

## **ENDODONCIE – OŠETŘENÍ KOŘENOVÉHO KANÁLKU REENDODONCIE – ZNOVU OŠETŘENÍ KOŘENOVÉHO KANÁLKU**

### **Identifikace poskytovatele zdravotních služeb:**

**Karident, s.r.o., IČ: 04255381**

sídlem Purkyňova 2855/97a, 612 00 Brno - Královo pole  
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně  
oddíl C. vložka 88996  
zastoupená MDDr. Karinou Šebelovou, jednatelkou

### **Cíl, povaha a postup při výkonu**

V případě, že není včas ošetřen zubní kaz, dojde k zánětlivému poškození zubní dřevě (nervu) nebo dokonce k jejímu odumření. V tomto případě přestupuje zánět do zubního kořene a přilehlé okolní kosti a může způsobit nepříjemné bolesti, otoky i celkové, život ohrožující komplikace. Ztráta vitality zubu (odumření dřevě) však může proběhnout i bez jakýchkoliv příznaků, tedy pacient o ničem neví, nic jej netrápí.

Dále se může jednat i o preventivní výkon před protetickým ošetřením zubu v případě, že má lékař pochybnosti o zachování jeho vitality, nebo po traumatu zubu.

Ve všech těchto případech je nutné provést endodontické ošetření – tedy chemicko-mechanické opracování systému kořenových kanálků. Vždy je potřeba ošetřit všechny kořenové kanálky v zubu. Každý zub má jiný počet kořenů a kořenových kanálků, u některých je více variant kořenového systému, kořenový systém zubů je velmi složitý.

Při ošetření zubů je z důvodu přehlednosti použito zvětšovacích lupových brýlí či operačního mikroskopu a také kofferdamové blány, jejichž použití je indikováno lékařem.

Pokud byl již zub v minulosti endodonticky ošetřen a je potřeba provést jeho znovu ošetření, a to z důvodu nevyhovující výplně kořenového kanálku či přetrvávajícího zánětu, v tomto případě je nutné provést tzv. reendodoncii, tedy znovu ošetření kořenového kanálku. Nedílnou součástí tohoto ošetření je tedy i odstranění stávající kořenové výplně, které je velmi časově i materiálově náročné a není možné zaručit, že bude také úspěšné.

V případě úspěšného odstranění stávající kořenové výplně probíhá reendodontické ošetření stejně jako to endodontické.

Endodontické a reendodontické ošetření zubu je časově náročné a prakticky většinou vyžaduje aplikaci anestezie a také finanční spoluúčast pacienta. Reendodoncie je vždy plně hrazena pacientem.

Endodoncie spočívá v důkladném **odstranění celého kazu a nevyhovující plomby**. Poté se zubní lékař provrtá do dřevěné dutiny a **nalezne vstupy do kořenových kanálků**. Po odstranění nervu a důkladném výplachu dezinfekčním prostředkem se změří délky jednotlivých kk. pomocí elektrometrického přístroje, popř. rentgenu.

### **Následuje opracování, rozšíření a dezinfekce kanálků na požadovanou délku.**

Tímto způsobem se snažíme odstranit infekci a kanálky zprůchodnit natolik, aby je bylo možné poté co **nejadekvátněji zaplnit**. Opracování se provádí pomocí ručních a strojových nikl-titanových nástrojů.

V akutním stádiu zánětu dochází v zubu, popř. v oblasti kořene zubu k tvorbě hnisu. První pomocí je pročištění kořenových kanálků za účelem odtečení hnisu. Kanálky se rozšíří, dojde k evakuaci hnisu, a tudíž i k výrazné úlevě pacienta od bolesti. Lékařem může být indikováno odložení definitivního plnění kořenových kanálků s aplikací dezinfekční vložky a provizorní výplně na nezbytně nutnou dobu a ev. i opakované výměny této vložky.

Ve výjimečných případech, např. při výraznějším hnisání se zub ponechá pár dnů "volně".

