



Hřeb rekonstrukční - typ CR



Popis implantátů

Úvod

Charakteristika implantátů:

Zavádí se z krátké incize nad trochanterem major:

- snadný přístup do dřeňové dutiny
- minimální traumatizace měkkých tkání

Obvykle není třeba předvrtávat dřeňovou dutinu:

- minimalizace krevních ztrát
- kratší operační čas

K zavedení zajišťovacích šroubů jsou nutné pouze minimální incize.



Operační postup - poloha pacienta

Operovaná končetina je uložena v extenzi , bok je vysunut laterálně , trup je odkloněn na opačnou stranu .

Neoperovanou končetinu je nejlépe uložit na shautu, aby nebránila manipulaci s C-ramenem .Poloha osy C- ramene musí být co nejbližší u poraněné končetiny. Tedy ostrý úhel mezi C-ramenem a operovanou končetinou viz obr.



A. Proximální zajištění

Provedeme repozici zlomeniny pod RTG zesilovačem. Z laterální incize, umožňující dobrý přístup k proximální části femuru, obnažíme velký trochanter.

Perforátorem provedeme vstupní otvor pro hřeb na hrotu velkého trochanteru obr.1 .

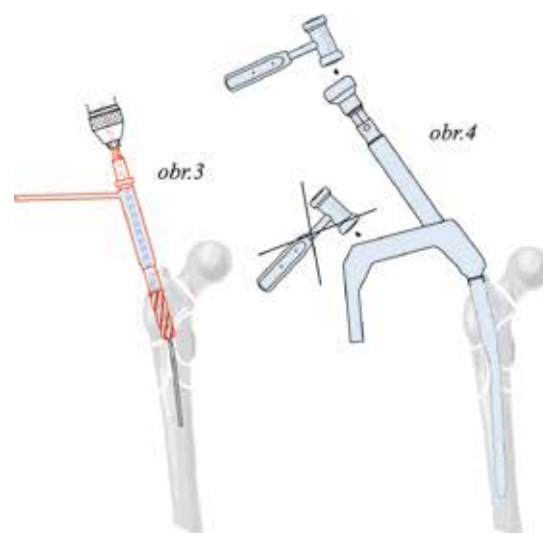
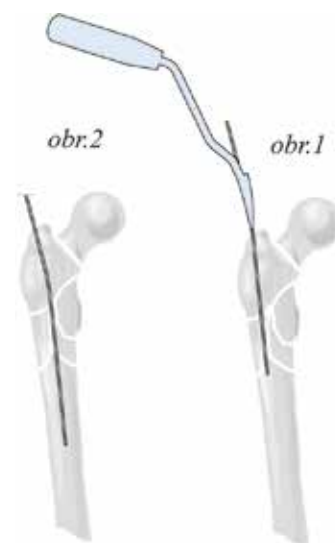
Způsob úpravy otvoru pro proximální část hřebu o průměru 14mm zasahující do výšky malého trochanteru je na uvážení operátora V osteoporotické kosti starých lidí nebo při kominuci trochanterické krajiny není třeba vůbec předvrtávat - stačí otvor vytvořeným dostatečně hlubokým zavedením perforátoru.

Jinak je nutné předvrtat tuto krajinu flexibilními frézaми stejně jako při aplikaci jakéhokoli hřebu. Pro úpravu otvoru lze použít rigidní frézu 14 "CR" a pouzdro ochranné 14 "CR", nebo flexibilní frézy.

Postup je naznačen na obr. 2 a 3.

Po úpravě otvoru pro proximální část hřebu (obr. 3), určíme podle RTG snímku odpovídající rekonstrukční hřeb.

Spojíme hřeb s ramenem cíliče pomocí spojovacího šroubu, který dotáhneme kloubovým šroubovákem s šestihranem 8 mm. Dbáme na to, aby výstupky na cíliči zapadly do zářezů v proximální koncovce hřebu.



