

# Viktigt med tidig diagnos av retinerad hörntand

**SAMMANFATTAT** Allmäntandläkaren ansvarar för att en retinerad hörntand upptäcks i tid. Missas diagnostik, kan det leda till allvarlig resorption av angränsande tandrötter. Det är således av största vikt med en tidigt ställd diagnos, gärna följt av en interceptiv behandling.

*Referentgranskad* Accepterad för publicering 18 juni 2010

**Joakim Andersson**  
ötdl, avd pedodonti/käk-  
kirurgi, Eastmaninstitutet,  
folktandvården, Stockholm  
**E-post:** joakim.andersson  
@ftv.sll.se  
**Karin Wannfors**  
ötdl, odont dr, käkcentrum,  
Södersjukhuset, Stockholm

Barn med olika typer av bettutvecklingsstörningar visas i åldrarna 9–14 år för tandreglerings-specialist. En absolut indikation för visning hos ortodontist är retention av överkåkhörntanden. En retinerad tand är en fullt utvecklad tand som inte har eruperat och ligger inbäddad i sin alveol [1]. Retention förekommer oftast unilateralt (1–3 procent) [2].

Orsaker till att hörntanden inte eruperar på ett normalt sätt är att hörntanden anläggs högt upp i maxillan och att tiden från anlag till färdigutvecklad krona och rot är längre än för någon annan tand. Mineraliseringen startar 4–12 månader efter födelsen och kronan är färdigbildad vid 6–7 års ålder.

Ett evidenssäkrat vårdprogram saknas för hur problem med hörntandens eruption ska lösas i olika utvecklingsstadier [3, 4].

## HOS ALLMÄNTANDLÄKAREN

Ansaret ligger hos allmäntandläkaren att ställa diagnosen hörntandsretention. Missas diagnostik av felaktig eruptionsriktning eller retention hos hörntanden, kan detta leda till allvarlig resorption av angränsande tandrötter [3]. Att allmäntandläkaren har kunskap om hörntandens normala eruption är därför av största vikt.

Vid normal eruption ska hörntändernas kronor kunna palperas som knölar buckalt i alveolarutskottet 3–4 mm apikalt om marginala benkanten vid tiden för screening hos allmäntandläkaren i åldern 8–10 år. Sidoolikhet är alltid ett varningstecken [2, 3, 5].

Många av undersökningsmomenten delegeras i dag till tandsköterskor och tandhygienister. Detta kan vara en förklaring till att retention av hörntanden inte diagnostiseras. Utbildningen för dessa yrkeskategorier omfattar inte ingående kunskap om hörntandens eruption och bedöm-

ning av avvikelser från det normala förloppet, varför detta undersökningsmoment ska genomföras av allmäntandläkaren själv (figur 1 a–b).

En ektopisk position under eruptionen leder ofta till retention. Ju större vinkel hörntanden har till vertikallplanet och ju högre upp tandens krona är belägen i förhållande till ocklusionsplanet, desto mindre är chansen till spontan eruption [6, 7]. Ektopiskt läge inför eruption kan orsakas av brist på utrymme, som vid transversellt kort maxilla, maxillär hypoplasia och klass II-bett. Andra orsaker till retention kan vara brist på guidning ner i tandbågen genom utebliven resorption av den primära tanden [3, 8] och/eller genetisk disposition [8]. Bettavvikelser som ektopiskt placerade sexårsmolarer, agenesi av premolarer, ankylotiska primära molarer eller tapptands liknande kronor på de laterala incisiverna associeras dessutom ofta med retention av hörntänder [9].

## ROTRESORPTION

Retention av hörntanden kan orsaka rotresorption av granntändernas rötter, vilket i sin tur leder till extraktioner, tidskrävande ortodontisk behandling och/eller dyrbar rekonstruktion med implantat [10]. Prevalensen för resorption på angränsande incisiver är 12,5 procent, fyra gånger högre hos flickor än hos pojkar. Svåra resorptioner med pulpainvolvering kan ibland ses redan vid 9 års ålder, men uppträder vanligen i 11–12 års ålder [10, 11]. Rotresorption är fyra gånger så vanligt på laterala incisiven som på den centrala incisiven [10].

