

Ocena zahtevnosti endodontskega posega

T. Samec, A. Fidler, F. Klemenc

Izveček

Endodontsko zdravljenje se po zahtevnosti lahko zelo razlikuje od primera do primera. V članku želimo predstaviti ocenjevanje zahtevnosti endodontskega posega s pomočjo vprašalnika, ki zajema anamnestične, diagnostične in dodatne dejavnike. Pri izdelavi vprašalnika so nam bile v pomoč tuje različice. Vprašalnik omogoča objektivno in poenoteno ocenjevanje zahtevnosti endodontskega posega. Predstavljenih je tudi nekaj kliničnih primerov, napotenih na specialistično endodontsko zdravljenje.

Ključne besede: endodontsko zdravljenje, ocena zahtevnosti primera, napotitev pacienta

Assessment of difficulty of endodontic treatment

Abstract

The complexity of endodontic procedures varies widely from case to case. The difficulty level of individual procedures can be evaluated with the use of a suitable questionnaire. The authors present a Slovene endodontic case assessment form developed on the basis of foreign questionnaires. It provides data on the history, diagnosis and other factors influencing the difficulty of endodontic therapy. The aim of such forms is to lay down uniform criteria for the classification of patients and their referral to a specialist. Several cases referred for specialist endodontic treatment are described.

Key words: case classification, endodontic treatment, endodontic referral

Uvod

V moderni družbi postaja izguba zob vse manj sprejemljiva, zato težimo k ohranitvi vsakega zoba. Napredek v razumevanju endodontskih bolezni, izboljšanje aseptičnih tehnik in sodobna načela obdelave koreninskega kanala ter tesno zaprtje le-tega so povečali uspešnost endodontskega zdravljenja.

Uspešnost koreninskega zdravljenja, ki ga izvajajo zobozdravniki (nespecialisti), je po nekaterih podatkih bistveno nižja kakor pri specialistih endodontih (Sjögren in sod., 1990; Ödesjö in sod., 1990; De Cleen in sod., 1993; Eckerbom, 1993; Buckley in Spangberg, 1995; Weiger in sod., 1997; Saunders in sod., 1997, 1999; Marques in sod., 1998; De Moor in sod., 2000; Kirkevang in sod., 2000, 2001). Vzrok sta med drugim premajhna usposobljenost in neustrezna opremljenost zobozdravnikov.

Pomembno je, da terapevt pred pričetkom zdravljenja najprej oceni zahtevnost endodontskega posega, kajti preseganje sposobnosti in neustrezna opremljenost zobozdravnika lahko vodita v neuspeh. Bolje je pacienta z zahtevnim endodontskim posegom napotiti k specialistu kot pa s strokovno neustreznim posegom ogroziti uspešen potek zdravljenja (Ree, 2003a).

Namen članka je predstaviti oceno zahtevnosti endodontskega posega s pomočjo vprašalnika. Poglavitna prednost vprašalnika je poenotenje postopka pri ocenjevanju, poleg tega ga lahko uporabljamo kot dokument v pacientovi kartoteki, saj vsebuje pomembne podatke. Pri oblikovanju vprašalnika smo se naslanjali na ameriško, kanadsko in nizozemsko različico vprašalnika, med katerimi je najstarejša kanadska različica iz leta 1995 (Case classification according to the degrees of difficulty and risk), sledila ji je ameriška leta 1999 (Endodontic Case Difficulty Assessment Form) ter nizozemska leta 2003 (Endodontic Treatment Classification form) (Ree, 2003b; AAE, 2005; CAE, 2006).

Prikazano je tudi poskusno ocenjevanje zahtevnosti endodontskega posega pri 14 naših pacientih, pri 4 pacientih podrobneje.

Vprašalnik za oceno zahtevnosti endodontskega posega

Dejavniki, ki vplivajo na stopnjo zahtevnosti, so anamnestični, diagnostični in dodatni. Vsak od teh dejavnikov ima tri stopnje zahtevnosti: nizko, srednjo in visoko (Preglednica 1).