Pokud není v kanálkách přítomen hnis či jiná komplikace, mohou se kanálky zaplnit v rámci jedné návštěvy.

Po opracování kanálků je provedeno jeho zaplnění bioinertním materiálem, kterým je v dnešní době zejména gutapercha ve formě čepů (technika centrálního čepu, technika laterální kondenzace) nebo je možné ji po zahřátí aplikovat i injekčně v tekuté podobě s následnou kondenzací (vertikální kondenzace).

Nedílnou součástí ošetření je rentgenový snímek po plnění zubu.  
Endodontické ošetření je vždy následováno ošetřením postendodontickým (výplň, dostavba, onlej, korunka, atd.).

**100% úspěšnost endodontického či reendodontického ošetření není zaručena!**

**Kontraindikace ošetření:**

Nespolupráce pacienta (včetně financí nebo nezájmu o uchování zubu), extrémní anatomie kořenů a kořenových kanálků, zalomené a neodstranitelné kořenové nástroje, neodstranitelné kořenové výplně, vertikální fraktura kořene, hluboký kaz kořene, nevyplnitelná perforace kořene, zub tzv. „nesnese uzávěr“ (zejména o rozsáhlých periodontitid, kořenových cyst, apod.) zub bez možnosti následného ošetření, zub bez významu, fokální infekce (zdroj infekce u polymorbidních pacientů, pacientů před transplantací, apod.)

**Účelem ošetření je uchování zubu v dutině ústní.**

**Rizika endodontického (ev. reendodontického) ošetření zubu:**

A) Rizika spojená s aplikací anestezie

Rizika místní anestezie: poranění cév se vznikem hematomu, zavlečení infekce, nekróza patrové sliznice, poruchy citlivosti v anestetizované oblasti po odeznění znecitlivění, zalomení jehly, bolestivost měkkých tkání v místě vpichu, selhání účinku anestezie při aplikaci do zanícených tkání, dále alergická, až anafylaktická reakce na podanou látku, celková reakce při náhodném podání látky do cévy.

Rizika svodné anestezie: poranění cév se vznikem hematomu, zavlečení infekce, nekróza patrové sliznice, poruchy citlivosti v anestetizované oblasti po odeznění znecitlivění, zalomení jehly, bolestivost měkkých tkání v místě vpichu, selhání účinku anestezie při aplikaci do zanícených tkání, dále alergická, až anafylaktická reakce na podanou látku, celková reakce při náhodném podání látky do cévy.

B) Rizika spojená se samostatným endo- nebo reendodontickým ošetřením

**Místní:**

- *Zalomení kořenového nástroje* (zejména vlivem složitého kořenového systému a jeho nadměrného zakřivení a složité anatomii) a jeho odstranění je limitováno jeho umístěním v kanálku, o možnostech řešení bude pacient informován dle aktuální situace, v některých případech může být v průběhu kanálků ponechán nebo odstraněn ultrazvukovými technikami nebo chirurgickými metodami.
- *Via falsa (cestná preparace)* opět zejména z důvodu složité anatomie kořenového kanálku.
- *Stripping (broušení stěnou kořenového kanálku) a zipping (zářez v průběhu kořenového kanálku)* opět zejména v případě výrazně zakřivených kanálků.
- *Zátka* - vytvoření zátky s nahromaděním detritu (prach vznikající při opracování stěn kanálků).
- *Přeplnění kořenové výplně* do okolních tkání nebo anatomických struktur (např. do čelistní dutiny).
- *Poranění tkání* mechanické (nástroji), chemické (dezinfekční prostředky) nebo termické.
- *Alergické reakce* (zejména na dezinfekční prostředek).
- *Vznik zánětlivého ložiska* pod zubem po endodontickém ošetření (důvodem je větvení kořenových kanálků v místě kořene, které je mikroskopické a průnik gutaperchy do těchto prostor je omezený).
- *Neúspěch v odstranění stávající výplně* při reendodontickém ošetření.
- *Zlomení (fraktura) zubu* po endodontickém či reendodontickém ošetření z důvodu oslabení zubu.

