

## ABSTRACT

## Udredning og behandling af trigeminusneuralgi

**Introduktion** – Trigeminusneuralgi (TN) er karakteriseret ved unilaterale, intense, berøringsudløste og pludselige jagende smerter i ansigtet. Ledsagende konstante baggrundssmerter er hyppige.

**Formål** – Denne oversigtsartikel beskriver udredning og behandling af TN og rådgiver om tilgangen til ansigtssmertepatienten i tandlægepraksis.

**Resultater** – Neurovaskulær kontakt, der forårsager displacering eller atrofi af trigeminusnerven, er centralt for ætiologien til TN. TN kan også skyldes en rumopfyldende proces eller multipel sklerose. Tidlig MR-scanning af høj kvalitet er en vigtig del af udredningen. For de fleste patienter er det relevant med en tandlægefaglig vurdering for at udelukke en odontogen årsag til smerterne. Tandlæger rådes til at henvise patienter med ansigtssmerter til neurologisk vurdering, hvis anamnese, undersøgelse og billeddiagnostik ikke entydigt peger på en odontogen årsag til smerter. Førstevalgsbehandling af TN er medicinsk. Medicinsk refraktære patienter henvises til neurokirurgisk vurdering. Regelmæssige tandlægekontroller er tilrådelige, idet TN-patienter ofte undgår at børste tænder på den afficerede side. Tandbehandlinger vil formentlig sjældent udløse TN-smerter og kan ikke ændre på forløbet af TN.

**Konklusioner** – På landsplan i Danmark er der behov for struktureret og ensartet behandling af TN for at sikre korrekt tidlig udredning og sufficient behandling. En øget opmærksomhed på TN blandt tandlæger kan bidrage til tidlig diagnose.



Henvendelse til førsteforfatter:  
Stina Maarbjerg  
e-mail: stinesms@hotmail.com

# Diagnostik og behandling af trigeminusneuralgi

Stine Maarbjerg, reservelæge, ph.d., Diagnostisk Center, Neurologisk Klinik, Rigshospitalet – Glostrup, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Tone Bruvik Heinskou, læge, ph.d.-studerende, Diagnostisk Center, Neurologisk Klinik, Rigshospitalet – Glostrup, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Frauke Wolfram, overlæge, Diagnostisk Center, Neurologisk Klinik, Rigshospitalet – Glostrup, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Per Rochat, overlæge, klinisk lektor, Neurokirurgisk Klinik, Rigshospitalet – Blegdamsvej, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Jannick Brennum, klinikchef, overlæge, dr.med.sci., ph.d., Neurokirurgisk Klinik, Rigshospitalet – Blegdamsvej, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Lars Bendtsen, overlæge, klinisk lektor, dr.med.sci., ph.d., Diagnostisk Center, Neurologisk Klinik, Rigshospitalet – Glostrup, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Artiklen er en lettere omskrevet udgave af artikel tidligere publiceret i *Ugeskrift for Læger*, som har givet tilladelse til sekundærpublicering i *Tandlægebladet*. Oprindelig reference: *Ugeskr Læger 2016;168:1905-9*.

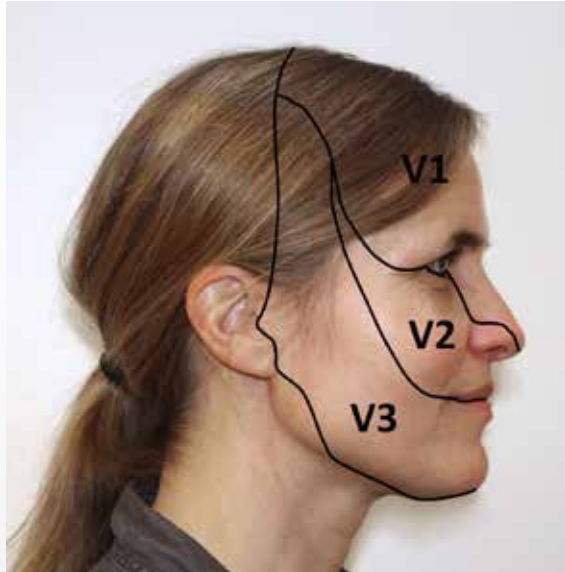
**T**rigeminusneuralgi (TN) er en smertefuld neurologisk lidelse, der ofte giver både differentialdiagnostiske og behandlingsmæssige udfordringer (1). Sygdommen er relativt sjælden, hvorfor den enkelte kliniker har ringe mulighed for at opbygge erfaring med diagnosticering og behandling af TN. Dansk Hovedpinecenter (DHC) på Rigshospitalet er et tertiært medicinsk behandlingscenter for hovedpine og ansigtssmerter. Patienter fra hele Danmark bliver henvist til DHC, og her er der i øjeblikket ca. 350 patienter med TN i behandling. På DHC har man siden 2012 udviklet et struktureret behandlingsforløb for TN i samarbejde med Diagnostisk Center og Neurokirurgisk Klinik på Rigshospitalet. Dette har forbedret vores behandling af TN betydeligt og resulteret i en

### EMNEORD

Trigeminal neuralgia; neurovascular contact; medical treatment; surgical treatment; dental treatment

række videnskabelige publikationer (2-8). Denne artikels formål er at videregive denne viden for at øge danske tandlægers kendskab til udredning og behandling af TN. Desuden giver artiklen råd om håndteringen af ansigtssmertepatienten i tandlægepraksis.

