

Læknasafnið Medicinsk Museion Bredgade, Kaupmannahöfn

SVEND RICHTER, DÓSENT EMERITUS, CAND ODONT, MS.
TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS. RITSTJÓRI
TANNLÆKNABLAÐSINS.
ORCID ID: 0000-0002-9504-4043



TANNLÆKNABLAÐIÐ 2025; 43(2): 43-48
TENGILL: SVEND RICHTER, svend@hi.is
doi: 1033112/tann.43.2.5

ÁGRIP

Í líffæra- og meinasafninu Medicinsk Museion eru sýningar og viðburðir um líkama, hug, heilsu og sjúkdóma í gegnum aldirnar, staðsett í hjarta Kaupmannahafnar í Konunglega skurðlæknaakademíunni, sem er frá árinu 1787. Í þessari byggingu var lagður grunnur að nútíma dönskum læknávisindum. Safnið er hluti af Kaupmannahafnarháskóla og er alþjóðlega viðurkennt háskólasafn. Í nýrri sýningu, TENNUR, varpar safnið ljósi á tengslin milli tannheilsu og almennrar heilsu sem oft er vanmetin. Sýningin samanstendur af tveimur herbergjum fullum af sögulegum munum úr tannlæknasafni safnsins, núverandi rannsóknum á tannheilsu, svo og kvikmyndum og ljósmyndum. Gestir geta komist í tæri við gullkrónur, önnur tanngervi og gullin grill. Safnið sýnir tannlæknaæki frá 1840, tannátu í gegnum smásjá og nostalgíska endurfundi við klassísku hryllingssöguna Karius og Baktus. Einnig má sjá nákvæmt vaxlíkan af taugabrautum munns og aðra mjög sérstaka hluti, tönn Johann Friedrich Struensee, ásamt 120 ára gamla gullbrú með táknum trúar, vonar og kærleika.

Lykilorð: Líffæra- og meinafræðisöfn, Medicinsk Museion, trú, von, kærleikur

INNGANGUR

Höfundur hefur heimsótt líffæra- og meinafræðisöfn víða. Það sem vakti athygli og varð til þess að safnið í Kaupmannahöfn var heimsótt var að safnið efndi til sérstakrar sýningar helgað tönnum og tannlæknisfræði. Þessi sýning var kynnt á danska ársþinginu í lok mars sl. og í danska tannlæknaþláðinu (1).

Læknasafnið er staðsett í hjarta Kaupmannahafnar, Bredgade, í Konunglega skurðlæknaakademíunni, sem er frá árinu 1787 (Mynd 1). Í þessari byggingu var nútíma dönsk læknávisindi sett á laggirnar. Safnið er hluti af Kaupmannahafnarháskóla og er alþjóðlega viðurkennt háskólasafn. Árið 2004 var nafni safnsins breytt úr Læknisfræðisögusafnið í núverandi nafn (e. Medical-Historical Museum to Medical Museion) til að undirstrika

hlutverk þess sem háskólasafns. Nafnið „Museion“ er upprunnið úr grísku og vísar til staðar með safn, sýningar, rannsóknir og kennslu. Safnbyggingin var upphaflega Konunglega skurðlæknaakademían sem var skóli fyrir skurðlækna. Kynslóðir skurðlækna hafa setið á þessum bekkjum, numið líffærafræði og starfsemi mannlíkamans. Árið 1842 sameinaðist skurðlækningakennslan Kaupmannahafnarháskóla og læknadeildin flutti í bygginguna. Næstu hundrað árin var fyrirlestrarsalurinn miðstöð læknisfræðimenntunar í Danmörku (Mynd 2).

Kennslan fól í sér fyrirlestra og æfingar í krufningum, þar sem prófessorar sýndu nemendum innri hluta líkamans. Eftir útskrift dreifðust flestir um landið sem læknar eða skurðlækna, en aðrir héldu áfram námi og urðu vísindamenn – sumir hlutu jafnvel Nóbelsverðlaun (2-3).



