Tannlæknisfræðileg auðkenning



DORTHE ARENHOLT BINDSLEV, DDS, PHD. PRÓFESSOR EMERITA, RÉTTARTANNLÆKNIR, SÉRFRÆÐINGUR Í TANNRÉTTINGUM, RÉTTARLÆKNISFRÆÐIDEILD HÁSKÓLANS Í ÁRÓSUM, DANMÖRK
ORCID-NÚMER: 0009-0006-5653-2163
REBECCA GAHN, DDS, RÉTTARTANNLÆKNIR, DEILD RÉTTARLÆKNISFRÆÐI, RÉTTARMEINASTOFNUN SVÍÞJÓÐAR, SVÍÞJÓÐ. STOKKHÓLMUR, SVÍÞJÓÐ
ORCID-NÚMER: 0009-0006-3480-1561
JAANA HURNANEN, DDS, PHD. RÉTTARTANNLÆKNIR, RÉTTARLÆKNISFRÆÐIDEILD, FINNSKA HEILBRIGÐIS- OG VELFERÐARSTOFNUNIN, HELSINKI, FINNLAND.
0000-0003-2541-2952
SONJA RUT JÓNSDÓTTIR, DDS, AÐJÚNKT, TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS, REYKJAVÍK, ÍSLAND.
ORCID-NÚMER: 0009-0008-5692-0486
SIGRID I. KVAAL, BDS, DR ODONT. DÓSENT EMERITA, TANNLÆKNINGADEILD, HÁSKÓLINN Í OSLÓ, OSLÓ, NOREGUR.
ORCID-NÚMER: 0000-0002-3825-9048

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2026; 44(1): 87-93
doi: 1033112/tann.44.1.8
Samþykkt til birtingar 12. maí 2025

TENGILL: REBECCA GAHN, Rebecca.gahn@rmv.se

ÁGRIP

Tannvefur og tanngervi geta þolað mjög erfiðar aðstæður. Við auðkenningu af tönnum eru nákvæmar upplýsingar um tennur látins einstaklings bornar saman við tannlæknaskýrslur horfinna manna. Auðkenning af tönnum og gerð tannsniðs (dental profiling) eru algeng verkefni réttartannlækna. Auðkenning af tönnum getur verið nauðsynleg þegar óþekkt lík finnast. Hún getur átt við bæði í einstök tilfelli og eftir stórslys þegar lík eru orðin svo illa rotnuð eða alvarlega limlest að þau eru óþekkjanleg, eða einungis beinagrindur eru til staðar. Á alþjóðavettvangi er réttartannlæknisfræðileg auðkenning viðurkennd sem ein af þremur aðalleiðum til auðkenningar látinna (primary identifiers) ásamt fingraförum og DNA.

Lykilorð: Réttartannlæknisfræði, auðkenning, fórnarlömb stórslysa, DVI

INNGANGUR

Mikilvægt er að auðkenna óþekktan einstakling við rannsókn sakamála, til að unnt sé að gefa út dánarvottorð, tryggja viðeigandi greftrun og veita ættingjum nauðsynleg svör. Auðkenning af tönnum er mikilvægur hluti af réttartannlæknisfræði. Tannlæknaskýrslur einstaklings úr lifanda lífi (AM, ante mortem) eru bornar saman við upplýsingar sem fengnar eru eftir andlát (PM, post mortem) til að staðfesta eða útiloka auðkenningu. Nákvæmar og ítarlegar AM-tannlæknaskýrslur eru ómissandi fyrir nákvæma auðkenningu. Nákvæm skoðun réttartannlæknis gefur ítarlegar upplýsingar um tennur látinna.

Í leiðbeiningum INTERPOL um auðkenningu fórnarlamba stórslysa (DVI, disaster victim identification) kemur fram að auðkenning tanna sé ein þriggja aðalleiða til auðkenningar látinna, ásamt DNA og fingraförum (1).

Tennur eru afar slitsterkar, fyrst og fremst vegna mikils steinefnainnihalds. Sér í lagi er glerungur þolinn gegn niðurbroti (2). Tannbein og sement innihalda einnig steinefni en brotna hraðar niður vegna þess að hlutfall hýdroxýapatíts er lægra. Tannkvika brotnar hratt niður eftir andlát en þó kemur erfðaefni úr tannkviku að miklu gagni við réttarlæknisfræðilega auðkenningu (3). Tannviðgerðir, svo sem amalgamfyllingar, keramíkkrónur, gullfyllingar og títanplantar þola mikinn hita og eru því mikilvægar við réttartannlæknisfræðilega auðkenningu (4).

