Toelichting bij de conceptversie van de richtlijn

Voor u ligt de eerste versie van de richtlijn *Lijkschouw door de forensisch arts*. Deze evidence-based richtlijn is tot stand gekomen na een intensief traject, waarin kennis, expertise en praktijkervaring vanuit het eerstelijns forensisch medisch werkveld zijn samengebracht. Het traject heeft zich op onderdelen anders ontwikkeld dan oorspronkelijk voorzien. Ook zijn sommige elementen in de richtlijn nog niet (volledig) uitgewerkt. Desondanks is met grote inzet gewerkt aan het voorliggende resultaat. Daarnaast zal de richtlijn na oplevering verder worden doorontwikkeld.

In de huidige commentaarfase willen we de richtlijn verder toetsen en aanscherpen, met als doel te komen tot een breed gedragen en inhoudelijk zorgvuldig document.

De richtlijn is ontwikkeld volgens AQUA in nauwe samenwerking met richtlijnmethodologen en beschrijft het professionele handelen van de forensisch arts en biedt hiervoor een inhoudelijk kader. Zij is nadrukkelijk geen werkinstructie, medisch-inhoudelijk handboek of implementatiedocument. Ook beschrijft of normeert de richtlijn niet het handelen, de verantwoordelijkheden of de werkprocessen van aanpalende disciplines en samenwerkingspartners. De afstemming met deze partijen en de vertaling naar de dagelijkse praktijk vragen om een eigen, aanvullende uitwerking. Een plan hiervoor zal worden uitgewerkt in een implementatieplan, dat naast deze richtlijnen wordt uitgewerkt.
Ter referentie voor de opbouw en vorm van een richtlijn kan de richtlijnendatabase worden geraadpleegd, waar voorbeelden van andere richtlijnen beschikbaar zijn: Richtlijnendatabase.

Wij nodigen u uit om vanuit uw expertise bij te dragen aan de verdere ontwikkeling van deze richtlijn.

Jonne Kortmann
Voorzitter Forensisch Medisch Genootschap

Vina Slev
Nina Eckhardt
Projectteam Richtlijnontwikkeling lijkschouw

CONCEPT

Conceptrichtlijn lijkschouw door de forensisch arts

CONCEPT

INITIATIEF
Forensisch Medisch Genootschap (FMG)

IN SAMENWERKING MET
Openbaar Ministerie (OM)
Nederlands Forensisch Instituut (NFI)
Nationale Politie
Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers (NVZA)
Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR)
GGD GHOR Nederland

MET ONDERSTEUNING VAN
Universiteit Maastricht, GGD Amsterdam, Amsterdam UMC en het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

FINANCIERING
De richtlijnontwikkeling werd gefinancierd met een subsidie van ZonMw

Colofon

LIJKSCHOUW DOOR DE FORENSISCH ARTS
© 2026

Forensisch Medisch Genootschap
Churchilllaan 11, 7e etage, 3527 VG Utrecht
secretariaat@forgen.nl
www.forgen.nl

CONCEPT

Alle rechten voorbehouden.
De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen. Adres en e-mailadres: zie boven.

Inhoudsopgave

Dit document bevat de moduleteksten waarin per module de uitgangsvraag met de aanbevelingen en bijbehorende onderbouwing (overwegingen) staan beschreven.

Alle overige informatie (verantwoording, handreikingen, verslagen van focusgroepen, zoekstrategieën) behorend bij de module is opgenomen in 'Bijlagen commentaarfase conceptrichtlijn lijkschouw door de forensisch arts'. Het staat u vrij om commentaar op deze bijlagen te geven; dit is niet noodzakelijk.

Samenstelling van de werkgroep 5

Startpagina – lijkschouw door de forensisch arts 7

Module 1 Doel en wet- en regelgeving 9

Module 2A Verantwoordelijkheden en taken - Algemeen 15

Module 2B Verantwoordelijkheden en taken – Specifieke soorten schouwen 21

Module 3 Handelingen aan het lichaam 29

Module 4A Toxicologisch onderzoek 40

Module 4B Radiologisch onderzoek 49

Module 5 Postmortaal interval (PMI) 57

Module 6 Informatiedeling met en terugkoppeling aan ketenpartners en (medisch) professionals . 67

Module 7 Lijkschouwverslag 73

Module 8 Communicatie nabestaanden 77

CONCEPT

Samenstelling van de werkgroep

Werkgroep

- Prof. mr. dr. W.L.J.M. Duijst-Heesters, Hoogleraar forensische geneeskunde en gezondheidsstrafrecht bij Universiteit Maastricht en werkzaam bij LOEF (voorzitter)
- Drs. I.G. Smits, senior adviseur werkzaam bij Andersson Elffers Felix (vanaf mei 2026) (technisch voorzitter)
- P. Bender, forensisch arts werkzaam bij FARR
- Drs. L. Dijkhuizen, forensisch arts werkzaam bij GGD IJsselland en LOEF (vanaf juni 2026)
- Prof. dr. E.J.F. Franssen, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog, Hoogleraar klinische en forensische toxicologie bij Universiteit van Amsterdam en Amsterdam UMC en werkzaam bij OLVG, NVZA
- Drs. M.C. Hovinga-de Boer, radioloog werkzaam bij FPMR en diverse ziekenhuizen, NVvR (vanaf maart 2025)
- Drs. R. van der Hulst, apotheker en forensisch toxicoloog werkzaam bij NFI, NFI
- Drs. S.J. Kamphuis, adviseur intel & opsporing bij team Politieprofessie werkzaam bij politie-eenheid Noord-Holland, Politie
- Dr. T. van Kleffens, senior adviseur innovatie werkzaam bij Landelijk Forensisch Bureau, OM
- Drs. D. Koopmanschap, radioloog werkzaam bij Radboud UMC, NVvR
- R. Limmen, forensisch coördinator werkzaam in de politie-eenheid Midden-Nederland, Politie – Forensische Opsporing
- Drs. D.J. Rijken, deskundige forensische pathologie werkzaam bij NFI, NFI
- Drs. R.B.J. Smit, forensisch arts KNMG, Arts Maatschappij en Gezondheid Beleid en advies werkzaam bij GGD-regio Utrecht, vakgroep forensische geneeskunde
- Dr. H. Stigter, forensisch arts werkzaam bij LOEF

Klankbordgroep

- Mr. N.W.A. Dekens, strafrechtadvocaat werkzaam bij Dekens Pijnenburg Strafrechtadvocaten, NVSA
- E.J. Dijkstra, beleidsmedewerker werkzaam bij Nederlandse Transplantatie Stichting, Nederlandse Transplantatie Stichting
- Mr. P.M.J. Eken-de Vos, beleidsmedewerker werkzaam bij EMZ van het OM, EMZ
- Drs. M.T.M. Franssen, gynaecoloog werkzaam bij UMCG, NVOG
- Drs. Mr. R. Helle, specialist ouderengeneeskunde werkzaam bij Vivazorggroep, Verenso
- J. Honhoff, casemanager werkzaam bij Slachtofferhulp Nederland, Slachtofferhulp Nederland
- Dr. K. van den Hondel, forensisch arts werkzaam bij Expertisecentrum Euthanasie, Expertisecentrum Euthanasie
- Ir. S. Jaspers, senior arbeidsinspecteur dodelijke arbeidsongevallen werkzaam bij Nederlandse Arbeidsinspectie, Nederlandse Arbeidsinspectie
- Dr. mr. A. de Jong, jurist en ethicus werkzaam bij artsenfederatie KNMG, artsenfederatie KNMG
- Prof. dr. B. Kubat, forensisch patholoog bij NFI/MUMC+ in ruste, NVVP
- Dr. N. Laan, beleidsmedewerker werkzaam bij NRGD, NRGD
- L. Olivier-Martens, nabestaande en voorzitter van FNG Nederland, FNG Nederland
- Mr. drs. M.E.B. Morsink, arts werkzaam bij Radboud UMC, NVSHA