Mynd 1. Læknasafnið Medicinsk Museion í Bredgade, Kaupmannahöfn.
Figure 1. Medical Museion in Bredgade, Copenhagen.



Mynd 2. Fyrirlestrarsalur. Ljós. Høy EN (2).
Figure 2. The auditorium. Photo Høy EN (2).

Fjöldi læknanema jókst á fyrri hluta 20. aldar og ekki var lengur pláss til að kenna þeim öllum í akademíunni. Heilbrigðis- og læknávisindadeild flutti því í nýjar byggingar á Nørrebro. Lækninga- og sögusafnið tók þá við byggingunum og árið 1969 opnaði safnið almenningi (2).

Í aðalrými safnsins má sjá varðveitta líkamshluta manna og í sumum tilfellum heilar mannverur. Allar mannleifar sem sýndir eru í gleri og bein, koma úr söfnum læknisfræðigreina sem hafa verið notuð til kennslu og rannsókna. Líkamshlutar sem varðveittir eru á þennan hátt kallast sýni eða preparöt og þau sýna hvernig heilbrigður líkami er og hvernig sjúkdómar líta út og þróast. Veittar eru upplýsingar um hvaða líkamshluta er að ræða og/eða hvaða sjúkdóma þau sýna, en aðeins í einstaka tilfellum eru upplýsingar um þann sem þau voru fengin frá.

Ef um sýni er að ræða sem þarf að geyma í vökva hefst undirbúningur þegar ákveðið er hvað sýnið skuli sýna. Það krefst mikillar þekkingar í líffæra- og vefjarfræði að sýna nákvæmlega sínar eða litlar taugar eða aðra vefjahluta sem gefa sýninu faglegt gildi. Votsýni er fixerað í festiefni áður en því er komið til varanlegrar geymslu í glerkrukku. Áður fyrr var gjarnan notað 60% alkóhólbað, en í lok 19. aldar var einnig farið að nota formalín. Fyrir aldamótinn 1900 voru öll sýni geymd í sívölum glerkrukkum. Þá fyrst urðu ferkantaðar krukkur fáanlegar. Þær höfðu einn mikilvægan kost, útlit sýna í krukkunni var ekki lengur bjagað af sveigju glersins, sem jók kennslugildi sýna (1).



Mynd 3. Ýmsir sjúkdómar í beinum ma. göttótt kúpubein vegna sífilis. Ljós. höfundur.
Figure 3. Various bone diseases, including perforated cranial bone due to syphilis. Photos author.



Mynd 4. Elstu söfn voru sett á laggir til að skilja alvarlegan vanskapnað. Samvaxnir tvíburar. Ljósmyndar Henrik Nielsen, Marios Grigerou (6).

Figure 4. The earliest collections established to understand severe deformities. Siamese twins. Photos Henrik Nielsen, Marios Grigerou (6).

Mynd 5. Beinkröm vegna D vítamínskorts. Ljósmyndar Kay Luf.

Figure 5. Rachitis, Vitamin D deficiency. Photo Kay Luf.

GILDI LÍFFÆRA- OG MEINASAFNA FYRR OG NÚ

Elstu líffæra- og meinasöfn sem varðveitt eru í dag voru sett á laggirnar um 1780 með að markmiði að reyna að skilja hvers vegna sum börn fæddust með svo alvarlega vansköpun að þau gátu ekki lifað af. Þau voru fyrst og fremst gerð til kennslu, en einnig til skjalavistunar og rannsókna. Sami tilgangur átti við um líffærafræði-, meinafræði- og réttarlæknisfræðisöfnin sem komið var á fót á næstu tveimur öldum. Allir sem starfa við réttarrannsóknir látinna hafa staðið frammi fyrir að varðveita sýni sem sönnunargagn sem þótti í lagi áður, en gengur ekki í dag.