Intraoral röntgenundersökning är otillräcklig för säker diagnostik av rotresorption, eftersom hörntanden ofta överlappar incisivens rot. Cirka 60 procent av resorptionerna involverar mitten och den apikala tredjedelen av roten [11]. Dator-tomografi (CT) ger säkraste information, speciellt angående resorptioner på rotens buckala och palatinala yta. Ungefär 50 procent fler resorptioner kan diagnostiseras med hjälp av CT, i jämförelse med intraoral röntgen och/eller panoramaröntgenteknik [10].

Positionen av hörntanden i relation till roten på laterala incisiven varierar stort, likaså vidden och formen på follickelsäcken. Follickeln är ofta vidare vid ektopisk eruption än vid normal eruption, men risken för resorption av angränsande



**Figur I a.** Växelbett på en 13-årig flicka. 3:orna kan inte palperas buckalt. Primära 3:orna persisterar.

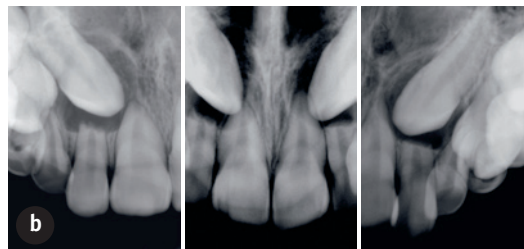
incisiver kan inte enbart relateras till en vidgad follikel. Fysisk kontakt mellan hörntandens krona och roten på den angränsande incisiven förefaller ha störst betydelse för risken för resorption [11]. Om den icke eruperade hörntandens läge är sådant att risk för resorption kan misstänkas bör således röntgenundersökningen kompletteras med datortomografi.

#### BEHANDLINGSSTRATEGI VID HÖRNTANDSRETENTION

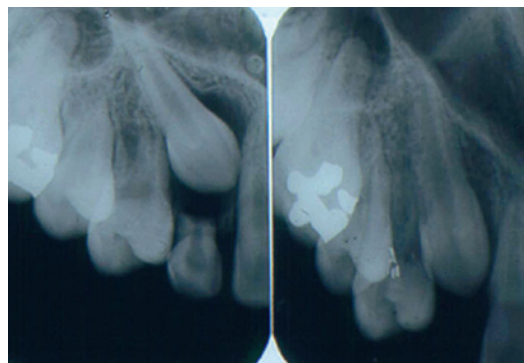
Val av terapi vid retention varierar i dag i första hand med terapeutens kliniska erfarenhet. Nationella riktlinjer finns inte att tillgå. Patientens ålder när retention diagnostiseras, liksom identifierad resorption på angränsande tänder, är avgörande faktorer för radikalitet. Patientens kooperationsförmåga, munhygien och villighet att genomgå en tidskrävande behandling har också betydelse för val av terapi [3]. I 8–9 års ålder kan man ställa diagnosen baserad på ett posterior-anteriort cefhalogram. Där kan man se att ju närmare kusen på den palatinalt displacerade tanden är mittlinjen i växelbettet, desto högre är risken att tanden blir retinerad i permanenta dentitionen [12, 13].

#### Interceptiv behandling

Den enklaste metoden att hejda en misstänkt retention är interceptivt borttagande av den primära hörntanden i åldern 10–13 år, förutsatt att det finns plats för den permanenta tanden att eruptera ner. Extraktion av den primära tanden kan prövas då man vid palatinalt situerad hörntand kunnat utesluta annan bettutvecklingsstörning och då det föreligger försumbar risk för resorption av angränsande tandrötter. Olika studier visar olika resultat av denna behandling [12, 14, 15, 16]. Med iakttagande av ovan angivna indikationer och regelbunden klinisk-radiologisk uppföljning under tandens eruptionstid, 8–12 månader, är behandlingen riskfri. I de fall den leder till



**Figur I b.** 3:orna kan inte palperas buckalt. På röntgen ses att 13 och 23 orsakat resorption på 12 och 22. Flickan var 13 år när man tog röntgen och resorption konstaterades på lateralerterna.