CONCEPT

- D.E. Soons, Operationeel Specialist werkzaam bij districtsrecherche West-Utrecht, Politie
- Drs. A.C. Valstar, vertrouwensarts werkzaam bij Centrum Seksueel Geweld Amsterdam-Amstelland en arts Maatschappij en Gezondheid (i.o.) werkzaam bij het Amsterdam UMC, VVAK
- N. van der Voort, teammanager FG werkzaam bij GGD Haaglanden, GGD Haaglanden en GGD Hollands Midden (tot april 2024)
- Dr. Tj. Wiersma, arts huisartsgeneeskunde werkzaam bij Nederlands Huisartsen Genootschap, Nederlands Huisartsen Genootschap (tot juli 2025)
- Drs. M.E. Wiesman, arts kindergeneeskunde werkzaam bij Medisch Spectrum Twente Enschede, Expertisegroep Wiegendood van de NVK
- Dr. C.M. Woudenberg-van den Broek, forensisch arts werkzaam bij NSPOH, NSPOH

<u>Meelezer</u>
- Linda Hazenkamp, beleidsmedewerker werkzaam bij VNG, VNG
- N.V.O.A. Vesalius

Begeleidingscommissie
- Drs. Jonne Kortmann, voorzitter, Forensisch Medisch Genootschap (vanaf juni 2024)
- Dr. G. Reijnen, voorzitter, Forensisch Medisch Genootschap (tot juni 2024)
- Mr. M.S. Warnaar, landelijk Forensisch officier van justitie, Openbaar Ministerie
- Dr. W. Lijfering, senior adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (tot augustus 2024)
- Dr. B.H. Stegeman, senior adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (vanaf september 2024)

<u>Met ondersteuning van</u>
- Dr. V.N. Slev, senior onderzoeker, GGD Amsterdam
- Drs. N.C. Eckhardt, junior onderzoeker, GGD Amsterdam
- Drs. J.N. Cuijpers, junior onderzoeker, Universiteit Maastricht (tot oktober 2026); GGD Amsterdam (vanaf januari 2027)
- Dr. W. Lijfering, senior adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (tot augustus 2024)
- Dr. B.H. Stegeman, senior adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (vanaf september 2024)
- Dr. M.W. Langendam, richtlijnmethodoloog, Amsterdam UMC (tot juni 2025)
- Dr. E. van der Bijl, literatuurspecialist, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten
- Dr. T. Gelderman, forensisch arts werkzaam bij GGD IJsselland en LOEF (vanaf juni 2026 tot oktober 2026)

Bij module 4A: Toxicologisch onderzoek
- Drs. F. Griep, forensisch arts i.o.

Bij module 4B: Radiologisch onderzoek
- Dr. Marion Matthijssen, kwalitatief onderzoeker werkzaam bij Marion Matthijssen Onderzoek & Training

Bij module 7: Lijkschouwverslag
Drs. G. de Heus, onderzoeksmedewerker werkzaam bij NFI

CONCEPT

Startpagina – lijkschouw door de forensisch arts

Inleiding

De uitwendige lijkschouw (verder: lijkschouw) door de forensisch arts omvat het uitwendig onderzoek van het lichaam, een onderzoek naar de omstandigheden rondom het overlijden en naar de medische voorgeschiedenis van een overleden persoon. De lijkschouw kan een zelfstandig onderzoek door de forensisch arts zijn of onderdeel uitmaken van een overlijdensonderzoek dat wordt uitgevoerd in samenwerking met Forensische Opsporing (FO) en Tactische Opsporing (TO). De lijkschouw heeft tot doel het tijdstip en de aard en oorzaak van het overlijden te onderzoeken, alsook de plaats van overlijden. Ook is een doel van de lijkschouw om de identiteit van de overledene te onderzoeken (zie ook module 1: Doel en wet- en regelgeving). Daarnaast ondersteunt de lijkschouw de afwegingen die de officier van justitie (OvJ) te maken heeft bij een (mogelijk) niet-natuurlijk overlijden en kan de lijkschouw deel uitmaken van een strafrechtelijk onderzoek onder leiding van de OvJ.

In Nederland is de lijkschouw een wettelijke taak van artsen. In bepaalde situaties moet de lijkschouw worden uitgevoerd door de gemeentelijk lijkschouwer. Uitsluitend artsen die als forensisch arts zijn ingeschreven in een daartoe gehouden register, worden benoemd als gemeentelijk lijkschouwer (art. 4 en art. 5 Wet op de lijkbezorging (Wlb)). In de richtlijn wordt verder gesproken over de forensisch arts. De lijkschouw wordt uitgevoerd door de forensisch arts bij een overlijden waarbij bij aanvang direct duidelijk is dat het om een niet-natuurlijk overlijden gaat, bij het ontbreken van overtuiging van natuurlijk overlijden bij de behandelend arts, wanneer de behandelend arts geen lijkschouw mag uitvoeren vanwege bloed- of aanverwant zijn, wanneer er geen behandelend arts is om de lijkschouw uit te voeren, wanneer de identiteit van de overledene onbekend is, wanneer iemand is overleden in een penitentiaire inrichting (zie module 2B: Verantwoordelijkheden en taken – Specifieke soorten schouwen) en bij een onverwacht en onverklaard overlijden (van een minderjarige). Bij lijkvinding kan een behandelend arts of de politie contact opnemen met de gemeentelijk lijkschouwer om te bepalen wie de schouw zal uitvoeren. In de wet is de scheidslijn tussen natuurlijk en niet-natuurlijk bepaald door de overtuiging van de schouwend arts. In de Handreiking '(Niet-)natuurlijke dood. Wat moet u weten, wat moet u doen?' van het OM, KNMG, FMG en IGZ van 2016 is een natuurlijk overlijden gedefinieerd als een overlijden dat uitsluitend het gevolg is van een spontane ziekte, inclusief een complicatie van een lege artis uitgevoerde medische behandeling. Indien de overtuiging van natuurlijk overlijden ontbreekt is sprake van een niet-natuurlijk overlijden. Niet-natuurlijke overlijdens moeten worden gemeld aan de OvJ. De OvJ beoordeelt of sprake is van voldoende verdenking volgens het besluitvormingscriterium uit de Instructie gewijzigde besluitvorming overlijdensonderzoek (OM, 9 december 2022). Daarvan is sprake indien het een niet-natuurlijk overlijden betreft én een reëel misdrijfscenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten. In dat geval is het uitgangspunt dat nader forensisch postmortaal onderzoek, waaronder sectie, wordt ingezet. De beslissing hierover ligt bij de OvJ. Waar in de modules van deze richtlijn wordt gesproken over het al dan niet uitsluiten van een reëel misdrijfscenario of over de besluitvorming van de OvJ over nader onderzoek of vrijgave van het lichaam, wordt inhoudelijk aangesloten bij en verwezen naar dit besluitvormingscriterium.

De lijkschouw is een kerntaak binnen de forensische geneeskunde en het onderzoek naar het moment en de aard en oorzaak van overlijden dient een maatschappelijk belang. De lijkschouw door de forensisch arts kan één van de eerste schakels zijn in het opsporen van strafbare feiten in relatie tot een overlijden. Naast waarheidsvinding is een betrouwbaar onderzoek naar de doodsoorzaak van belang voor wetenschappelijk onderzoek en

CONCEPT

interventies gericht op de volksgezondheid. Ook kan duidelijkheid over de doodsoorzaak helpen bij rouwverwerking van nabestaanden.

Een overzicht van gehanteerde definities en afkortingen wordt gegeven in een bijlage van deze richtlijn.

Waar gaat deze richtlijn over?

Deze richtlijn beschrijft hoe de lijkschouw door de forensisch arts volgens de huidige professionele standaarden wordt uitgevoerd. In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Het doel van de lijkschouw en geldende wet- en regelgeving in Nederland.
- Taken en verantwoordelijkheden van de forensisch arts.
- Welke handelingen aan het lichaam bij de uitwendige lijkschouw worden uitgevoerd.
- Wat de mogelijkheden zijn voor aanvullend toxicologisch onderzoek.
- Wat de mogelijkheden zijn voor aanvullend radiologisch onderzoek.
- Het bepalen van het postmortaal interval (PMI).
- Hoe informatiedeling en terugkoppeling bij een lijkschouw plaatsvindt.
- Onderdelen en invulling van het lijkschouwverslag.
- Communicatie naar nabestaanden.

