невъзможност за костна пластика, СИ е единствен метод на лечение. Там дори и конвенционалните старчески протези не са възможни.

CAD/CAM – Computer Assisted Design/ Computer Assisted Manufacture, технологиите бяха използвани за пръв път в СИ през 1993 година от Fisher в Австралия. С навлизането им в имплантологичната практика отпадна необходимостта от първата оперативна интервенция, тъй като по скенер от челюстите се изработва пластмасов модел на челюстта, абсолютно идентичен с истинската челюст, който преди се изработваше по отпечатъка от първата хирургична интервенция, а сега, върху който се моделира и изработва самия СИ. Остава само той да се постави с една хирургична интервенция.

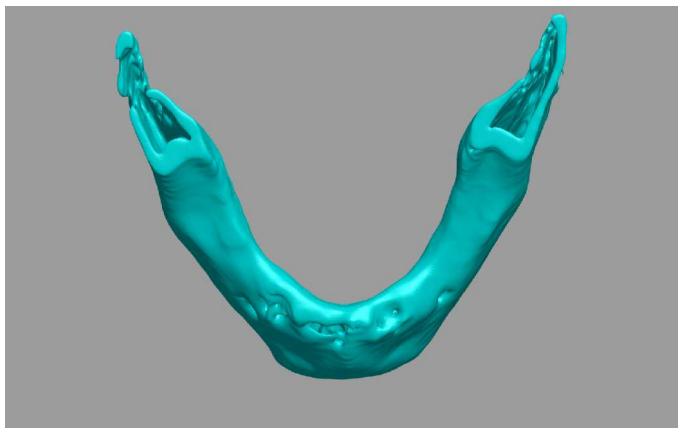
През 1991 година защитих патент за СИ, който бе плод на около 10-годишни емпирични наблюдения, довели до усъвършенстване на дизайна и хирургичния подход /повече информация на www.multimplants.com/.



В момента в Laboratory CAD/CAM CAE / Лаборатория за компютърно подпомогнати технологии/ към технологии във ТУ София, съвместно с Проф. Г. Тодоров разработихме за пръв път в България виртуален метод за получаване на CAD/CAM модел на челюстта.



Данните от скенера

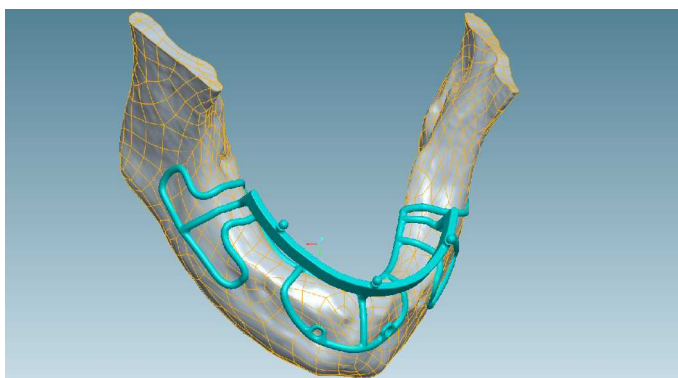


Виртуален модел на челюстта



Физически модел на челюстта

По този модел в зъботехническата лаборатория може да се изработи СИ



Виртуално създаване на СИ

В момента се работи по проблема за елиминиране на зъботехническата лаборатория и минавайки през виртуален модел на СИ направо да се изработи такъв по САМ чрез метода на синтероване от Титан.

Посредством компютърна анимация и симулиране на натоварване на СИ, нанесохме и някои закостенели в практиката елементи в дизайна му. Вече разполагаме с напълно разработена съвременна технология за изработване на СИ и изчистен от ненужни дейности хирургичен метод за поставянето му. Протезира се по конвенционални ортопедични методи, така, както това се прави върху естествени зъби с неподвижни или полу подвижни протезни конструкции в зависимост от индивидуалния клиничен случай.