

Retrográdní chirurgická endodoncie (RCHE)

Doporučení přístupu, provedení a hodnocení

Představení doporučeného postupu „Retrográdní chirurgická endodoncie“

Endodoncie, jak řecký základ slova napovídá, je obor zubního lékařství zabývající se ošetřováním zubní dřeně a tkáněmi v blízkém okolí zubního kořene.

Zatímco v minulosti bylo běžné, že se ošetřováním endodontu zabýval každý zubní lékař, narůstající možnosti, ale i technické nároky způsobily, že se řada zubních lékařů ve své praxi endodoncii vyhýbá a jiní se naopak specializují. V řadě zemí dnes existuje postgraduální klinický program, který připravuje zubní lékaře na dráhu **endodontisty**. V České republice dosud takový program neexistuje, specializace v endodoncii formálně není uznávána, ale čím dál větší počet zubních lékařů svou praxi profiluje převážně na výkony v endodoncii.

Česká endodontická společnost si vytyčila za cíl zvyšovat povědomí o tomto oboru, zajišťovat vzdělávání v endodoncii a také vydávat doporučení pro zvyšování kvality prováděné péče. Zatímco dosud byly vydávané materiály spíše instruktážní povahy (letáky, postery), do budoucna bychom rádi postupně připravili soubor doporučených postupů základních endodontických procedur (guidelines).

První zhotovený doporučený postup **retrográdní chirurgické endodoncie** (někdy též chirurgický retreatment, zastarale resekce kořenového hrotu). Jak název napovídá, jde o výkon na endodontu chirurgickým přístupem nejčastěji kolem apexu kořene zubu. Výkon je ve světě nejčastěji prováděn endodontistou, ale v Česku jde tradičně spíše o výkon stomatochirurga. Důvod, proč nepoužíváme v Česku tradiční název „resekce kořenového hrotu“ je, protože historicky byl tento zásah prováděn pouhým odstraněním apikální části kořene, ale nebylo rutinně prováděno re-

trográdní plnění, nebylo často přihlíženo ke kvalitě primárního ošetření, a tedy infekci kořenového systému. Dlouhodobá úspěšnost takového ošetření nebyla vysoká. Pokrokem a dostupností v oblasti operačního zvětšení, mikrochirurgických postupů, kalciumsilikátových cementů, ale i zobrazovacích technik, se výkon stal mnohem více prediktabilním, ale zároveň kladoucím nemalé nároky na ošetřujícího a jeho zkušenosti, asistující personál a technické vybavení ordinace.

Na textu, který si klade za cíl tuto problematiku popsat pro českou odbornou veřejnost, spolupracovali autoři **Krug, Peřinka a Žižka** s přispěním dalších odborníků v endodoncii a stomatochirurgii. Vznikl tak stručný, ale konsensuální dokument shrnující základní východiska, diagnostiku a technické provedení. Text není vyčerpávajícím manuálem, ale popisuje obvyklé provedení současné moderní léčby spolu s odkazy na další literární zdroje. Text byl následně schválen i Vědeckou radou ČSK a v září 2022 prezentován svými autory na kongresu České endodontické společnosti.

Materiál nestanovuje klinické minimum (standard), ani neurčuje rozsah péče krytý ze zdrojů ZP. Tedy si neklade za cíl řešit otázku ekonomiky či financování výkonu, ale striktně se zabývá kroky vedoucími, dle aktuální EBD (Evidence Based Dentistry), k nejlepší dosažitelné prognóze zubu.

Česká endodontická společnost text nyní dává k dispozici všem zubním lékařům v Česku, aby mohli kriticky revidovat své klinické protokoly. Jsme připraveni vést další diskuzi týkající se implementace výkonu do běžné klinické praxe.

