

# Alveolární distrakce

## českým univerzálním distraktorem

Daniel Hrušák

– Stomatologická klinika LFUK a FN Plzeň  
Luděk Dluhoš – Timplant® Ostrava

Obecně známá metoda v kostní chirurgii, která má za cíl provést změnu délky, šířky nebo výšky kosti se nazývá distrakce. Jednorázový nástroj, který se k distrakci používá je distraktor. Umožňuje chirurgicky kontrolovaně provádět tyto změny tvaru a velikosti kosti. Obvykle se distrakce provádí rozříznutím kosti ve směru kolmém na směr působení distrakce. Jedna část kosti se upevní nejčastěji prostřednictvím osteosyntetického materiálu (minidlahy různého tvaru a šrouby) na pevnou část distraktoru a druhá část kosti na dlahu spojenou pohyblivým elementem distraktoru. Mechanickým roztahováním distraktoru, který je aktivován otáčením hlavy distrakčního šroubu, lze jednotlivé části kosti od sebe oddalovat. Postupným oddalováním kosti od sebe se docílí dorůstání „mezery“ nově vytvořenou kostní hmotou a tím lze dosáhnout její prodloužení, rozšíření nebo zvednutí. Rychlost regenerace kostního svalku kosti podmiňuje rychlost distrakce a provádí se obvykle rychlostí 0,5 až 1,0 mm za 24 hodin. Po distrakci následuje retenční fáze, po kterou se kostní tkáň konsoliduje a zpevňuje. Tento interval trvá obvykle 6 až 8 týdnů.

Metodou kostní distrakce lze upravit různé anatomické defekty nebo anomálie skeletu, jako jsou např. vývojové vady, poraněné stavy nebo v indikacích částečných defektů vertikálního alveolárního hřebenu dolní a horní čelisti, periodontálních onemocnění se silným lokalizovaným úbytkem kosti nebo v případě lokalizované atrofie alveolárního hřebenu.

Pro pacienta je tato metoda příznivá i z hlediska relativní jednoduchosti zákroku, při kterém není obvykle zapotřebí odebrat kostní štěpy. Po asi 5 až 8 dnech od zavedení distraktoru si může pacient sám provádět distrakci otáčením šroubu distraktoru 2x-3x denně o 180°. Pokud se distrakce provádí v souvislosti s předpokládanou následnou implantací, je možné implantáty zavést po 6 měsících od skončení distrakce.

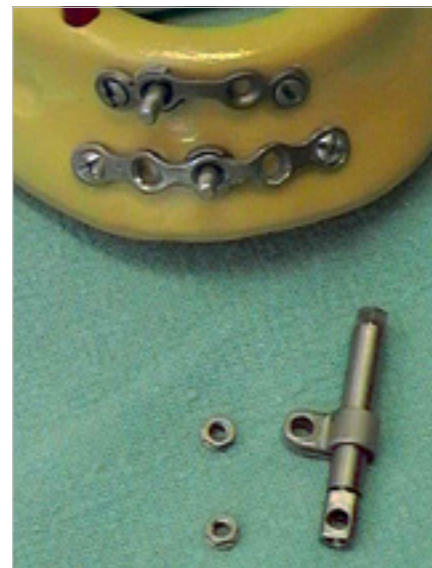
Existuje velké množství typů a tvarů distraktorů, které jsou vždy určeny pro konkrétní aplikaci ve smyslu topografie a indikace. To znamená, že pracoviště zabývající se distrakcemi musí být vybaveno větším množstvím různých typů distraktorů, jejichž volba pro konkrétní výkon je závislá na typu plánovaného výkonu. Pro konkrétní chirurgický výkon je tedy nutné mít na výběr několik variant a typů distraktorů, které se volí podle plánovaného výkonu a umístění.

Český univerzální teleskopický distraktor Timplant® je možné libovolně modifikovat volbou tvaru dlahy odpovídající plánovanému způsobu použití. Vyznačuje se originální a z pohledu chirurgického použití výhodnou konstrukcí, která spočívá ve variabilitě použití univerzálního distrakčního aparátu, který umožňuje spojení s různými typy a tvary minidlah. K jednomu typu distraktoru je možné rozebíratelným spojem, tvořeným na jednom konci úchytem se speciálním šroubem a na druhé části objímkou se šroubem, připevnit různé tvary a délky dlah libovolného výrobce. Takto připravenou minidlahu lze natočit