Mikilvægi læknasafna hefur breyst með tímanum. Þegar fyrstu söfnin voru sett á laggir var það ekki aðeins það besta, heldur eina leiðin til að sýna hvernig heilbrigður líkami er og hinir ýmsu sjúkdómar. Á síðustu 100 árum hafa nýjar og betri aðferðir verið þróaðar til að skrásetja og sýna líffærafræði heilbrigðs og sjúks líkama. Á sama tíma hefur þörfin fyrir að nota varðveitta líkamshluta í læknisfræðikennslu minnkað, en hefur ekki horfið alveg (7-8).

Kostur við að nota meinafræðisýni í líffærafræðikennslu er að nemendur geta fylgst með sjaldgæfum sjúkdómum sem sjaldan sjást í klínísku starfi til að styðja við nám sitt (6). Notkun slíkra sýna kynnir nemendum sjaldgæfa sjúkdóma og gerir þeim kleift að kynnast sjúkdómum sem eru algengari í vanþróuðum löndum, eða sjúkdómum sem hugsanlega gætu komið upp aftur, auk þess að vera verðmæt í rannsóknarskyni (7). Aðrir halda því fram að líffæra- og sjúkdómasýni hafi ekkert raunverulegt gildi

lengur í líffærafræðikennslu vegna mikilla framfara í upplýsingatækni og vefnámi sem nú eru við lýði á öllum stígam læknáms (8-9). Reyndar hafa margar stofnanir nú flutt meinafræðisöfn sín í kjallara eða ónotaða ganga.

Við núverandi aðstæður, þar sem stofnanaákvörðanir byggjast fyrst og fremst á rekstrarhagfræði fremur en sögulegu mikilvægi og hefð, er spurningin um gildi þess að viðhalda þessum söfnum (10). Í Evrópu eru mörg líffærasöfn með langa sögu sem eru dýr, fyrirferðarmikil í viðhaldi og sýnin þurfa sérhæfða umönnun (11).

Í dag eru líkjafir til vísindanota ekki gerðar án samþykkis hins látna. Þetta er virk ákvörðun sem viðkomandi verður að taka á meðan hann er á lífi. Þessi framkvæmd er þó tiltölulega ný, en þörfin fyrir læknávisindin að kortleggja vefi og líffæraakerfi líkamans hefur verið til staðar í árþúsundir (12).

Á Íslandi eru reglur um varðveislu lífsýna að finna í 1146/2010, Reglugerð um vörslu og nýtingu lífsýna í lífsýnasöfnum, reglugerðin tekur til söfnunar lífsýna, vörslu, meðferðar, nýtingar og vistunar þeirra í lífsýnasöfnum samkvæmt lögum um lífsýnasöfn nr. 110/2000 með síðari breytingum (2).

Varðveittir líkamshlutar manna sem sjá má á sýningunni í Bredgade koma úr söfnum Medicinsk Museion. Sýni hafa misst upprunalegt gildi sitt sem kennslusýni og eru ekki lengur hægt að nota í rannsóknarskyni. Þau voru þá flutt í söfn safnsins. Þau geta nú sagt allt aðra sögu fyrir allt annað fólk en þau gerðu áður þegar þau voru notuð af nemendum og vísindamönnum í fræðasamfélagi. Nú eru



Mynd 6. Hin 120 ára gullbrú með táknum um trú von og kærleika. Ljós. Kristine Autzen.
Figure 6: The 120-year-old gold bridge with symbols of faith, hope and love. Photo by Kristine Autzen.



Mynd 7. Ekki nýjasta tækni við að leysa tanntap.
Figure 7. Not the latest technology in solving tooth loss



Mynd 8. Hinar ýmsu taugabrautir munns. Ljós. Kristine Autzen.
Figure 8. The various oral nerve pathways. Photo Kristine Autzen.