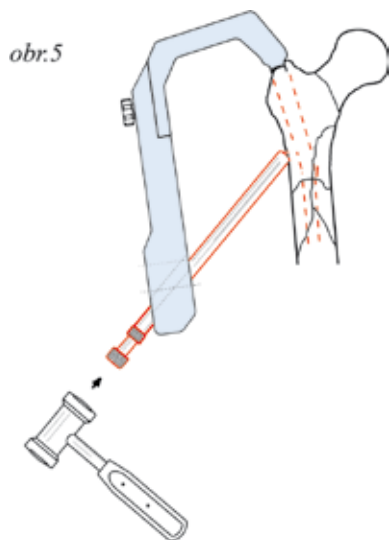


Po upevnění hřebu do cíliče se přesvědčíme, že otvory ve hřebu korespondují s otvory v cíliči.

Do cíliče našroubujeme nárazník, který dotáhneme klíčem OK13.

Zavedeme hřeb do dřevěné dutiny pomocí úderů ručního kladiva na nárazník cíliče (obr. 4). Při zavádění použijeme na ochranu měkkých tkání ochranný plech. Polohu hřebu po zavedení kontrolujeme RTG zesilovačem.

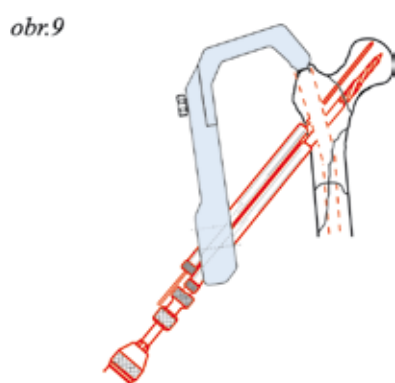
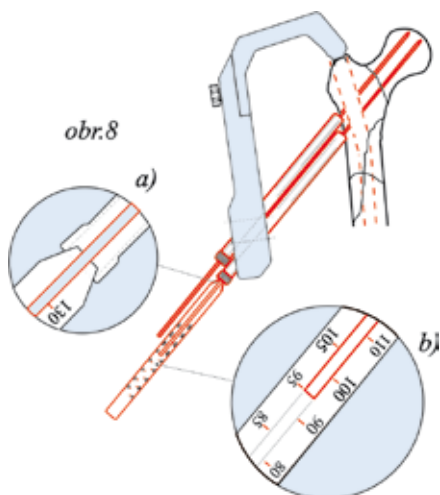
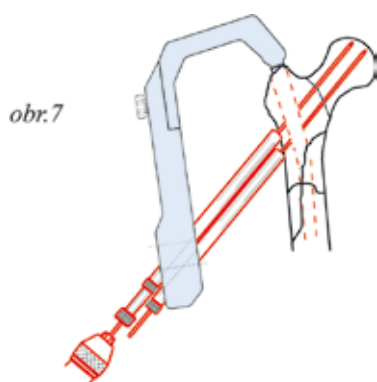
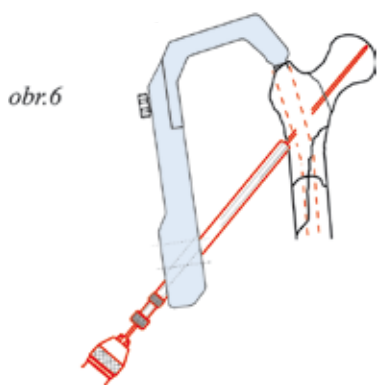
Při zarážení hřebu a obzvláště před cílením drátů do krčku je nutné kontrolovat, zda je dotažený spojovací šroub !!



Odšroubujeme nárazník a odstraníme zaváděcí drát. Spojíme transparentní cílič krátký s ramenem a zajistíme jeho polohu dotažením šroubu. A nyní přistoupíme k zajištění hřebu.

Do spodního otvoru v cíliči nasuneme ochranné pouzdro o průměru 8mm do kterého vložíme trokar, označíme místo incize a po jejím provedení zavedeme trokar až na vnější kortikális. Zde úderem kladiva označíme místo pro vodící drát.

Trokar zaměníme za pouzdro vodícího drátu a úderem kladiva zajistíme do vnější kortikális (obr. 5).



Nyní zavedeme vodící drát přes vodící pouzdro do krčku a kontrolujeme jeho polohu na RTG zesilovači (obr. 6) . Pokud poloha vodícího drátu nevyhovuje, vyjmeme pouzdra s vodícím drátem a pomocí zavaděče upravíme jeho polohu . Postup zavedení vodícího drátu opakujeme. Pokud jeho poloha na RTG zesilovači vyhovuje, přistoupíme k zavedení horního vodícího drátu.