Anamnestični dejavniki so razdeljeni na tiste, ki jih izvemo ob pridobivanju anamneze in pred aplikacijo anestezije, zadevajo sodelovanje pacienta, odpiranje ust, žrelni refleks in stopnjo nujnosti posega. Pri oceni anamnestičnih dejavnikov si lahko pomagamo z Vprašalnikom o zdravju.

Z razvrščanjem anamnestičnih dejavnikov v stopnje zahtevnosti ponavadi ni težav. Na podlagi razvrstitve anamnestičnih dejavnikov ameriškega združenja anesteziologov (ASA – American Society of Anesthesiologists) (McCarthy in Melamed, 1979) uvrstimo v nizko stopnjo zahtevnosti zdravega človeka brez sistemskih bolezni, v srednjo stopnjo zahtevnosti pa bolnika z nekaj sistemskimi boleznimi, vendar brez funkcionalnih omejitev (npr. dobro nadzorovana visok krvni pritisk ali sladkorna bolezen). V visoko stopnjo zahtevnosti uvrstimo bolnika z več sistemskimi boleznimi, ki omejujejo njegovo aktivnost, a je bolnik samostojno mobilni, ter bolnika z več sistemskimi boleznimi, ki lahko ogrožajo življenje, in bolnik ni samostojno mobilni. V visoko stopnjo zahtevnosti sodi tudi bolnik z ogroženim življenjem, ki ne bo preživel več kot 24 ur, tudi če je izveden nujen kirurški poseg.

Diagnostični dejavniki vključujejo diagnozo, odčitavanje rentgenske slike, položaj zoba v zobnem loku, možnost osušitve delovnega polja, obliko zobne krone, obliko in število zobnih korenin ter koreninskih kanalov in resorpcijo zoba. V visoko stopnjo zahtevnosti uvrščamo sekalec ali podočnik z dvema koreninskima kanaloma, ličnik s tremi koreninskimi kanali ali kočnik z več kot tremi koreninskimi kanali. Pri odčitavanju rentgenske slike nastanejo težave, ker je pogosto težko razbrati število in še bolj obliko koreninskih kanalov; oblika C koreninskega kanala se navadno odkrije šele pri preparaciji dostopne kavitete (Frančeškin in Fidler, 2006). V visoko stopnjo zahtevnosti uvrščamo

tudi odstranitev protetičnega zatička in zob, ki je daljši od 25 mm, ker je preparacija koreninskega kanala zahtevna in ob tem potrebujemo dolge koreninske igle.

K dodatnim dejavnikom prištevamo poškodbo zoba, predhodno endodontsko zdravljenje in stanje obzobnih tkiv. Pri dodatnih dejavnikih smo pozorni na predhodno endodontsko zdravljenje z zapleti, kot so perforacija, onemogočena obdelava koreninskega kanala (stopnica v kanalu, zlomljen instrument, kalciniran kanal), transportacija ali prenos apikalne odprtine in močno razširjen apikalni del koreninskega kanala. Navedeni primeri predstavljajo visoko stopnjo zahtevnosti, zato se tudi ponovno endodontsko zdravljenje zoba ali »retreatment« uvršča v visoko stopnjo zahtevnosti.

Porazdelitev anamnestičnih, diagnostičnih in dodatnih dejavnikov v vprašalniku glede zahtevnostne stopnje določa stopnjo zahtevnosti endodontskega posega. Če so vsi dejavniki v stolpcu nizke stopnje zahtevnosti, ima endodontski poseg nizko stopnjo zahtevnosti. Če je eden do pet dejavnikov v stolpcu srednje stopnje zahtevnosti in noben dejavnik v stolpcu visoke stopnje zahtevnosti, sodi endodontski poseg v srednjo stopnjo zahtevnosti. Če pa je več kot pet dejavnikov v stolpcu srednje stopnje zahtevnosti ali vsaj en dejavnik v stolpcu visoke stopnje zahtevnosti, ima endodontski poseg visoko stopnjo zahtevnosti.

