



Del av den nordiska artikelserien Smärta & smärtkontroll.  
 Accepterad för publicering 10 augusti 2015. Artikeln är översatt  
 från engelska av Nordic Translation, Köpenhamn.

## Akut tandvärk II:

# Pulpasmärta och periapikal smärta

**Akut tandvärk uppkommer oftast vid inflammatoriska tillstånd i tandpulpan eller de periradikulära vävnaderna som omger tanden, men det är inte alltid lätt att komma fram till en diagnos och bestämma vilken behandling som är lämplig. Anamnesen och strategin för den kliniska undersökningen är av avgörande betydelse.**

**Denna artikel fokuserar på diagnostik och behandling av pulpit, pulpanekros och apikal parodontit, parodontala abscesser och endo-parodontala lesioner, perikoronit och postoperativa problem.**

En vanlig orsak till smärta från tänderna är en inflammation orsakad av en lokal, innesluten bakterieinfektion. Bakterieinfektioner eller produkter från bakterier som når tandpulpan startar en kaskad av försvarsreaktioner som orsakar en inflammation i pulpan (pulpit). Karies är den vanligaste orsaken till infektion i pulpan, men även tandfrakturer, sprickor i kronan eller otäta fyllningsskarvar (figur I).

Vid en svår irreversibel inflammation sprids processen i hela pulparummet och orsakar pulpanekros. Vid en pulpanekros försvinner pulpans försvarsmekanismer. Över tid infekteras pulparummet av bakterier och som en följd av detta utvecklas en inflammatorisk reaktion i den periapikala vävnaden (apikal parodontit). En stor andel av patienterna som söker akutvård har symtom utgående från patologi i pulpa eller periapikal vävnad [1]. Andra akuta tillstånd kan utvecklas från patogener inkapslade i tandköttsfickor eller under operkulum (tandköttsflik) vid tänder under eruption och orsaka en parodontal abscess respektive perikoronit.

Inflammationer utvecklas på olika sätt beroende på infektionens typ och plats och patientens im-



### Författare

**Peter Jonasson** (bild), DDS, PhD, universitetslektor, Avd för endodonti, Odont inst, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet.

E-post: peter.jonasson@odontologi.gu.se

**Lise-Lotte Kirkevang**, DDS, PhD, docent, Sektion för oral radiologi, Inst för odontologi, Aarhus universitet, Danmark; prof, Avd för endodonti, Institutt for klinisk odontologi, Det odont fak, Universitetet i Oslo, Norge.

**Annika Rosén**, DDS, PhD, prof, spec oral och maxillofacial kirurgi, Seksjon for oral kirurgi og oral medisin, Inst for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen, Norge.

**Lars Bjørndal**, docent, PhD, dr odont, Sektionen

munförsvar. Inflammationsprocessen kan förlöpa som antingen en abscess eller cellulit. En abscess karaktäriseras av varbildning och svullnad i mjukvävnaden. Om mängden pus ökar stiger trycket i vävnaden och en abscess kan till sist perforera intilliggande vävnader och utveckla en fistel genom munslemhinnan eller huden. Genom denna fistel sker ett dränage som minskar risken för en spridning av infektionen.

Till skillnad från en abscess är cellulit en diffus erytematös svullnad och infektion som sprids i bindväven. Cellulit är oftast ett smärtsamt tillstånd som kan åtföljas av sjukdomskänsla och feber. Spatier i huvud och hals kan underlätta spridningen av patogener och inflammatoriskt exsudat i fasciaskikten och i sällsynta fall kan detta, om det inte behandlas korrekt, leda till allvarliga komplikationer som kan vara livshotande [2].

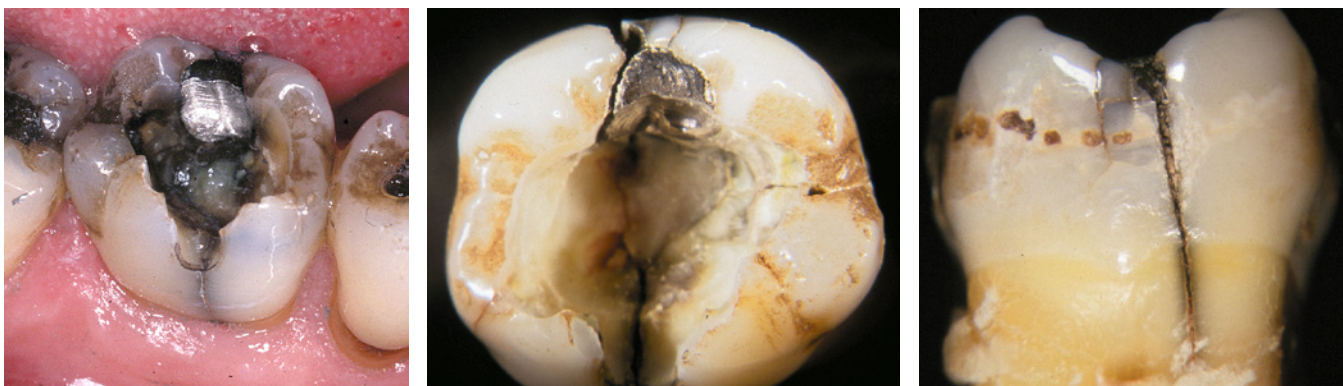
De flesta akuta inflammationer i tänderna utvecklas spontant, men vid vissa tandbehandlingar är risken att inducera postoperativa smärtor (exacerbationer) högre.