Þegar ítarlegar AM-tannlæknaskýrslur eru tiltækar geta réttartannlæknar oft auðkennt látna með skjótum hætti. Eftir stórslys með miklu manntjóni, svo sem flugslys, náttúruhamfarir, hryðjuverkaárásir og þar sem fjöldagrafir finnast getur auðkenning af tönnum gegnt lykilhlutverki við skjóta og nákvæma auðkenningu hinna látnu (5,6,7).

Réttartannlæknisfræðileg PM-skoðun

Leiðbeiningar DVI segja til um að tveir réttartannlæknar skuli vinna saman að auðkenningu, annar þeirra sér um beina skoðun látinna en hinn skráir og staðfestir niðurstöður (1). Við PM-tannskoðun (Mynd 1) er tannstatus skráður, þar á meðal hvort um er að ræða barnatennur eða fullorðinstennur, hvort einhverjar tennur vantar, viðgerðir (flokkaðar eftir flötum og efni) og tanngervi á borð við krónur og planta. Að auki eru allar upplýsingar um bitfleti, tannslit, stöðu tanna, formfræðileg einkenni, líffærafræðileg frávik og ástand tannhalds skráðar (8). Ráðlagt er að nota greiningarljós (diagnostic fiber light) og útfjólublátt ljós. Lausum tanngervum er lýst og þau mynduð innan og utan munns, að því loknu er þeim komið fyrir í munni hins látna á ný. Sérhverjar merkingar á heilgómum eru skoðaðar og skráðar (9,10).



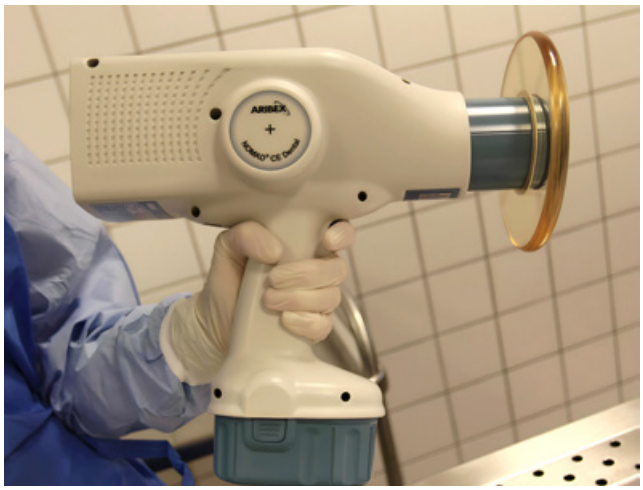
Mynd 1. Uppsetning í líkhúsi fyrir skoðun réttartannlæknis. Hinn látni verður færður á krufningarborð til skoðunar.
Figure 1. Morgue setting ready for FO dental examination. The deceased will be moved to the autopsy table for examination.

PM-ljósmyndir

Mynda þarf allt tannsett hins látna og ná að minnsta kosti fimm mismunandi sjónarhornum: í biti, frammyndir, frá báðum hliðum og með sýn á bitfleti beggja tannboga (9,10). Samanburður á mynd sem tekin er af andliti hins látna og sjálfsmyndum úr farsíma viðkomandi getur gefið ákveðnar vísbendingar um auðkenni, sem þarf að staðfesta með þeim aðalleiðum sem áður hefur verið greint frá (11,12). Frammyndir tanna og yfirlagning (dental superimposition techniques) geta einnig komið að gagni (13). Yfirborðsskönnun í munnholi eftir andlát kann að vera valkostur eða viðbót við tvívíðar ljósmyndir.