Naši pacienti

Na Centru za zobne bolezni Stomatološke klinike v Ljubljani smo poskusno pregledali 14 pacientov, starih od 24 do 59 let, ki smo jih naključno izbrali med napotenimi na specialistično obravnavo in določili stopnjo zahtevnosti endodontskega posega. V ta namen smo na podlagi anamneze, kliničnega pregleda in analize rentgenskih slik izpolnili Vprašalnik za oceno zahtevnosti endodontskega posega. Podatki pacientov so zbrani v Preglednici 2. Pri anamnezi nam je bil v pomoč tudi Vprašalnik o zdravju, ki ga je izpolnil pacient.

Preglednica 2: Stopnja zahtevnosti posameznih dejavnikov in stopnja zahtevnosti endodontskega posega pri 14 pacientih, napotenih na specialistično zdravljenje.

Dejavniki	Bolnik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Anamneza		B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Anestezija		A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A
Sodelovanje pacienta		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Zmožnost odpiranja ust		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A
Žrelni refleksi		B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Stopnja nujnosti		A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Diagnoza		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Rentgenski posnetek		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Položaj zoba v zobnem loku		B	B	B	B	A	A	C	C	A	C	B	B	C	C
Osušitev		C	C	C	C	C	C	A	A	A	C	C	C	C	C
Oblika zobne krone in dostop do koreninskih kanalov		B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	B	B	B	B
Oblika in število zobnih korenin in koreninskih kanalov		A	B	A	B	A	A	B	C	C	C	A	C	A	A
Resorpcija		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Poškodba zob		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Predhodno endodontsko zdravljenje		B	C	A	B	C	C	C	A	C	C	C	A	C	C
Stanje obzobnih tkiv		B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	C
Stopnja zahtevnosti endodontskega posega		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Preglednica 1: Vprašalnik za oceno zahtevnosti endodontskega posega