do požadovaného směru a následně fixovat v libovolné poloze přitažením šroubu. Při použití minidlahy různých výrobců je možné použít jiný tvar šroubu, distrakční zařízení i instrumentarium zůstává shodné. Toto technické řešení umožňuje variabilní využití různých typů osteosyntetických dlah ve spojení s originální konstrukcí distrakčního aparátu, což je výhodné nejen z pohledu univerzálnosti použití ale zejména z ekonomického hlediska. Možnost vzájemného nastavení vzdálenosti dlah na distrakční části a poloh vzhledem k ose distraktoru umožňuje používat tento distraktor jak při výkonech na dolní čelisti, tak ve střední obličejové etáži. Teleskopické provedení obecně minimalizuje „mrtvé prostory“ v celé konstrukci distraktoru, lze předpokládat minimální dráždění tkání naléhajících na konstrukci a hladký průběh distrakční fáze. Součástí distraktoru je klíč určený k peroperační montáži distraktoru a osteosyntetických dlah a je zároveň používán po operaci k vlastní distrakci. Z pohledu chirurgické aplikace je výhodná podmíněně snímatelná distrakční část, kterou je možné v průběhu operace jednoduše sejmout při protínání kosti a následně jednoduchým způsobem upevnit zpět do původně plánovaného postavení, případně je možné upravit směr působení distrakční síly po protnutí kosti bez potřeby měnit polohu již přišroubovaných osteosyntetických dlah.

### Vlastní operační postup probíhá standardním způsobem:

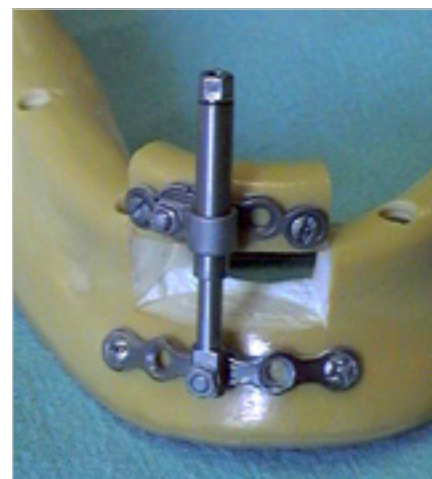
Volbu řezu provádíme podle plánovaného typu výkonu, v případě alveolární distrakce zpravidla z parakrestálního řezu vestibulárně. Při elevaci mukoperiostálního laloku se snažíme zachovat v maximální míře tu část periostu, která bude zajišťovat cévní zásobení distrahovaného fragmentu kosti.