MUDr. Daniel Černý, Ph.D., člen Vědecké rady ČSK



+
**WE
KNOW
ENDO.**

MAILLEFER

ProTaper Ultimate™

**Jedna sekvence pro pokrytí celé škály
anatomických situací**



F1, F2

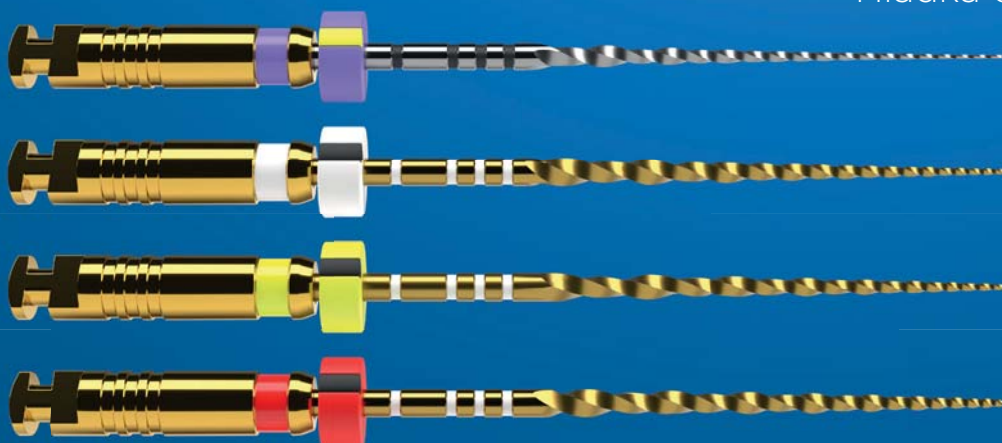
Finální preparace

Shaper

Preparace

Slider

Hladká cesta



Retrográdní chirurgická endodoncie (RCHE) – doporučení přístupu, provedení a hodnocení

Cíl ošetření

Ošetření zubu s endodontickou lézí, který není možné nebo výhodné ošetřit konvenčním (ortográdním) endodontickým přístupem. Je odstraněna apikální část kořene, v kořenovém kanálku zkráceného kořene preparována kavita a ta zaplněna výplňovým materiálem. Cílem je dekontaminace kořenového systému a jeho následné hermetické uzavření. To vše ve snaze zamezit iritaci periapikální oblasti bakteriemi a jejich produkty z infikovaného kořenového kanálku. Ověřením úspěchu je zhojení periapikálního defektu kostí a obnovení periodontální štěrbiny, aniž dojde ke zhoršení stability zubu.

Etiologie

Příčina chronické apikální periodontitidy je mikrobiální. Bakterie se mohou nacházet intraradikulárně, jako důsledek nekompletní dekontaminace kořenového systému, nebo v případě dlouhotrvajícího procesu mohou vytvořit biofilm i extraradikulárně. Stimulace mikroorganismy, jejich toxiny a rozpadovými produkty dřeně vede k zánětlivé reakci organismu a vytvoření periapikální léze.¹

Indikace RCHE

- 1) Rentgenologický nález odpovídající apikální periodontidě a s tím spojené klinické obtíže při současné obstrukci kanálu, kterou nelze ortográdně odstranit či obejít, anebo hrozí zeslabení stěny kořene či tvrdých zubních tkání korunkové části nutných pro protetické ošetření.
- 2) Cizorodý materiál (kořenová výplň nebo fragment nástroje) přetlačený přes *for. apicale*, jenž není možné ortográdně vyjmout.²
- 3) Přetrvávající nebo nově přítomné obtíže po ortográdním endodontickém či reendodontickém ošetření nebo po nesprávně provedené chirurgické endodoncii, kdy úspěšnost opakovaného ortográdního ošetření je sporná.
- 4) Perforace kořene, kterou nelze ošetřit ortográdně.
- 5) Nutnost vizualizace apikální oblasti, potřeba histologického vyšetření, podezření na kompletní vertikální frakturu kořene (VRF), odstranění fragmentu nástroje
- 6) Přítomnost vývojové anomálie tvaru korunky nebo kořene zubu, kdy by ortográdní ošetření vedlo k výraznému oslabení tvrdých zubních tkání.