PM-röntgenmyndir

Röntgenmynd (Mynd 2) þarf að ná yfir öll svæði kjálkabeins, taka má röntgenbreiðmynd ásamt myndum af stökum tönnum með sérstökum einkennum á borð við rótfyllingu eða viðgerð, eða heilt sett af rótarmyndum (1). Nákvæm geislagreining sýnir beinfastar (impacted) tennur, rætur, óeðlilegt eða óheilbrigt bein, nákvæma lögun tannfyllinga, parapulpal-pinna, rótarskrúfur, planta og annað sem skiptir máli. PM-röntgenmyndir gera réttartannlækni kleift að bera lögun og stöðu tanna saman við AM-tannlæknaskýrslur. Beita má ýmsum hefðbundnum aðferðum við geislagreiningu. Tölvusneiðmynd er oft gagnleg til samanburðar; hægt er að búa til þrívíða yfirlitsmynd og vinngögn til að líkja eftir rótarmynd og röntgenbreiðmynd.



Mynd 2. Þráðlaust handröntgentæki getur verið ákjósanlegt við PM röntgenmyndatöku í munnholi.
Figure 2. A handheld cordless X-ray device can be preferable for PM intraoral radiographs.

Aðrar PM-auðkenningaraðferðir

Afsteypur sýna tannboga, formfræði og stöðu tanna ásamt gómfellingu (palatal rugae) í þrívídd (14). Ef AM-afsteypur tanna eru tiltækar má taka hefðbundið PM-mát til að gera afsteypur til að smíða eftir, eða skanna munnhol til að búa til stafræna þrívíddarmynd eða prentaðar afsteypur. Báðar aðferðir geta komið að afar miklu gagni við auðkenningu (9,10).

Uppbygging tanna og varin staðsetning þeirra í munnholi gerir það að verkum að auðvelt er að greina DNA og í sumum tilvikum er það eina greiningaraðferðin í boði. Í tönnum finnst DNA helst í sementi og kvikuvef. Best er að nota jaxl, ef það er ekki hægt hafa forjaxlar meira sement en augntennur stærra kvikuhol. Rætur sem enn eru fastar í tannholu eru varðar af kjálkabeini, sem dregur úr líkum á mengun kviku (15).

Ástand látinna

Auðkenning látinna af tönnum, hvort sem um er að ræða nýlátinn einstakling þar sem dauðastirðnun er yfirstaðin og rotnun í lágmarki, er tiltölulega auðveld. Ef rotnun er mikil eða aðeins beinagrind eftir geta tennur losnað úr tannholu og blandast saman eða glatast. Við þurr skilyrði þar sem loftun er mikil getur líkið þornað upp (mummify), við það verður húð leðurkennd og erfitt eða ómögulegt getur orðið að opna munn viðkomandi. Í mjög brenndum líkamsleifum molna tennur auðveldlega (16). Réttartannlæknar eru þjálfaðir í sérstökum skurðaðferðum til að fá nægilegt aðgengi að munnholi, jafnvel við erfiðustu aðstæður (9,10).

Aldursgreining eftir andlát

Réttartannlæknar veita lögreglu aðstoð við að meta aldur látinna þegar auðkenna þarf fórnarlömb stórslysa eða óþekkt lík, sem nýtist til að þrengja hugsanlega samsvörun (9). Hjá börnum og ungmennum er tannþroski ein öruggasta aðferðin við aldursgreiningu. Þroskastig tanna eru fyrirsjáanleg og vel þekkt. Þau má greina með röntgenmynd, sem gefur nokkuð nákvæmt aldursmat (17,18). Hjá fullorðnum er aldursgreining flóknara ferli og byggist á hrörnunarbreytingum. Við aldursgreiningu fullorðins látins einstaklings er horft á tannslit, annars stigs tannbein, tannhaldshop, álagningu sements á tannbein, rótareyðingu og gagnsæi rótarenda. Þessar aðferðir fela í sér tanndrátt (með eða án sneiðingar) eða myndgreiningu (19).