## Trigeminusnervens innervationsområde



**Fig. 1.** Innervationsområdet for de tre grene fra trigeminusnerven, n. ophthalmicus (V1), n. maxillaris (V2) og n. mandibularis (V3). Trigeminusneuralgi rammer hyppigst kvinder og involverer oftest V2 og/eller V3. Modelfoto. Trykt med tilladelse.

*Fig. 1. The distribution area of the three branches of the trigeminal nerve, the ophthalmic nerve (V1), the maxillary nerve (V2) and the mandibular nerve (V3). Trigeminal neuralgia most frequently affect women and involves V2 and V3. The pictured person is a model. Printed with permission.*

## Kliniske karakteristika og diagnose

TN viser sig ved sekunder til minutter varende intense smerteanfald i en eller flere af trigeminusnervens grene (Fig. 1) (9). Smerten er jagende som knivstik, elektriske stød eller lyn og kan komme spontant eller udløses af triggerfaktorer som berøring, barbering, spisning, kold vind og tale (Tabel 1). Hos halvdelen af patienterne, hyppigst kvinder, er der også en murrende baggrundssmerte i samme område som smertejagene (6,11). TN er meget sjældent bilateral og er da ofte relateret til dissemineret sklerose (7,12). I 70 % af tilfældene involverer smerten anden og/eller tredje trigeminusgren (7).

TN inddeles i en klassisk form uden intrakranial patologi og en symptomatisk form, som er sekundær til fx en tumor i den cerebellopontine vinkel eller dissemineret sklerose (Fig. 2).

## Epidemiologi

Incidenen af TN er 4-8 nye tilfælde pr. år pr. 100.000 personer (10,13), hvilket svarer til 200-400 nye tilfælde årligt i Danmark. Prævalensen er rapporteret til at være 0,16 % (14), svarende til

## Diagnostiske kriterier

A	≥ 3 anfald af unilateral smerte, der opfylder B og C
B	Smerten er lokaliseret til ≥ 1 af trigeminusnervens grene uden udstråling
C	Smerten har ≥ 3 af 4 flg. karakteristika: Optræder i paroxysmale anfald, der varer 1 sek.-2 min. Høj intensitet Smertekvaliteten er som elektriske stød eller knivstik, jagende eller skarp Udløses af normalt ikke-smertefulde stimuli mod den afficerede 1/2 af ansigtet
D <sup>a</sup>	Der er ikke nogen klinisk påviselige neurologiske deficit
E	Kan ikke bedre forklares ved en anden ICHD3-beta-diagnose

<sup>a</sup> Det er omdiskuteret, hvorvidt D skal være opfyldt; if. denne artikels forfattere vil det udgå ved næste revision; kriterierne for symptomatisk trigeminusneuralgi er identiske bortset fra, at der kan være neurologiske deficit.

**Tabel 1.** Diagnostiske kriterier for klassisk trigeminusneuralgi i henhold til beta-versionen af den 3. udgave af den internationale hovedpineklassifikation.

*Table 1. Diagnostic criteria for classical trigeminal neuralgia according to the beta-version of the 3rd edition of the International Classification of Headache Disorders.*