Alla tandbehandlingar bör innefatta en allmän medicinsk och lokal odontologisk anamnes samt en noggrann klinisk undersökning för att ge bästa möjliga underlag för en korrekt diagnos och behandling.

I en akutsituation är tiden ofta begränsad och särskilda krav ställs på tandläkarens skicklighet. Den akuta behandlingen ska baseras på lokaliseringen för infektionen och en bedömning av risken för lokal eller systemisk spridning samt patientens allmäntillstånd.

### BEHANDLING AV PATIENTER MED AKUT TANDVÄRK Ur ett psykologiskt perspektiv

Många patienter är nervösa och oroliga inför behandling av akut tandvärk. Patienten förmodar att



**Figur 1.** En molar med omfattande spricka genom krona och rot, vilken ger en entré för bakterier till pulpan och därmed utveckling av en inflammationsreaktion. Extraktion utfördes på grund av sprickans omfattning.

det kommer att göra ont under eller efter behandlingen. Dessa förväntningar kan vara särskilt starka hos rädda patienter och smärta kan då framkallas av endast en lätt beröring av den misstänkta tanden [3].

Denna ökade känslighet orsakas dels av den neurogena inflammationen, som leder till ökad sensitivitet och aktivitet i annars inaktiva neuron, dels av psykologiska faktorer [4]. Ur ett psykologiskt perspektiv är den första utmaningen för tandläkaren att skapa förtroende, eftersom patientens uppfattning om tandläkarens skicklighet kommer att återspeglas i hur smärtfri själva behandlingen blir.

Behandling av akut smärta bör inkludera strategier för information, distraktion, avslappning och eventuellt hypnos [3].

#### FÖRBEREDELSE INFÖR AKUTBEHANDLING

##### Anestesi

Lokalanestesi kan ges som infiltration eller nervblockad. I överkäken används oftast infiltration eftersom benvävnaden är relativt porös och vätskan kan infiltrera benet.

I underkäken däremot är det kortikala benets ytskikt kompaktare och en nervblockad bör vara förstahandsvalet. Enbart labial eller lingual infiltration är sällan tillräcklig för pulpaanestesi i underkäkstånderna [5].

Det är av största vikt att man ger fullgod anestesi, men det kan i vissa fall vara svårt att uppnå. Man har kunnat visa att en ampull är otillräckligt

#### Författare (forts)

för cariologi, endodonti, pædodonti og klinisk genetik, Odontologisk institut, Det sundhedsvidenskabelige fakultet, Københavns universitet, Danmark.

för inferior nervblockad i 30–80 procent av fallen med akut irreversibel pulpitis [6]. Den otillräckliga smärtlindringen hos vissa patienter kan bero på att det tar längre tid för bedövningen att verka. I vanliga fall är pulpan bedövad inom 10–15 minuter efter en inferior alveolär nervblockad. Hos 20–30 procent av patienterna kan det dock ta längre tid från injektion till smärtlindring, och hos 10 procent kan det ta upp till 30 minuter innan man har fått full effekt [7].

Det finns ingen konsensus i litteraturen om någon tilläggs effekt av att upprepa en mandibulär injektion för att öka mängden anestesivätska. Intressant är att även bristande precision när man placerar nålen tycks vara av mindre betydelse (inom vissa gränser) och bedöms inte som avgörande för effekten [8]. Här kan dock finnas några undantag. *Nervus mylohyoideus* grenar sig ibland till underkäksmolarerna [9]. För att även dessa ska bedövas måste nålen placeras högre upp på ramus, alternativt måste man komplettera med en injektion i munbotten.

En buckal infiltrationsanestesi i underkäken med artikain (4 procent) har visat sig ge en additiv effekt till mandibularblockaden [10]. Med undantag av detta finns det dock inga robusta belägg i litteraturen som säger att något av de rutinmässigt använda bedövningsmedlen har extraordinär anestetisk effekt.

Injektioner i akut inflammerad vävnad bör undvikas för att förhindra infektionsspridning. Dessutom minskar inflammationen effekten av lokalanestesi [11].

Preoperativ smärtlindring med icke-steroida antiinflammatoriska läkemedel (NSAID) en timme innan man lägger bedövning har visat sig ge bättre verkan hos patienter med akut inflammerad pulpa [12]. Om sensibilitetstest efter exspektanstid fortfarande visar att patienten har känsel rekommenderas kompletterande tekniker, som till exempel

**”Behandling av akut smärta bör inkludera strategier för information, distraktion, avslappning och eventuellt hypnos.”**

**”När en patient kommer till kliniken med smärtor kan det hända att symtomen inte överensstämmer med vad som förväntas vid pulpa-inflammation.”**

intraligamentell eller intrapulpal injektion (faktaruta 1 och 2).

## SYMtomATISK PULPIT

### Diagnostik

När en patient kommer till kliniken med smärtor kan det hända att symtomen inte överensstämmer med vad som förväntas vid pulpainflammation [13]. Baserat på subjektiva och objektiva fynd kan pulpit delas in i två kliniska diagnoser: irreversibel pulpit och reversibel pulpit. Vid reversibel pulpit avklarar den lokala inflammationen och pulpavävnaden bibehåller sin vitalitet efter lämplig behandling av genesen till inflammationen.

Vid irreversibel pulpit är pulpainflammationen däremot mer etablerad och en pulpanekros är att förvänta. I den akuta fasen förekommer spontan intensiv smärta som varar i några minuter eller mer.