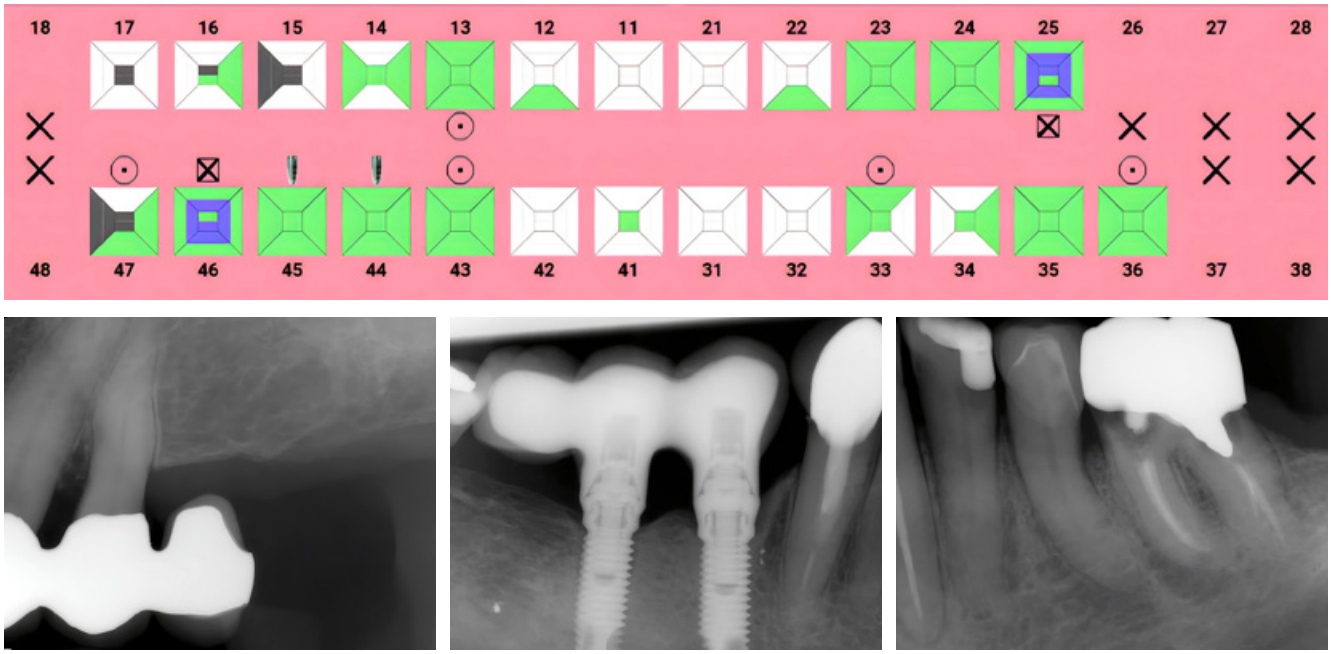
Aðrar aðferðir við aldursgreiningu eru geislakolsgreining (radiocarbon dating, C-14) (20) og amínósýru racemization (AAR, amino acid racemization) (21,22). Nota má C-14 til að áætla fæðingardag viðkomandi (magn geislakols úr andrúmslofti í lífrænum vef) og AAR má nota til að áætla aldur lífrænna efna með því að mæla umbreytingu amínósýra úr L-formi í D-form.