**Figur II.** Interceptiv extraktion av 53 utförs för att underlätta eruption av 13. Fem månader efter den interceptiva behandlingen ses att 13 har en betydligt gynnsammare eruptionsriktning och risken för resorption har eliminerats.

önskat resultat, är den enkel och kostnadseffektiv [3, 15]. Under kontrolltiden måste ansvarig tandläkare dock vara beredd att ta beslut om ändrad terapi, då man inte ser tecken på eruption av den permanenta tanden och ett förbättrat läge [17] (figur II).

#### Ortodontisk framdragnings efter kirurgisk friläggning

Ortodontisk behandling är indicerad när platsen i bågen är otillräcklig för hörntanden eller om

spontan eruption inte skett trots extraktion av primära hörntanden [18, 19]. Ortodontiskt drag av hörntanden är särskilt aktuell vid diagnostiserad eller hotande resorption. Resorptionsprocessen avstannar när den retinerade tanden flyttas ortodontiskt från den resorberade granntanden [20] (figur III).

Ortodontisk neddragning tar ofta lång tid, i genomsnitt 10,7 månader. Om tandens kuspets befinner sig mer än 14 mm ovanför ocklusalplanet tar behandlingen i genomsnitt 24 månader, men tiden ökar till 31 månader när det dessutom föreligger en vertikal felställning om tandens kuspets är mer än 14 mm ovanför ocklusalplanet [21]. Framdragning av hörntanden bör därför ske så tidigt som möjligt i den ortodontiska behandlingen [22]. Prognosen för en lyckad framdragning är beroende av hörntandens bucko-palatinala läge, liksom av skelettala variationer och rötternas morfologi [6].

**Extraktion**

Kirurgiskt avlägsnande av hörntanden är ett förstahandsalternativ då estetiken i resten av bettet är tillfredsställande. Finns en primär hörntand ska dess långtidsprognos bedömas, innan beslut tas om extraktion. Avlägsnande av tanden bör också övervägas om den retinerade hörntandens läge är så komplicerat, att prognosen är tveksam trots att ortodontisk behandlingstid överstigit 24 månader, eller om tandens läge är sådant att resorptionsrisken bedöms som stor. Vid buckal eruption i ett trångställt bett kan det ibland vara

lämpligt att låta den första premolaren ersätta hörntanden i bågen, då det kan vara svårt att hantera den fasta gingivan i samband med friläggning av hörntanden [3, 18] (figur IV a–b).

**Tandtransplantation**

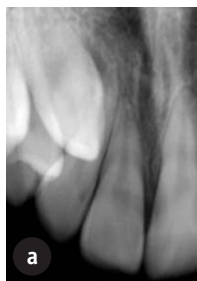
Transplantation kan vara ett alternativ om lång ortodontisk behandling inte är aktuell. Speciellt om den primära tanden måste extraheras och patienten är ung. Det är viktigt att hörntanden kan flyttas med intakt rothinna och att det finns tillräckligt med utrymme för den i bågen. Tänder med färdigutvecklade rötter ska alltid rotbehandlas. En vanlig komplikation efter transplantation, speciellt vid transplantation av tänder med färdigutvecklade rötter, är rotresorption av inflammatorisk och/eller ankytotisk natur. En transplantation bör därför ses som en semipermanent lösning [4, 23]. Den transplanterade tanden tjänar då som luckhållare och bevarare av benvolym i väntan på en senare implantatbehandling.

Långtidsuppföljningar har gjorts på transplanterade permanenta treor för att se om den transplanterade tanden kan fungera som en permanent lösning. Olika resultat har setts vid uppföljningarna och lyckandefrekvensen varierar mycket beroende på tandens utvecklingsstadium vid tiden för transplantationen och tiden då endodontisk behandling är utförd på tanden med avslutad rotutveckling [24, 25] (figur V a–c).