Þau orðin mikilvægur hluti af dönskum menningararfi og er hægt að nota þau í víðtækri dreifingu og skrá hluta af þeirri þróun sem hefur fært læknisfræðilega þekkingu á þann stað sem hún nú er (14).

TENNUR

Trú von og kærlekur

Hin nýja sýning á Medicinsk Museion í Kaupmannahöfn ber heitið „Tænder“. Sýningin samanstendur af tveimur herbergjum fullum af sögulegum munum úr tannlæknasafni Medicinsk Museion, nýjum rannsóknum á tannheilsu, kvikmyndum og ljósmyndum (2).

Þar má sjá tanngervi úr gulli, kátsjúk heilgóma og grill (e. grillz). Safngestir geta skoðað tannlæknaþeki frá 1840, skoðað tannskemmdir í gegnum smásjá og fengið nostalgíska innsýn í hryllingsmyndina Karius og Baktus. Einn af áhugaverðustu sýningagripum er yfir 120 ára gömul gullbrú úr dönskum sjómanni, sem hefur verið skreytt með táknum krossi, akkeri og hjarta, sem tákna trú, von og kærleika. Þetta tanngervi undirstrikar hvernig tennur voru ekki aðeins hagnýtur hluti af líkama heldur einnig tákn um persónulega og andlega sjálfsmynd (Mynd 6). Elstu vísbendingar um tannskraut eru þúsundir ára gamlar. Í mörgum frumstæðum menningarheimum voru tennur ekki aðeins metnar fyrir nytjahlutverk sitt, heldur einnig sem nauðsynlegur hluti af útliti og persónulegri sjálfsmynd. Tannbreytingar voru oft tengdar við andlega trú, sjálfsmynd eða til að sýna af sér hugrekki og seiglu (15).

Á sýningunni er einnig að finna ýmis tanngervi sem ekki hafa verið auðveld í notkun (Mynd 7), einnig nákvæmt vaxlíkan af taugabrautum munnsins (Mynd 8) og mjög sérstakan hlut - tönn Johann Friedrich Struensee. Sýningin varpar ljósi á hvernig tennur hafa verið hluti af sjálfsmynd fólks allt frá gamalli tíð (2).

„Ef þú smælar framan í heiminn þá smælar heimurinn framan í þig“. Þessi tilvísun í Megas á við því sýningin leggur áherslu á hvernig tennur hafa áhrif á ásýnd okkar og hvernig aðrir skynja okkur. Tannskemmdir, mislitun og slæmt útlit tanna getur haft áhrif á sjálfstraust okkar og samskipti. Á tímum þar sem fullkomið hvítt bros er tengt velgengni eru tennur ekki aðeins tákn um heilsu, heldur endurspegla þær einnig félagslega stöðu.

Í spjalli við sýningastjóran (d. curator) Anne Bernth Jensen sagði hún að skólabekkir hefðu komið í nokkru mæli áður en skólar fóru í sumarfrí, einnig aðrir hópar sem fengið hefðu leiðsögn um sýninguna.



Mynd 9. Tönn með speglum að innan.
Figure 9. Tooth with mirrors inside.



Mynd 10. Meint tönn úr Johann Friedrich Struensee. Ljós. Kirstine Autzen.
Figure 10. Alleged tooth from Johann Friedrich Struensee. Photo. Kirstine Autzen.