Voor wie is deze richtlijn bedoeld?

Deze richtlijn is bedoeld voor forensisch artsen en beschrijft het handelen bij de lijkschouw, alleen door de forensisch arts uitgevoerd of de lijkschouw als onderdeel van een overlijdensonderzoek, waarbij FO en TO betrokken zijn. De lijkschouw uitgevoerd door de behandelend arts valt buiten de scope van de onderhavige richtlijn. Voor het uitvoeren van de lijkschouw door de behandelend arts wordt verwezen naar richtlijn 'Lijkschouw voor behandelend artsen' van de KNMG.

Totstandkoming van de richtlijn

In het kader van het programma 'Kwaliteitsverbetering Forensische Geneeskunde' heeft ZonMw een subsidie verstrekt aan het Forensisch Medisch Genootschap (FMG) om de richtlijn te ontwikkelen. Voor het ontwikkelen van de richtlijn is in 2023 een multidisciplinaire werkgroep ingesteld met vertegenwoordigers vanuit de forensische geneeskunde, het deskundigheidsgebied forensische pathologie, forensische en klinische toxicologie, forensische en klinische radiologie, FO (Politie) en het OM. Er is aandacht besteed aan het perspectief van nabestaanden door vertegenwoordiging in de klankbordgroep vanuit Slachtofferhulp Nederland en de Federatie Nabestaanden Geweldsslachtoffers (FNG).

De richtlijnontwikkeling werd ondersteund door Universiteit Maastricht, GGD Amsterdam, Amsterdam UMC en het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (www.kennisinstituut.nl) en werd gefinancierd met een ZonMw-subsidie.

CONCEPT

Module 1 Doel en wet- en regelgeving

Uitgangsvragen
Welke wet- en regelgeving rondom de lijkschouw moet gevolgd worden?

Welke doelen heeft de lijkschouw door de forensisch arts?

Onderbouwing

Achtergrond

De lijkschouw door de forensisch arts bevindt zich op het snijvlak van de geneeskunde en het (straf)recht. Kennis van welke wet- en regelgeving moet worden gevolgd, is daarbij essentieel. Deze wet- en regelgeving bepalen niet alleen de grenzen en bevoegdheden van het handelen, maar geven ook richting aan de doelen en daarmee invulling van de lijkschouw door de forensisch arts.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te beantwoorden heeft de werkgroep zich gebaseerd op Nederlandse en Europese wetteksten en jurisprudentie over de gezondheidsrechtelijke context. Ook is gezocht naar grijze literatuur over wet- en regelgeving en doelen van de lijkschouw, waaronder nationale rapporten en artikelen. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Wet- en regelgeving</u>

Op grond van de procedurele verplichting van artikel 2 van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) moet een lidstaat bij een overlijden zorgen voor een effectief en onafhankelijk onderzoek. Deze onderzoeksplicht wordt geactiveerd zodra sprake is van een onderbouwd vermoeden (arguable claim) dat het overlijden het gevolg is van handelen of nalaten van derden of de overheid –zoals bij een overlijden in detentie. Bij overlijden in situaties onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de overheid — zoals in politie- of justitiële detentie — geldt deze onderzoeksplicht ambtshalve en automatisch, ongeacht of de doodsoorzaak op het eerste gezicht natuurlijk lijkt. Het onderzoek moet onafhankelijk, adequaat, voortvarend en met voldoende betrokkenheid van de nabestaanden worden uitgevoerd. De (onafhankelijke) lijkschouw door de forensisch arts vormt hierin een cruciale (eerste) stap.

Woudenberg et al. beschrijven dat het Europees Hof voor de Rechten van de Mens (EHRM) in jurisprudentie heeft bepaald dat een dergelijk systeem effectief is wanneer het in staat is:

- de feiten rondom het overlijden vast te stellen;
- de oorzaak en aard van het overlijden vast te stellen;
- om degene die (eventueel) verantwoordelijk zijn voor het overlijden ter verantwoording te roepen, of;
- om voor gepaste genoegdoening te zorgen voor het slachtoffer (of diens nabestaanden).

CONCEPT

Deze Europese juridische kaders vormen daarmee een juridische basis voor de wijze waarop in Nederland de lijkschouw is ingericht en uitgevoerd.

De staat heeft op grond van art. 2 EVRM de zogeheten positieve verplichting (de staat moet iets doen) om een overlijden te onderzoeken. In Nederland is het systeem van de lijkschouw neergelegd in de Wet op de lijkbezorging (Wlb). Ten tijde van het opstellen van deze module zijn er plannen voor een nieuwe wet, genaamd de Wet bestemming lichamen van overledenen (Wblo), die de Wlb op termijn zal vervangen. Echter, dit wetsvoorstel bevindt zich nog in de conceptfase en moet nog worden voorgelegd aan de Raad van State voor advies. Daarom wordt voor deze module uitgegaan van de geldende bepalingen uit de Wlb. Wanneer de Wblo in werking treedt, zal deze module worden herzien.

De Wlb regelt wat er met het lichaam van een overledene moet gebeuren en bevat bepalingen over de lijkschouw, het afgeven van verklaringen van overlijden en de voorwaarden voor lijkbezorging. Deze wet is van toepassing op een lijk: het lichaam van een overledene of een doodgeborene. Een doodgeborene is een na een zwangerschapsduur van 24 weken levenloos ter wereld gekomen menselijke vrucht (art. 2 Wlb). De Wlb is niet van toepassing op een menselijke vrucht die na een zwangerschapsduur van minder dan 24 weken a) levenloos ter wereld is gekomen dan wel b) binnen 24 uur na de geboorte is overleden (art. 2 Wlb).

De lijkschouw vindt zo spoedig mogelijk na het overlijden plaats (art. 7 Wlb). Deze wordt verricht door een behandelend arts of, in specifieke omstandigheden, door een gemeentelijk lijkschouwer (art. 3 Wlb). De gemeentelijk lijkschouwer is een forensisch arts die in een daartoe gehouden register is ingeschreven en is benoemd door burgemeester en wethouders (art. 4 en 5 Wlb). Ook een forensisch arts in opleiding ingeschreven in het opleidingregister en een arts ingeschreven in het (tijdelijke) vooropleidingsregister (zie ook: https://www.forgen.nl/vooropleidingsregister) kunnen als gemeentelijk lijkschouwer optreden. Een gemeentelijke lijkschouwer treedt niet als zodanig op, indien hij gedurende de laatste twee jaar ten aanzien van de overledene of de moeder van de doodgeborene handelingen op het gebied van de geneeskunst heeft verricht en indien tussen dezen en hem bloed- of aanverwantschap tot in de derde graad, een huwelijk of een geregistreerd partnerschap bestond of bestaat (art. 6 Wlb). De gemeentelijk lijkschouwer voert de lijkschouw uit in het geval dat:

- de behandelend arts niet overtuigd is van een natuurlijk overlijden;
- er geen behandelend arts is;
- sprake is van een niet-natuurlijk overlijden;
- de identiteit van de overledene onbekend is;
- iemand die zich onder de verantwoordelijkheid van de staat bevindt, is overleden;
- sprake is van een onverwacht of onverklaard overlijden van in ieder geval een minderjarige;
- zich andersoortige problemen voordoen bij de lijkschouw.

Deze opsomming is niet limitatief.

Handelen bij overtuiging natuurlijk overlijden
Bij een overtuiging van een natuurlijk overlijden dient een verklaring van overlijden (A-verklaring) voor de gemeente en een doodsoorzakenverklaring (B-verklaring) voor het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) af te worden gegeven (art. 7 en 12a Wlb). De gemeente geeft op grond van de A-verklaring een verlof tot begraven/cremeren af (art. 11 Wlb).

