

ABSTRACT

Retsodontologi er et fagområde under odontologien. Retsodontologer arbejder primært på anmodning fra myndigheder eller nærtbeslægtede fagområder som retsmedicin. Typiske eksempler på retsodontologiske opgaver er personidentifikation og aldersvurdering ved hjælp af tænder samt undersøgelse af bevismateriale, som mistænkes at være af odontologisk oprindelse, samt genstande eller væv, der mistænkes at være blevet påvirket af tænder. Denne artikel giver en indføring i fagområdet gennem en oversigt over de vigtigste retsodontologiske emner, som dækkes i dette fællesnordiske tema.

EMNEORD Forensic odontology | forensic dentistry



Korrespondanceansvarlig andenforfatter:
ANNA JINGHEDE SUNDWALL
anna.jinghede@polisen.se

Retsodontologi 2026 — en introduktion

DORTHE ARENHOLT BINDSLEV, professor emerita, ph.d., specialtandlæge i ortodonti, Institut for Retsmedicin, Aarhus Universitet

ANNA JINGHEDE SUNDWALL, tandlæge, police officer/Crime Scene investigator, retsodontolog, Swedish Police Authority, Section of Forensics, Police Region Bergslagen Örebro, Sweden, og doktorandstuderende, Karolinska Institutet, Department of Oncology and Pathology, Stockholm

MARI METSÄNIITY, tandlæge, ph.d., retsodontolog, Finnish Institute for Health and Welfare, Forensic Medicine, Department of Government Services, Helsinki, Finland

SIMEN E. KOPPERUD, lektor, ph.d., Department of Paediatric Dentistry, Behavioural Science and Forensic Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Oslo, Norway

SIGRIDUR RÓSA VÍÐISDÓTTIR, tandlæge, adjunkt, Faculty of Odontology, University of Iceland

SVEND RICHTER, lektor emeritus, Faculty of Odontology, University of Iceland

Accepteret til publikation den 14. maj 2025

Tandlægebladet 2026;130:16-22

RETSODONTOLOGI er et fagområde, der beskæftiger sig med dybtgående analyse af odontologiske problemstillinger på anmodning fra retslige myndigheder og beslægtede fagområder, typisk politi og retsmedicinere. Denne artikel er en introduktion til temaet Retsodontologi 2026, hvori nordiske og internationale forskere giver en opdateret gennemgang af denne særlige gren inden for odontologien.

VIGTIGE EMNER INDEN FOR RETSODONTOLOGIEN

Personidentifikation

Personidentifikation er en af de primære opgaver for retsodontologerne (1). Tænder og tandfragmenter hører til blandt de mest pålidelige og lettilgængelige metoder til fastlæggelse af en persons identitet, da de er unikke for hvert enkelt individ og kan modstå ekstreme forhold som brand, langvarigt ophold under vand eller i jord, traumatisering og nedbrydning (2,3). Ifølge internationale retningslinjer er retsodontologisk identifikation

en af de tre primære identifikationsmetoder på linje med DNA og fingeraftryk (4). Retsodontologisk identifikation beror på en omhyggelig sammenligning mellem odontologiske fund hos en afdød og journaloplysninger vedrørende en savnet person. Detaljerede post mortem (efter død) -data om tandstatus, tandmorfologi, restaureringer, kæberelaterede anatomiske karakteristika og fuldstændig radiologisk dokumentation af tænder og kæber anvendes til at matche uidentificerede humane ligfund med tilsvarende data fra savnede personer (4,5). Den retsodontologiske personidentifikation indebærer også anvendelse af digitale teknikker som 3D intraoral scanning (6) og computertomografi (7) (se artikel 4 i dette tema).