Kontraindikace RCHE

- 1) Zub s výhledem úspěšného ortográdního ošetření kořenových kanálků.
- 2) Sporný biologický faktor zubu (tvrdé zubní tkáně, parodont), VRF.
- 3) Vysoké riziko poškození důležitých anatomických struktur (výstup *n. mentalis* nebo průběh *n. alveolaris inf*); pozn. intimní vztah kořene k *antrum Highmori* není kontraindikací.
- 4) Nepříznivé anatomické poměry (anatomie kořene či okolních struktur).

- 5) Závažná systémová onemocnění a technická omezení (omezené otevírání úst, mikrostomie, pacienti po operaci krční páteře).

Klinické vyšetření

Ke stanovení prognózy zubu je zapotřebí klinické vyšetření zubu (biologický faktor, funkční důležitost, kvalita okrajového uzávěru, časový údaj o provedeném endodontickém ošetření, dostupnost starší RTG dokumentace), zhodnocení stavu parodontu (přítomnost parodontálních chobotů, a to zvláště solitárních, pohyblivost zubu, přítomnost artikulárního traumatu), pátrání po fraktuře kořene jako možné příčině selhání konvenční endodontické léčby (spára kořene, záznam při endodontickém ošetření); z technického pohledu je nezbytná kontrola možnosti polohování pacienta a volný přístup do oblasti plánovaného výkonu.

Rentgenové vyšetření

V rámci rentgenového vyšetření hodnotíme kvalitu endodontického a postendodontického ošetření, včetně možných komplikací endodontického ošetření, a rozsah a umístění projasnění. Intraorální rentgenogram zobrazí periapikální oblast ve dvouzměrném obraze. Vztah hrotu kořene a čelistní dutiny nebo mandibulárního kanálu lze lépe odměřit na panoramatickém snímku čelistí. Pro potřeby přesného odměření patologického nálezu od sousedních anatomických struktur a lepší naplánování chirurgického přístupu je vhodné provést CBCT vyšetření.^{3,4} RTG obraz je nutno zhotovit tak, aby byla zobrazena celá léze.

Přístrojové vybavení

Použití zvětšení s dostatečným osvětlením je podstatné pro dosažení optimálních výsledků. Především u zubů v distálním úseku je použití operačního mikroskopu výhodné a v případě molárů nezbytné. Podmínkou správně provedeného mikrochirurgického výkonu je operační technika a nástrojové vybavení (piezo koncovky, speciální instrumentarium).

Praktické provedení

Lokální anestezie

Lokální anestezie zajišťuje nejen bezbolestný výkon, ale taktéž i vazokonstrikci a hemostázu, jež je nutná pro dobrý přehled operačního pole. Je vhodné využít anestetika s vyšší koncentrací adrenalinu, pokud nám to celkový zdravotní stav pacienta umožní.⁵

Přístup ke kořenovému hrotu

Incise je vedena pokud možno v keratinizované sliznici, ale její přesné umístění závisí na klinickém nálezu a anatomii kořene/ů na rentgenovém zobrazení. Preparační/rozšíření kostního okna vrtákem či ultrazvukovou koncovkou musí být dostatečné, aby bylo možné odměřit a kolmo oddělit apikální část kořene, dobře vizualizovat kostní kryptu pro lepší přehled operačního pole. Také

ZenFlex™

NiTi rotační tvarovací nástroj

Maximální síla. Minimálně invazivní.

Anatomie kořenového kanálku každého pacienta je jedinečná. Se systémem ZenFlex budete mít k dispozici efektivitu řezání a správnou rovnováhu mezi silou a flexibilitou, kterou potřebujete k tomu, abyste se mohli přizpůsobit širokému spektru zakřivení i v těch nejsložitějších anomiích kořenových kanálků. Prozkoumejte celou řadu odlišujících se funkcí, díky nimž je ZenFlex chytrou investicí pro vaši endodontickou praxi.