Handelen bij niet-natuurlijk overlijden

CONCEPT

Bij een niet-natuurlijk overlijden dient de officier van justitie (OvJ) te worden geïnformeerd (art. 10 Wlb). De OvJ beslist op basis van de 'Instructie gewijzigde besluitvorming overlijdensonderzoek' van het OM dd 9-12-2022 over nader onderzoek of tot vrijgave van het lichaam. De forensisch arts dient een waarschuwing naar de gemeente te sturen. Na ontvangst van de waarschuwing en een vrijgave van de OvJ wordt een verlof tot begraven/cremeren afgegeven. Ook geldt dat:

- voor vervoer toestemming van de (h)OvJ noodzakelijk is indien het lichaam niet is vrijgegeven, en;
- voor orgaandonatie (zijnde orgaan- en weefseldonatie) toestemming van de OvJ noodzakelijk is indien het lichaam niet is vrijgegeven.

Daarnaast kan de forensisch arts te maken krijgen met specifieke situaties of soorten schouwen waar aanvullende verantwoordelijkheden en taken van toepassing zijn, al dan niet voortvloeiend uit wet- en regelgeving. Deze verantwoordelijkheden en taken zijn beschreven in module 2B: Verantwoordelijkheden en taken – Specifieke soorten schouwen.

<u>Doelen van de lijkschouw</u>

Het EVRM legt lidstaten de verplichting op om een systeem van onderzoek na(ar) een overlijden te hebben. Dat systeem moet waarborgen dat een effectief, onafhankelijk en feitelijk onderzoek plaatsvindt naar de oorzaak en aard van dat overlijden. Uit art. 2 EVRM en de daarbij behorende jurisprudentie van het EHRM komt naar voren dat wanneer er aanwijzingen zijn voor betrokkenheid of nalatigheid van een derde, deze persoon geïdentificeerd moet worden en ter verantwoording moet worden geroepen. Het onderzoek naar de aard en oorzaak van een overlijden bestaat gewoonlijk uit een (uitwendig) onderzoek aan het lichaam en nader onderzoek zoals toxicologisch, radiologisch en pathologisch onderzoek. Het doel van de lijkschouw in Nederland is om een onderscheid te maken tussen een natuurlijk en een niet-natuurlijk overlijden en om te onderzoeken of het overlijden door toedoen van een derde is veroorzaakt (Woudenberg-van den Broek et al., 2023). Het onderzoeken van de doodsoorzaak is geen rechtstreeks doel van de Wlb. Dit sluit niet geheel aan bij de eerdergenoemde verplichtingen die volgen uit jurisprudentie van het EHRM.

De werkgroep erkent dat het betrouwbaar vaststellen van de doodsoorzaak op basis van uitsluitend een uitwendige schouw van het lichaam in veel gevallen lastig, en soms zelfs onmogelijk is. De gouden standaard voor het betrouwbaar vaststellen van de doodsoorzaak blijft de sectie (al dan niet in combinatie met radiologisch onderzoek). Het aantal secties is echter in de afgelopen decennia fors gedaald en in de praktijk worden klinische en forensische secties zelden uitgevoerd (Blokker et al., 2017; Latten et al., 2019). De lijkschouw is vaak het enige onderzoek na(ar) het overlijden dat plaatsvindt. Dit maakt het belangrijk om de lijkschouw te verstevigen, zodat een feitelijk, onafhankelijk en zo volledig mogelijk onderzoek kan plaatsvinden. Een onderzoek dat, in lijn met de verplichting voortvloeiend uit art. 2 EVRM, zich richt op de feiten en omstandigheden rond het overlijden, noodzakelijk om de aard van het overlijden vast te stellen en een beredeneerde oorzaak van het overlijden te bepalen. De werkgroep beargumenteert dat het *vaststellen* van de doodsoorzaak door de beperkingen van de lijkschouw vaak niet mogelijk is. Een doel van de lijkschouw is dan ook *het doen van onderzoek naar de oorzaak en aard van overlijden*.

Ook beschouwt de werkgroep het (in samenwerking met politie) onderzoek doen naar het tijdstip van overlijden, de identiteit van de overledene en de plaats van het overlijden als doelen van de lijkschouw. De eerste twee doelen worden in (inter)nationale grijze literatuur beschreven als vast onderdeel van de lijkschouw en hebben als oogmerk een adequate

CONCEPT

registratie van de Nederlandse bevolking te garanderen en het verschaffen van duidelijkheid aan de nabestaanden.

Kosten (middelenbeslag)

Kostenaspecten zijn voor deze module niet van toepassing, aangezien de aanbevelingen betrekking hebben op de wettelijke en normatieve kaders van de lijkschouw.

Waarden en voorkeuren nabestaanden

Voor nabestaanden is het belangrijk dat de lijkschouw zorgvuldig en volgens de wettelijke kaders wordt uitgevoerd. Het expliciet onderzoeken van het tijdstip, de aard en de oorzaak van het overlijden biedt nabestaanden duidelijkheid over en meer inzicht in het overlijden van hun dierbare.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Om de lijkschouw uit te voeren en deze te richten op het onderzoeken van het tijdstip en de aard en de oorzaak van overlijden wordt breed aanvaard binnen het veld. Zowel forensisch artsen, politie en OM erkennen dat de rol van de forensisch arts verder reikt dan het enkel onderscheiden van een natuurlijk en niet-natuurlijk overlijden. Dit sluit aan bij de wettelijke taak om de doodsoorzaakverklaring (B-formulier) in te vullen. De vastgestelde doelen worden daarmee als passend en uitvoerbaar beschouwd binnen de huidige wettelijke kaders.

De uitvoering van de lijkschouw volgens de eerdergenoemde doelen en wettelijke kaders sluit grotendeels aan bij de huidige werkwijze van forensisch artsen en is praktisch uitvoerbaar binnen de bestaande organisatie van de forensische geneeskunde. Wel kunnen deze doelen leiden tot een grotere vraag naar en nadruk op nader postmortaal onderzoek om de oorzaak van overlijden beter te onderzoeken, waaronder toxicologisch, radiologisch en pathologisch onderzoek, wat extra middelen en aandacht voor coördinatie en uitvoering met zich meebrengt (zie ook module 4A: Toxicologisch onderzoek en module 4B: Radiologisch onderzoek).

Rationale van de aanbeveling

De lijkschouw door de forensisch arts wordt geregeld in de Wlb. De werkgroep acht het van belang dat de lijkschouw wordt uitgevoerd met als doelen het onderzoeken van het tijdstip, de aard én de oorzaak van overlijden, in plaats van enkel (of: primair) het vaststellen van een voldoende overtuiging van een natuurlijk overlijden. Deze bredere invulling sluit aan bij de verplichting voortvloeiend uit art. 2 EVRM voor lidstaten om een systeem voor een effectief en onafhankelijk onderzoek naar de doodsoorzaak in te stellen. Daarnaast is dit standpunt inhoudelijk gemotiveerd, doordat een focus op een natuurlijk overlijden minder goed aansluit bij de forensisch-medische praktijk waarin deze aspecten (aard en oorzaak) in samenhang worden onderzocht.

De werkgroep weegt de voordelen van deze benadering, namelijk juridische houdbaarheid, waarheidsvinding en duidelijkheid voor nabestaanden, zwaarder dan de mogelijke nadelen, zoals een grotere financiële- en capaciteitsbelasting door een grotere behoefte aan nader postmortaal onderzoek. De juridische en normatieve onderbouwing is leidend en er bestaat consensus binnen het veld over de uitvoerbaarheid. Daarom doet de werkgroep een sterke aanbeveling voor deze invulling van de lijkschouw.

Aanbeveling

CONCEPT

Wet- en regelgeving
Bij de lijkschouw dient de Wlb gevolgd te worden.

Doelen van de lijkschouw
De lijkschouw door de forensisch arts heeft de volgende doelen:

- Het vaststellen van de aard van overlijden.
- Het doen van onderzoek naar de oorzaak van het overlijden.
- Het doen van onderzoek naar het tijdstip van overlijden.
- Het doen van onderzoek naar de plaats van overlijden.
- Het doen van onderzoek naar de identiteit van de overledene.