PM prófíll

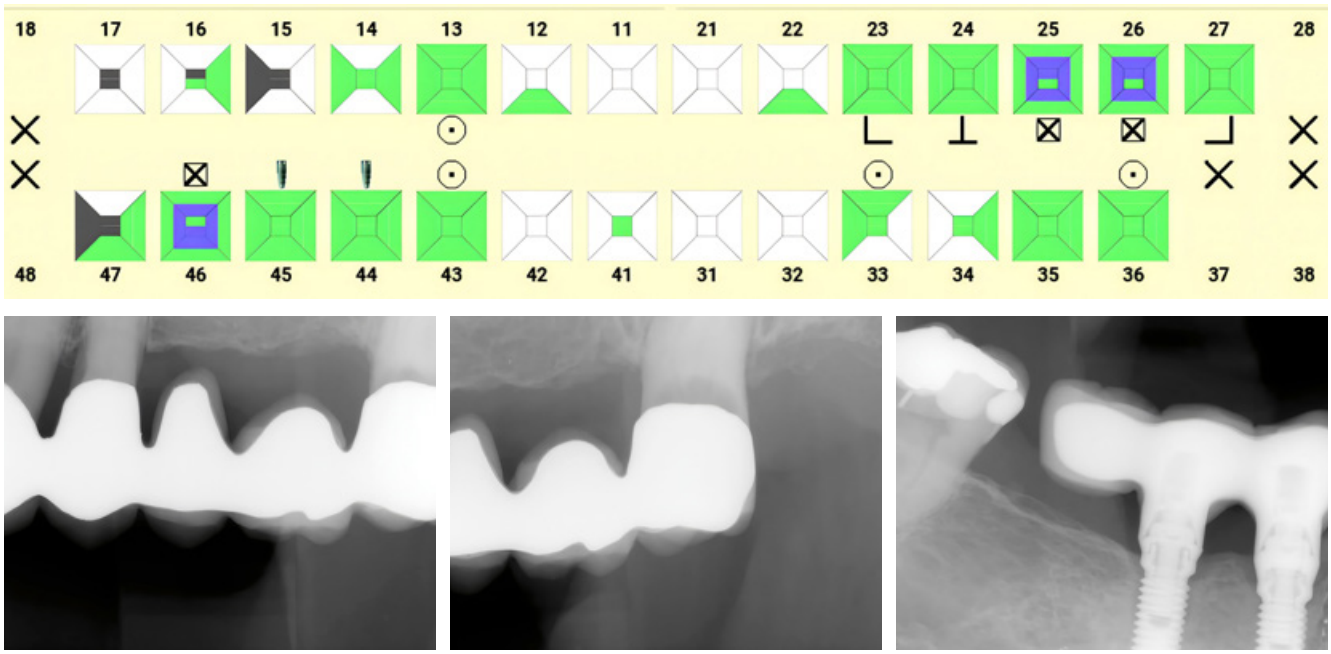
Við framsetningu PM prófíls eru allar tannfræðilegar upplýsingar sem máli skipta (Mynd 3) sem fengnar voru með PM-skoðun teknar saman með skýrum hætti og orðalagi sem lögregla og aðrir sem koma að máli fá skilið. Þessar upplýsingar verða hluti af heildarlýsingu hins látna í þeirri von að koma að gagni við auðkenningu. Ef ekki tekst að bera kennsl á lík er ítarlegum PM-gögnum hlaðið niður í alþjóðlega viðurkenndan hugbúnað og þau færð í horfinna manna skrá í viðkomandi landi. Lögregluyfirvöld geta sent heildar PM-prófíl, þ.m.t. niðurstöður réttartannlæknis, áfram til INTERPOL þar sem hægt er að bera þessar upplýsingar saman við alþjóðlegan gagnagrunn um horfna einstaklinga.

Söfnun og meðferð AM-gagna

Meirihluti AM tannlæknagagna kemur frá tannlæknastofum, þó er hugsanlegt að sjúkrahús eða tilteknir vinnuveitendur, s.s. hermálayfirvöld, hafi eigin tannlækna eða aðgang að tannlæknaskýrslum. Á Norðurlöndum sér lögregla um að safna tannlæknaskýrslum, oft í nánu samstarfi við réttartannlækna. Tannlæknaskýrslur eru trúnaðarmál og verður að meðhöndla í samræmi við það. Senda má rafrænar skýrslur gegnum dulkóðuð og örugg netkerfi en tölvukerfi heilbrigðisþjónustu og lögreglu eru almennt ekki þau sömu, sem getur valdið vandamálum. Annar valkostur er að afrita rafrænar skýrslur yfir á viðeigandi geymslumiðil



Mynd 3. Tannstatus eftir andlát og nokkrar valdar PM-röntgenmyndir úr munnholi.
Figure 3. PM dental status and a few selected aspects of intraoral PM radiographs.



Mynd 4. Tannstatus fyrir andlát og nokkrar valdar AM-röntgenmyndir úr munnholi úr tannlæknaskýrslum einstaklings sem grunur leikur á að sé hinn látni á Mynd 3.
Figure 4. AM dental status and a few selected intraoral radiographs from the AM dental record of the person suspected to be the deceased in PM case shown in Figure 3.

og afhenda réttartannlækni. Mikilvægt er að gæta fyllstu varúðar við meðhöndlun slíkra geymslumiðla. Hægt er að nálgast efni frá öðrum löndum gegnum INTERPOL, eða stundum beint frá DVI-teymi viðkomandi lands.