Retsodontologien spiller en afgørende rolle ved identifikation af ofre for massekatastrofer (3). Massekatastrofer, der spænder fra naturlige hændelser som jordskælv og tsunamier til menneskeskabte katastrofer som terrorangreb og masseulykker, medfører ofte alvorlig ødelæggelse og lemlæstelse af ofre (8). Disaster Victim Identification (DVI) er betegnelse for en standardiseret protokol, som den internationale kriminalpolitiorganisation (INTERPOL) har udarbejdet, og som anvendes i mange lande (4). Disse retningslinjer angiver standardiserede procedurer for alle fire faser i en DVI-operation, fra undersø-

gelse af ulykkesstedet til udlevering af ofre med henblik på at sikre en ensartet og sikker identifikation af personer, som er omkommet ved ulykken. Hovedformålet med DVI er at fastslå de forulykkedes identitet, så de berørte familier og samfund kan få vished, og de efterfølgende bearbejdningsprocesser, herunder retslige efterspil, kan gå i gang (4,9). Ved en DVI-operation vil retsodontologer typisk være ansvarlige for at indsamle, beskrive og sammenligne odontologiske PM (post mortem) og AM (ante mortem) -data (10) (Fig. 1).

Traditionelt set har retsodontologisk identifikation været meget afhængig af tilstedeværelse af tandrestaureringer, idet især detaljer i restaureringer hos ofret er blevet sammenlignet med journaloplysninger for savnede personer. Omhyggelige og detaljerede tandlægejournaler er dermed afgørende for gennemførelsen af odontologisk identifikation. Tandlægejournalen er essentiel dokumentation for både tandplejepersonale og patienter. En korrekt journal indebærer en systematisk dokumentation af en patients orale sundhed, anamnese, diagnoser, behandlingsplaner, udførte behandlinger og andre detaljerede oplysninger. Tandlægejournalen tjener flere formål, såsom kvalitetssikring, juridisk beskyttelse for både behandlere og patienter samt et sammenhængende behandlingsforløb. Artiklen ►

DVI-hold på arbejde i Thailand



Fig. 1. DVI-hold på arbejde i den initiale fase af DVI-processen efter tsunamien i Sydøstasien i december 2004. I løbet af de første uger blev ofre indsamlet og undersøgt i afskærmede tempelområder.

Fig. 1. DVI team at work in the initial phase of the DVI process after the Asian tsunami December 2004. During the first weeks, victims were collected and examined in protected temple areas.

“Tandlægejournaler i de nordiske lande” (se dette temas artikel 8 i næste nummer af Tandlægebladet) beskriver nærmere, hvordan tandlægejournaler anvendes til identifikation, hvilke informationer retsodontologerne behøver for at udføre deres arbejde, samt hvilke krav der stilles til tandlægejournaler i de enkelte nordiske lande.

Aldersvurdering

Ved identifikation af omkomne er bedømmelse af alder vigtigt for fastlæggelse af den afdødes identitet (1,4). Ved unge personer vurderer man tændernes modningsstadier og frembrud og ved ældre personer forekomst af aldersrelaterede degenerative forandringer som fx sekundære dentinaflejninger. På afdøde kan man udtage tandmateriale til brug for aldersvurdering, hvilket selvsagt ikke praktiseres på levende personer. Metoderne til odontologisk aldersvurdering beskrives i artiklerne “Aldersvurdering ved hjælp af tænder” (se temaets artikel 2 i dette nummer af Tandlægebladet) og “Mindreårig eller voksen? Forskellige kriterier i Norden og Europa” (se temaets artikel 3 i dette nummer af Tandlægebladet).

Metoderne til retsmedicinsk aldersvurdering af levende personer varierer fra land til land både i Norden og i Europa, og i flere lande mangler der lovgivning på området (13). Når immigrationsmyndigheder udbeder sig aldersvurdering, drejer det sig ofte om uledsagede børn, og hvorvidt disse er under 18 år (11).

Retsmedicinsk aldersvurdering forudsætter omfattende viden om kronologien for den normale udvikling. Inden for retsmedicinen er højdemåling og vurdering af knoglemodning og tandudvikling de hyppigst anvendte metoder (12).