Den kliniska diagnosen bygger främst på anam-

nes och kliniska symtom, såsom graden och typen av smärta, och fynd som tyder på inflammation i pulpan. Frekvent förekommande anamnesticiska och kliniska fynd beskrivs i tabell 1.

### Behandlingsprinciper

Karies är den vanligaste orsaken till att tandläkaren gör en rotbehandling [14]. Det finns ett samband mellan kariesskadans djup och graden av inflammation i pulpan [15]. Avgörande för om man ska kunna bevara en vital pulpa förefaller vara om kariesexkavering kan utföras utan kommunikation in till pulpan [16].

Om pulpan exponeras på grund av en djup karieslesion bör pulpotomi eller pulpektomi utföras. Detta är det säkraste sättet att uppnå smärtlindring [17].

Systemisk antibiotikabehandling vid symptomatisk irreversibel pulpit ger ingen smärtlindring [18]. Infektionen är lokaliserad i tandens hårdvävnad eller

**Tabell 1. Möjliga kliniska fynd vid reversibel och irreversibel pulpit**

Diagnostiska faktorer	Pulpans kliniska diagnos	
	Reversibel pulpit	Irreversibel pulpit
Spontan tandvärk	Nej	Ja
Sensitivitet (kyla och elektricitet)	Ja	Ja
Förlängd känslighet för kyla	Ja	Ja
Förlängd känslighet för värme	Nej	Ja
Smärtlindring av kyla	Nej	Eventuellt
Svullnad	Nej	Nej
Ökad mobilitet	Nej	Eventuellt
Perkussionsömheter	Nej	Eventuellt
Kraftig blödning från pulpan	Nej	Eventuellt
God möjlighet till hemostas efter exponering av pulpan	Ja	Nej
Synligt på röntgen (parodontalligament)	Nej	Eventuellt

## Fakta 1. Intraligamentell injektion

● Injektion i parodontalligamentet används antingen som en metod för primär anestesi eller som ett komplement då infiltrations- eller blockadtekniker inte gett önskat resultat.

● Intraligamentell injektion kan vara ett bra komplement för underkäsmolarer med

irreversibel pulpit.

- Fördelar med intraligamentell injektion; lägre dos, mindre mjukvävnadsbedövning, snabb verkan.
- Injektionen tar cirka 20 sekunder och effekt har oftast uppnåtts efter 30 sekunder.
- Smärtan av en intraligamentell eller palatinal

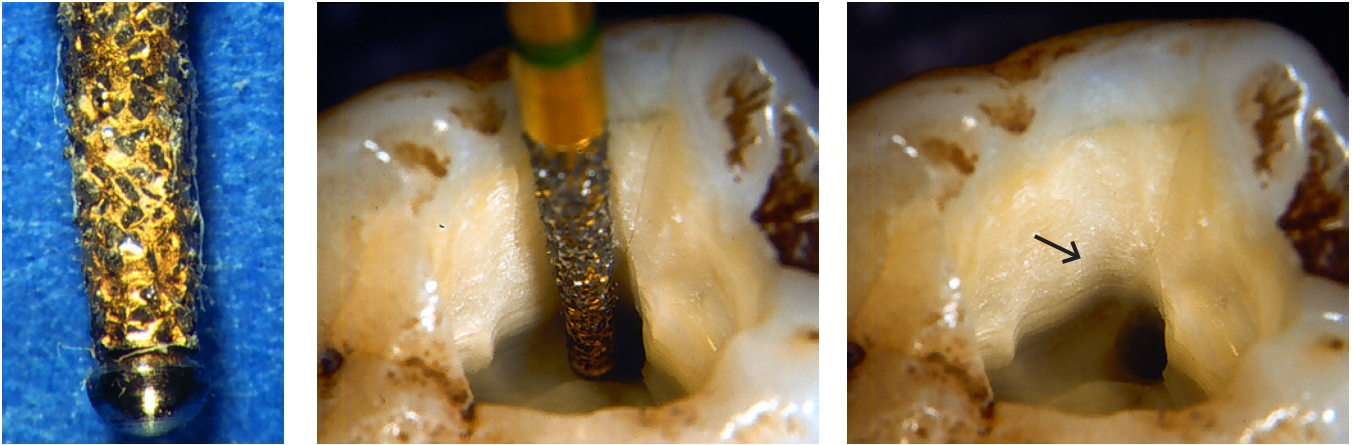
injektion kan reduceras om man använder sprutor med färdigdoserade volymer (Parojet) eller datorstyrda förprogrammerade hastighetsinställningar (till exempel The wand eller SleeperOne Analge-Ject) i stället för vanliga sprutor.

## Fakta 2. Intrapulpal injektion

● En intrapulpal injektion är den sista utvägen för att få smärtlindring. Proceduren är smärtsam och ska endast utföras efter patientens samtycke.

- Med ett litet borrhör perforeras pulpataket.
- Bedövningsmedel appliceras ytligt över pulpasåret innan injektion i pulpakavum.

- Injektionen ska ske under tryck (cirka 0,2 ml).
- Det mekaniska trycket under injektionen av vätskan är viktigt, då även en injektion med koksaltlösning kan vara effektivt som anestesivätska.