BALENÍ PO 6 KUSECH

Kónicita	Hrot	21mm	25mm	31mm
.04	.20	818-1206	818-1207	818-1208
.04	.25	818-1256	818-1257	818-1258
.04	.30	818-1306	818-1307	818-1308
.04	.35	818-1356	818-1357	818-1358
.04	.40	818-1406	818-1407	818-1408
.04	.45	818-1456	818-1457	818-1458
.04	.50	818-1506	818-1507	818-1508
.04	.55	818-1556	818-1557	818-1558
.06	.20	818-2206	818-2207	818-2208
.06	.25	818-2256	818-2257	818-2258
.06	.30	818-2306	818-2307	818-2308
.06	.35	818-2356	818-2357	818-2358
.06	.40	818-2406	818-2407	818-2408
.06	.45	818-2456	818-2457	818-2458
.06	.50	818-2506	818-2507	818-2508
.06	.55	818-2556	818-2557	818-2558

Díky tvaru a patentovanému způsobu tepelného zpracování, ZenFlex poskytuje kvalitu a vlastnosti pro zvládnutí i té nejsložitější anatomie kořenových kanálků.

- Vysoká účinnost řezání
- Minimálně invazivní
- Ideální rovnováha síly a pružnosti
- Řízená paměť

SORTIMENTNÍ SADA

Kónicita	Hrot	21mm	25mm
.04	.20 .25 .30 .35 .40 .45	818-1421	818-1425
.06	.20 .25 .30 .35 .40 .45	818-1621	818-1625

Doporučené gutaperči:

.04 Kónicita - 952-0011, Gutta Percha Medium Fine
.06 Kónicita - 972-0102, Auto Fit Greater Taper .06 Gutta Percha

Pro větší flexibilitu a kontrolu, ZenFlex spolupracuje s vaším endomotorem a násadci 8 : 1.

Název: ZenFlex™. Určený účel: ZenFlex™ je rotační nástroj, který se používá k tvarování a čištění kořenových kanálků při endodontickém ošetření. Zdravotnický prostředek. Čtěte pečlivě návod k použití a informace o bezpečném používání, včetně úplného určeného účelu. Dostupný na www.kerrdental.com.

aby se dalo z kostní krypty dobře odsávat savkou a především kolmo do kanálku zavést koncovky a aplikační nástroje pro preparaci a zaplnění kanálků.

Periradikulární kyretáž

Úvodní odstranění granulační tkáně z periapikální oblasti je vhodné pro přehlednost operačního pole a ke zmírnění krvácení. Vitální vazivovou tkáň v blízkosti stěny kořene není nutné z kostní krypty odstraňovat. Resekcí zkrácený kořen čnicí do dutiny v kosti není zapotřebí ani kyretovat. Pokud dutina zasahuje do blízkosti hrotu sousedního vitálního zubu, není vhodné tuto část plně exkochleovat. Odstraněnou tkáň je vhodné histologicky vyšetřit.

Resekce kořenového hrotu

Zkrácení hrotu kořene v délce přibližně 3 mm by měla být vedena co nejvíce kolmo na dlouhou osu kořene (maximální odstranění apikální delty a minimální expozice dentinových tubulů), ale tak, aby bylo možné zavést do kanálku/ů preparační piezo koncovky.⁶ ⁷ I když větší část kořene není krytá kostí a je exponována do dutiny, nedoporučuje se odstraňovat více než zmíněné 3 mm apikální části kořene. K resekcí kořenového hrotu je vhodná kostní fréza či piezo koncovka, a to vždy se současným chlazením. Resekovanou plochu kořene je nutné pečlivě vyšetřit za pomoci barvicího indikátoru. Taktéž je nutné zkontrolovat i povrch kořene, zdali není přítomno vyústění laterálního kořenového kanálku nad resekcí plochou. Tato kontrola by měla být provedena za co největšího dosažitelného zvětšení. Přitom se pátrá po spojkách kanálků (istmus), prověří se kvalita předchozího zaplnění kanálků (hermetičnost) a celistvost dentinu (lomy, praskliny).