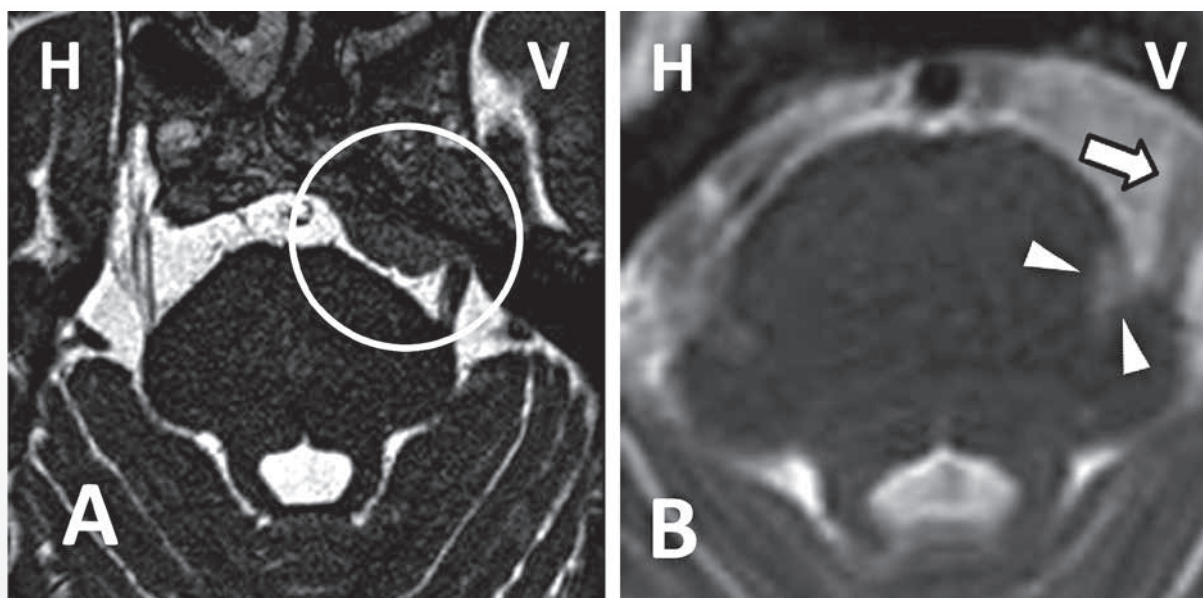
at 5.000-10.000 danskere lider af sygdommen. Patienter med sklerose har ca. 15 gange øget risiko for at få TN (15). TN er hyppigst hos kvinder med en kvinde-mand-ratio på 1,5 (7). Den gennemsnitlige debutalder er 53 år for klassisk TN (7) og 43 år for symptomatisk TN (16).

## Sygdomsmekanisme og årsager

Det er bredt accepteret, at TN skyldes en dys- og demyelinisering af trigeminusnerven under nervens forløb i den cerebellopontine cisterne. Under dette forløb ændres nervens myelinisering fra perifer schwannsk celle-myelinisering til central oligodendrocytmyelinisering (17). I denne transitionszone er nerven muligvis mere følsom for ydre påvirkninger fra fx et krydsende blodkar, en tumor, et skleroseplak eller andre ukendte faktorer. Demyelinisering bløtlægger nervevævet, som menes at blive hypereksitabelt som følge af bl.a. dannelse af ektopiske pacemakersites langs de afferente nervebaner og krydseksitation (efaptisk transmission) imellem nærliggende nervefibre med beskadiget myelin (18). Således kan impulser dannet på baggrund af milde sensoriske stimuli amplificeres og excitere nociceptive fibre. Dette kan medføre, at et uskyldigt stimulus, som fx berøring, opfattes som en voldsom smerte.

Det har længe været alment accepteret, at en kontakt mellem trigeminusnerven og et blodkar, en neurovaskulær kon-

## Symptomatisk trigeminusneuralgi



**Fig. 2.** Symptomatisk trigeminusneuralgi (TN). **A.** Aksialt snit fra en 3,0-tesla-MR-scanning hos en patient med symptomatisk TN på venstre side pga. meningeom. Den hvide cirkel markerer meningeomet, der strækker sig ind i den cerebellopontine cisterne, hvor det displacerer den venstre trigeminusnerve. **B.** Aksialt snit fra en 3,0-tesla-MR-scanning hos en patient med symptomatisk TN på venstre side pga. dissemineret sklerose. Den venstre trigeminusnerve (pil) træder ind i hjernestammen i tæt relation til et plak i hjernestammen (pilespidser).

**Fig. 2. A.** Axial plane image from a 3,0-tesla-MRI in a patient with symptomatic trigeminal neuralgia (TN) on the left side caused by a meningioma. The white circle marks the meningioma which involves the cerebellopontine cistern, where it displaces the left trigeminal nerve. **B.** Axial plane image from a 3,0-tesla-MRI in a patient with symptomatic TN on the left side caused by multiple sclerosis. The left trigeminal nerve (arrow) enters the brainstem in close relation to a plaque in the brainstem (arrowheads).

takt, er involveret i ætiologien ved TN. Dette blev bekræftet i et nyligt publiceret studie, hvor man på den symptomgivende side fandt en neurovaskulær kontakt hos 89 % af patienterne. Imidlertid havde 78 % også en neurovaskulær kontakt på den symptomfrie side. Oddsratio for associationen mellem TN og neurovaskulær kontakt var 2,4 ( $p = 0.017$ ). Den neurovaskulære kontakt blev i samme studie graderet således, at en kontakt, der medførte displacering eller atrofi af trigeminusnerven, blev defineret som en udtalt kontakt (Fig. 3), mens øvrige kontakter blev defineret som simple. En udtalt kontakt var til stede på den symptomgivende side hos 53 % af patienterne og på den symptomfrie side hos 13 %, hvorfor oddsratio for associationen mellem TN og en betydende neurovaskulær kontakt var 11,6 ( $p < 0.001$ ) (3). Det konkluderedes, at en simpel neurovaskulær kontakt er en normalanatomisk variant og i sig selv ikke nødvendigvis fører til smerter, mens en udtalt neurovaskulær kontakt spiller en vigtig rolle ved TN. Der er utvivlsomt andre ukendte ætiologiske faktorer, der kan lede til TN som eksempelvis faktorer associeret med det kvindelige køn (4).