Figur II. Diamantborr utan skärande spets monterat i high speed-handstycke är användbart vid avlägsnande av pulpataket och tilljämning av pulpakavitets väggar vid kavumpreparation. Viktigt att inte avlägsna onödigt mycket tandsubstans. På denna underkämsmolar tenderar preparationen att bli för omfattande (pil).

i ytliga devitaliserade delar av pulpvävnaden, dit inga antibiotika från blodkärlen kan nå.

### Pulpotomi

Syftet med en pulpotomi är att avlägsna den inflammerade kronpulpan från pulparummet. Den smärtlindrande effekten uppnås sannolikt i första hand på grund av att infektionsorsaken och inflammerad vävnad avlägsnas, vilket ger ett minskat tryck på vävnaden och lägre koncentration av inflammatoriska mediatorer. Pulpotomi ger smärtlindring i 90 procent av de behandlade fallen [17, 19].

Ett diamantborr utan skärande spets är lämpligt för att avlägsna taket över pulparummet efter trepanation (figur II), och ett långsamt roterande borrar används sedan för att avlägsna kronpulpan.

Spola med rikliga mängder NaOCl för att rengöra området och stoppa blödningen. Om blödningen inte upphör kan en kalciumhydroxidpasta eller en pellet med 3 procent väteperoxid på kanalöppningarna användas tills blödningen stoppat.

Lokala sedativa eller antibakteriella medikament, till exempel eugenol, fenolkamfer eller steroider, har tidigare använts och ansetts vara viktiga för smärtlindring, men denna effekt har inte kunnat påvisas i jämförande studier [17].

Den temporära fyllningens tjocklek är viktig när den endodontiska behandlingen sker vid flera besök. Den temporära fyllningen ska vara minst 4 mm tjock för att utgöra en bakterietät försegling [20].

Det är viktigt att informera patienten om att tandbehandlingen inte är klar och att det behövs fler besök för att avsluta behandlingen och se till att smärtan inte kommer tillbaka.

### Pulpektomi

Det är svårt att kliniskt avgöra omfattningen av pulpainflammationen. Pulpektomi och fullständigt avlägsnande av pulpan är därför förstahandsbehand-

ling vid irreversibel pulpit, om det finns tid [16].

Det är absolut grundläggande att pulpektomi utförs under aseptiska förhållanden. Så snart pulparummet är exponerat ska kofferdam appliceras för att isolera tanden från kontaminering av mikroorganismer från munhåla och saliv. Om mikroorganismer kommer ner i rotkanalen ökar risken för postoperativ smärta och att behandlingsprognosen försämras.

Efter kemo-mekanisk behandling av rotkanalerna kan rotfyllningen antingen utföras i samma sittning, alternativt appliceras ett tillfälligt kalciumhydroxid-inlägg och rotfyllningen sker vid ett senare besök.

### PULPANEKROS OCH SYMTOMATISK APIKAL PARODONTIT

#### Att tänka på vad gäller lokal eller systemisk infektionsspridning

Apikal parodontit är en inflammation i den periradikulära vävnaden orsakad av mikroorganismer (främst bakterier) som infekterat ett nekrotiskt rotkanalsystem.

Graden av inflammation beror på kvantiteten (antalet) och kvaliteten (virulensen) hos mikroorganismerna och värdorganismens immunologiska reaktion. Man kan se en svullnad av mjukvävnaden, antingen lokalt (abscess) eller diffust (cellulit).

I de flesta fall är apikal parodontit kopplad till en specifik tand och det finns inga tecken på infektionsspridning. I sällsynta fall kan det dock ske en spridning av infektionen till andra vävnader med livshotande komplikationer såsom Ludwigs angina eller hjärnabscess som följd.

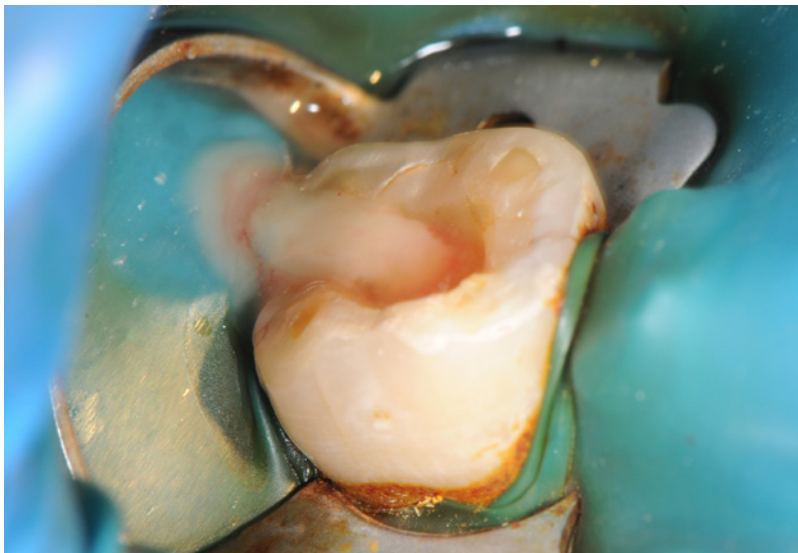
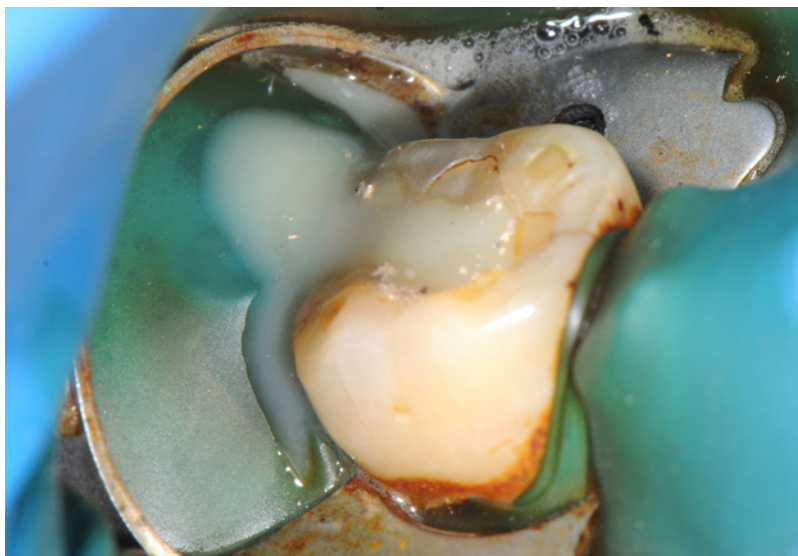
#### Behandlingsprinciper