Dejavniki	Nizka stopnja zahtevnosti		Srednja stopnja zahtevnosti		Visoka stopnja zahtevnosti	
	ANAMNESTIČNI DEJAVNIKI					
Anamneza*	<input type="radio"/> Brez sistemskih bolezni	<input type="radio"/> Ena ali več sistemskih bolezni	<input type="radio"/> Resne sistemske bolezni			
Anestezija	<input type="radio"/> Do sedaj ne navaja težav ob anesteziji	<input type="radio"/> Obvezna uporaba anestetika brez vazokonstriktorja	<input type="radio"/> Predvidene težave ob anesteziji			
Sodelovanje pacienta	<input type="radio"/> Sodelujoč	<input type="radio"/> Prestrašen, pogojno sodelujoč	<input type="radio"/> Nesodelujoč			
Zmožnost odpiranja ust	<input type="radio"/> Brez omejitev (nad 4 cm)	<input type="radio"/> Zmerno omejeno odpiranje ust (do 3–4 cm)	<input type="radio"/> Močno omejeno odpiranje ust (pod 3 cm)			
Žrelni refleks	<input type="radio"/> Normalen	<input type="radio"/> Moteče okrepljen refleks (npr. ob rtg-slikanju ali posegih)	<input type="radio"/> Močan žrelni refleks (potrebna premedikacija)			
Stopnja nujnosti	<input type="radio"/> Manjša bolečina ali oteklina	<input type="radio"/> Zmerna bolečina ali oteklina	<input type="radio"/> Močna bolečina ali velika oteklina			
DIAGNOSTIČNI DEJAVNIKI						
Diagnoza	<input type="radio"/> Znaki in simptomi skladni s stanjem pulpe in parodonticija	<input type="radio"/> Potrebna širša diferencialna diagnoza	<input type="radio"/> Nasprotujoči in kompleksni znaki in simptomi: težavna diagnoza			
Rentgenski posnetek	<input type="radio"/> Brez težav pri rentgenskem slikanju ali interpretaciji	<input type="radio"/> Zmerne težave pri rentgenskem slikanju ali interpretaciji (visoko ustno dno, ozko nebo, torus)	<input type="radio"/> Velike težave pri rtg-slikanju ali interpretaciji (anatomske strukture se superponirajo)			
Položaj zoba v zobnem loku	<input type="radio"/> Sekalec/podočnik/ličnik <input type="radio"/> Manjši naklon (< 10°) <input type="radio"/> Manjša rotacija (< 10°)	<input type="radio"/> Prvi kočnik <input type="radio"/> Zmeren naklon (10–30°) <input type="radio"/> Zmerna rotacija (10–30°)	<input type="radio"/> Drugi in tretji kočnik <input type="radio"/> Velik naklon (> 30°) <input type="radio"/> Velika rotacija (> 30°)			
Osušitev	<input type="radio"/> Relativna osušitev <input type="radio"/> Rutinska namestitvev absolutne osušitve	<input type="radio"/> Potrebna enostavna dograditev zobne krone za namestitvev absolutne osušitve	<input type="radio"/> Potrebna obsežna dograditev zobne krone za namestitvev absolutne osušitve			
Oblika zobne krone in dostop do koreninskih kanalov	<input type="radio"/> Normalna morfologija krone	<input type="radio"/> Zob z obsežno destrukcijo krone <input type="radio"/> Prevleka <input type="radio"/> Inlejš/orlejš <input type="radio"/> Taurodontizem, mikrodoncija	<input type="radio"/> Protetično spremenjena anatomija <input type="radio"/> Dens in dent, zlit ali zraščeni zobje <input type="radio"/> Odstranitev protetičnega zatička			

<p>Oblika in število zobnih korenin in koreninskih kanalov</p>	<p><input type="radio"/> Ukrivljenost korenine do 10° <input type="radio"/> Formirana apikalna odprtina (premer < 1 mm) <input type="radio"/> Sekalec, podočnik ali ličnik z 1 koreninskim kanalom</p>	<p><input type="radio"/> Zmerna ukrivljenost (10–30°) <input type="radio"/> Neformirana apikalna odprtina (premer 1–1,5 mm) <input type="radio"/> Sekalec, podočnik ali ličnik z 2 koreninskima kanaloma <input type="radio"/> Kočnik s < 3 koreninskimi kanali</p>	<p><input type="radio"/> Ukrivljenost korenine več kot 30° <input type="radio"/> Oblika S korenine <input type="radio"/> Oblika C koreninskega kanala <input type="radio"/> Cepitev kanala <input type="radio"/> Dolg zob (> 25 mm) <input type="radio"/> Neformirana apikalna odprtina (premer >1,5 mm) <input type="radio"/> Ličnik s 3 koreninskimi kanali <input type="radio"/> Kočnik s > 3 koreninskimi kanali</p>
<p>Resorpcija</p>	<p><input type="radio"/> Brez resorpcije</p>	<p><input type="radio"/> Majhna apikalna resorpcija</p>	<p><input type="radio"/> Obsežna apikalna resorpcija <input type="radio"/> Notranja resorpcija <input type="radio"/> Zunanja resorpcija</p>
<p>DODATNI DEJAVNIKI</p>			
<p>Poškodba zob</p>	<p><input type="radio"/> Zlom krone brez eksponirane pulpe</p>	<p><input type="radio"/> Zlom krone z eksponirano pulpo <input type="radio"/> Zlom krone pod skleninsko-cementno mejo <input type="radio"/> Subluksacija zoba</p>	<p><input type="radio"/> Horizontalna fraktura korenine <input type="radio"/> Alveolni zlom <input type="radio"/> Intruzija, ekstruzija, lateralna luksacija <input type="radio"/> Avulzija</p>
<p>Predhodno endodontsko zdravljenje</p>	<p><input type="radio"/> Brez predhodnega zdravljenja</p>	<p><input type="radio"/> Predhodno dostop brez komplikacij (zdravilo v zobu)</p>	<p><input type="radio"/> Predhodno zdravljenje z zapleti (npr. perforacija, onemogočena obdelava koreninskega kanala zaradi stopnice, zalomljenega instrumenta ali kalciniranosti kanala, transportacija apikalne odprtine, močno razširjena apikalna odprtina) <input type="radio"/> Ponovno endodontsko zdravljenje (odstranjevanje stare polnitve) <input type="radio"/> Predhodno kirurško zdravljenje</p>
<p>Stanje obzobnih tkiv</p>	<p><input type="radio"/> Brez parodontalne bolezni</p>	<p><input type="radio"/> Zmerna parodontalna bolezen</p>	<p><input type="radio"/> Pulpoparodontalna lezija <input type="radio"/> Huda oblika parodontalne bolezni <input type="radio"/> Počen zob s parodontalnimi težavami</p>