Do horního otvoru v cíliči zasuneme druhé ochranné pouzdro (obr. 7). Do pouzdra vložíme další pouzdro vodícího drátu, jehož polohu zajistíme úderem kladiva. Nyní zavedeme vodící drát do krčku a kontrolujeme jeho polohu na RTG zesilovači.

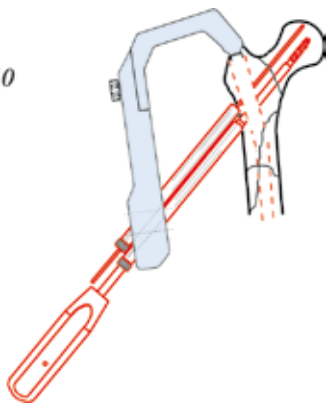
Je-li poloha vodících drátů vyhovující/ tzv. vodící dráty jsou zavedeny až k obrysu hlavice, aby nedošlo k jejich uvolnění při vrtání otvorů pro šrouby/ odstraníme pouzdra vodícího drátu a změříme pomocí měřítka hloubku zavedení vodících drátů. Toto měřítko přiložíme k drátu a zavádíme ke konci pouzdra tak, až se jeho přední část zanoří do pouzdra (cca 2 mm) kde se opře (obr. 8 a). Na stupnici odečteme hloubku zavedení (obr. 8 b). Použitý drát musí být dlouhý 400mm.

Nejprve přistoupíme k zajištění hřebu spodním šroubem.

Protože je vodící drát zaveden až k obrysu hlavice (Poznámka :drát v obrysu hlavice více drží a tedy nedochází tak často k uvolnění při vrtání otvoru pro šroub) je nutné jeho naměřenou hloubku zavedení v kosti snížit o 5 mm, aby nedošlo k perforaci hlavice při vrtání.



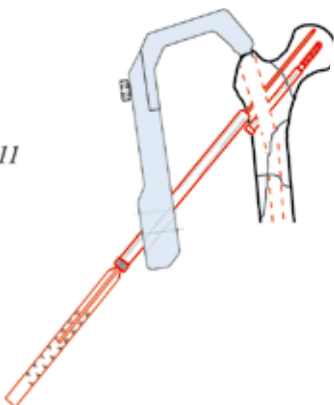
obr.10



Změřenou hloubku zavedení spodního drátu zmenšíme o 5mm a tím získáme hodnotu, kterou nastavíme pomocí pružného přesuvného pouzdra na osazeném vrtáku o průměru 7 mm. Nastavenou hodnotu udává začátek pružného pouzdra označený šipkou.

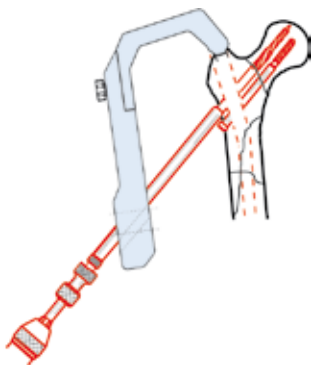
Nyní po vodícím drátě vrtáme spodní otvor pro šroub (obr. 9). Polohu vrtáku kontrolujeme na RTG zesilovači.

obr.11



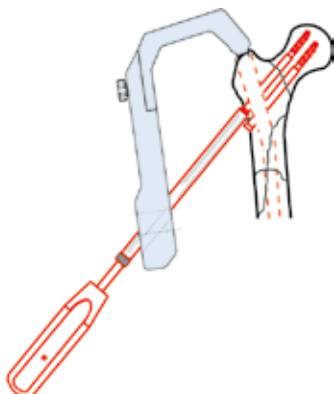
V případě, že předvrtání je obtížné ve fázi, kdy větší průměr vrtáku prochází hřebem, je nutné použít ruční sklíčidlo. Tím se vyvarujeme poškození vrtáku při vrtání vrtačkou po excentricky zavedeném drátu přes hřeb.