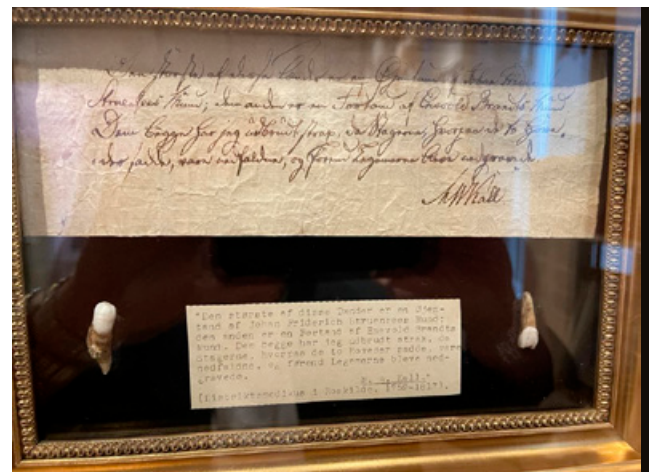


Mynd 11. Opinber aftaka Struensee og Brant. Hægri hendur höggvar af, hálshöggvinnir, líkamar bítaði í fernt og hengdir upp á staura (16).
Figure 11. The public execution of Struensee and Brant. Right hands cut off, beheading, bodies quartered and hung on poles (16).

LEYNDARDÓMUR STRUENSEE TANNAR

Í samstarfi við konungsfjölskylduna hefur safnið framleitt hlaðvarp sem varpar ljósi á heillandi leyndarmál á Medicinsk Museion, þ.e. tönn Struensee. Í fjórum þáttum sameinar hlaðvarpið sérfræðinga á ýmsum rannsóknarsviðum t.d. sögu, tannlæknisfræði og DNA. Þeir rannsaka hvort hægt sé að staðfesta að þessi tönn hafi tilheyrt Struensee. Hvaða vísbendingar skilur tönn eftir sig? Og hvað geta mismunandi vísindagreinar leitt í ljós þegar þær vinna saman að því að leysa sögulegt leyndarmál? Það er Carlsberg-sjóðurinn sem styrkir verkefnið (2). Hlaðvarpið má finna á slóðinni: <https://www.kongeraekken.dk/podcastserier/struensees-tand>

Johann Friedrich Struensee varð konunglegur læknir hins geðsjúka Kristjáns VII. Danakonungs. Hann komst til valda og varð tímabundið handhafi konungsvaldsins. Ástarsamband hans við Karólínu Matthildi drottningu olli hneyksli, sérstaklega eftir fæðingu dóttur, Louise Augustu prinsessu, og varð kveikjan að því ráðabruggi og valdaleik sem olli falli hans og dramatískum dauða. Struensee var tekinn af lífi 28. apríl 1772 eftir að hafa verið dæmdur fyrir landráð og að hafa tekið sér konungsvald. Aftakan var gerð á opinberum vettvangi þar sem hægri hönd hans var höggin af, síðan hálshöggvinn, skorinn í fjórðunga sem hengdir voru upp á háa fjóra staura. Sömu örlög hlaut vinur hans Enevold Brandt greifi (Mynd 11) (16).



Mynd 12. "Stærri tönnin er augntönn úr munnni Johan Fridrich Struensee; hin tönnin er miðframtönn úr munnni Enevold Brant. Ég tók þær báðar eftir að stangirnar sem höfuðin hvíldu á voru felldar og áður en líkamsleyfarnar voru jarðsettar". M.W. Kall" (héraðslæknir í Roskilde, 1752-1817) (2).

Figure 12. "The larger tooth is a canine from the mouth of Johan Fridrich Struensee; the other tooth is a central incisor from the mouth of Enevold Brant. I took both of them after the poles on which the heads rested were laid down and before the bodies were buried". M.W. Kall (District Physician of Roskilde, 1752-1817) (2).