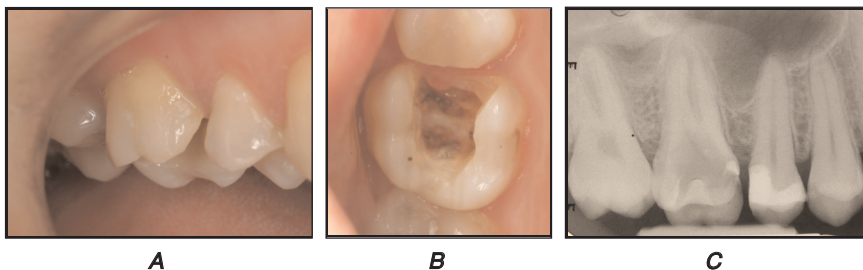
*Klasifikacija po ASA

V prvi vrsti so s števkami od 1 do 14 označeni pacienti. Črka A označuje nizko stopnjo zahtevnosti, črka B srednjo stopnjo zahtevnosti, črka C v mastnem tisku pa visoko stopnjo zahtevnosti. V spodnji vrstici je stopnja zahtevnosti endodonskega posega.

Če se omejimo samo na dejavnike visoke stopnje zahtevnosti, vidimo, da so pri enem pacientu obstojale težave pri zagotavljanju anestezije. Pri štirih pacientih je zdravljenje oteževal položaj zoba v zobnem loku, pri desetih pacientih je bila potrebna obsežna dograditev zobne krone za namestitev absolutne osušitve in pri štirih pacientih je bilo zdravljenje oteženo zaradi posebne morfologije korenine in koreninskega kanala. Nihče ni imel oteženega zdravljenja zaradi poškodbe zoba. Pri devetih pacientih je bilo zdravljenje oteženo zaradi predhodnega endodonskega zdravljenja, pri enem pa je bila prisotna huda oblika parodontalne bolezni. Glede na zahtevnostno stopnjo posameznih dejavnikov smo predvideni endodonski poseg pri vseh 14 pacientih ocenili z visoko stopnjo zahtevnosti.

Podrobnejši opis štirih pacientov

Pacientka H. K., stara 24 let (primer št. 3 v Preglednici 2), je bila na specialistično obravnavo napotena zaradi težav s prvim zgornjim desnim kočnikom. Zob je imel okluzalno in mezialno destruirano zobno krono (Slika 1 A, B). Potek koreninskega kanala je bil v distobukalni korenini viden, v meziobukalni korenini je bil nakazan v srednji tretjini korenine (Slika 1 C). Potek korenin je bil raven. Kost je bila periapikalno brez posebnosti. Prvi kočnik in obsežna destrukcija krone sta dejavnika srednje stopnje zahtevnosti. Dejavnik visoke stopnje zahtevnosti je obsežna dograditev zobne krone za namestitev absolutne osušitve, saj je bilo predhodno potrebno narediti mezialno gingivektomijo. Endodonski poseg je bil uvrščen v visoko stopnjo zahtevnosti.