Voer de lijkschouw uit in de gevallen dat:

- de behandelend arts niet overtuigd is van een natuurlijk overlijden;
- er geen behandelend arts is;
- sprake is van een niet-natuurlijk overlijden;
- de identiteit van de overledene onbekend is;
- iemand die zich onder verantwoordelijkheid van de staat bevindt, is overleden
- bij een onverwacht of onverklaard overlijden van in ieder geval een minderjarige of;
- zich andersoortige problemen voordoen bij de lijkschouw.

Voer de lijkschouw zo spoedig mogelijk uit na het overlijden.

Geef bij een overtuiging van een natuurlijk overlijden een verklaring van overlijden (A-verklaring) en een doodsoorzakenverklaring (B-verklaring) af aan respectievelijk de gemeente waarin het overlijden heeft plaatsgevonden en het CBS.

Informeer bij het ontbreken van de overtuiging van een natuurlijk overlijden de OvJ, zowel telefonisch als schriftelijk. Stuur een waarschuwing naar de gemeente en een B-verklaring naar het CBS.

Wanneer het een niet-natuurlijk overlijden betreft én een reëel misdrijfscenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten, adviseert de forensisch arts de OvJ over (nader) forensisch postmortaal onderzoek. De beslissing over de uitvoering hiervan ligt bij de OvJ (zie ook de Startpagina).

Referenties

Blokker, B. M., Weustink, A. C., Hunink, M. M., & Oosterhuis, J. W. (2017). Autopsy rates in the Netherlands: 35 years of decline. PLoS One, 12(6), e0178200.

Cusack, D., Ferrara, S., Keller, E., Ludes, B., Mangin, P., Väli, M., & Vieira, N. (2017). European Council of Legal Medicine (ECLM) principles for on-site forensic and medico-legal scene and corpse investigation. International journal of legal medicine, 131, 1119-1122.

Duijst, W., Soerdjbalie, V., & Woudenberg, C. (2016). De lijkschouw en sectie beschouwd.

Duijst W. & Naujocks T. Over lijken. Gompel & Svacina 2016.

Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (Eds.). (2021). Handboek forensische geneeskunde. Gompel&Svacina.

Latten, B. G., Overbeek, L. I., Kubat, B., Zur Hausen, A., & Schouten, L. J. (2019). A quarter century of decline of autopsies in the Netherlands. European Journal of Epidemiology, 34(12), 1171-1174.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Wetgevingskalender – Wet bestemming lichamen van overledenen (Wblo). Geraadpleegd van https://wetgevingskalender.overheid.nl/Regeling/WGK009598.

van Rhenen, S. C., Wemeijer, T. M., Gregoire, C. A., & Duijst, W. L. (2025). Does the Netherlands comply with national law and Article 2 of human rights concerning deceased minors?. PLoS One, 20(9), e0332741.

Soerdjbalie-Maikoe, V., & Reijnders, U. (2022). Medico-Legal Death Investigation Systems–The Netherlands. Sri Lanka Journal of Forensic Medicine, Science & Law, 13.

Thoonen, E. C. M. (2017). Death in State Custody: Obligations to prevent premature death of detainees and to investigate deaths of detainees pursuant to the European Convention on Human Rights. Maklu.

Woudenberg-van den Broek, C., Schepers, I., Hardy, J., de Heus, G., & Duijst-Heesters, W. (2023). Het Nederlandse systeem van postmortaal onderzoek in het licht van artikel 2 EVRM. Nederlands Tijdschrift voor de Mensenrechten, 48(3), 241-257.

Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden, Rome, (1950, 4 november). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBV0001000/.

CONCEPT

Module 2A Verantwoordelijkheden en taken - Algemeen

Uitgangsvraag
Welke verantwoordelijkheden en taken heeft de forensisch arts bij de lijkschouw en het overlijdensonderzoek?

Onderbouwing

Achtergrond

Bij de lijkschouw heeft de forensisch arts verantwoordelijkheden en taken. Een deel van deze taken vloeit direct voort uit de Wet op de lijkbezorging (Wlb) en is reeds behandeld in module 1: Doel en wet- en regelgeving. In deze module worden andere verantwoordelijkheden en taken van de forensisch arts bij de lijkschouw nader beschreven. Naast het uitvoeren van de lijkschouw zonder directe betrokkenheid van Forensische Opsporing (FO) of de Tactische Opsporing (TO), heeft de forensisch arts ook verantwoordelijkheden en taken in samenwerking met deze partijen binnen een overlijdensonderzoek. Ook deze verantwoordelijkheden en taken worden in deze module toegelicht.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te beantwoorden heeft de werkgroep zich enerzijds gebaseerd op Nederlandse en Europese wetteksten en jurisprudentie over de gezondheidsrechtelijke context. Anderzijds is ook gezocht naar grijze literatuur, waaronder bestaande nationale protocollen, werkafspraken en richtlijnen. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>

Betrekken van politie (FO en TO) en start onderzoek

Bij een onderzoek naar een overlijden kan het noodzakelijk of wenselijk zijn om FO en TO te betrekken. De primaire taak van FO en TO ligt bij een overlijdensonderzoek in het bijdragen aan het onderzoek naar aard en oorzaak overlijden en het tijdstip ervan en scenariovorming zodat de OvJ o.b.v. de gegevens van de trias (ook wel: drie-eenheid) kan besluiten over nader postmortaal onderzoek of vrijgave van het lichaam. Het betrekken van FO en TO kan de kwaliteit van het onderzoek naar het overlijden vergroten, doordat zij beschikken over specifieke expertise op het gebied van (sporen-)onderzoek van een plaats delict en tactisch onderzoek, zoals digitaal of financieel onderzoek. Het is van belang dat de inzet van FO en TO proportioneel en doelgericht plaatsvindt. Om die reden beschikt de politie over inzetcriteria voor het overlijdensonderzoek (zie bijlage). Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen het belang van een zorgvuldig en uitgebreid onderzoek naar het overlijden ten behoeve van waarheidsvinding en het voorkomen van onnodige belasting van betrokkenen. De forensisch arts heeft een belangrijke signalerende en adviserende rol, en het starten van een overlijdensonderzoek is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van politie en de forensisch arts.

Bij een overlijdensonderzoek

CONCEPT

Goede en gestructureerde samenwerking tussen de forensisch arts, FO en TO binnen de zogenoemde trias is cruciaal voor een zorgvuldig overlijdensonderzoek. Door vooraf informatie uit te wisselen en gezamenlijk een plan van aanpak te formuleren, wordt kennis uit verschillende disciplines samengebracht, waardoor mogelijke scenario's kunnen worden onderzocht. De aanwezigheid van duidelijke overlegmomenten, zoals het vooroverleg, overleg tijdens de lijkschouw, de gezamenlijke bespreking na de lijkschouw en de evaluatie met de OvJ dragen bij aan scenariovorming en besluitvorming, een advies over nader onderzoek en het voorkomen van miscommunicatie in het onderzoek. Ook draagt de gezamenlijke reflectie bij aan kwaliteitsverbetering en kennisdeling tussen professionals.

Identiteit vaststellen

Het vaststellen van de identiteit vindt plaats door de forensisch arts, eventueel in overleg met de aanwezige politie. Meestal gebeurt dit aan de hand van de identiteitsdocumenten en/of via nabestaanden of een aanwezige zorgmedewerker. Indien de identiteit met onvoldoende zekerheid is vast te stellen is het de verantwoordelijkheid van de burgemeester om hiervoor opdracht te geven (art. 21 lid 3 Wlb). Alleen als sprake is van een strafrechtelijk onderzoek kan ook de OvJ opdracht geven voor nader onderzoek naar de identiteit. Mogelijkheden zoals biometrie (waaronder vingerafdrukken), de tandstatus, DNA-onderzoek en medische implantaten zijn voorhanden. Deze technieken zijn afhankelijk van de medische gegevens of DNA van nabestaanden. Voor het uitvoeren van een identiteitsonderzoek aan de hand van deze mogelijkheden is een opdracht van de burgemeester of de OvJ nodig (art. 21 Wlb).

Voorgeschiedenis

Zie module 6: Informatiedeling met en terugkoppeling aan ketenpartners en (medisch) professionals.

Onderzoek naar de omstandigheden van het overlijden

Zie module 3: Handelingen aan het lichaam.