Hvis der hersker tvivl om alderen på en levende person, kan man udover medicinske vurderinger også inddrage ikkelæge-

lige metoder som vurdering af skriftlig, fotografisk eller digital dokumentation, psykosocial vurdering eller et aldersvurderingsinterview (13,14). Andre tiltag til vurdering af alder i de nordiske lande og EU omtales i artiklen “Mindreårig eller voksen? Forskellige kriterier i Norden og Europa” (se temaets artikel 3 i dette nummer af Tandlægebladet).

Fysisk antropologi

Fysisk antropologi er den gren af antropologien, der beskæftiger sig med udviklingen af humanbiologiske og fysiologiske karakteristika. Dental antropologi er den del af den fysiske antropologi, der fokuserer på anvendelse af tænder og kæber til vurdering af antropologiske problemstillinger. Kraniets og kæbernes osteologi, tænderne og de omgivende væv spiller en vigtig rolle ved identifikation af humane ofre for massekatastrofer og forbrydelser, ukendte og fragmenterede humane fund samt humant arkæologisk materiale. Dental antropologi kan også bidrage til vurdering af alder, køn og social status (15,16).

Tandmorfologiske anomalier, afvigelser i tændernes antal (anodonti, polyodonti eller hypodonti) og eruption (retention, ektopi) kan være værdifulde parametre i retsodontologisk vurdering og identifikation (17). Artiklen „Retsantropologi“ giver en oversigt over den fysiske antropologis rolle i retsmedicinen (se dette temas artikel 7 i næste nummer af Tandlægebladet).

Analyse af bidspor

Bidmærkeanalyse indebærer typisk undersøgelse af formodede bidspor på et offer eller en genstand, der er fundet på et gerningssted, beskrivelse af disse skader og sammenligning med tandforhold hos en mistænkt gerningsperson. Nyere studier har påpeget vanskelighederne ved at opnå pålideligt odontologisk bevismateriale ud fra bidspor og dokumenteret, at det videnskabelige grundlag er sparsomt (18). Analyse af bidspor er således et kontroversielt emne inden for retsodontologien (19,20). Historisk set har der i flere tilfælde været foretaget ekspertvurderinger af bidmærker på ekstremt tvivlsomt grundlag, ikke mindst i USA, hvor man tidligere hyppigt betjente sig af såkaldte ekspertvidnesbyrd (20).

Kvaliteten af mulige bidspor kan ofte være så ringe, at man bør afstå fra at foretage en analyse. I de nordiske lande har retsodontologerne generelt tilgået anmodninger om analyse af bidspor med betydelige forbehold (Fig. 2).

Indsamling af DNA fra bidmærker (salivaswab) bør altid foretages, hvis det er muligt (21). Artiklen ”Bidmærker” beskriver de udfordringer, der knytter sig til bidmærkeanalyser (se dette temas artikel 6 i næste nummer af Tandlægebladet).

Odontologiske aspekter ved vold i hjemmet

Vold i hjemmet defineres som et tilbagevendende adfærdsmønster inden for hjemmets fire vægge med fysiske, seksuelle eller psykiske skader som følge af fysisk aggression, voldtægt, psykisk terror eller kontrollerende adfærd (22). Vold i hjemmet omfatter både partnervold og misbrug af børn, gamle eller søskende (23).

Hovedet, ansigtet og halsen er særligt sårbare områder i forbindelse med fysisk vold i hjemmet. Læsioner i disse områder

Bidspor på genstand eller hud



Fig. 2. Eksempel på mistanke om bidmærker i en drabssag. Der blev rekvireret retsodontologisk vurdering.

Fig. 2. Suspected bite mark in a homicide case. Forensic dental evaluation was requested.

anses som tydelige markører for vold og rammes i op mod 80 % af tilfældene af vold mod voksne kvinder (24) og i 50-75 % af tilfældene ved mishandling af børn (25). Emnet uddybes i artiklen "Tandplejens rolle i forbindelse med vold i hjemmet" (se dette temas artikel 10 i næste nummer af Tandlægebladet).