Slika 1: Pacientka H. K., 24 let. Zob 16 z bukalne (A) in okluzalne (B) smeri, periapikalni rentgenski posnetek zoba 16 (C).

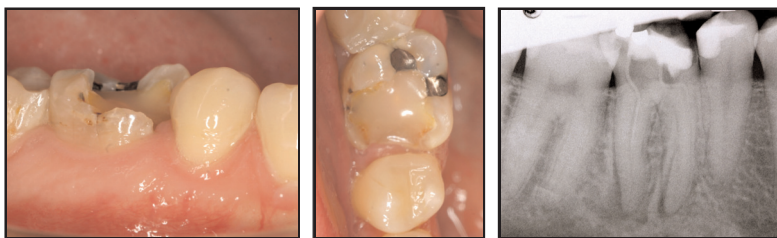
Pacientka M. Z., stara 36 let (primer št. 10 v Preglednici 2), je bila na specialistično obravnavo napotena zaradi težav z drugim spodnjim levim kočnikom. Zob je bil nagnjen v mezialno smer in okluzalno zaprt z začasnim materialom (Sliki 2 A, B). Rentgenski posnetek (Slika 2 C) je kazal zlomljena koreninska instrumenta v apikalni polovici mezialne korenine. Potek distalne korenine je bil raven, mezialna pa je bila v apikalni polovici ukrivljena v distalno smer za 35 °. Periapikalno je bila vidna slabo omejena radiolucenca. Zmeren naklon zoba je dejavnik srednje stopnje zahtevnosti, drugi kočnik, ukrivljenost korenine za več kot 30 ° in dva zlomljena koreninska

instrumenta pa dejavniki visoke stopnje zahtevnosti. Endodontski poseg smo uvrstili v visoko stopnjo zahtevnosti.



Slika 2: Pacientka M. Z., 36 let. Zob 37 z bukalne (A) in okluzalne (B) smeri, periapikalni rentgenski posnetek zoba 37 (C).

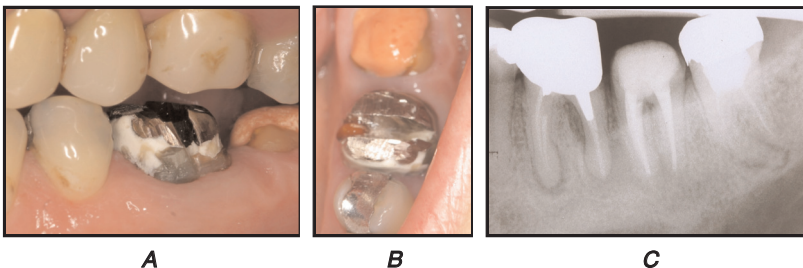
Pacient O. D., star 29 let (primer št. 12 v Preglednici 2), je imel težave s prvim spodnjim desnim kočnikom. Zob je bil okluzalno, mezialno in bukalno zaprt z začasno kompozitno plombo, okluzalno in lingvalno je bil ostanek amalgamske plombe (Sliki 3 A, B). Za namestitev absolutne osušitve je bila potrebna obsežna dograditev na bukalni in mezialni strani krone. Rentgenski posnetek (Slika 3 C) je kazal destruirano zobno krono, ki je bila delno oskrbljena s plombo. Vidni sta bili mezialna in distalna korenina. Potek koreninskih kanalov je bil nakazan. Med endodontskim zdravljenjem zoba se je izkazalo, da gre za kočnik s C-obliko korenine, ki ima štiri koreninske kanale. Apikalno je bila ob obeh koreninah vidna omejena radiolucentna sprememba. Prvi kočnik in obsežna destrukcija krone sta dejavnika srednje stopnje zahtevnosti. Obsežna dograditev zobne krone za namestitev absolutne osušitve, C-oblika koreninskega kanala in nadštevilčni kanali pa so dejavniki visoke stopnje zahtevnosti. Endodontski poseg je bil uvrščen v visoko stopnjo zahtevnosti.