Retrogradní preparace kořenového kanálku

Preparace v kořenovém kanálku musí být vedena v jeho dlouhé ose minimálně 3–4 mm do hloubi.⁸ Pokud revidujeme již zkrácený hrot kořene nebo je špička kořene z jiného důvodu zkrácená či je v kanálu ortográdně zaveden dlouhý kovový čep, je možná i mělčí preparace v kanálu (minimálně 2 mm). V některých případech lze odpreparovat apikální část intrapulpálního čepu nebo vytvořit prostor kolem něj. Současné studie prokazují, že k vysoké účinnosti preparace je použití vhodné ultrazvukové koncovky nezbytné.^{8,9,10,11} Nízká intenzita ultrazvuku a lehký dotyk piezo koncovky při trvalém chlazení minimalizuje vznik prasklin.¹² Stěny kanálku by měly být zcela očištěny od kořenové výplně a ke kontrole přítomnosti ponechaného infikovaného dentinu či prasklin je nutné opět použít barvení a retrogradního zrcátka. Kavitu není zapotřebí vyplachovat žádným chemickým prostředkem.

Zaplnění retrogradní kavity a uzavření rány

Před zaplněním kanálku je nutné z kostní krypty odstranit zbytky kořenové výplně a piliny z preparovaného dentinu. Do vysušené retrogradní kavity kořene je aplikována a kondenzována kořenová výplň bez ponechání přebytku na resekované ploše. Klinicky se jeví jako nejvíce úspěšné kalciumsilikátové materiály.¹³ A to ať už materiály na bázi portlandského cementu (např. ProRoot MTA) nebo vycházející z určité složky portlandského cementu (povětšinou trikalciumpilátů). Materiály mohou být ve formě cementu nebo předmíchané. Ostatní materiály jako super EBA (kyselina etoxy-benzoová), skloionormerní cementy, kompozity (s dentino-

vým adhezivem), zinkoxideugenolové cementy nemají tak kvalitní vlastnosti jako kalciumsilikátové materiály, a jsou proto spojeny s nižší úspěšností vyhojení kostního defektu. Amalgám není vhodný jako retrogradní kořenová výplň.

Preparace kavity a její zaplnění je nezbytné vždy tam, kde při předcházejícím ošetření byl jako součást kořenové výplně použit gutaperčový čep. A to bez ohledu na to, jak kvalitní apikální výplň byla provedena. Při resekování kořenového hrotu dochází k narušení těsnosti gutaperčové kořenové výplně. Retropreparace a zpětné zaplnění nejsou nezbytné pouze v tom případě, kdy apikální část kanálku byla ortográdně zaplněna kalciumsilikátovým materiálem. Ten se při resekování objemově nedeformuje a těsnost kořenové výplně není narušena. V těchto případech vždy kontrolujeme, aby po resekcí kořenového hrotu bylo evidentní, že nepoškozená kořenová výplň zcela vyplňuje kanál bez netěsností a dentin nejeví známky infikování (nahnědlá barva). Tenký černý lem v okolí kořenové výplně kalciumsilikátového cementu je způsoben přítomností oxidu bizmutitého a není známkou nedostatečné dekontaminace kořenového kanálku. Samotná periapikální kyretáž bez následné reserky kořenového hrotu je výkon, který má minimální medicínské opodstatnění (např. odstranění granulomu u dobře zaplněného a výrazně zkráceného kořene, kde opětovným zkrácením hrozí destabilizace zubu).

Resekce kořenového hrotu bez současné retropreparace a zpětného zaplnění kořenovým materiálem, jakkoliv dobře zaplněného kanálku materiálem jiným než kalciumsilikátovým, není považována za ošetření lege artis.

K rozhodnutí o užívání antibiotik k zábraně pooperační infekce je vždy zapotřebí individuálního přístupu. Vyplnění kostní krypty augmentačním materiálem před uzavřením rány není vhodné (nelze s odstupem sledovat hojení kostního defektu). Pokud je rozsah kostního defektu výrazný anebo probíhá skrz celý dásňový výběžek, je vhodné dutinu augmentovat až v odděleném operačním výkonu.