Om tid finns bör den kemo-mekaniska behandlingen av infektionen i rotkanalsystemet inledas [16].

Karies och tandfyllningar med läckagerisk tas bort och rotkanalen behandlas under aseptiska

**”Pulpotomi ger smärtlindring i 90 procent av de behandlade fallen.”**





**Figur III.** Tand 46 med diagnosen pulpanekros och symtomatisk apikal parodontit. Efter kavumpreparationen erhöles en spontan pustömning som efter en tid även innehöll blodexsudat.

förhållanden med kofferdam för att undvika ytterligare kontamination av mikroorganismer till rotkanalsystemet.

Rotkanalerna fylls sedan med kalciumhydroxid och kaviteten förseglas med en temporär fyllning.

I första hand ska tänder med symtomatisk apikal parodontit behandlas med adekvat dränage, antingen via pulparummet (figur III), genom incision och dränage, eller genom extraktion. Dränage från de periradikulära vävnaderna via rotkanalen skapas med hjälp av en tunn fil (storlek 10–15) som får penetrera foramen apikale. Genom dränaget underlättas tömning av pus, vilket minskar vävnadsstrycket och därmed lindras smärtan. Pulpakavum ska inte lämnas öppet för dränage. Den mikrobi-

logiska floran kommer att förändras, vilket riskerar att försvåra infektionsbehandlingen. Dessutom ökar risken för exacerbation [21].

Om man finner en mogen, fluktuerande abscess ska denna incideras och dräneras genom slemhinnan med ett enkelt kirurgiskt ingrepp. Ett drän kan med fördel vara placerat i incisionen under 24–48 timmar.

Om tiden är begränsad kan enbart kavumpreparation utföras med öppning till pulpakavum, varefter tanden förses med en temporär fyllning. Detta leder till smärtlindring för en stor del av patienterna [16]. Den här metoden bör dock inte användas på patienter med svullnad och/eller varbildning.

I fall då tanden inte bedöms vara behandlingsbar, exempelvis utgående från tandens restaurerbarhet, bör extraktion övervägas. Extraktion av tanden är den enklaste och mest effektiva smärtlindringsmetoden eftersom man då avlägsnar infektionskällan och dränerar abscessen.

#### Antibiotika och smärtstillande preparat

Innan antibiotika skrivs ut ska alltid en individuell nytta-riskanalys göras. Antibiotika är i de flesta fall inte indicerat vid en lokal abscess och den smärtlindrande effekten är begränsad [22]. Smärtorna vid akut apikal parodontit behandlas bäst med analgetiska preparat. Inga andra kända läkemedel har förmåga att minska smärtan [23]. NSAID eller, om detta är kontraindicerat, paracetamol bör förskrivas [24]. NSAID och paracetamol kan ha god effekt om de kombineras enligt ett två-timmarsschema. Om detta inte ger tillräcklig smärtlindring kan opioider behövas.

Systemisk antibiotikabehandling är indicerad i de fall dränage inte kan erhållas och det finns tecken på spridning av infektionen (trismus, cellulit, lymfkörtelengagemang, smärtor vid sväljning) eller påverkan av allmäntillståndet, det vill säga om patienten har feber (sjukdomskänsla) eller om svullnaden snabbt tilltar.

Valet av antibiotikapreparat beror främst på typ och grad av infektion samt patientens möjlighet att använda preparatet – beroende på medicinskt tillstånd eller eventuell allergi.

Förstahandsvalet är fenoxymetylpenicillin (PcV). Om detta visar sig vara otillräckligt kan metronidazol användas som komplement. Klindamycin är ersättningspreparat vid allergi [25].

Med lämplig akutbehandling kan symtomlindring förväntas inom två till tre dagar och efter fem dagar är en hög andel av patienterna symtomfria [26].

#### POSTOPERATIV SMÄRTA EFTER ENDODONTISK BEHANDLING

Endodontiska exacerbationer ("flare-ups") definieras som kraftig smärta med eller utan svullnad som uppstår efter påbörjad eller fortsatt rotbehandling. Rapporterad incidens varierar mellan 0 och 12

**"I första hand ska tänder med symtomatisk apikal parodontit behandlas med adekvat dränage..."**



procent, med ett genomsnitt på 8,4 procent [27].