Til að nýtast við auðkenningu þurfa tannlæknaskýrslur að innihalda allt tiltækt efni: skráðar nótur, allar röntgenmyndir, ljósmyndir, afsteypur, CBCT- eða tölvusneiðmyndir og þrívíða skönnun. Mikilvægt er að senda allar röntgenmyndir því þær gætu innihaldið gagnlegar upplýsingar jafnvel þó gæði séu léleg (23). Best er að senda rafrænar röntgenmyndir og ljósmyndir á stafrænu formi. Afsteypur, ljósmyndir og þrívíð yfirborðsskönnun veita afar mikilvægar upplýsingar um tennur sem ekki finnast í hefðbundnum skýrslum (8,9,14). Stundum geta sjúkrahússkýrslur innihaldið upplýsingar sem koma að gagni við auðkenningu, t.d. ef finna má upplýsingar um kjálkabrot eða röntgenmyndir af kinnholum (24). Ljósmyndir sem sýna bros geta einnig komið að gagni við auðkenningu (11,12).

Í dag eru flestar tannlæknaskýrslur rafrænar en eldri handskrifaðar eða vélritaðar skýrslur gegna þó jafn mikilvægu hlutverki við auðkenningu. Réttartannlæknir túlkar öll AM-gögn og flytur þau inn í sérstakt kerfi (Mynd 4).

Samanburður AM- og PM-gagna

Samkvæmt fyrirliggjandi leiðbeiningum þarf að meta gæði AM og PM gagna áður en hægt er að hefja samanburð. Til að finna bestu mögulegu samsvörun milli AM og PM gagnasafna er gagnlegt að útbúa lista yfir sérstök AM og PM einkenni. Á þessum lista koma eingöngu fram sérstök einkenni horfins eða látins einstaklings. Ef auðkenna þarf fleiri en einn látinn einstakling má útbúa samanburðarlista bæði með AM og PM gögnum.

Stafrænn DVI hugbúnaður

Stafrænt DVI kerfi INTERPOL (KMD PlassData DVI, Denmark) er notað til upplýsingaöflunar, skráningar og samanburðar í DVI aðgerðum á Norðurlöndum og í mörgum fleiri löndum (1), þetta kerfi má einnig nota í stökum tilvikum. Við stafræna skráningu AM og PM gagna eru notuð sérstök INTERPOL eyðublöð sem eru flutt inn í sérstakan gagnagrunn. DVI hugbúnaðurinn getur lagt til samsvaranir sem réttartannlæknir verður að meta vandlega í hverju tilviki fyrir sig (25). Slíka samsvörun þarf svo að skoða nánar með því að bera tiltekin AM-gögn horfins einstaklings saman við samsvarandi niðurstöður í PM-gögnum (Mynd 5). Tanngervi, plantar, rótfyllingar, sérstakar fyllingar eða óvenjuleg formfræðileg eða líffærafræðileg einkenni gegna mikilvægu hlutverki við tannlæknisfræðilega auðkenningu. Einnig er mögulegt að auðkenna heilt tannsett án tannlæknismeðferðar ef nákvæm AM-gögn liggja fyrir, t.d. hágæða reglulega teknar vængjamyndir (BW) og þrívíð skönnun munnhols. Samanburður AM og PM gagna getur leitt í ljós ósamræmi. Slíkt má hugsanlega rekja til mistaka við skráningu eða mistúlkun (t.d. hvort 1. eða 2. forjaxl var úrdreginn). Ósamrýmanlegt misræmi þýðir að engin skýring er möguleg, t.d. getur tönn með fyllingu ekki breyst í heila tönn. Réttartannlæknir verður að meta allt ósamræmi mjög vandlega.

Samkvæmt alþjóðlegum viðmiðum getur samanburðargreining réttartannlæknis leitt til eftirfarandi niðurstöðu: auðkenning staðfest, auðkenningu hafnað eða sennileg/möguleg auðkenning (1, 26). Einnig getur niðurstaða verið sú að ófullnægjandi gögn liggi fyrir (26).

Þar sem engar gagnlegar upplýsingar eru til um algengi allra þeirra einkenna sem til staðar kunna að vera í tannsetti manna er engin hlutlæg tölfræði til staðar til að styðja áreiðanleika við mat réttartannlæknis á líklegri auðkenningu. Af sömu ástæðu er ekki hægt að sýna fram á gagnreynd ákvörðunarviðmið sem byggja á fjölda samsvörunarpunkta þó það hafi verið reynt (27,28). Að loknu klínísku mati viðkomandi réttartannlækna ásamt ítarlegri yfirferð a.m.k. tveggja óháðra réttartannlækna er gerð samanburðarskýrsla og að lokum lagt fram auðkennisvottorð ef unnt hefur verið að staðfesta auðkenni (1,25).