obr.12

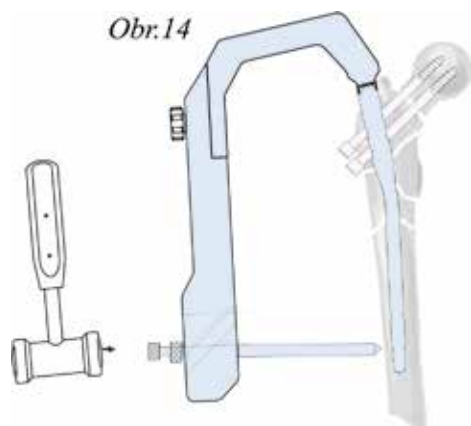


Po vyvrtání otvoru odstraníme vodící drát a vybereme dle předem již změřené hloubky snížené o 5mm zajišťovací šroub o průměru 7 mm. Pomocí šroubováku s šestihranem 4 mm zašroubujeme zajišťovací šroub (obr. 10). Jeho polohu kontrolujeme na RTG zesilovači. Pokud poloha spodního šroubu vyhovuje, odstraníme ochranné pouzdro a přistoupíme k zajištění horním šroubem.

obr.13



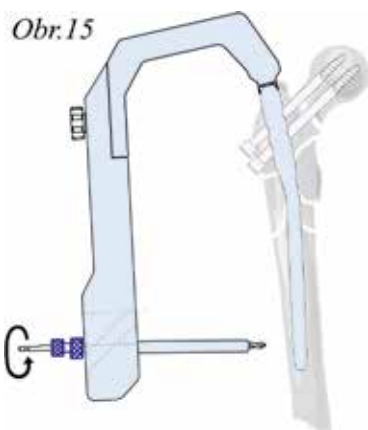
Změříme hloubku zavedení drátu přiložením měřítka a opřením o pouzdro (obr. 11), stejným postupem jako u obrázku 8 a,b. Naměřenou hloubku zmenšíme o 5mm a nastavíme ji na vrtáku pomocí pružného přesuvného pouzdra. Vrtáme otvor pro šroub (obr. 12). Polohu vrtáku kontrolujeme na RTG zesilovači. Po vyvrtání otvoru odstraníme vodící drát a zajistíme hřeb šroubem o průměru 7 mm s odpovídající délkou šroubovákem s šestihranem 4 mm (obr. 13). Polohu zašroubování kontrolujeme na RTG zesilovači.



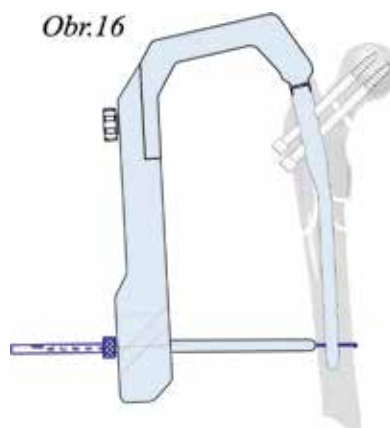
B. Distální zajištění

Do spodního otvoru v cíliči pro distální zajištění nasuneme vodící pouzdro o průměru 8mm pro krátký hřeb do kterého vložíme trokar, označíme místo incize a na vnější kortikális úderem kladiva místo pro vrtání (obr.14) .

Trokar zaměníme za pouzdro vrtací o průměru 4,5 mm pro krátký hřeb a pomocí vrtáku 4.5 o délce 255 mm vyvrtáme otvor pro zajišťovací šroub (obr. 15).



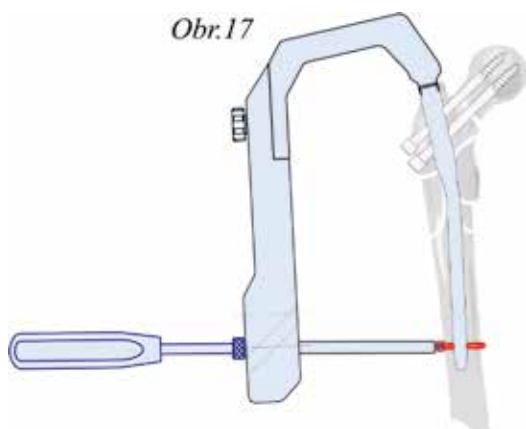
Pomocí měřítka určíme správnou délku zajišťovacích šroubů (obr. 16). Pro zajištění hřebu v distální části jsou určeny zajišťovací šrouby o průměru 5.5 mm s kortikálním závitem až k hlavě.