Flera faktorer kan ha samband med exacerbation, såväl mekaniska som bakteriologiska: Preparation förbi foramen apikale, små bitar av dentin och/eller infekterad pulpavävnad som pressats ner i det periapikala området, medikament och ekologiska förändringar under rotbehandlingen som resulterat i selektiv växt av vissa bakteriearter i rotkanalen [28, 29].

Vid varbildning är dränage av exsudatet det bästa sättet att minska smärta och svullnad. I en del fall är det omöjligt att dränera via rotkanalen och ett kirurgiskt ingrepp genom incision i mjukvävnaden kan krävas.

Vid kvarstående rotkanalsinfektion som inte kan avlägsnas med en konventionell rotbehandling kan en apikalkirurgisk behandling övervägas.

När orsaken är rotfraktur är extraktion indicerad (figur I).

#### PARODONTAL ABSCESS OCH ENDODONTISK-PARODONTAL LESION

##### Diagnostik

Vid endo-parodontala samband kan diagnostiken många gånger vara en stor utmaning för klinikern [30]. Det är viktigt för prognosen att diagnostisera eventuella orsaksfaktorer, såsom rotfrakturer, rotresorptioner, perforationer och tandutvecklingsdefekter. Pulpans vitalitet är central för differentialdiagnostik och beslut om behandling. Akuta exacerbationer av en apikal parodontit kan dränera sig/skapa en fistel genom parodontala ligament och till tandköttsficka (figur IV). Situationen kan också vara den omvända med en lokalt fördjupad ficka som utgår från marginal abscess eller en kombination av de båda tillstånden.

##### Behandlingsprinciper

Parodontala lesioner som har endodontiskt ursprung läker i de flesta fall ut efter endodontisk behandling. Prognosen är dock mindre gynnsam om patienten har marginal parodontit.

Den initiala behandlingen av en parodontalabscess består av smärtlindring och infektionskontroll genom försiktig spolning med koksaltlösning i tandköttsficka. Om patienten tidigare haft återkommande parodontala abscesser och har dåligt parodontalt stöd ska extraktion av tanden övervägas.



Figur IV. Tand 21 med endo-parodontal lesion och spontantömning av pus i tandköttsficka. Röntgenbilden visar en fistulografi med en guttaperkaspets.



**“Vid endo-parodontala samband kan diagnostiken många gånger vara en stor utmaning för klinikern.”**

Primär parodontal sjukdom med sekundärt endodontiskt engagemang och ett kombinerat endodontiskt-parodontalt tillstånd kräver både endodontisk och parodontal behandling.

I tabell 2 ges en översikt över de olika tillstånden.

#### PERIKORONIT OCH FAKTORER KRING AVLÄGSNANDE AV DEN TREDJE MOLAREN

##### Diagnostik

Indikationerna för operation av visdomstandarna har diskuterats under årens lopp och har varit ett kontroversiellt ämne. Det finns inte tillräckliga vetenskapliga belägg för profylaktiskt avlägsnande av den tredje molaren [31]. Enligt konsensus ska dessa endast opereras bort om de upprepade gånger har orsakat problem eller om det finns risk för framtida skador på angränsande tänder. Detta kan vara fallet om den tredje molaren inte har tillräckligt med plats i mandibeln under eruptionen.

Tanden kan vara helt eller delvis retinerad mot angränsande tänder, mandibeln och omkringliggande vävnader. Om bakterier kommer in i tandfollikeln genom en öppning i den överliggande gingivan blir följden en inflammation i omgivande vävnad, en perikoronit.

Tabell 2. Sammanställning av patologiska tillstånd som har samband med endo-parodontala lesioner, samt behandling och prognos

Etiologi	Pulpans status	Behandling	Prognos
Endodontisk	Nekrotisk/infekterad	Endodontisk	God
Parodontal	Vital	Parodontal	Tveksam
Endodontisk och parodontal	Nekrotisk/infekterad	Endodontisk och parodontal	Tveksam–dålig

**”Systemisk antibiotika-behandling är i de flesta fall inte indicerad vid en lokal abscess och den smärtlindrande effekten är begränsad.”**

Symtomen vid perikoronit är smärta och svullnad i mjukvävnaden.

#### Behandlingsprinciper vid symtom

Lokal behandling, som spolning med natriumkloridlösning i tandköttsfickan, instruktioner för bättre borstteknik och munsköljning med antibakteriellt medel, är de första åtgärderna för att lindra symtomen. Kontroll av antagonisten, och om den irriterar och ger symtom vid påbitning mot den svullna gingivan kan viss kuspreduktion vara motiverad.

Om tillståndet blir värre kan följden bli trismus, lymfkörtelengagemang, smärtor vid sväljning och allmän sjukdomskänsla med feber.

Om en abscess utvecklas i en fibrinkapsel måste den dräneras genom en incision.

Återkommande perikoronit är indikation för extraktion av den tredje molaren, men det är viktigt att infektionen behandlas före ingreppet för att minska risken för infektionsspridning.

#### Antibiotika och smärtstillande preparat

Antibiotika bör övervägas om dränering inte är möjlig, det finns tecken på spridning av infektionen eller systemengagemang. Förstahandsvalet är fenoxymetylpenicillin (PcV). Om detta visar sig vara otillräckligt kan metronidazol användas som komplement. Vid allergi är klindamycin förstahandsvalet, men det kan även användas om man behöver ett antibiotikum med bredare spektrum.

NSAID/paracetamol skrivs ut separat eller i kombination. Om patienten inte blir bättre kan en kombination av NSAID/paracetamol och en opioid användas.