Við DVI-aðgerðir eftir stórslys fer þverfagleg matsnefnd yfir allar skýrslur áður en hægt er að gefa út endanlega auðkennisskýrslu og vottorð (1,25).

ÁLYKTUN

Réttartannlæknisfræðileg greining er áreiðanleg og fljótleg leið til auðkenningar. Hún er þó háð nákvæmum AM gögnum og krefst þjálfaðra réttartannlækna sem hafa nauðsynlegan búnað og aðstöðu. Stór hluti íbúa á Norðurlöndum fer reglulega til tannlæknis og því liggja AM tannlæknaskýrslur almennt fyrir þegar á þarf að halda. Hröð fjölgun nýrra greiningartækja á tannlæknastofum (t.d. CBCT-skannar og yfirborðsskannar í munnholi) hefur leitt til aukins aðgengis að nákvæmum AM-gögnum sem geta nýst við auðkenningu. Líklegt er að réttartannlæknisfræðileg greining verði áfram mjög mikilvæg þrátt fyrir að bætt tannheilsa hafi dregið úr fjölda viðgerða hjá yngri einstaklingum.

HEIMILDIR

1. INTERPOL Disaster Victim Identification Guide. Lyon: INTERPOL. https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI.
2. Wilmers J, Bargmann S. Nature's design solutions in dental enamel: Uniting high strength and extreme damage resistance. Acta Biomater 2020; 107: 1–24. https://doi.org/10.1016/j.actbio.2020.02.019
3. Schwartz TR, Schwartz EA, Mieszerski ;L, McNally L, Kobilinsky L. Characterization of deoxyribonucleic acid (DNA) obtained from teeth subjected to various environmental conditions. J Forensic Sci 1991; 36:979–90.
4. Alwohaibi RN, Almaimoni RA, Alshrefy AJ, AlMusailet LI, AlHazzaa SA, Menezes RG. Dental implants and forensic identification: A systematic review. J Forensic Leg Med 2023;96:1-5. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102508
5. Schuller-Götzburg P, Suchanek J. Forensic odontologists successfully identify tsunami victims in Phuket, Thailand. Forensic Sci Int. 2007; 171:204–7.
6. Petju M, Suteerayongprasert A, Thongpud R, Hassiri K. Importance of dental records for victim identification following the Indian Ocean tsunami disaster in Thailand. Public Health. 2007;121:251–7.
7. De Valck E. Protocols for Dental AM Data Management in Disaster Victim Identification. J Forensic Sci Crim Invest 2017;4:1–9.
8. Puri P, Shukla S, Haque I. Developmental dental anomalies and their potential role in establishing identity in post-mortem cases: a review. Medico-Legal J 2019;87:13–8. doi: 10.1177/0025817218808714.
9. Xavier T, Alves da Silva R. Dental Identification. In: Brkić H, editor. Textbook of Forensic-odonto-stomatology by IOFOS. Zagreb: Naklada Slap; 2021:35–9.
10. Berman G, Bush M, Bush P, Freeman A, Loomis P, Miller R. Dental Identification. In: Senn DR, Weems RA, editors. Manual of Forensic Odontology. 5th ed. Boca Raton: CRC Press; 2013:75–129.
11. Naidu D, Franco A, Mânica S. Exploring the use of selfies in human identification. J Forensic Leg Med 2022;85:102293. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2021.102293
12. Franco RPA V, Franco A, da Silva RF, Pinto PH V, Alves da Silva RH. Use of non-clinical smile images for human identification: a systematic review. J Forensic Odontostomatol 2022;40:65–73.
13. Miranda GE, Freitas SG de, Maia LV de A, Melani RFH. An unusual method of forensic human identification: use of selfie photographs. Forensic Sci Int. 2016;263:e14–7. http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.04.028
14. Jain A, Chowdhary R. Palatal rugae and their role in forensic odontology. J Invest Clin Dent 2014;5:171–8. doi: 10.1111/j.2041-1626.2013.00150.x
15. Higgins D, Austin JJ. Teeth as a source of DNA for forensic identification of human remains: A Review. Vol. 53, Sci Justice 2013;53:433–41. http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2013.06.001
16. de Boer HH, Roberts J, Delabarde T, Mundorff AZ, Blau S. Disaster victim identification operations with fragmented, burnt, or commingled remains: experience-based recommendations. Forensic Sci Res 2020;5:191–201. https://doi.org/10.1080/20961790.2020.1751385
17. Ciapparelli L, Clark D. Practical Forensic Odontology. Bristol: John Wright & Sons; 1992:22–42.
18. Panchbhai A. Dental radiographic indicators, a key to age estimation. Dentomaxillofac Rad 2011;40:199–212.
19. Verma M, Verma N, Sharma R, Sharma A. Dental age estimation methods in adult dentitions: An overview. J Forensic Dent Sci. 2019;11:57-63. doi: 10.4103/jfo.jfds_64_19.
20. Alkass K, Buchholz BA, Druid H, Spalding KL. Analysis of 14C and 13C in teeth provides precise birth dating and clues to geographical origin. Forensic Sci Int 2011. 209:34-41. doi: 10.1016/j.forsciint.2010.12.002
21. Helfman PM, Bada JL. Aspartic acid racemization in tooth enamel from living humans. Proc Nat Acad Sci 1975;72:2891–4.
22. Helfman PM, Bada JL. Aspartic acid racemization in dentine as a measure of ageing. Nature 1976;262: 279-81.
23. Sainio P, Syrjänen SM, Komakow S. Positive identification of victims by comparison of ante-mortem and post-mortem dental radiographs. J Forensic Odontostomatol 1990;8:11–6.
24. Bianchi IA, Focardi MB, Grifoni R, Raddi S, Rizzo A, Defraia B, et al. Dental identification of unknown bodies through antemortem data taken by non-dental X-rays. Case reports. J Forensic Odontostomatol 2021;39:49–57.
25. Annexure 6: Phase 4. Reconciliation. In: INTERPOL Disaster Victim Identification Guide. Lyon: INTERPOL 2023. https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI
26. NATO Standard AMedP-3.1 Military forensic dental identification. Ed. B Version 1. 2020. Available from: https://nso.
27. Keiser-Nielsen S. Dental identification: certainty V probability. Forensic Sci 1977;9:87–97.
28. Keiser-Nielsen S. Person identification by means of the teeth: a practical guide. Bristol: Wright; 1980:1–132.