HEIMILDIR

- Jacobsen S. Tro, háb og kærlið. *Tanlægebladet*. 2025;129(4):191-92.
- Medicinsk Museion. <https://www.museion.ku.dk/om-os/>
- Nielsen H. *Neighbouring Nobel: The History of Thirteen Danish Noble Prizes* Aarhus University Press; 2000.
- Museum Vrolik. Preserving preparations of human body parts, animals and plants. Techniques. Museum of the human body. <https://www.museumvrolik.nl/en/about-the-museum/techniques/>
- Simmons J. *Fluid Preservation: A Comprehensive Reference*: Rowman & Littlefield; 2014.
- Høy E. *kbhbillederdk - Københavns billedbårne kulturarv*. <https://kbhbillederdk/kbh-arkiv/179189>
- Schnalke T. Tracing life: the history, concept and goals of the new permanent exhibition in the Berlin Museum of Medical History at the Charité. *Med Secoli*. 2009;21(1):117-40.
- Marreez Y, Willems L, Wells M. The role of medical museums in contemporary medical education. *Anat Sci Educ*. 2010;3(5):249-53.
- Gulczyński J, Paluchowski P, Halasz J, Szarszewski A, Bukowski M, Iżycka-Świeszewska E. An insight into the history of anatomopathological museums. Part 2. *Pol J Pathol*. 2019;69(2):118-27.
- Zhao J, Xu X, Jiang H, Ding Y. The effectiveness of virtual reality-based technology on anatomy teaching: a meta-analysis of randomized controlled studies. *BMC Medical Education*. 2020;20(1):127.
- Tybjerg K. Medical anamnesis. Collecting and recollecting the past in medicine. *Centaurus*. 2023;65(2):235-59.
- Center FA. Body Donation. The University of Tennessee. <https://fac.utk.edu/>
- Stofnreglugerð. Nr. 1146/2010. Reglugerð um vörslu og nýtingu lífsýna í lífsýnasöfnum. <https://island.is/reglugerdir/nr/1146-2010>
- Tybjerg K. From bottled babies to biobanks: Anatomical collections in the 21st century. In R. Knoeff & R. Zweijnenberg (Eds.), *The fate of anatomical collections* (pp. 263–278). London, UK: Routledge; 2015.
- Pinchi V, Barbieri P, Pradella F, Focardi M, Bartolini V, Norelli G. Dental Ritual Mutilations and Forensic Odontologist Practice: a Review of the Literature. *Acta Stomatol Croat*. 2015;49(1):3-13.
- Schioldann J. 'Struensee's memoir on the situation of the King' (1772): Christian VII of Denmark. *Hist Psychiatry*. 2013;24(2):227-47.
- PICRYL - Public Domain Media Search Engine Media. <https://picryl.com/topics/johann+friedrich+struensee>.

English Summary

Medical Museion in Bredgade, Copenhagen

SVEND RICHTER, ASSOCIATE PROFESSOR EMERITUS, DDS, MSC. UNIVERSITY OF ICELAND, FACULTY OF ODONTOLOGY, REYKJAVIK, ICELAND. EDITOR ICELANDIC DENTAL JOURNAL.
ORCID ID: 0000-0002-9504-4043

ICELANDIC DENT J 2025; 43(5): 43-48
doi: 1033112/tann.43.2.5

At the Medical Museion you will find exhibitions and events about bodies and minds, health and illness through the ages, located in the heart of Copenhagen at the Royal Surgical Academy, dating from 1787. In this building, modern Danish medical science was established. The museum is part of the University of Copenhagen and is an internationally recognized university museum. Through science, art, and history, the museum builds bridges to the latest research. In a new exhibition TEETH, the Medical Museion highlights the often-overlooked connection between dental health and overall bodily health. The exhibition consists of two rooms filled with historical objects from Medical Museion's dental collection, current research on dental health, as well as films and photographs. Visitors can get up close to gold teeth, dentures, and golden grillz. The museum show beautiful dental instruments from the 1840s, cavities seen through a microscope, and a nostalgic reunion with the classic children's horror story Karius and Baktus. The exhibition also features a detailed wax model of the mouth's nerve pathways and a very special object – Johann Friedrich Struensee's tooth as well the 120-year-old gold bridge with symbols of faith, hope and love.

Keywords: Anatomical Pathology Museum, Medical Museion, faith, hope, love
Correspondence: Svend Richter, e-mail: svend@hi.is