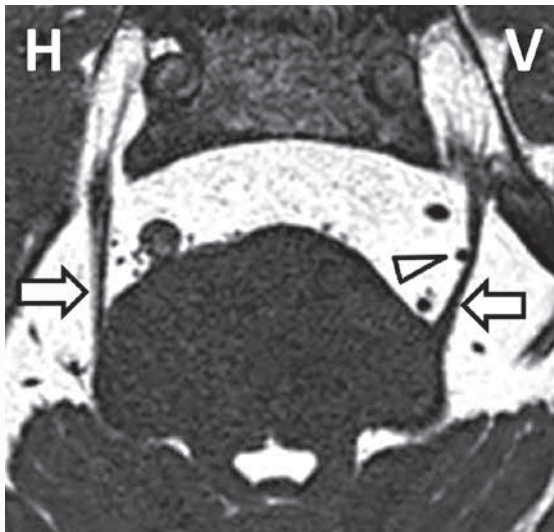
### Udredning og differentialdiagnostik

Da der ikke eksisterer nogen definitive diagnostiske test for TN, er anamnesen afgørende for at stille diagnosen. Det er vigtigt at afklare smertens varighed, lokalisation og kvalitet. Desuden skal det vurderes, hvorvidt et traume eller herpes zoster-udbrud i ansigtet var årsag til smertens debut, da både posttraumatiske og postherpetiske ansigtssmerter kan ligne TN-smerter. Det er også vigtigt at afklare, om smerten ledsages af udtalte autonome symptomer med henblik på at adskille TN fra sjældne primære hovedpinesygdomme. En anden differentialdiagnose er persisterende idiopatiske ansigtssmerter, tidligere kendt som atypiske ansigtssmerter, hvor smerten primært er konstant og murrende. Det er påvist, at patienter med denne lidelse kan adskilles fra patienter med TN ved anvendelse af de diagnostiske kriterier for TN (2,9). Da diagnosticering og behandling af TN kan være vanskelig, anbefales det, at alle patienter, hos hvem der er mistanke om TN, henvises til en neurolog.

Idet klassisk og symptomatisk TN ikke kan skelnes fra hinanden på baggrund af anamnese og kliniske fund, og eftersom



## Klassisk trigeminusneuralgi



**Fig. 3.** Aksialt snit fra en 3,0-tesla-MR-scanning hos en patient med klassisk trigeminusneuralgi (TN) på venstre side. Trigemusnerverne (pile) træder ind i hjernestammen lateralt på hver side. På venstre side (V) er nerven displaceret af en gren fra a. cerebelli superior (pilespids). På højre side (H) er der ikke nogen neurovaskulær kontakt. MR-scanning ved mistanke om TN bør optimalt udføres med 3,0-tesla-magnetstyrke. Den potentielle neurovaskulære kontakt bør vurderes blindet for den symptomgivende side, og vurderingen af, om det drejer sig om en simpel eller en udtalt neurovaskulær kontakt, bør foretages på baggrund af både de aksiale, sagittale og koronale snit. Der kan være op til flere neurovaskulære kontakter hos den enkelte patient. Neurovaskulære kontakter involverer hyppigst arterier, oftest karslynger fra a. cerebelli superior. Klassisk TN kan formentlig også forårsages af en venøs kontakt. Det er en udbredt misforståelse, at ansigtssmerter skyldes TN, hvis en scanning har påvist neurovaskulær kontakt. Som beskrevet i denne artikel vides det nu, at en simpel neurovaskulær kontakt er en normal anatomisk variant. Således er påvisning af en neurovaskulær kontakt ikke diagnostisk for TN.

**Fig. 3.** Axial plane image from a 3,0-tesla-MRI in a patient with classical trigeminal neuralgia (TN) on the left side. The trigeminal nerves (arrows) enter the pons laterally on each side. On the left side (V) the nerve is displaced by an arterial branch from the superior cerebellar artery (arrowhead). On the right side (H) there is no neurovascular contact. Preferably, in suspected TN the imager should have 3,0 tesla magnetic field strength. The potential neurovascular contact should be evaluated blinded to symptomatic side, and whether it is a simple or severe neurovascular contact should be evaluated based on both axial, sagittal and coronal planes. There can be multiple neurovascular contacts in the individual patient. Neurovascular contacts most frequently involves arteries, typically arterial loops from the superior cerebellar artery. Classical TN can probably also be caused by a venous contact. It is a common misbelief that facial pain is due to TN, if neuroimaging shows a neurovascular contact. As explained in the current paper, research shows that a simple neurovascular contact is a normal anatomic variant. Thus, a neurovascular contact is not diagnostic to TN.