Tandlæger ser mange patienter hver dag og har derfor en unik mulighed for at observere tegn på mishandling, at identificere ofre på et tidligt tidspunkt og dermed byde ind med relevant intervention. Tandlægerne indtager dermed en nøgleposition til at dokumentere og underrette vedrørende mistanke om vold, og i mange lande, bl.a. Danmark, er det lovpligtigt at indberette mistanke om vold i hjemmet (26). Orale og maxillofaciale skader som følge af vold i hjemmet omfatter frakturerede eller eksfolierede tænder, blødtvævlacerationer, kæbefrakturer, lacerationer og kontusioner. Disse læsioner er ikke alene smertevoldende, men kan have langvarige traumatiserende konsekvenser for ofrene. Ubehandlet caries og/eller dårlig mundhygiejne kan være tegn på et mere omfattende mønster af forsømmelse/mishandling eller omsorgssvigt og bør derfor dokumenteres omhyggeligt (26).

I forbindelse med politimæssig efterforskning af vold i hjemmet er det af afgørende betydning at opdage og dokumentere tandskader, der kan være relateret til vold. Retsodontologerne spiller en nøglerolle ved at undervise tandplejepersonalet og levere ekspertanalyser i tilfælde med fysisk vold, især vold i hjemmet (27).

NYE TENDENSER INDEN FOR RETSODONTOLOGIEN

Rugae palatinae – potentiel relevans i relation til personidentifikation

Analyse af rugae palatinae – de uregelmæssige bindevævskamme i den hårde gane – kan være et værdifuldt supplement til den traditionelle odontologiske identifikation. Rugae bevarer deres distinkte mønster livet igennem, og forskning antyder, at de regenererer med samme mønster efter eventuelle beskadigelser (28) (Fig. 3A-C).

Studier har understreget, at rugae er specifikke med hensyn til antal, position, længde, form, retning og tæthed, hvilket gør dem relevante i forbindelse med personidentifikation (29). De er placeret centralt i mundhulen og beskyttet af kinder, læber, tunge, tænder og knogler, er desuden relativt modstandsdygtige over for kemiske og termiske påvirkninger, sygdomme og traumer ante mortem og vil ofte være intakte i op til en uge post mortem (30).

Efterhånden som digitale scanningsteknologier bliver stadig mere udbredte i tandlægepraksis (især i forbindelse med ortodontiske og protetiske behandlinger), forventes detaillerede rugae palatinae og andre intraorale strukturer at kunne bidrage væsentligt til odontologiske personidentifikationer.

Keiloskopi

Keiloskopi er betegnelsen for analyse af læbeaftryk, herunder undersøgelse af de distinkte linjer og fissurer, der især findes i overgangszonen mellem hud, prolábium og læbeslimhinde. I efterforskningssammenhæng kan læbeaftryk bidrage til at identificere personer eller tilvejebringe bevismateriale. Læ-

klinisk relevans

Samarbejde mellem praktiserende tandlæger og retsodontologer er ofte af afgørende betydning for retsodontologernes arbejde. Forøget indsigt i retsodontologiske problematikker kan fremme dette samarbejde. Endvidere kan særligt interesserede praktiserende kolleger finde inspiration til at søge yderligere information om retsodontologi og mulighederne for videreuddannelse inden for dette fagområde.

Forskellige mønstre af rugae palatinae



Fig. 3. Individuelle mønstre af rugae palatinae hos tre forskellige personer (A, B og C).
Fig. 3. Different patterns of rugae palatinae in 3 individual persons (A, B and C).

beaftryk findes ofte på gerningssteder på genstande som fx kopper, drikkeglas, cigaretskod og papirservietter. Aftryk-kene kan indsamles fra diverse overflader og ved sammenligning med kendte læbeaftryk anvendes til identifikation af den person, der afsatte sporene. Læbeaftryk kan analyseres for karakteristika som form, mønster og antal fissurer og dermed i visse tilfælde bruges til at skelne mellem personer (31) (Fig. 4 A,B).