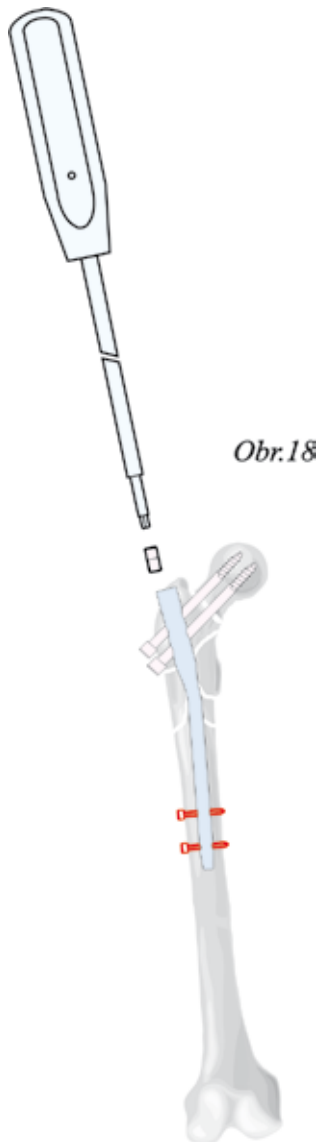


B. Distální zajištění

Do spodního otvoru v cíliči pro distální zajištění nasuneme vodící pouzdro o průměru 8mm pro krátký hřeb do kterého vložíme trokar, označíme místo incize a na vnější kortikális úderem kladiva místo pro vrtání (obr.14) .

Trokar zaměníme za pouzdro vrtací o průměru 4,5 mm pro krátký hřeb a pomocí vrtáku 4.5 o délce 255 mm vyvrtáme otvor pro zajišťovací šroub (obr. 15).





Obr.18

Odstraníme cílič a zašroubujeme do závitového otvoru v koncovce hřebu pomocí šroubováku se šestihrahem 3.5mm zaslepovací šroub, který slouží jako ochrana závitů (obr. 18) .



Obr.19

C. Odstranění hřebu

Před samotnou extrakcí hřebu nejdříve odstraníme zajišťovací šrouby a zaslepovací šroub na ochranu závitů. Potom do koncovky hřebu zašroubujeme extraktor pomocí kloubového klíče. Extraktor spojíme s kluzným kladivem a pomocí této sestavy krátký rekonstrukční hřeb vytáhneme (obr. 19) .

Při obtížném přístupu použijeme extraktor pro háček a háček extraktoru, které jsou součástí soupravy.

Instrumentárium

foto

foto



SOUPRAVA NÁSTROJŮ PRO APLIKACI KRÁTKÝCH REKONSTRUKČNÍCH HŘEBŮ - TYP CR
 VYLOŽENÍ SÍT

	Název	Kusů	Objednací číslo
1	Rameno cíliče/ii	1ks	605600
2	Cílič CR krátký/ii	1ks	605603
3	Šroub spojovací m10	1ks	605610
4	Nárazník	1ks	605612
5	Tyč vodící	1ks	605614
6	Šroubovák kloubový 6hr	1ks	605616
7	Šroubovák kloubový 6hr 13	1ks	605618
8	Těleso kluzného kládva	1ks	604115
9	Perforátor	1ks	605620
10	Zavaděč vodícího drátu 3	1ks	605590
11	Plech ochranný	1ks	605052
12	Pouzdro ochranné 14 CR	1ks	605570
13	Fréza 14, l250 - koncovka tříhran CR	1ks	605560
14	Trokar proximální CR	1ks	605622
15	Pouzdro vodící 8 CR	2ks	605624
16	Pouzdro vodícího drátu	2ks	605627
17	Drát vodící 2.8 - 400	5ks	605631
18	Měřítko délky krčku šroubů CR	1ks	605632
19	Vrták 7/5, l435 - koncovka 3 tříhran CR	2ks	605637
20	Pouzdro pružné přesuvné CR	1ks	605638
21	Šroubovák 6hr 4 CR	1ks	605640
22	Pouzdro vodící distální 8 pro krátký hřeb CR	1ks	605642
23	Trokar proximální cf/ii	1ks	605650
24	Pouzdro vrtací distální 4,5 pro krátký hřeb CR	1ks	605652
25	Vrták 4.4, L225 - koncovka s ploškou	2ks	605654
26	Měřítko distální CR/ii	1ks	605656
27	Šroubovák 6hr 3.5 Cf/ii	1ks	605658
28	Extraktor	1ks	605660
29	Extraktor pro háček	1ks	605662
30	Háček extraktoru	1ks	605664
31	Klíč očkoplochý 10	1ks	703100
32	Klíč očkoplochý 13	11ks	703200