## KLINISK RELEVANS

Både patienter med ansigtssmerter af uafklaret årsag og patienter med diagnosticeret trigeminusneuralgi kan være en udfordring i tandlægepraksis. Denne oversigtsar-

tikel beskriver udredning og behandling af trigeminusneuralgi og giver anbefalinger til, hvordan patienter med ansigtssmerter kan håndteres i tandlægepraksis.

det er vigtigt at vurdere graden af en eventuel neurovaskulær kontakt, er MR-scanning af cerebrum obligatorisk tidligt i den neurologiske udredning (19). Der behøver dog ikke foreligge en MR-scanning forud for påbegyndelse af medicinsk behandling, som bør iværksættes med det samme ved smerter, som formodes at være forårsaget af TN.

En betydelig andel af patienter, som har TN, har fået foretaget rodbehandling eller tandekstraktion forud for korrekt diagnose (7). For de fleste patienter med ansigtssmerter er det relevant med en tandlægefaglig vurdering for at udelukke en odontogen årsag til smerterne. For ansigtssmerter kan tandlægen næsten betragtes som en "gatekeeper" på linje med den praktiserende læges rolle, da patienter ved debut af ansigtssmerter ofte henvender sig til tandlægen som den første sundhedsfaglige person.

Patienter med TN kan godt være meget insisterende på, at én bestemt tand må og skal fjernes, da patienten oplever, at smerten udgår fra denne tand. Det er helt centralt, at tandlægen kun behandler, hvis anamnese, objektiv undersøgelse og billeddiagnostik peger på, at smerterne skyldes en odontogen lidelse. Hvis anamnesen ikke passer med almindelig klinisk erfaring om odontogene sygdomme, og hverken undersøgelse eller billeddiagnostik kan give en god forklaring på patientens smerter, så er det relevant at overveje TN og andre ansigtssmertesygdomme.

### Behandling

Der er flere specialer involveret i behandlingen af TN, og et tæt samarbejde er vigtigt for at sikre kontinuitet og fast opfølgning, hvis patienten fx behandles både medicinsk og kirurgisk. I en nyligt publiceret artikel har vi beskrevet implementeringen af og fordelene ved et struktureret behandlingstilbud til patienter med TN i form af samarbejde mellem neurologer, radiologer og neurokirurger (5).

Medicinsk behandling består af forebyggende behandling med antiepileptika. Natriumkanalblokkerne carbamazepin og oxcarbazepin er førstevalg. Præparaterne anses som ligeværdige med hensyn til effekt (20), men er det ene præparat uden tilfredsstillende effekt eller giver uacceptable bivirkninger, kan man med fordel afprøve det andet. Number needed to treat er