Ovan beskrivna behandlingsstrategier bör stå som grund inför behandlingsval. Viktigt är att underlaget för bedömning är så adekvat som



**Figur III.** Två retinerade 3:or med mycket dålig prognos att lyckas få ner dem i rätt läge. Den ortodontiska framdragningen har pågått mycket länge. Dags att börja planera för annan terapi som kirurgi/transplantation.



**Figur IV a.** Tand 13 ligger retinerad, total platsbrist för tanden. Patienten är inte intresserad av ortodontisk behandling.



**Figur IV b.** 13 extraherad på grund av total platsbrist. Estetiskt är patienten nöjd efter extraktionen.





Figur V a. Försök att ortodontiskt dra ner 13 och 23.



Figur V b. Efter drygt ett år har 13 hamnat på plats men 23 är fortfarande retinerad. 22 har extraherats på grund av resorption. Beslut tas om att transplantera 23 till sin plats. 23 transplanteras med bra resultat. Estetiskt är patienten nöjd.



Figur V c. Tand 23 är auto-transplanterad. Efter transplantationen har endodontisk behandling utförts då rotutvecklingen var färdig vid tiden för transplantationen.

möjligt för den individuella patienten och målsman, och att samtliga terapeuter, allmäntandläkare, ortodontist, kirurg och eventuellt protetiker är införstådda i behandlingsstrategin. En behandlingskonferens i ett tidigt skede är därför av stort värde.

Frågor att ta ställning till är:

- Vilka tidiga tecken finns på en ökad risk för resorption?
- När ska patienten remitteras för datortomografi?
- Vad gör vi när den initiala resorptionsfasen missats och en skada på angränsande tänder kan observeras redan vid normal tvådimensionell röntgenundersökning?
- Hur säker är ortodontisten på att lyckas med en ortodontisk framdragnings?
- Kan tandtransplantation vara ett semipermanent alternativ eller ett permanent alternativ?
- Är implantat aktuellt?

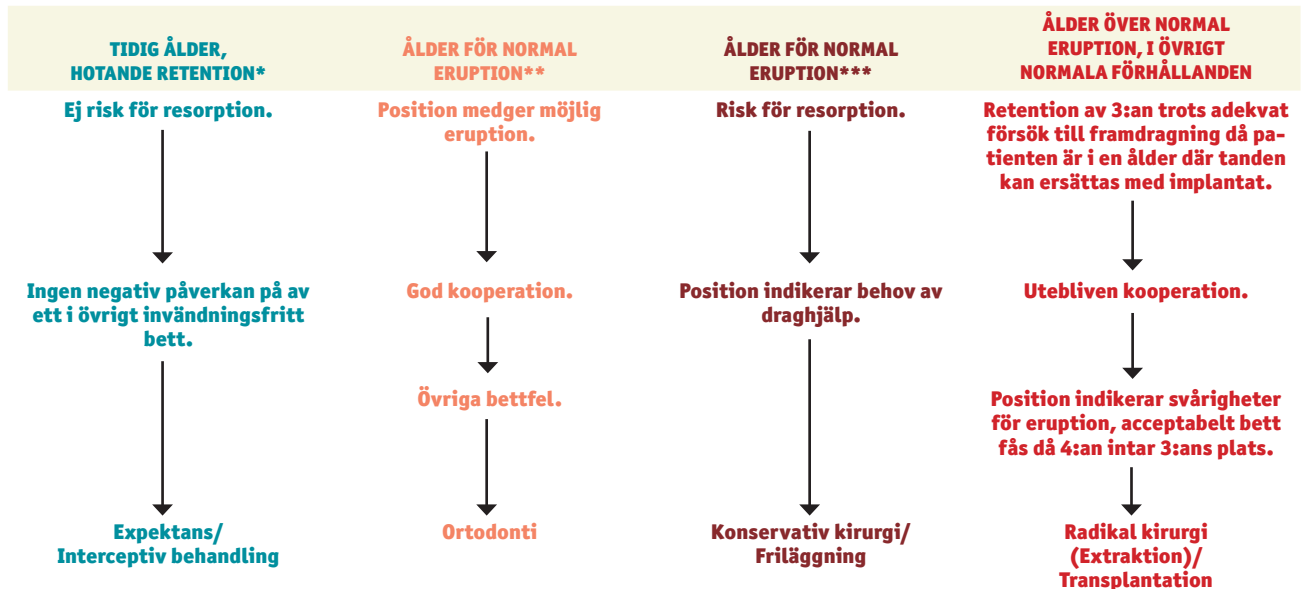
Ett förslag till vårdprogram presenteras på nästa sida (tabell 1).