Instrumentárium

foto

foto



SET IMPLANTÁTŮ PRO APLIKACI KRÁTKÝCH REKONSTRUKČNÍCH HŘEBŮ - TYP CR
 VYLOŽENÍ SÍTA

	Název	Kusů	Objednací číslo
1	Hřeb rekonstrukční cr 10, krátký - ti	2	616170
2	Hřeb rekonstrukční cr 11, krátký - ti	2	616172
3	Hřeb rekonstrukční cr 12, krátký - ti	2	616174
4	Stojan na šrouby pro hřeby rekonstrukční cr	1	603030
5	Vidlice na šrouby	1	104700
6	Šroub zaslepovací pro hřeby rekonstrukční cr, dlouhý - ti	1	616195
7	Šroub zaslepovací pro hřeby femorální cf - ti	2	616350
8	Šroub pro hřeby femorální cr+cf 5.5(Závit k hlavě), l 30 - ti	5	616361
9	Šroub pro hřeby femorální cr+cf 5.5(Závit k hlavě), l 35 - ti	5	616362
10	Šroub pro hřeby femorální cr+cf 5.5(Závit k hlavě), l 40 - ti	5	616363
11	Šroub pro hřeby femorální cr+cf 5.5(Závit k hlavě), l 45 - ti	5	616364
12	Šroub pro hřeby femorální cr+cf 5.5(Závit k hlavě), l 50 - ti	5	616365
13	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 70/z25 - ti	2	616180
14	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 75/z25 - ti	2	616181
15	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 80/z25 - ti	2	616182
16	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 85/z25 - ti	2	616183
17	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 90/z25 - ti	2	616184
18	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 95/z25 - ti	2	616185
19	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 100/z25 - ti	2	616186
20	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 105/z25 - ti	2	616187
21	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 110/z25 - ti	2	616188
22	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 115/z25 - ti	2	616189
23	Šroub pro hřeby rekonstrukční cr 7, l 120/z25 - ti	2	616190

Hřeb rekonstrukční - typ CR

Materiál: Titanová slitina (ISO 5832-3)



Hřeb rekonstrukční - typ CR

Ø D [mm]	Kód VZP	Objednací číslo
10	70657	616170
11		616172
12		616174

Šroub pro hřeby rekonstrukční CR

Materiál: Titanová slitina (ISO 5832-3)



Šroub pro hřeby rekonstrukční CR

L [mm]	Kód VZP	Objednací číslo
70	70658	616180
75		616181
80		616182
85	70659	616183
90		616184
95		616185
100	70660	616186
105		616187
110		616188
115	70661	616189
120		616190



Šroub pro hřeby femorální CF+CR 5,5mm

Materiál: Titanová slitina (ISO 5832-3)



Šroub pro hřeby femorální CF+CR 5,5mm

L [mm]	Kód VZP	Objednací číslo
25	70673	616360
30		616361
35		616362
40	70674	616363
45		616364
50		616365
55	70675	616366
60		616367
65		616368
70	70676	616369

Šroub pro hřeby femorální CF+CR 5,5mm



Šroub zaslepovací pro hřeby femorální CF

Kód VZP	Objednací číslo
70681	616350

Šroub zaslepovací pro hřeby rejonstrukční CR - dlouhý



Šroub zaslepovací pro hřeby femorální CF

Kód VZP	Objednací číslo
70662	616195



BEZNOSKA s. r. o.
Vracíme radost z pohybu



Kontakty na obchodní úsek:

Obchodní ředitel: 312 811 210

Prodej a servis:

pro Čechy – sever: 602 620 425
pro Čechy – jih: 724 831 360
pro Moravu – sever: 724 964 880
pro Moravu – jih: 602 244 670
asistentka OÚ: 312 811 215

Marketing: 312 811 220
312 811 219