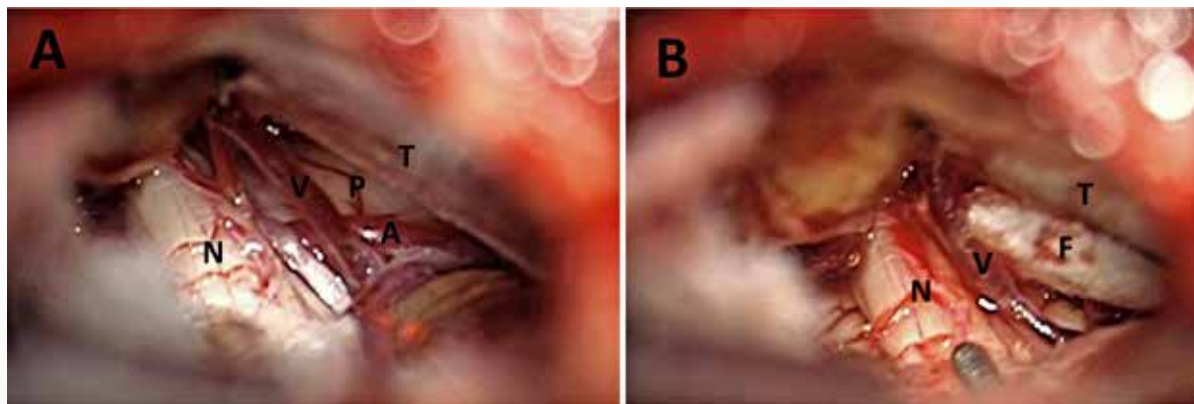


1,7, og *number needed to harm* er 3,4 for mindre og 24 for svære bivirkninger (19). Der startes med fx 200 mg carbamazepin (eller 300 mg oxcarbazepin, hvilket er ækvipotent dosis) dagligt, fordelt på to doser. Dosis optitreres med fx 100 mg hver tredje dag. Optitreringen fortsætter, indtil patienten opnår smertefrihed, eller der tilkommer uacceptable bivirkninger. Bivirkningerne vil typisk være svimmelhed, træthed, koncentrationsbesvær og dobbeltsyn. Høje doser er ofte påkrævet for at opnå tilfredsstillende effekt. Hvis behandlingen ikke virker sufficient eller ikke tåles, kan tillægs- eller monoterapi med fx gabapentin, pregabalin, lamotrigin eller baclofen forsøges (19). Anfaldsmedicin som håndkøbsanalgetika eller opioider har normalt ingen effekt.

Medicinsk refraktære patienter bør tilbydes neurokirurgisk behandling. I de internationale guidelines foreslås, at en patient defineres som medicinsk refraktær, når et af de natriumkanalblokerende stoffer har fejlet (19). En mere konservativ tilgang definerer patienter som medicinsk refraktære, når både carbamazepin og oxcarbazepin samt evt. et tillægspræparat har fejlet (5).

De neurokirurgiske behandlingstilbud består af enten mikrovaskulær dekompression eller perkutane læsionsbehandlinger. Mikrovaskulær dekompression er førstevalg, hvis der er påvist en neurovaskulær kontakt. Operationen udføres under generel anæstesi gennem en 3 cm stor kraniektomi bag det ipsilaterale øre. Under mikroskop identificeres trigeminusnerven i den cerebellopontine cisterne, og tætliggende blodkar fridissekeres og enten flyttes ved at lime blodkarret fast til tentoriet eller adskilles fra nerven vha. et stykke filt (Fig. 4). Operationen er rapporteret at være effektiv og medføre smertefrihed hos 73 % efter tre år (19). Operationen indebærer en risiko for hæmoragi og infarkt i hjernestammen (0,1-4 %) samt større eller mindre skade på nervus trochlearis, trigeminus, facialis og vestibulocochlearis (0,9-1,6 % hver) (8,22). Mortaliteten ved indgrebet er rapporteret som værende 0,2 % (21). Ved perkutan læsionsbehandling anvendes neuronavigation til at indføre en kanyle gennem den ipsilaterale kind via foramen ovale til trigeminusgangliet, hvor gangliet læderes enten kemisk eller mekanisk. Der er rapporteret om smertefrihed hos op mod 90 % af patienterne lige efter indgrebet, men recidivfrekvensen er

### Mikrovaskulær dekompression for klassisk trigeminusneuralgi



**Fig. 4.** Billeder taget under mikroskop under mikrovaskulær dekompression for venstresidig klassisk trigeminusneuralgi. Operationen udføres gennem en kraniektomi bag ved øret. Herved får man adgang til den cerebellopontine cisterne, der rostralt afgrænses af tentorium cerebelli (T). I forgrunden ses trigeminusnerven (N), der nedadtil i billedet træder ind i pons (ikke synligt på billedet). I baggrunden ses pons (P). **A.** Før komprimering: Trigeminiusnerven (N) berøres rostralt fra af arterie cerebelli superior (A). Dette er den neurovaskulære kontakt, som formentlig er årsag til patientens smerter. En vene (V) løber parallelt med trigeminusnerven (N). **B.** Efter dekomprimering: Den neurovaskulære kontakt er væk, idet arterien (ikke synlig på billedet) holdes op mod tentorium cerebelli (T) vha. et stykke filt (F). En vene (V) løber fortsat parallelt med trigeminusnerven (N).

**Fig. 4.** Images taken under the microscope during microvascular decompression for left-sided classical trigeminal neuralgia. The procedure is performed through a craniectomy behind the ear. This allows for access to the cerebellopontine cistern, which is rostrally limited by the cerebellar tentorium (T). The trigeminal nerve (N) is situated in the foreground of the picture. Further down, it enters the pons (not shown on picture). The pons (P) is situated in the background.

**A.** Before decompression: The trigeminal nerve is rostrally in contact with the superior cerebellar artery (A). This is the neurovascular contact most likely responsible for the patient's pain. A vein (V) runs parallel to the trigeminal nerve (N). **B.** After decompression: The neurovascular contact is gone as the artery (not shown on picture) has been relocated up towards the cerebellar tentorium (T) using a small sponge (F). A vein (V) is still running parallel to the trigeminal nerve (N).

høj, og efter fem år er kun 50 % fortsat smertefrie. Den vigtigste komplikation efter disse indgreb er føleforstyrrelser, primært i form af nedsat følesans, som forekommer hos 50 % (19).