Vid misstänkt diffus spridning till djupare ligande vävnader (flegmone, Ludwigs angina) måste patienten behandlas på sjukhus. Tecken på detta är svullen munbotten, trismus, dysfagi och dyspné med snabb andning (stridor) och feber. Patienten måste omedelbart remitteras till sjukhus för behandling, där antibiotika intravenöst och dränering av abscessen kommer att sättas in. Tillståndet kan i vissa fall vara livshotande.

#### POSTOPERATIV SMÄRTA OCH EXACERBATIONER (“FLARE-UPS”) EFTER OPERATION

Operation följs av postoperativ smärta, svullnad och trismus. Dessa symtom är förväntade under de tre första dagarna efter operationen, men om de inte ger med sig efter behandling betraktas de som komplikationer.

En förebyggande analgesi med paracetamol eller NSAID kan förlänga tiden innan smärtan sätter in och minska behovet av postoperativ smärtlindring [32].

Postoperativ smärta kan övergå till persisterande smärta. Senare forskning visar att en nervinflammation kan vara en orsak. I kliniken är det därför viktigt att minska den akuta smärtan eftersom fortsatt

smärtutveckling kan vara svårare att behandla [33]. Det är viktigt att man tar en full dos smärtlindrande medel för att dämpa smärtsignalerna och minimera risken för långvarig eller persisterande smärta [34].

Komplikationer till operationen uppkommer intra- eller postoperativt och kan vara alveolit med kvarstående smärta, infektion, blödning och paresesi. Komplikationer förekommer med en incidens från 4,6 procent till 30,9 procent [35].

Alveolit, *sicca dolorosa* (dry socket), är en av de vanligaste komplikationerna efter operation av tredje molaren i underkäken och kännetecknas av smärtor som sätter in 2–3 dagar efter operationen. Det är viktigt att låta ett blodkoagel bildas i alveolen efter en extraktion för att minska risken för alveolit. En tom alveol, som inte är helt fylld med blodkoagel och med benet exponerat, är extremt smärtsamt. Andra symtom kan vara dålig andedräft och dålig smak i munnen. Behandlingen är oftast symtomatisk med behov av analgetika och/eller lokalanesetika tills smärtan ger med sig, efter i vissa fall upp till 3–4 veckor. Spolning med steril koksaltlösning och en tamponad med en blandning av lidokain- och kortikosteroidpasta kan användas initialt och lindra smärtan. Tamponaden bör inte lämnas kvar i alveolen i mer än 24 timmar.

#### HUVUDPRINCIPER

- Smärtbehandling och strategier för smärtkontroll är grundläggande i behandlingen av akuta tillstånd i pulpa och periradikulära vävnader.
- Vid svullnad och varbildning i mjukvävnaden bör dränage eftersträvas för att minska risken för infektionsspridning samt för smärtlindring.
- Akutbehandlingen ska grundas på en bedömning av risken för lokal eller systemisk spridning av infektionen.
- Systemisk antibiotikabehandling är i de flesta fall inte indicerad vid en lokal abscess och den smärtlindrande effekten är begränsad. Antibiotikabehandling är emellertid ett viktigt komplement om dränering inte kan erhållas, om det finns tecken på infektionsspridning och vid påverkat allmäntillstånd.

#### KLINISK RELEVANS

Vid odontologisk akutbehandling är diagnostik och kunskaper om mekanismen bakom problemet avgörande. Det gäller att vara medveten om de diagnostiska faktorer som måste beaktas vid endodontiska och/eller parodontala problem, och att inte underskatta den psykologiska aspekten och vikten av tillräcklig anestesi.

Om tiden är begränsad kan pulpotomi eller kavampreparation vara en effektiv akutbehandling, både vid symtomatisk pulpitis och apikal parodontit. Om tid finns bör en kemo-mekanisk rotbehandling genomföras vid första besöket, särskilt vid svullnad och varbildning.





Rekommendation för behandlingsprinciper och kortfattad beskrivning av antibiotika och smärtstillande har presenterats i artikeln. Kliniska aspekter av omhändertagande av patienter med akut smärta med ursprung i pulpan eller de perifera vävnaderna runt tanden har också behandlats i artikeln.

#### ENGLISH SUMMARY

*Acute dental pain II: Pulpal and periapical pain*  
Peter Jonasson, Lise-Lotte Kirkevang, Annika Rosén and Lars Bjørndal

*Tandläkartidningen* 2016; 108 (1): 64-71

Acute dental pain most often occurs in relation to inflammatory conditions in the dental pulp or in the periradicular tissues surrounding a tooth but it is not always easy to reach a diagnosis and determine what treatment to perform. The anamnesis and the clinical examination provide valuable information and a systematic approach is necessary.