Slika 3: Pacient O. D., 29 let. Zob 46 z bukalne (A) in okluzalne (B) smeri, periapikalni rentgenski posnetek zoba 46 (C).

Pacientka L. S., stara 36 let (primer št. 14 v Preglednici 2), je bila k specialistu napotena zaradi težav s prvim spodnjim levim kočnikom. Pred fotografiranjem je bila z zoba demontirana prevleka. Na fotografiji je viden fiksnoprotetični zatiček, ki je prerezan v bukolingvalni smeri (Sliki 4 A, B). Rentgenski posnetek (Slika 4 C) je kazal prevleko in fiksnoprotetični zatiček v distalni korenini, ki je segal v cervikalno tretjino korenine. V mezialni korenini

sta bili dve polnitvi, obe za 3 mm prekratki. V distalni korenini je bila polnitev netesna in je segala do anatomskega foramna. Potek distalne korenine je bil raven, mezialna je bila v apikalni polovici za 15 ° ukrivljena v distalni smeri. V apikalni tretjini sta bili obe korenini betičasto odebeljeni. Mezialno ob distalni korenini je bil vidna v okluzalni polovici alveolarna resorpcija, ki je segala tudi v razcepišče zoba. Periapikalno je bila ob obeh koreninah razširjena pozobnična špranja, ob mezialni korenini tudi paraapikalno. Prvi kočnik, prevleka na zobu in zmerna ukrivljenost korenine so dejavniki srednje stopnje zahtevnosti. Obsežna dograditev zobne krone za namestitev absolutne osušitve, odstranitev protetičnega zatička, ponovno zdravljenje zoba in hujša oblika paradontalne bolezni pa so dejavniki visoke stopnje zahtevnosti. Endodontski poseg smo ocenili z visoko stopnjo zahtevnosti.



Slika 4: Pacientka L. S., 36 let. Zob 36 z bukalne (A) in okluzalne (B) smeri, periapikalni rentgenski posnetek zoba 36 (C).

Zaključek

Vprašalnik za oceno zahtevnosti endodontskega posega nam pomaga objektivno določiti zahtevnostno stopnjo endodontskega posega in omogoča poenotenje tega postopka. Odločitev, kdaj napotiti pacienta k specialistu, pa seveda ni pogojena samo z rezultati vprašalnika, temveč tudi in morda predvsem z zobozdravnikovim znanjem, izkušnjami in opremo. Današnje endodontije na specialistični ravni si ne moremo več zamisliti brez: začetnega in kontrolnega rentgenskega slikanja, absolutne osušitve, elektronskega določevalca dolžine korenine, endodontskih ultrazvočnih pripomočkov, strojnega širjenja koreninskih kanalov, nikelj-titanovih instrumentov, termoplastične polnitve in seveda mikroskopa, ki nam omogoča videti, kar je bilo do sedaj prepuščeno le taktilnemu občutku.

V Sloveniji je endodontov premalo, da bi lahko obravnavali vse zahtevne primere; še posebej bi tu izpostavili ponovno endodontsko zdravljenje. Namen članka zato ni v določanju meril, kdaj napotiti pacienta k specialistu, temveč v poenotenju določanja zahtevnosti endodontskega posega. Ko bo Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije ustrezno ovrednotil endodontsko zdravljenje, da stanje ne bo več takšno, kakršno je sedaj, ko Zavod ne prizna in plača nobene od specialističnih endodontskih storitev in bo v Sloveniji zadostno število endodontov, bo mogoče posege napotiti na specialistično zdravljenje na podlagi Vprašalnika za oceno zahtevnosti endodontskega posega.