#### SAMMANFATTNING

Allmäntandläkaren ansvarar för att en retinerad

hörntand upptäcks i tid, i ålder 8–9 år. Missas diagnostik av felaktig eruptionsriktning eller retention hos hörntanden, kan detta leda till allvarlig resorption av angränsande tandrötter. För att undvika retention och därmed förknippad risk för resorption av angränsande tänder rötter är det således av största vikt med en tidigt ställd diagnos, gärna följd av en interceptiv behandling. En enkel interceptiv behandling är extraktion av den primära 3:an, detta kan ofta allmäntandläkaren besluta om själv. Om denna inte gett resultat inom tolv månader, ska friläggning och ortodontisk framdragnings utföras som en tidig åtgärd i en ortodontisk behandling. Detta utförs i samråd med, eller av, ortodontist [3, 8]. Ortodonti är ofta nödvändig, eftersom trångställning i sig är en vanlig orsak till retention. Vid mycket högt läge, stor vinkel mellan tand och vertikalplanet, vid atypisk rotanatomi eller tecken på tidig rotresorption bör extraktion övervägas i ett tidigt skede för att inte behandlingen av bettavvikelsen ska bli onödigt långdragen [3]. Kontakt ska också tas med kirurg i ett tidigt skede. Om en kvarstående tandlucka är ett oundvikligt resultat av föreslagna terapi tas kontakt också med protetiker inför slutgiltigt terapibeslut.

TABELL 1. Vårdprogram för den retinerade 3:an



\*Om behandlingen inte är effektiv högerflytta för fortsatt behandling/terapi för den retinerade 3:an.

\*\*Om den ortodontiska behandlingen drar ut på tiden och man inte uppnår behandlingsmålet, högerflytta för andra behandlingsalternativ.

\*\*\*Behandlingarna är starkt beroende av patientens ålder för tiden då man upptäcker den hotande retentionen.

Vid 8–9 års ålder bör tandläkaren undersöka den permanenta hörntandens läge. Vid misstanke om eventuell framtida retention av tanden och avsaknad av resorption på den primära 3:ans rot bör interceptiv behandling utföras. Det vanligaste är att man extraherar den primära 3:an, ibland kan denna behandling behöva kompletteras med en ortodontisk behandling. Den

permanenta tanden följs sedan. Vid utebliven förändring av tandens läge efter cirka 10–12 månader kan ortodonti enbart eller i kombination med kirurgibehandling bli aktuell. Man får då ta hänsyn till andra bettfel och patientens Kooperation och önskade behov. Ortodontisk framdragning är ofta en lång behandling som kräver Kooperation av patienten.

Patienten bör få information om alternativa behandlingsval för den retinerade 3:an, som autotransplantation och även extraktion om bettet tillåter att 4:an intar 3:ans plats. 3:ans läge gör att en ortodontisk framdragning är mycket komplicerad.



## Prenumerera på Tandläkartidningens nättnyheter!

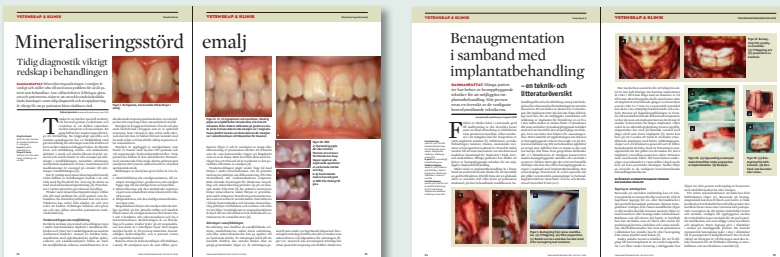
Med RSS kan du hålla dig uppdaterad med senaste nytt från tandlakartidningen.se.