This paper focuses on diagnosis and treatment of pulpitis, pulp necrosis and apical periodontitis, periodontal abscesses and endodontic-periodontal lesions, pericoronitis and post-operative problems. When patients seek the dentist suffering from acute dental pain, they expect that the dentist initiates treatment at once and that it should provide pain relief. In this situation many patients are fragile, anxious and nervous. If the dentist is able to manage emergency treatment of acute dental pain this will build confidence and trust between patient and dentist. However, often the dentist does not have sufficient time to carry out more time-consuming procedures. This paper provides a guide for rational emergency treatments. It describes how or whether the entire treatment or a less time-consuming pain relieving procedure should be carried out. The administration of local anesthesia, the role of antibiotics and analgesics are discussed. ●

**”Om tiden är begränsad kan pulpotomi eller kavum-preparation vara en effektiv akutbehandling, både vid symtomatisk pulpit och apikal parodontit.”**

#### Referenser:

- Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc* 1993; 124(10): 115–21.
- Skaug N, Berge TI, Bårdsen A. Akuta infektioner. *Tandläkartidningen* 2005; 97(1): 54–62.
- Eli L, Svensson P. The multidimensional nature of pain. In: Bergenholtz G, Hørsted-Bindslev P, Reit C, eds. *Textbook of endodontology*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010: 277–87.
- Craig KD. Emotional aspects of pain. In: *Textbook of pain* 2nd edn (Wall PD, Melzack R, eds) London: Churchill Livingstone, 1989.
- Yonchak T, et al. Anesthetic efficacy of infiltrations in mandibular anterior teeth. *Anesth Prog* 2001; 48(2): 55–60.
- Hargreaves KM, Keiser M. Local anesthetic failure in endodontics: Mechanisms and management. *Endodontic Topics* 2002; 1: 26–39.
- Reader A, Nusstein J. Local anesthesia for endodontic pain. *Endodontic Topics* 2002; 3: 14–30.
- Hannan L, et al. The use of ultrasound for guiding needle placement for inferior alveolar nerve blocks. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 87(6): 658–65.
- Matthews R, et al. Articaine for supplemental buccal mandibular infiltration anesthesia in patients with irreversible pulpitis when the inferior alveolar nerve block fails. *J Endod* 2009; 35(3): 343–6.
- Kanaa MD, Whitworth JM, Meehan JG. A prospective randomized trial of different supplementary local anesthetic techniques after failure of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis in mandibular teeth. *J Endod* 2012; 38(4): 421–5.
- Modaresi J, Dianat O, Soluti A. Effect of pulp inflammation on nerve impulse quality with or without anesthesia. *J Endod* 2008; 34(4): 438–41.
- Noguera-Gonzalez D, et al. Efficacy of preoperative ibuprofen on the success of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. *Int Endod J* 2013; 46(11): 1056–62.
- Johnson RH, Dachi SF, Haley JV. Pulpal hyperemia – a correlation of clinical and histologic data from 706 teeth. *J Am Dent Assoc* 1970; 81(1): 108–17.
- Bjørndal L, Laustsen MH, Reit C. Root canal treatment in Denmark is most often carried out in carious vital molar teeth and retreatments are rare. *Int Endod J* 2006; 39(10): 785–90.
- Bjørndal L, Ricucci D. Pulp inflammation: From the Reversible Inflammation to Pulp necrosis during caries progression. In: Goldberg M (ed). *The Dental Pulp Biology, Pathology, and Regenerative Therapies*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2014: 125–39.
- Bjerkén E, Wennberg A, Tronstad L. Endodontisk akutbehandling. *Tandläkartidningen* 1980; 6: 314–9.
- Hasselgren G, Reit C. Emergency pulpotomy: pain relieving effect with and without the use of sedative dressings. *J Endod* 1989; 15(6): 254–6.
- Nagle D, et al. Effect of systemic penicillin in pain in untreated irreversible pulpitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90(5): 636–40.
- Asgary S, Eghbal MJ. A clinical trial of pulpotomy vs. root canal therapy of mature molars. *J Dent Res* 2010; 89(10): 1080–5.
- Beach CW, et al. Clinical evaluation of bacterial leakage of endodontic temporary filling materials. *J Endod* 1996; 22(9): 459–62.
- Seltzer S, Naidorf JJ. Flare-ups in endodontics: I. Etiological factors. 1985. *J Endod* 2004; 30(7): 476–81; discussion 475.
- Cope A, et al. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 6: CD010136.
- Henry M, Reader A, Beck M. Effect of penicillin on postoperative endodontic pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *J Endod* 2001; 27(2): 117–23.
- Hargreaves K, Abbott PV. Drugs for pain management in dentistry. *Aust Dent J* 2005; 50(4 Suppl 2): S14–22.
- Larsen T, et al. Anvendelse af antibiotika i tandlægepraksis. *Tandlægebladet* 2013; 117: 386–97.
- Gilmore WC, et al. A prospective double-blind evaluation of penicillin versus clindamycin in the treatment of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46(12): 1065–70.
- Tsesis I, et al. Flare-ups after endodontic treatment: a meta-analysis of literature. *J Endod* 2008; 34(10): 1177–81.
- Siqueira JF Jr. Microbial causes of endodontic flare-ups. *Int Endod J* 2003; 36(7): 453–63.
- Trope M. Relationship of intracanal medicaments to endodontic flare-ups. *Endod Dent Traumatol* 1990; 6(5): 226–9.
- Al-Fouzan KS. A new classification of endodontic-periodontal lesions. *Int J Dent* 2014; 2014: 919173.
- Steed MB. The indications for third-molar extractions. *J Am Dent Assoc* 2014; 145(6): 570–3.
- Joshi A, Parara E, Macfarlane TV. A double-blind randomised controlled clinical trial of the effect of preoperative ibuprofen, diclofenac, paracetamol with codeine and placebo tablets for relief of postoperative pain after removal of impacted third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42(4): 299–306.
- Juhl GI, et al. Central sensitization phenomena after third molar surgery: a quantitative sensory testing study. *Eur J Pain* 2008; 12(1): 116–27.
- Weil K, et al. Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2007(3): CD004487.
- Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61(12): 1379–89.