Reference

- American Association of Endodontists. Case difficulty assessment form and guidelines. Available from: URL: <http://www.aae.org/dentalpro/guidelines.htm>
- American Association of Endodontists. Educator's guide to using the case difficulty assessment form. Available from: URL: <http://www.aae.org/dentalpro/guidelines.htm>
- American Association of Endodontists (AAE). Endodontic case difficulty assessment and referral. *Endodontics: Colleagues for excellence* 2005; 1–9.
- American Society of Anesthesiologists (ASA). Classification System. Available from: URL: <http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>
- Buckley M, Spångberg LSW. The prevalence and technical quality of endodontic treatment in an American subpopulation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 79: 92–100.
- Canadian Academy of Endodontics (CAE). Standards of practice. 2006: 1–41. Available from: URL: <http://www.caendo.ca/>
- De Cleen MJH, Schuurs AHB, Wesselink PR, Wu M-K. Periapical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Dutch population. *Int Endod J* 1993; 26: 112–9.
- Eckerbom M. Prevalence and technical standard of endodontic treatment in a Swedish population. A longitudinal study. *Swed Dent J* 1993 (supplement), 1–45.
- Frančeškin A, Fidler A. Drugi spodnji stalni kočnik s korenino oblike C. *Zobozdrav Vestn* 2006; 61: 3–10.
- Kirkevang LL, Orstavik D, Hörsted-Bindslev P, Wenzel A. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *Int Endod J* 2000; 33: 509–15.
- Kirkevang LL, Orstavik D, Hörsted-Bindslev P, Wenzel A. Frequency and distribution of endodontically treated teeth and periapical periodontitis in an urban Danish population. *Int Endod J* 2001; 34: 198–205.
- Marques MD, Moreira B, Eriksen HM. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in an adult, Portuguese population. *Int Endod J* 1998; 31: 161–5.
- McCarthy FM, Melamed SF. Physical evaluation system to determine medical risk and indicated therapy modifications. *J Am Dent Assoc* 1979; 99: 181–4.
- De Moor RJG, Hommez GMG, De Boever JG, Delmé KIM, Martens GEI. Periapical health related to the quality of root canal treatment in a Belgian population. *Int Endod J* 2000; 33: 113–20.
- Ödesjö B, Hellden L, Salonen L, Langeland K. Prevalence of previous endodontic treatment, technical standard and occurrence of periapical lesions in a randomly selected adult general population. *Endodont Dent Traumat* 1990; 6: 265–72.
- Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. An evaluation of the usefulness of two endodontic case assessment forms by general dentists. *Int Endod J* 2003 a; 36: 545–55.
- Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. Factors influencing referral for specialist endodontic treatment amongst a group of Dutch general practitioners. *Int Endod J* 2003 b; 36: 129–34.
- Saunders WP, Chestnutt IG, Saunders EM. Factors influencing the diagnosis and management of teeth with pulpal and periradicular disease by general dental practitioners. Part I. *Br Dent J* 1999; 9: 492–7.
- Saunders WP, Saunders EM, Sadiq J, Cruickshank E. Technical standard of root canal treatment in an adult Scottish sub-population. *Br Dent J* 1997; 10: 382–6.
- Sjögren U, Hägglund B, Sundquist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *J Endod* 1990; 16: 498–504.
- Weiger R, Hitzler S, Hermle G, Löst C. Periapical status, quality of root canal fillings and estimated endodontic treatment needs in an urban German population. *Endodont Dent Traumat* 1997; 13: 69–74.

Asist. Tomi Samec, dr. dent. med.; asist. mag. Aleš Fidler, dr. dent. med.; doc. dr. Franek Klemenc, dr. dent. med., Katedra za zobne bolezni in normalno morfologijo zobnega organa, Medicinska fakulteta, Ljubljana