**Celkové:**

- Souvisí zejména s rozvojem zánětu ještě endodonticky neošetřeného zubu, se kterým pacient přichází, celková alterace, zvýšená teplota nebo horečka, rozvinutí zánětu i do okolních měkkých tkání, ev. i prostup zánětu do kolemčelistních prostor, což zahrnuje také možnost šíření do mediastina s rizikem úmrtí.
- Alergická reakce, ev. anafylaktický šok - zejména na dezinfekční přípravek, v souvislosti podaná antibiotika nebo anestetikum.
- Vdechnutí nebo polknutí cizího tělesa při ošetřování.

**Alternativy endodontického ošetření:**

Pokud je lékařem indikovaná endodontická terapie, pak výkon alternativu nemá, pokud pacient odmítne endodontické ošetření zubu, je indikována jeho extrakce.

**Možné komplikace po endodontickém (ev. reendodontickém) ošetření zubu:**

- *Bolest zubu* - budou doporučena vhodná analgetika po ošetření, většinou bolest sama ustupuje do několika dní
- *Otok měkkých tkání* - lehký otok doporučujeme zchládit a konzultovat s lékařem.
- *Teplota* - zvýšená teplota mizí během 1-2 dnů, pokud byla spojena s otokem měkkých tkání a převyšovala 38 °C je pacient povinen ihned kontaktovat lékaře.
- *Akutní exacerbace chronického zánětu* (vzplanutí zánětu) okolo kořene zubu (v kosti) - projevuje se výraznou bolestivostí, otokem a horečkou-takovýto stav je někdy nutné ošetřit intraorální incizí (řezem v dutině ústní) a nasazením antibiotik.

**PROHLÁŠENÍ PACIENTA/KY (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE)**

Byl/a jsem seznámena s údaji o účelu, povaze, předpokládaném prospěchu, následcích a možných rizicích navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu).

Byl/a jsem seznámen/a s alternativami (jinými možnostmi) navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu), s jejich výhodami a riziky a měl/a jsem možnost si jednu z alternativ zvolit (pokud tato možnost volby existuje a pokud výkon nepodléhá zvláštním právním předpisům).

Byl/a jsem seznámen/a s možnými omezeními v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po poskytnutí zdravotních služeb (po zdravotním výkonu) a s možnými očekávanými změnami zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti.

Byl/a jsem seznámen/a s léčebným režimem, vhodnými preventivními opatřeními a s možnými kontrolními zdravotními výkony.

Byl/a jsem poučen/a o právu svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb, pokud jiné právní předpisy toto právo nevyklučují.

Nezamlčel/a jsem žádné mně známé údaje o zdravotním stavu, které by mohly nepříznivě ovlivnit léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením infekční choroby.

Souhlasím s nezbytným použitím omezovacích prostředků, jejichž účelem je odvrácení bezprostředního ohrožení života, zdraví nebo bezpečnosti v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb (prováděním zdravotního výkonu).

Souhlasím s přítomností a činností studentů či stážistů vykonávajících odbornou praxi při výkonu zdravotních služeb. Studenti a stážisté vykonávají jen ty činnosti, které jsou součástí výuky nebo praxe, a to pod přímým vedením zdravotnického pracovníka, který má způsobilost k samostatnému výkonu zdravotnického povolání. Studenti a stážisté mohou nahlížet do zdravotnické dokumentace v rozsahu nezbytně nutném pro zajištění výuky.

Prohlašuji, že jsem byl informován o svém právu znát jména a příjmení zdravotnických pracovníků, jiných odborných pracovníků a studentů/stážistů přímo zúčastněných na poskytování zdravotní péče.

Prohlašuji, že mi byla poskytnuta podrobná informace o implantovaném zdravotnickém prostředku podle zvláštního právního předpisu. (Toto prohlášení se týká pouze pacientů s implantovaným zdravotnickým prostředkem.)