English Summary

Forensic dental identification

DORTHE ARENHOLT BINDSLEV, DDS, PHD. PROFESSOR EMERITA, FORENSIC ODONTOLOGIST, SPECIALIST IN ORTHODONTICS, DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE, AARHUS UNIVERSITY, DENMARK
ORCID ID 0009-0006-5653-2163
REBECCA GAHN, DDS, FORENSIC ODONTOLOGIST. DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE, THE NATIONAL BOARD OF FORENSIC MEDICINE. STOCKHOLM, SWEDEN
ORCID ID 0009-0006-3480-1561
JAANA HURNANEN, DDS, PHD. FORENSIC ODONTOLOGIST, FORENSIC MEDICINE UNIT, FINNISH INSTITUTE FOR HEALTH AND WELFARE, HELSINKI, FINLAND
ORCID ID: 0000-0003-2541-2952
SONJA RUT JONSDOTTIR, DDS, ADJUNCT, FACULTY OF ODONTOLOGY, UNIVERSITY OF ICELAND, REYKJAVÍK, ICELAND
ORCID ID: 0009-0008-5692-0486
SIGRID I. KVAAL, BDS, DR ODONT. ASSOCIATE PROFESSOR EMERITA. FACULTY OF DENTISTRY, UNIVERSITY OF OSLO, OSLO, NORWAY
ORCID ID: 0000-0002-3825-9048

ICELANDIC DENT J 2026; 44(1): 87-93
doi: 1033112/tann.44.1.8
Accepted for publication 12.5.2025

Dental tissues and dental restorations can withstand extreme conditions. For dental identification accurate odontological details recorded on deceased individuals are compared to dental records on missing persons. Forensic dental identification and profiling are common tasks for forensic odontologists. Dental identification can be essential when unknown bodies are found. It may be relevant in single cases as well as following mass disasters, when bodies are decomposed beyond recognition, severely mutilated or skeletal remains exist. Forensic dental identification is recognized internationally as one of three so-called "primary identifiers" together with fingerprints and DNA.

Keywords: Forensic dentistry, Identification, Disaster victims, DVI
Correspondence: Rebecca Gahn: Rebecca.gahn@rmv.se