Onderzoek aan het lichaam

Zie module 3: Handelingen aan het lichaam.

Informeren nabestaanden

Zie module 8: Communicatie nabestaanden.

Middelen voor het onderzoek

Voor de uitvoering van de lijkschouw is het belangrijk dat de forensisch arts in staat is om de lijkschouw volgens een vastgestelde standaard zelfstandig en volledig uit te voeren, onafhankelijk van de aanwezigheid van derden, zoals FO. Hoewel FO of andere partijen aanvullende middelen en ondersteuning kunnen bieden, dient de forensisch arts zelf voorzien te zijn van apparatuur en middelen die nodig zijn voor het onderzoek. Dit omvat onder andere een camera voor het maken van kwalitatief goede foto's, persoonlijke beschermingsmiddelen (zoals handschoenen, mondkapje, een wit pak), instrumenten voor het bepalen en inschatten van het PMI (zoals gekalibreerde temperatuursensoren en een reflexhamer), een glucosemeter, meetlint, pincet voor omklappen van de oogleden en materiaal voor de urinesneltest. Bij het onderzoek van het lichaam kan een forensische lichtbron de (on)zichtbare letsels beter zichtbaar maken.
Echter, verschillende van deze middelen (zoals de forensische lichtbron en professionele camera) brengen kosten en logistieke eisen (zoals een ingerichte auto/bus) met zich mee, wat de praktische haalbaarheid voor het uitrusten van alle forensisch artsen met deze middelen beperkt.

CONCEPT

Invullen formulieren

Volgens de Wlb vult de forensisch arts een verklaring van overlijden (bij natuurlijk overlijden) of een waarschuwing aan de gemeente (bij niet-natuurlijk overlijden) in. De verklaring dient in ieder geval de volledige voornamen, achternaam (geboortenaam), geboortedatum, overlijdensdatum (of datum van lijkvinding) en de gemeente van overlijden (of vinding) te bevatten. In het geval van een lijkvinding kan daarnaast de naam van de hulp officier van justitie (hOvJ) en diens telefoonnummer worden opgenomen. De hOvJ verricht, of doet verrichten, de aangifte van overlijden (artikel 19f, lid 2, Burgerlijk Wetboek).

Orgaan- en weefseldonatie

In sommige gevallen kan de mogelijkheid bestaan dat een (overleden) persoon in aanmerking komt voor het doneren van organen of weefsel. Bij potentiële donoren is het van belang dat de forensisch arts tijdig nagaat of donatie mogelijk is. De voorwaarden en procedures verschillen tussen orgaan- en weefseldonatie. Voor actuele informatie wordt verwezen naar de website van de Nederlandse Transplantatie Stichting (NTS) met informatie over donatie buiten het ziekenhuis. Het is wenselijk dat een forensisch arts alert is op de mogelijkheid van weefseldonatie en daarbij zo nodig als aanmeldend art optreedt. Dit in het bijzonder omdat de forensisch arts in gegeven situaties de eerste (zorg)professional is die de overledene ziet en het belang van het tijdig opstarten van de donatieprocedure en conserveren van het weefsel ten behoeve van de donoraanname. Bij orgaandonatie verloopt de donorherkenning en -aanmelding via de behandelende sector, in samenwerking met de orgaandonatiecoördinator. De forensisch arts heeft hierbij een rol wanneer sprake is van een niet-natuurlijk overlijden, namelijk met betrekking tot de lijkschouw en afstemming met de behandelende sector en de OvJ. De orgaandonatiecoördinator en de forensisch arts stemmen af welke donatie wordt overwogen en welke bevindingen relevant zijn voor de besluitvorming door de OvJ. In het geval van een niet-natuurlijk overlijden kan alleen medewerking aan weefsel- of orgaandonatie worden verleend met toestemming van de OvJ. Hieruit kan volgen dat (na overleg met de patholoog) wordt besloten om toestemming te geven om bepaalde organen te doneren maar andere organen uit te sluiten in het geval een gerechtelijke sectie gelast moet worden.

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>

Kostenaspecten zijn voor deze module beperkt van toepassing, aangezien de aanbevelingen grotendeels betrekking hebben op verantwoordelijkheden en taken bij de lijkschouw die voortvloeien uit wet- en regelgeving. Wel zijn er (aanvankelijke) kosten verbonden aan middelen die gewenst zijn zodat een forensisch arts ook zelfstandig het onderzoek kan uitvoeren volgens een vastgestelde standaard, onafhankelijk van de aanwezigheid van derden. Voor bepaalde kostbare middelen, zoals een forensische lichtbron, kan worden afgewogen in hoeverre een forensisch arts dit zou gebruiken in afwezigheid van derden.

<u>Waarden en voorkeuren nabestaanden</u>

Nabestaanden vinden het belangrijk dat het overlijden zorgvuldig wordt onderzocht. Een goed onderzoek naar aard en oorzaak van overlijden geeft duidelijkheid aan de nabestaanden. Het rouwproces wordt daarmee bespoedigd. Een langer durende lijkschouw kan als belastend worden ervaren. Een zorgvuldige afweging tussen noodzakelijke opschaling en het voorkomen van onnodige belasting van nabestaanden en communicatie over de keuzes die worden gemaakt, sluit goed aan bij hun belangen. Dit aspect wordt behandeld in module 8: Communicatie nabestaanden.

CONCEPT

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

De voorgestelde werkwijze sluit aan bij de professionele normen en bestaande verantwoordelijkheden van zowel de forensisch arts als FO en TO, en wordt in de praktijk breed gedragen door de betrokken ketenpartners. Het onderscheiden van overlijdens waarbij de lijkschouw primair zelfstandig kan worden uitgevoerd en situaties waarin een overlijdensonderzoek wenselijk of noodzakelijk is, wordt aanvaard door forensisch artsen, politie en OM. Voor nabestaanden is deze benadering aanvaardbaar omdat dit onnodige inzet van politie bij medisch verklaarbare overlijdens voorkomt, wat gevoelens van onrust en stigmatisering kan beperken. Tegelijkertijd voorkomt het tijdig betrekken van FO en TO in onduidelijke of verdachte situaties dat mogelijke strafbare feiten over het hoofd worden gezien. Deze wijze van handelen sluit aan bij maatschappelijke en juridische verwachtingen rond een zorgvuldig onderzoek naar het overlijden. Hoewel het essentieel is dat forensisch artsen over de juiste middelen beschikken om de lijkschouw zelfstandig en volgens een vastgestelde standaard uit te voeren, beperken de kosten voor aanschaf, training in gebruik en logistieke eisen van een forensische lichtbron en een professionele camera de praktische haalbaarheid en aanvaardbaarheid. Daarbij bestaat ook de afweging in hoeverre het noodzakelijk is dat de forensisch arts over deze middelen beschikt voor de 'zelfstandige' lijkschouw door een forensisch arts. De aandacht voor donatie wordt als professioneel gezien en past binnen de bestaande procedures voor orgaan- en weefseldonatie. De praktische uitvoerbaarheid is afhankelijk van de situatie en tijdslijnen van het overlijden, maar vroegtijdige alertheid van de forensisch arts kan bijdragen aan het verminderen van gemiste donatiemogelijkheden zonder afbreuk te doen aan het onderzoek naar het overlijden. De beschreven werkwijze binnen het overlijdensonderzoek sluit aan op bestaande werkprocessen tussen forensisch artsen, FO en TO, waardoor implementatie in de praktijk goed haalbaar is. De beschreven verantwoordelijkheden en taken sluiten aan op bestaande verantwoordelijkheden en taken en de huidige praktijk, op basis waarvan geen substantiële belemmeringen worden voorzien voor implementatie in de dagelijkse forensische praktijk.