Hodnocení výsledku

Sledování úspěšnosti ošetření probíhá jak klinicky, tak rentgenologicky. Klinické zhojení se rovná absenci bolesti, pištěle, otoku, citlivosti inkriminované krajiny na pohmat a zubu na poklep. Po operaci zhotovíme intraorální rentgenogram. Nález pak porovnáme s rentgeny zhotovenými při kontrolách s odstupem variabilním podle rozsahu defektu, zdraví a stáří pacienta a náročnosti chirurgického výkonu, obvykle po 6–8 měsících od operace a poté po dalších 12 měsících do doby, kdy je patrné kompletní zhojení. Úspěšně zhojené léze nevyžadují další kontrolní vyšetření. Detailněji je hodnocení operačního výsledku klasifikováno jako:

- 1) Úspěšné (bez klinické symptomatologie a vyhojený kostní defekt na rentgenovém zobrazení).
- 2) Nekompletní (bez klinické symptomatologie a zmenšený nález na rentgenovém snímku).
- 3) Nejisté (bez klinické symptomatologie a přetrvávající nález na rentgenovém snímku přibližně ve stejném rozsahu).
- 4) Neúspěšné (nestabilní klinická symptomatologie a přetrvávající nález na rentgenovém snímku).

Pro hodnocení zubu z hlediska fokální infekce jsou akceptovatelné stavy 1) a 2).

Při dodržení klinického protokolu je retrogradní endodontické ošetření velmi prediktabilní výkon s vysokou úspěšností porovnatelný s ortogradním reendodontickým ošetřením. Jedná se o velmi vhodný výkon vedoucí k zachování zubu zvláště v případech, kdy ortogradní reendodontické ošetření má sníženou úspěšnost nebo je technicky neproveditelné.

MUDr. et MUDr. Jiří Krug, Ph.D., Počernická 19, Praha 10
doc. MUDr. Luděk Peřinka CSc., 1. LF UK v Praze
MDDr. Radovan Žižka, Ph.D., LF UP v Olomouci

LITERATURA

1. **Siqueira JF.** Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. *Int Endod J.* 2001; 34(1): 1–10. doi: 10.1046/j.1365-2591.2001.00396.x.
2. **Nair PNR, Sjögren U, Krey G, Sundqvist G.** Therapy-resistant foreign body giant cell granuloma at the periapex of a root-filled human tooth. *J Endod.* 1990; 16(12): 589–595. doi: 10.1016/s0099-2399(07)80202-0.
3. **Cotton T, Geisler T, Holden D, Schwartz S, Schindler W.** Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *J Endod.* 2007; 33(9): 1121–1132.
4. **Low KMT, Dula K, Bürgin W, von Arx T.** Comparison of periapical radiography and limited cone-beam tomography in posterior maxillary teeth referred for apical surgery. *J Endod.* 2008; 34(5): 557–562. doi: 10.1016/j.joen.2008.02.022.
5. **Kim S, Rethnam S.** Hemostasis in endodontics. *Dent Clin North Am.* 1997; 41(3): 499–511.
6. **Mauger MJ, Schindler WG, Walker WA.** An evaluation of canal morphology at different levels of root resection in mandibular incisors. *J Endod.* 1998; 24(9): 607–609. doi: 10.1016/s0099-2399(98)80120-9.
7. **Gagliani M, Taschieri S, Molinari R.** Ultrasonic root-end preparation: Influence of cutting angle on the apical seal. *J Endod.* 1998; 24(11): 726–730. doi: 10.1016/s0099-2399(98)80162-3.
8. **Weissman A, Goldberger T, Wigler R, Kfir A, Blau-Venezia N.** Retrograde root canal retreatment with prebent ultrasonic files. A retrospective outcome study. *Int Endod J.* 2019; 52(11): 1547–1555. doi: 10.1111/iej.13176.
9. **Tsesis I, Rosen E, Schwartz-Arad D, Fuss Z.** Retrospective evaluation of surgical endodontic treatment: traditional versus modern technique. *J Endod.* 2006; 32(5): 412–416.
10. **De Lange J, Putters T, Baas EM, Van Ingen JM.** Ultrasonic root-end preparation in apical surgery: a prospective randomized study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007; 104: 841–845.
11. **Rahbaran S, Gilthorpe MS, Harrison SD, Gulabivala K.** Comparison of clinical outcome of periapical surgery in endodontic and oral surgery units of a teaching dental hospital: A retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 91(6): 700–709. doi: 10.1067/moe.2001.114828.
12. **Frank RJ, Antrim DD, Bakland LK.** Effect of retrograde cavity preparations on root apices. *Endod Dent Traumatol.* 1996; 12(2): 100–103. doi: 10.1111/j.1600-9657.1996.tb00105.x.
13. **Johnson BR, Fayad MI, Witherspoon DE.** Periradicular surgery. In: Hargreaves KM, Cohen S, Berman LH. *Cohen's pathways of the pulp.* 10. vydání. St. Louis, MO: Mosby Elsevier; 2011, 755.