Enklast är att använda den inbyggda RSS-funktionen i din webbläsare. I Internet Explorer 7 eller 8 och Firefox är symbolen orange eller blå, i Safari består den av bokstäverna RSS på en grå platta.

## REFERENSER

- Kasander T. The impacted canine: Diagnosis and treatment. *J Clin Orthod* 1994; 5: 13–21.
- Ericson S, Kuro J. Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14: 172–6.
- Ferguson JW. Management of the unerupted maxillary canine. *Br Dent J* 1990; 169: 11–7.
- Moss JP. The unerupted canine. *Dent Pract Dent Rec* 1972; 22: 241–8.
- Kuro J. Impacted and ankylosed teeth: Why, when and how to intervene. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 129: 86–90.
- Stivaros N, Mandall NA, Orth M. Radiographic factors affecting the management of impacted upper permanent canines. *J Orthod* 2000; 27: 169–73.
- Pitt S, Hamdan A, Rock P. A treatment difficulty index for unerupted maxillary canines. *J Orthod* 2006; 28: 141–4.
- D'Amico RM, Bjerklind K, Kuro J et al. Long-term results of orthodontic treatment of impacted maxillary canines. *Angle Orthod* 2003; 73(3): 231–8.
- Sorensen HB, Artmann L, Larsen HJ, Kjaer I. Radiographic assessment of dental anomalies in patients with ectopic maxillary canines. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19(2):108–14.
- Ericson S, Kuro J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1987; 91: 483–92.
- Ericson S, Kuro J. Resorption of incisors after ectopic eruption of maxillary canines: A CT study. *Angle Orthod* 2000; 70(6): 415–23.
- Ericson S, Kuro J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988; 10: 283–95.
- Sambatoro S, Baccetti T, Franci L, Antonini F. Early predictor variables for upper canine impaction as derived from posteroanterior cephalogram. *Angle Orthod* 2005; 75: 28–34.
- Leivesley WD. Minimising the problem of impacted and ectopic canines. *J Dent Child* 1984; 51: 367–70.
- Leoardi M, Armi P, Franchi L, Baccetti T. Two interceptive approaches to palatally displaced canines: A prospective longitudinal study. *Angle Orthod* 2004; 74: 581–6.
- Baccetti T, Mucedero M, Leonardi M et al. Interceptive treatment of palatal impaction of maxillary canines with rapid maxillary expansion: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009; 136: 657–61.
- Abron A, Mendro R, Kaplan S. Impacted permanent maxillary canines: Diagnosis and treatment. *N Y State Dent J* 2004; 70(90):24–8.
- Richardson A, Mckay C. Delayed eruption of maxillary canine teeth; Part II-treatment. *Proc Br Paedodont Soc* 1983; 13: 13–23.
- Parker WS. Root resorption-long-term outcome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997; 112: 119–23.
- Ryan DV. Root resorption and the impacted canine. *J Irish Dent Assoc* 1997; 43: 27–30.
- Stewart JA, Heo G, Glover Ke et al. Factors that can relate to treatment duration for patients with palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119: 216–25.
- Ericson S, Bjerklind K, Falahat B. Does the canine dental follicle cause resorption of permanent incisor roots? A computer tomographic study of erupting maxillary canines. *Angle Orthod* 2002; 72(2): 95–104.
- Moss JP. The indications for the transplantation of maxillary canines in the light of 100 cases. *Br J Oral Surg* 1975; 12: 268–74.
- Kristerson L, Kvint S. Autotransplantation av tänder – 10 års erfarenhet. *Tandläkartidningen* 1981; 73(11): 598–606.
- Forssell H, Oksala E. A 10-year follow-up of maxillary canine transplantations. *Proc Finn Dent Soc* 1986; 82: 209–12.

## Söker du en vetenskaplig artikel ur Tandläkartidningen?



Den finns på [www.tandlakartidningen.se](http://www.tandlakartidningen.se)

**TANDLÄKAR  
TIDNINGEN**