Rationale van de aanbeveling

Op basis van de gezamenlijke overwegingen concludeert de werkgroep dat een gedifferentieerde werkwijze bij de lijkschouw de beste balans biedt tussen zorgvuldigheid, proportionaliteit en uitvoerbaarheid. De onderdelen van de aanbeveling die betrekking hebben op middelen, identificatie en donatie vloeien logisch voort uit de professionele verantwoordelijkheid van de forensisch arts om een zelfstandig, volledig en zorgvuldig onderzoek te kunnen uitvoeren, ongeacht of opschaling plaatsvindt. Tegelijk erkent de werkgroep dat enkele middelen kostbaar of logistiek minder haalbaar zijn en dat proportionaliteit in beschikbaarheid en gebruik daarom noodzakelijk is. De aandacht voor donatie past binnen maatschappelijke waarden en kan goed worden geïntegreerd zonder het onderzoek naar het overlijden te ondermijnen. Hoewel de formele bewijskracht beperkt is en grotendeels bestaat uit praktijkervaring, juridische kaders en professionele consensus, acht de werkgroep de aanbeveling sterk. De voordelen van deze proportionele, taakduidelijke en multidisciplinaire werkwijze wegen overtuigend op tegen de nadelen. Binnen de werkgroep bestond consensus over de hieruit voortvloeiende aanbeveling.

Aanbeveling

Betrekken van politie (FO en TO)

CONCEPT

Volg in beginsel de nationale inzetcriteria bij overlijdensonderzoek van de politie. Bij afwijkingen van deze inzetcriteria wordt de motivering daarvoor genoteerd in het schouwverslag.

Bij de (algemene) lijkschouw

- Stel de identiteit van de overledene vast, bijvoorbeeld aan de hand van identiteitsdocumenten en/of via nabestaanden.
- Leg contact met de (huis)arts van de overledene voor het opvragen van medische informatie over diens voorgeschiedenis en medicatiegebruik (zie module 6: Informatiedeling en terugkoppeling).
- Voer een onderzoek uit naar de omstandigheden van het overlijden.
- Voer het onderzoek aan het lichaam uit (zie module 3: Handelingen aan het lichaam).
- Geef de betreffende verklaringen af (A- en/of B-verklaring).
- Informeer de OvJ bij het ontbreken van de overtuiging van natuurlijk overlijden (zie ook module 1: Doel en wet- en regelgeving).
- Informeer de nabestaanden over (de uitkomsten van) de lijkschouw. Indien sprake is van een strafrechtelijk onderzoek informeert de politie in overleg met de OvJ de nabestaanden (zie module 8: Communicatie nabestaanden).

Middelen voor het onderzoek

Draag zorg voor het hebben van geschikte apparatuur en middelen voor:

- het vastleggen van het onderzoek (camera);
- het bepalen van het PMI (gekalibreerde temperatuursensoren, reflexhamer);
- het uitvoeren van het onderzoek (meetlint, pincet voor omklappen oogleden, urinesneltest), en;
- het beschermen van de eigen gezondheid (beschermingsmiddelen).

Orgaan- en weefseldonatie

Wees alert op de mogelijkheid tot orgaan- en weefseldonatie bij een overlijden. Zet, indien van toepassing, de procedure voor weefseldonatie in gang. Stem bij mogelijke orgaandonatie en een niet-natuurlijk overlijden af met de behandelende sector, de orgaandonatiecoördinator en de OvJ. In geval van niet-natuurlijk overlijden moet de OvJ toestemming geven voor orgaan- en weefseldonatie.

Overleg met de OvJ en patholoog als een gerechtelijke sectie wordt gelast.

Handel volgens de Handreiking Forensische Geneeskunde Orgaan- en Weefseldonatie (zie bijlage bij deze module) en volg de actuele donatieprocedure zoals beschreven op de website van de NTS.

Bij een overlijdensonderzoek

- Kom op een vastgesteld tijdstip ter plaatse en wissel in een vooroverleg informatie uit met FO en TO over de omstandigheden van het overlijden.
- Maak binnen de trias gezamenlijk een plan van aanpak voor het onderzoek.
- Bespreek met FO en TO de mogelijkheden van identificatie.
- Roep FO en TO bijeen bij opvallende zaken bij de lijkschouw die niet in het vooroverleg besproken zijn.
- Stel na de lijkschouw in overleg met FO en TO een tijdlijn op. Bespreek eventuele tegenstrijdigheden en hiaten.

- Bespreek na afsluiting van het onderzoek de afzonderlijke resultaten, eventuele rode vlaggen, de verschillende reële scenario's en de nog missende informatie.
- Bespreek bij het ontbreken van de overtuiging van natuurlijk overlijden gezamenlijk en ieder vanuit zijn eigen professie de onderzoeksresultaten, inclusief eventuele verschillende scenario's, met de OvJ en adviseer de OvJ over de eventuele noodzaak van nader strafrechtelijk onderzoek.

Referenties

Adviesrapport Landelijke Procesbeschrijving ''Onderzoek plaats overlijden/vinding'' (2016).

Duijst W, Naujocks T. *Over lijken, De dood en daarna vanuit juridisch medisch perspectief.* Apeldoorn: Maklu. 2015.

Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (Eds.). (2021). Handboek forensische geneeskunde. Gompel&Svacina.

Nationale Politie. (2020). *Richtlijn overlijdensonderzoeken.*

Nationale Politie. (2026). *Nationale inzetcriteria overlijdensonderzoeken.*

Rurup, M., Ufkes, D. & Limmen, R. (2019). *Hoe spoor je de (bijna) perfecte moord op?*

Wet op de lijkbezorging. (1991, 7 maart). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR0005009/.

CONCEPT

Module 2B Verantwoordelijkheden en taken – Specifieke soorten schouwen

Uitgangsvraag
Welke verantwoordelijkheden en taken heeft de forensisch arts bij de volgende specifieke soorten schouwen:

- Arbeidsongeval
- Overlijden onder staatsverantwoordelijkheid
- Euthanasie
- Minderjarigen
- Overlijden gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg (calamiteit)
- Onverklaard onverwacht overlijden
- Late zwangerschapsafbreking/levensbeëindiging bij pasgeborenen
- (Orgaandonatie bij) hersendood

Onderbouwing

Achtergrond

De forensisch arts kan bij de lijkschouw te maken krijgen met specifieke situaties of soorten schouwen waar aanvullende verantwoordelijkheden en taken van toepassing zijn, al dan niet voortvloeiend uit geldende wet- en regelgeving. Deze verantwoordelijkheden en taken worden in deze module beschreven.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te beantwoorden heeft de werkgroep zich gebaseerd op Nederlandse en Europese wetteksten en jurisprudentie over de gezondheidsrechtelijke context. Ook is gezocht naar grijze literatuur, waaronder bestaande (inter)nationale protocollen, werkafspraken en richtlijnen. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Arbeidsongeval

Een arbeidsongeval is ‘een aan een werknemer in verband met het verrichten van arbeid overkomen ongewilde, plotselinge gebeurtenis, die schade aan de gezondheid tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad en heeft geleid tot ziekteverzuim, of de dood tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad’ (art. 1 Arbeidsomstandighedenwet). Aanvullend wordt in art. 32 van de Arbeidsomstandighedenwet het volgende beschreven: ‘Het is de werkgever verboden handelingen te verrichten of na te laten in strijd met deze wet of de daarop berustende bepalingen indien daardoor, naar hij weet of redelijkerwijs moet weten, levensgevaar of ernstige schade aan de gezondheid van een of meer werknemers ontstaat of te verwachten is.’ Dit is een misdrijf waar (maximaal) 6 jaar gevangenisstraf op staat. De Nederlandse Arbeidsinspectie (verder: Arbeidsinspectie) moet door een forensisch arts worden ingeschakeld wanneer het overlijden (mogelijk) het gevolg is van een arbeidsongeval. De Arbeidsinspectie doet vervolgens een ongevalsonderzoek in samenwerking met politie, OM en de forensisch arts, met als doel waarheidsvinding, het vaststellen van eventuele overtreding van Arbowetgeving, het voorkomen van herhaling en duidelijkheid voor nabestaanden. De Arbeidsinspectie heeft grotendeels dezelfde bevoegdheden als de politie op een plaats delict/ongeval. Het strafrechtelijk onderzoek

CONCEPT

vindt plaats onder gezag van een OvJ Functioneel Parket. De (piket) OvJ van het Functioneel Parket neemt een beslissing over de vraag of er een vermoeden van een strafbaar feit (in de zin dat een reëel misdrijfscenario niet uitgesloten kan worden) en indien er een vermoeden is over het al dan niet inzetten van aanvullend postmortaal onderzoek. Ook wordt een beslissing genomen over de vrijgave van het lichaam.