Obr. 1 Upevnění minidlah do předpokl. místa distrakce před osteotomií

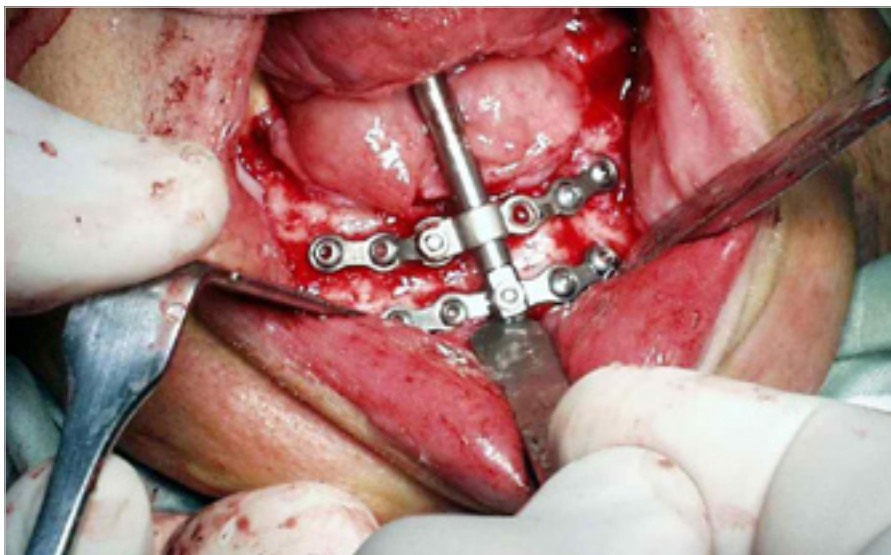


Obr. 2 Fixace univerzálního distraktoru k minidlahám po osteotomii



Obr. 3 Distrakce univerzálním distraktorem Timplant® D3,5/10





Obr. 4a Distraktor smontovaný a fixovaný k čelisti

Podle plánovaného umístění distraktoru a linie osteotomie musíme chránit některé struktury jako například mentální nerv v dolní čelisti, kořeny sousedících zubů nebo brát v potaz umístění čelistní dutiny. Před osteotomií je bezpodmínečně nutné precizně adaptovat ke kostnímu povrchu obě fixační dlahy připojené k distraktoru, rovněž volbou odpovídajícího tvaru osteosyntetické dlahy připravíme umístění distrakčního aparátu tak, aby bylo zajištěno dostatečné pevné spojení s oběma distrahovanými kostními fragmenty. Po přišroubování distrakční sestavy je možné vlastní distraktor sejmout a provést osteotomii mezi destičkami, které zůstávají v plánované pozici. Lingvální nebo palatální kortikotomii je nutné provést pečlivě, aby nedošlo k poškození periostu. Po zpětném přišroubování distrakční části (obr. 4) provedeme kontrolu správné funkce distraktoru a provedeme pečlivě uzavření rány.

Po 5 až 7 dnech, kdy dojde ke zmenšení pooperačního otoku měkkých tkání a částečnému zhojení slizniční rány lze začít s distrakcí přibližně 1 mm denně (použití tří otáček ve směru hodinových ručiček, každá otáčka odpovídá distrakci 0,3 mm). Doporučujeme pooperativní kontrolu rentgenem, jak bezprostředně po operaci ke kontrole správného plánovaného postavení distraktoru (obr. 5), tak na konci distrakce (obr. 6). Průběh distrakce kontrolujeme rovněž v dutině ústní, kde je možné měřit vysouvání teleskopické části distraktoru vůči sousedním zubům. V průběhu distrakce je možné též rentgenologicky kontrolovat případné překážky v distrakci nebo odchylky směru distrakce.

Po distrakci je potřebné retenční období 6 - 8 týdnů. Po tuto dobu ponecháváme distraktor na místě, případné artikulární potíže je možné vyřešit nákusnou dlahou k přechodnému zvýšení skusu.

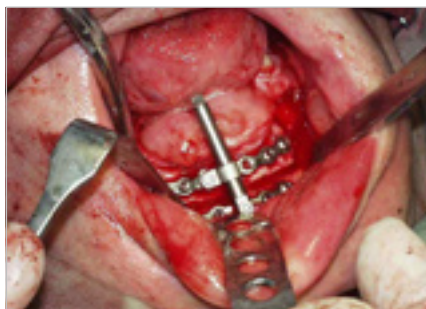
Odstranění distraktoru provádíme po rentgenologicky patrném kostním zhojení a lze je provést v místním či svodném znecitlivění.



Obr. 4b Sejmutí distrakční části před osteotomií čelisti



Obr. 4c Osteotomie alveolárního výběžku dolní čelisti



Obr. 4d Distraktor smontovaný a fixovaný k osteotomovaným fragmentům čelisti

Distraktor, stejně jako veškerý osteosyntetický materiál, je zařízení k jednorázovému použití, proto důrazně doporučujeme používat distraktor pouze jednou.

Jeho hlavní výhody lze shrnout do následujících bodů:

- univerzálnost
- snadná manipulace
- minimální požadavky na speciální instrumentarium
- podmíněná snímatelnost v průběhu výkonu
- dostatečná pevnost ve všech směrech
- nízká cena

Klinické zkušenosti s tímto typem distraktoru ukazují jeho dobrou použitelnost pro distrakce obličejového skeletu.



Obr. 5 Rtg kontrola - výchozí postavení před distrakcí



Obr. 6 Rtg kontrola - postavení po skončené distrakci



#### Novinky Implantačního systému

1. Český univerzální distraktor D 3.5/10 a D 4.0/15. Délka distrakce 10 a 15 mm, průměr distraktoru 3.5 a 4.0 mm. Kombinace distraktoru s různými typy minidlah odlišných výrobců. Česká cena distraktorů.

2. Bikortikální implantát s oboustrannou fixací v kosti čelisti. Modifikovatelná délka intraosseální části podle výšky alveolu.

3. Jednodobý implantát pro okamžité zatížení. Součástí implantátu na bázi AUTOFIX je neoddělitelná nadstavba.

4. Vývoj a výroba Implantačního systému je harmonizována s evropskými normami. Všechny výrobky Timplant® jsou označovány značkou

Timplant® Sjednocení 77, 725 25 Ostrava  
T/F: +420 596 931 748 www.timplant.cz