Selvom keiloskopi aktuelt betragtes som en lovende retsodontologisk efterforskningsmetode, er der mange begrænsninger og udfordringer forbundet med den. Læbeaftryk kan påvirkes af smuds, vejrtilg, forandringer post mortem og er meget følsomme mht. registreringsteknik. I modsætning til fingeraftryk er der aktuelt ingen standardiseret metode og ingen universel database for læbeaftryk, hvilket vanskeliggør sammenligninger. Indtil videre anerkendes læbeaftryk i almindelighed ikke som retsmedicinsk bevismateriale, og det begrænser anvendelsen betydeligt.

Læbeaftryk



Fig. 4. A. Læbeaftryk, oversigt. B. Læbeaftryk, detaljer fra venstre side af underlæben.
Fig. 4. A. Lip print, overview. B. Lip print, details lower lip left.

Der er dog forskningsaktiviteter i gang med henblik på at skabe et mere robust klassifikationssystem og integrere keiloskopi med andre biometriske retsmedicinske teknikker (32).

Introduktion af 3D billediagnostik i retsodontologisk personidentifikation

Med den stigende anvendelse af intraorale 3D overfladescannere i tandplejen, fx som diagnostisk redskab før og under ortodontisk behandling af børn og unge, er der et tiltagende antal tandlægejournaler, der indeholder digitale 3D data vedrørende tandmorfologi, rugae palatinae og andre intraorale karakteristika. Sådanne data er meget værdifulde i identifikationssager, ikke mindst i tilfælde, hvor den afdøde ikke har fået foretaget ret megen tandbehandling, og der dermed kun er få karakteristiske detaljer på almindelige 2D røntgenoptagelser (33). Igangværende forskning har til formål at udvikle pålidelige og brugervenlige kvantitative scoringssystemer, der gør det muligt for retsodontologerne hurtigt at sammenligne og bedømme, om foreliggende AM- og PM-scanninger udgør et sandsynligt eller et usandsynligt match. Sådanne kvantitative scoringssystemer forventes i fremtiden at få stor anvendelse til hurtig sortering forud for identifikation af ofrene for store katastrofer (34) (Fig. 5A-D).

Tandstensanalyse inden for retsmedicin og antropologi

Tandsten indeholder mikroskopiske rester og molekyler, som tilfældigt eller bevidst er blevet indtaget eller indåndet under de daglige aktiviteter (35). Som følge heraf er tandsten hyppigt blevet undersøgt i forbindelse med studier af arkæologisk humanitært materiale. Inden for de seneste år har tandstensanalyser også påkaldt sig interesse som retsmedicinsk bevismateriale (36). Fx er det blevet påvist, at en lang række farmaceutiske og psykoaktive stoffer og nedbrydningsprodukter heraf kan indlejres og bevares for eftertiden i tandsten. Det gælder bl.a. heroin, kokain og opioider (36). I forbindelse med kriminal- eller misbrugssager er nogle af disse stoffer hurtigt nedbrydelige og dermed ikke påviselige i legemsvæskerne på autopsitidspunktet, selvom de evt. har været medvirkende dødsårsager. Med sensitive teknikker har spor af rusmidler og deres nedbrydningsprodukter været påvist i tandsten (37). Sådanne teknikker er ikke alene anvendelige til moderne retsmedicinske undersøgelser – de åbner også perspektiver for at give et indblik i brugen af rusmidler i tidligere historiske perioder (37).