### Trigeminusneuralgipatienten hos tandlæge

Vejledning om tandlægefaglig håndtering af patienter med TN baserer sig udelukkende på forfatterens egen kliniske erfaring. TN-patienter kan godt være overordentlig bange for at gå til tandlæge eller tandplejer på grund af frygt for, at behandling skal udløse smerter. Mundhygiejnen på den afficerede side kan også være dårlig, hvis tandbørstning udløser smerter. Derfor er regelmæssige tandeftersyn vigtige også hos patienter med TN.

Provokationsstudier har vist, at det mest effektive stimulus til at udløse TN-smerter er let berøring. Tryk og andre smertefulde stimuli samt elektriske og langsomt applicerede termiske stimuli var derimod dårlige til at udløse TN-smerter (22). Som bekendt indebærer tandbehandlinger ofte mere håndfaste berøringer eller måske ligefrem aktivering af smertefibre. De nervefibre, der således ofte aktiveres ved tandbehandling, er altså ikke de nervefibre, der typisk udløser smerter ved TN.

På trods af at smerten af patienten opleves perifert i ansigt eller mundhule, findes selve årsagen til sygdommen mere centralt i den cerebellopontine vinkel eller i hjernestammen. Således er der teoretisk set ikke risiko for, at tandbehandling kan forværre TN – ej heller reducere smerterne.

Et praktisk råd til TN-patienten kan således være, at der ikke er stor risiko for, at tandlægen vil udløse TN-smerter, og at tandbehandling ikke vil forværre sygdommen. Patienten kan med fordel gå til tandlæge i perioder med ingen eller lav sygdomsaktivitet. Hvis patienten føler sig mere tryk herved, kan han eventuelt tage en halv tablet ekstra af den faste medicin sammen med den faste morgendosis, fx 100 mg carbamazepin ekstra. Lokalbedøvelse anbefales inden større indgreb.

### Prognose

Sygdommens natur er at bølge frem og tilbage i et uforudsigeligt mønster. Smerterne kan remittere i måneder til år, og smertefrekvensen kan variere fra få daglige smertejag til hundredvis af anfald dagligt.

Det har traditionelt været antaget, at TN langsomt kronificeres, således at patienten med tiden udviklede baggrundssmerter, føleforstyrrelser, en mere udtalt neurovaskulær kontakt og dårligere medicinrespons (23). Nyere studier indikerer dog, at smerten hos patienter med klassisk TN ikke forværres

med tiden, og generelt udvikles der ikke medicinintolerans over tid (24). Desuden fandt man i nyligt publicerede studier, at baggrundssmerter og en betydende neurovaskulær kontakt ikke hænger sammen med sygdomsvarighed (4,6). Der mangler dog fortsat studier, hvor man belyser naturhistorien for TN.

Smerternes intensitet og det faktum, at smerten ofte kommer helt uvarslet, gør sygdommen invaliderende at leve med. Selv i smertefrie perioder kan angsten for næste smerteanfald være udtalt. Behandling hos psykolog mhp. at give patienten redskaber til at håndtere et liv med en smertesygdom kan derfor være relevant. Den danske forening for patienter med og pårørende til patienter med TN, Trigeminus Foreningen, kan også være en støtte.

### Fremtidsperspektiver

Der er på landsplan behov for en ensrettet og struktureret behandling af TN og for et tættere samarbejde mellem de medicinske, billeddiagnostiske og kirurgiske specialer. Der er ligeledes et behov for oplysning om de optimale behandlingsmuligheder og behov for yderligere forskning i denne meget smertefulde sygdom. Der mangler særligt prospektive studier med uafhængige bedømmere af effekt af neurokirurgi samt udvikling af medicin med en bedre bivirkningsprofil.

### Faktaboks – hovedbudskaber

- Trigeminusneuralgi (TN) kendetegnes ved intense, kortvarige, jagende smerter unilateralt i ansigtet. Smertejagene kan udløses af sensoriske stimuli som berøring, tygning, tandbørstning, barbering, spisning, kold vind og tale.
- Forskning peger på, at TN er tæt associeret med en kontakt mellem trigeminusnerven og et blodkar, der medfører displacering eller atrofi af nerven.
- Behandling af patienter med TN kan med fordel gennemføres i et struktureret samarbejde mellem neurolog, radiolog og neurokirurg.
- Hos de fleste patienter med ansigtssmerter er en tandlægefaglig vurdering vigtig for at udelukke odontogen sygdom



## ABSTRACT (ENGLISH)

**Diagnostics and treatment of trigeminal neuralgia**

**Introduction** – Trigeminal neuralgia (TN) is characterized by unilateral evoked short-lasting intense facial pain. Concomitant persistent background pain is frequently present.

**Purpose** – To outline the work-up and treatment regime in TN and to give advice on the approach to facial pain in dental practice.