Prohlašuji, že jsem byl/a poučen/a o možnosti odvolání tohoto informovaného souhlasu a beru na vědomí, že případné odvolání souhlasu nebude účinné, pokud již bude započato provádění zdravotního výkonu, jehož přerušování může způsobit vážné poškození zdraví nebo ohrožení života.

V případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně života nebo zdraví.

Byl/a jsem seznámen/a s možností vzdát se podání informace o zdravotním stavu, dále s možností určit osoby, které mohou být informovány o mém zdravotním stavu a současně s právem určit, zda tyto osoby mohou nahlížet do zdravotnické dokumentace vedené o mé osobě nebo do jiných zápisů vztahujících se k mému zdravotnímu stavu, požít kopie těchto dokumentů a zda mohou v případech stanovených právním předpisem vyslovit souhlas nebo nesouhlas s poskytnutím zdravotních služeb. Současně jsem srozuměn/a s možností určit osoby, kterým lze zakázat podávání informací o zdravotním stavu.

**Prohlašuji, že jsem mohl/a klást doplňující otázky, na které mi bylo řádně odpovězeno. S ošetřujícím lékařem jsem hovořil/a. Informacím a poučení jsem plně porozuměl/a a souhlasím s poskytnutím navrhovaných zdravotních služeb (zdravotním výkonem). K souhlasu jsem přistoupil/a svobodně, a tedy vážně, bez nátlaku a prost/a omylu.**

Informace uvedené v tomto souhlasu s poskytnutím zdravotních služeb týkající se nezletilého pacienta (pacienta s omezenou svéprávností) byly tomuto pacientovi poskytnuty přiměřeně jeho rozumové a volní vyspělosti.

V případě, že jsem zákonný zástupce nezletilého pacienta nebo opatrovník pacienta s omezenou svéprávností, svým podpisem stvrzuji, že shora uvedené informace byly poskytnuty v přiměřeném rozsahu a formě též pacientovi.

**POSOUZENÍ ZPŮSOBILOSTI NEZLETILÉHO PACIENTA NEBO PACIENTA S OMEZENOU SVÉPRÁVNOSTÍ K VYSLOVENÍ SOUHLASU:**

(vyplní lékař/ka poskytující údaje a poučení)

Pacient/ka **je** rozumově a volně vyspělý/á k vyslovení souhlasu s poskytnutím navrhovaných zdravotních služeb.

Pacient/ka **není** rozumově a volně vyspělý/á k vyslovení souhlasu s poskytnutím navrhovaných zdravotních služeb.

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

.....  
jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem)

.....  
podpis

Jméno a příjmení pacienta:

.....  
(hůlkovým písmem)

V Brně dne .....v .....hodin .....

.....  
Podpis pacienta/ky (podpis zákonného zástupce)

Vyplňte v případě, že pacient/ka je způsobilý/á k udělení souhlasu, ale nemůže se s ohledem na svůj zdravotní stav podepsat (např. pro úraz horní končetiny):

**Současný zdravotní stav pacienta/ky nedovoluje, aby podepsal/a tento souhlas, protože:**

**Náhradní způsob projevu vůle (souhlasu):**

kývnutím hlavy:

gestem:

očima:

jinak:

Svěddek: .....

Jméno a příjmení, podpis (uvede se i adresa a datum narození)

Datum	Typ ošetření a lokalizace	Předběžný rozpočet ošetření – přímá platba pacientem v Kč	Podpis pacienta (zákonného zástupce)	Podpis lékaře

**Aktuální zdravotní stav pacienta:**

Onemocnění:

Alergie:

Pravidelně užívané léky:

Kouří: ANO/NE

Ženy – těhotenství: ANO/NE – který týden:

**Vyplňte v případě, že pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a souhlas podepsat:**

**Pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a tento souhlas podepsat.**

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

.....

jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem)

podpis

Svěddek: .....

Jméno a příjmení, podpis (uvede se i adresa a datum narození)