KONKLUSION

Denne indledende artikel omhandler retsodontologernes væsentligste opgaver og giver desuden et indblik i aktuelle retsodontologiske forskningsområder. Læsere, der med læsning af temanumrene om retsodontologi har fattet interesse for retsodontologien, kan finde en oversigt over uddannelsesmulighederne inden for fagområdet i de nordiske lande og det øvrige Europa i artiklen "Præ- og postgraduat undervisning i retsodontologi i de nordiske lande" (se dette temas artikel 10 i næste nummer af Tandlægebladet). ♦

Overfladescanninger ante mortem og post mortem



Fig. 5. 3D-overfladescanninger, okklusalt aspekt af over- og underkæbe: tandstillinger og detaljeret morfologi af de enkelte tænder. I den tilhørende software kan 3D-modellerne bevæges og ansues fra alle synsvinkler. **A** og **B.** Over- og underkæbe fra en levende person. **C** og **D.** Over- og underkæbe fra en afdød. Bemærk den detaljerede gengivelse/dokumentation af tandrestaureringernes type og tilstand.

Fig. 5. 3D surface scans, occlusal views of upper and lower jaws: tooth positions and detailed morphology of the individual teeth. In the related software the 3D models can be moved and viewed from all aspects. **A** and **B.** Upper and lower jaw of a living person. **C** and **D.** Upper and lower jaw of a deceased. Note the detailed reproduction/documentation of the type and status of dental restorations.

ABSTRACT (ENGLISH)

FORENSIC ODONTOLOGY 2026 – AN INTRODUCTION

Forensic odontology is a special discipline in dentistry. Forensic odontologists primarily work on assignment from authorities or closely related disciplines as forensic medicine. Examples of main tasks for forensic odontologists are personal identifications by means of the teeth, age as-

sessments, and examination of evidence objects suspected to be of dental/odontological origin or objects/tissue with suspected dental impact. This paper provides an appetizer in the form of an overview of the most important issues in forensic odontology which are covered in the present Nordic Theme issue.