**Results** – Neurovascular contact causing displacement or atrophy of the trigeminal nerve is important to TN aetiology. TN can also be secondary to a space-occupying lesion or multiple sclerosis. Early high-quality magnetic resonance imaging is mandatory. Patients are advised to see a dentist to exclude an odon-

togenic cause of pain. Dentists are advised to refer facial pain patients to a neurologist if history, clinical examination and imaging do not clearly point to an odontogenic cause of pain.

First-choice treatment is medical. Medically refractory patients are referred to neurosurgery. Regular dentist check-ups are advised as TN patients may avoid tooth brushing of the affected side. Invasive dental treatments are not likely to evoke pain and cannot change the course of TN.

**Conclusions** – Nationwide in Denmark, there is a need for structured and uniform treatment of TN to ensure correct early work-up and treatment. Increased knowledge of TN among dentists is likely to lead to early diagnosis.

## Litteratur

- Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. *BMJ* 2014;348:g474.
- Maarbjerg S, Sørensen MT, Gozalov A et al. Field-testing of the ICHD-3 beta diagnostic criteria for classical trigeminal neuralgia. *Cephalgia* 2015;35:291-300.
- Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A et al. Significance of neurovascular contact in classical trigeminal neuralgia. *Brain* 2014;138:311-9.
- Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A et al. Association between neurovascular contact and clinical characteristics in classical trigeminal neuralgia: a prospective clinical study using 3.0 Tesla MRI. *Cephalgia* 2015;35:1077-84.
- Heinskou T, Maarbjerg S, Rochat P et al. Trigeminal neuralgia – a coherent cross-specialty management program. *J Headache Pain* 2015;16:66.
- Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J et al. Concomitant Persistent Pain in Classical Trigeminal Neuralgia – Evidence for Different Subtypes. *Headache* 2014;54:1173-83.
- Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J et al. Trigeminal Neuralgia – A Prospective Systematic Study of Clinical Characteristics in 158 Patients. *Headache* 2014;54:1574-82.
- Degn J, Brennum J. Surgical treatment of trigeminal neuralgia. Results from the use of glycerol injection, microvascular decompression, and rhizotomy. *Acta Neurochir* 2010;152:2125-32.
- HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd ed. (beta version). *Cephalalgia* 2013;33:629-808.
- Rasmussen P. Facial pain. II. A prospective survey of 1052 patients with a view of: character of the attacks, onset, course, and character of pain. *Acta Neurochir* 1990;107:121-8.
- Rasmussen P. Facial pain. III. A prospective study of the localization of facial pain in 1052 patients. *Acta Neurochir* 1991;108:53-63.
- Katusic S, Beard CM, Bergstralh E et al. Incidence and clinical features of trigeminal neuralgia, Rochester, Minnesota, 1945-1984. *Ann Neurol* 1991;27:89-95.
- MacDonald BK, Cockerell OC, Sander JW et al. The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community-based study in the UK. *Brain* 2000;123:665-76.
- Sjaastad O, Bakkeiteig LS. The rare, unilateral headaches. Vågå study of headache epidemiology. *J Headache Pain* 2007;8:19-27.
- Hooge JP, Redekop WK. Trigeminal neuralgia in multiple sclerosis. *Neurology* 1995;45:1294-6.
- De Simone R, Marano E, Brescia Morra V et al. A clinical comparison of trigeminal neuralgic pain in patients with and without underlying multiple sclerosis. *Neuro Sci* 2005;26:150-1.
- Peker S, Kurtkaya O, Uzun I et al. Microanatomy of the central myelin-peripheral myelin transition zone of the trigeminal nerve. *Neurosurgery* 2006;59:354-9.
- Devor M, Amir R, Rappaport ZH. Pathophysiology of trigeminal neuralgia: the ignition hypothesis. *Clin J Pain* 2002;18:4-13.
- Cruccu G, Gronseth G, Alksne J et al. AAN-EFNS guidelines on trigeminal neuralgia management. *Eur J Neurol* 2008;15:1013-28.
- Beydoun A. Safety and efficacy of oxcarbazepine: results of randomized, double-blind trials. *Pharmacotherapy* 2000;20:152S-8.
- Barker FG, Jannetta PJ, Bissonette DJ et al. The long-term outcome of microvascular decompression for trigeminal neuralgia. *N Engl J Med* 1996;334:1077-83.
- Kugelberg E, Lindblom U. The mechanism of the pain in trigeminal neuralgia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1959;22:36-43.
- Burchiel KJ, Slavin K V. On the natural history of trigeminal neuralgia. *Neurosurgery* 2000;46:152-4.
- Di Stefano G, La Cesa S, Truini A et al. Natural history and outcome of 200 outpatients with classical trigeminal neuralgia treated with carbamazepine or oxcarbazepine in a tertiary centre for neuropathic pain. *J Headache Pain* 2014;15:34.