Doporučení nebo nařízení?

Již delší dobu probíhá v českém stomatologickém rybníčku přetahovaná o existenci či neexistenci nějakých odborných pravidel – guidelines. Velmi často ovšem ta diskuze končí dřív, než stihne pořádně začít, protože se diskutující strany rozejdou již v představě, co to guidelines vlastně jsou. Navrhují používat terminologii pravidelně používanou v angličtině, aplikovanou do českého prostředí.

Doporučení – Guideline

Guidelines dávají lékaři rámcový návod, jak provést určitý výkon. Vycházejí z nejnovějších poznatků a nabízejí set vodítek, aby dosáhnul lékař léčbou co možná nejlepšího výsledku. Guidelines nejsou nicméně povinná či závazná. Mají pomoci, nikoliv nařizovat. Lékař musí umět tato doporučení adaptovat na konkrétní situaci.

Guidelines připravují odborné společnosti na základě analýzy současné odborné literatury a mají pomoci zvyšovat kvalitu péče i lékařům v klinické praxi.

Podle některých výkladů je takový postup nazývaný též „lege artis“, ale protože tento termín nemá v českém jazyce ani právním systému žádnou obecně platnou definici, nebudeme tímto termínem operovat.

Nařízení – Policy

Nařízení je formulované stanovisko autority, které je nutno v praxi dodržovat. Na rozdíl od guidelines je pro zaměstnance, či v našem případě členy stavu, závazné. Pro tuto svou „tvrdost“ musí být formulováno mírněji, aby byla garantována proveditelnost všemi. Příklad nařízení v zubním lékařství je např. povinnost vlastnit intraorální rentgenový přístroj. Nařízení jsou v Česku vydávána Českou stomatologickou komorou, hygienickými stanicemi nebo Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Standardy

Standardy se týkají kvality péče. Představují základní latku kvality, která je akceptovatelná pro danou skupinu. Standardem může být např. vyšetření parodontu během preventivní prohlídky nebo zajištění bezbolestnosti výkonu. Nedodržení standardu péče může být bráno při posuzování konkrétního výkonu či jeho důsledku za pochybení. Pokud neexistuje kolektivně schválený standard, jak je tomu například v Česku, dostávají se pacienti do nepřehledných situací a nejistoty, zda je všude dodržován tento standard. V ideálním světě by standardem byly guidelines (viz výše). Za standardy lze v některých případech považovat formulace zdravotní pojišťovny, která říká, co musí být provedeno, aby došlo k úhradě ceny. Tyto standardy jsou ale obecně formulovány velice nízkou.

Protokol

Protokol je návod, jak provést konkrétní výkon krok za krokem. Které kroky předcházejí a které následují. Může pomáhat provádět konkrétní výkony srovnatelně napříč pracovištěm či pracovišti. Např. můžeme definovat protokol zhotovení snímatelné náhrady, pooperační péče nebo také úklidu ordinace.

Snad tento jednoduchý text přispěje k tomu, abychom byli v budoucnosti schopni lépe vést diskuzi o tom, kam chceme zubní lékařství posunovat, a zlepšovat tak kvalitu péče pro naše pacienty.

MUDr. Daniel Černý, Ph.D., člen Vědecké rady ČSK