LITTERATUR

1. Taylor JA, Kieser JA. Forensic odontology: principles and practice. Newark: Wiley Blackwell, 2016.
2. Sweet D. INTERPOL DVI best-practice standards – an overview. *Forensic Sci Int* 2010;201:18-21.
3. Wood JD. Forensic dental identification in mass disasters: the current status. *J Calif Dent Assoc* 2014;42:379-83.
4. INTERPOL. Disaster victim identification (DVI). (Set 2025 juni). Tilgængelig fra: URL: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>
5. Forrest A. Forensic odontology in DVI: current practice and recent advances. *Forensic Sci Res* 2019;4:316-30.
6. Perkins H, Hughes T, Forrest A et al. 3D dental records in Australian dental practice – a hidden gold mine for forensic identification. *Aust J Forensic Sci* 2024;57:322-339.
7. Prokopowicz V, Borowska-Solonyanko A. The current state of using post-mortem computed tomography for personal identification beyond odontology – a systematic literature review. *Forensic Sci Int* 2025;367:112377.
8. Cattaneo C, De Angelis D, Grandi M. Mass disasters. In: Schmitt A, Cunha E, Pinheiro J, eds. *Forensic anthropology and medicine*. Towata: Humana Press, 2006;43-43.
9. Hinchliffe J. Forensic odontology, part 2. Major disasters. *Br Dent J* 2011;210:269-74.
10. Hill AJ, Hewson I, Lain R. The role of the forensic odontologist in disaster victim identification: lessons for management. *Forensic Sci Int* 2011;205:44-7.
11. Kenny MA, Loughry M. Addressing the limitations of age determination for unaccompanied minors: a way forward. *Child Youth Serv Rev* 2018;92:15-21.
12. Schmeling A, Dettmeyer R, Rudolf E et al. Forensic age estimation. *Dtsch Arztebl Int* 2016;113:44-50.
13. EUROPEAN ASYLUM SUPPORT OFFICE (EASO). Age assessment practices in EU+ countries: updated findings. EASO Practical Guide Series. Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2021.
14. Schumacher G, Schmeling A, Rudolph E. Medical age assessment of juvenile migrants – an analysis of age marker-based assessment criteria. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.
15. Jayakrishnan JM, Reddy J, Kumar RBV. Role of forensic odontology and anthropology in the identification of human remains. *J Oral Maxillofac Pathol* 2021;25:543-7.
16. Ubelaker DH, Shamlou A, Kunkle A. Contributions of forensic anthropology to positive scientific identification: a critical review. *Forensic Sci Res* 2018;4:45-50.
17. Richter S, Vidisdottir S. Dental profiling in forensic science and archaeology. *Icelandic Dent J* 2022;40:32-43.
18. Sauerwein K, Butler JM, Reczek KK et al. Bitemark analysis: a NIST scientific foundation review. NIST IR 8352. Gaithersburg, 2023.
19. Pretty IA, Sweet D. The scientific basis for human bitemark analyses – a critical review. *Sci Justice* 2001;41:85-92.
20. Pretty IA, Sweet DJ. The judicial view of bitemarks within the United States criminal justice system. *J Forensic Odontostomatol* 2006;24:1-11.
21. Larsen LS. Bidmærkeanalyse. *Tandlægebladet* 2023;127:678-85.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Responding to intimate partner violence and sexual violence against women: WHO Clinical and Policy Guidelines. Geneva: WHO, 2013.
23. Coulthard P, Yong SL, Adamson L et al. Domestic violence screening and intervention programmes for adults with dental or facial injury. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;8:CD004486.
24. Wong JYH, Choi AWM, Fong DYT et al. Patterns, aetiology and risk factors of intimate partner violence-related injuries to head, neck and face in Chinese women. *BMC Womens Health* 2014;14:6.
25. Sibbald P, Friedman CS. Child abuse: implications for the dental health professionals. *J Can Dent Assoc* 1993;59:909-12.
26. Spiller LR. Orofacial manifestations of child maltreatment: a review. *Dent Traumatol* 2024;40 Suppl 2:10-7.
27. Hinchliffe J. Forensic odontology, part 5. Child abuse issues. *Br Dent J* 2011;210:423-8.
28. Jain A, Chowdhary R. Palatal rugae and their role in forensic odontology. *J Invest Clin Dent* 2014;5:171-8.
29. Chong JA, Mohamed AMFS, Pau A. Morphological patterns of the palatal rugae: a review. *J Oral Biosci* 2020;62:249-59.
30. Poojya R, Shruthi CS, Rajashekar VM et al. Palatal rugae patterns in edentulous cases – are they a reliable forensic marker? *Int J Biomed Sci* 2015;11:109-12.
31. Bhattacharjee R, Kar AK. Cheiloscopy: a crucial technique in forensics for personal identification and its admissibility in the Court of Justice. *Morphologie* 2024;108:100701.
32. Pallivathukal RG, Kumar S, Idiculla JJ et al. Evaluating digital photography for lip print recording: compatibility with traditional classification systems. *Cureus* 2024;16:e58238.
33. Forrest A. Forensic odontology in DVI: current practice and recent advances. *Forensic Sci Res* 2019;4:316-30.
34. Petersen AK, Bindslev DA, Forgie A et al. Objective comparison of 3D dental scans in forensic odontology identification. *Int J Legal Med* 2025. In print.
35. Larsen LS, Bindslev DA. Human calculus – et omfattende kartotek af informationer om livsstil og arvemasse. *Aktuel Nord Odontol* 2021;46:35-48.
36. Forshaw R. Dental calculus – oral health, forensic studies and archaeology: a review. *Br Dent J* 2022;233:961-7.
37. Sørensen LK, Hasselstrøm JB, Larsen LS et al. Entrapment of drugs in dental calculus – detection validation based on test results from post-mortem investigations. *Forensic Sci Int* 2021;319:110647.