De input die van de forensisch arts kan worden verzocht door de Arbeidsinspectie omvat:

- het inschatten van (acute) gezondheidsrisico's van de arbeidsplaats (bijvoorbeeld gevaarlijke stoffen);
- of het sporenbeeld past bij het door getuigen of betrokkenen geschetste scenario (bijvoorbeeld valrichting, afstanden);
- of het letsel past bij het ongevalsscenario, en;
- of het letsel kan bijdragen aan het vinden van de toedracht van het ongeval dat heeft plaatsgevonden.

De forensisch arts dient, als onderdeel van het ongevalsonderzoek:

- te overleggen met de Arbeidsinspectie;
- een aard van overlijden en (zo mogelijk) een doodsoorzaak vast te stellen;
- het aangetroffen letsel te omschrijven;
- de bevindingen bij de schouw (omtrent de aard en oorzaak van overlijden) te delen met de OvJ van het Functioneel Parket en de Arbeidsinspectie;
- de OvJ Functioneel Parket te adviseren over het doen van nader postmortaal onderzoek, waaronder toxicologisch, radiologisch en pathologisch onderzoek;
- eventuele bemonsteringen te nemen ten behoeve van toxicologisch onderzoek;
- te overleggen met de OvJ van het Functioneel Parket over vrijgave van het lichaam na de lijkschouw;
- het schouwverslag te delen met de OvJ van het Functioneel Parket. De Arbeidsinspectie kan het schouwverslag bij het OM opvragen.

Overlijden van mensen onder staatsverantwoordelijkheid

Bij een overlijden van personen die onder staatsverantwoordelijkheid van hun vrijheid zijn beroofd, bestaat op grond van artikel 2 EVRM en de daarop gebaseerde jurisprudentie een directe verplichting voor de staat om dat overlijden te onderzoeken. Indien onder de verantwoordelijkheid van de staat een overlijden plaatsvindt (bv. in een PI, op het politiebureau, in een zorginstelling tijdens gedwongen opname Wvggz/Wzd) wordt de forensisch arts ingeschakeld voor het uitvoeren van een onafhankelijk onderzoek in de vorm van een lijkschouw. Bij een gedwongen opname onder de Wzd bij bijvoorbeeld dementie kan, bij een overlijden dat door de behandelend arts als natuurlijk wordt beschouwd, in een telefonisch overleg met de forensisch arts worden overwogen om af te zien van een lijkschouw door de forensisch arts (IGJ, 2016). Het overlijdensonderzoek bestaat uit twee delen, het onderzoek naar strafbaar handelen of nalaten en het onderzoeken van de kwaliteit van (medische) zorg voorafgaand aan het overlijden. De forensisch arts volgt bij de afhandeling de normale route natuurlijk danwel niet-natuurlijk overlijden voor het versturen van de overlijdensformulieren. Bij een overlijden in de PI of op het politiebureau wordt door de forensisch arts altijd de OvJ over het overlijden geïnformeerd, vanwege de verantwoordelijkheid van de OvJ voor detentie (ook bij een overtuiging van een natuurlijke aard van overlijden). Bij een overlijden t.g.v. euthanasie in een PI wordt de minister van Justitie en Veiligheid geïnformeerd door de directeur van de PI (DJI, 2020).*Euthanasie*

Euthanasie omvat levensbeëindiging en hulp bij zelfdoding op uitdrukkelijk verzoek van een persoon uitgevoerd door een arts als bedoeld in art. 293/294 Sr. In deze gevallen beperkt de lijkschouw zich tot het vaststellen van de dood, het controleren van de medicatie gebruikt

CONCEPT

voor de euthanasie en het controleren van de benodigde documenten voor de Regionale Toetsingscommissie Euthanasie (RTE). Hiervoor dient de forensisch arts het modelverslag euthanasie, het SCEN-verslag en de bijbehorende papieren te ontvangen van de arts die de euthanasie heeft uitgevoerd. Na de lijkschouw door de forensisch arts wordt de OvJ geïnformeerd over de persoonsgegevens van de overledene en dat er euthanasie/hulp bij zelfdoding is geweest. De wijze waarop dit gebeurt verschilt per regio, soms is dat zowel telefonisch als schriftelijk, soms alleen schriftelijk (art. 10 Wlb). De OvJ beslist over de vrijgave van het lichaam. De forensisch arts vult de overlijdensfomulieren van toepassing bij niet-natuurlijk overlijden in en verstuurt de ontvangen papieren naar de RTE.

Minderjarigen en levenloos geboren kind

Na het overlijden van een minderjarige (onder de 18 jaar) moet degene die de lijkschouw verricht altijd contact opnemen met de forensisch arts (art. 10a lid 1 Wlb).

Bij overlijdens van minderjarigen zijn er drie categorieën:

a. Aanwijzingen voor een niet-natuurlijk overlijden.
b. Geen aanwijzingen voor een niet-natuurlijk overlijden: verklaard en verwacht overlijden bij bekend onderliggend lijden.
c. Geen aanwijzingen voor een niet-natuurlijk overlijden: onverklaard en/of onverwacht overlijden (bij eventueel bekend onderliggend lijden).

Bij categorie a: Dit leidt tot dezelfde aanpak en afhandeling als bij volwassenen.
Bij categorie b: Is de behandelend arts en de forensisch arts na het overleg overtuigd dat het een natuurlijk overlijden met een bekende doodsoorzaak betreft dan volstaat telefonisch contact tussen de behandelend arts en de forensisch arts. De behandelend arts vult de A-verklaring in. Op de A-verklaring moet de naam van de geconsulteerde forensisch arts worden vermeld.
Bij categorie c: Bij een onverklaard onverwacht overlijden van een kind zónder aanwijzing van niet-natuurlijk overlijden dient in principe een overlijdensonderzoek plaats te vinden met de trias (forensisch arts, FO en TO). Als onderdeel van het overlijdensonderzoek kan worden overwogen om de OvJ te betrekken om aanvullende informatie te verkrijgen om een zo compleet mogelijk beeld te vormen van een situatie rondom een overlijden. Bij geen overtuiging van een natuurlijk overlijden na het overlijdensonderzoek zal er melding worden gedaan bij de OvJ, die verder zal bepalen óf en welke acties worden ingezet. Indien er vrijgave volgt door de OvJ óf er een overtuiging van natuurlijk overlijden is na het overlijdensonderzoek, kan, met toestemming van de ouders/gezagsdragers, de 'NODOK'-procedure worden opgestart (Nader Onderzoek naar de DoodsOorzaak bij Kinderen). Hierin speelt de forensisch arts een sleutelrol. De procedure wordt beschreven in het handelingsprotocol van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (zie bijlage bij deze module). De NODOK is bedoeld om de doodsoorzaak te achterhalen, hetgeen kan bijdragen aan rouwverwerking van de ouders. Zodra bij een NODOK-procedure nieuwe twijfel ontstaat over de aard van het overlijden of de procedure aanwijzingen oplevert voor een (evident) niet natuurlijk overlijden, informeert de forensisch arts onverwijld de OvJ.

Bij vermoeden van een strafbaar feit is het aangewezen om met de OvJ te overleggen wie de forensisch patholoog belt om af te stemmen over een gerechtelijke sectie. De OvJ kan besluiten om zelf te bellen, de forensisch arts vragen om te bellen of voorstellen om gezamenlijk het gesprek met de forensisch patholoog te voeren.
Ten behoeve van het nader onderzoek bij het overlijden van een minderjarige zijn behandelend artsen en andere betrokken hulpverleners (zoals het consultatiebureau of Veilig Thuis) verplicht om informatie te verschaffen aan de forensisch arts (art. 10a lid 3

CONCEPT

Wlb). Hiervoor is geen toestemming van de ouders noodzakelijk. De forensisch arts is bij een NODOK verantwoordelijk voor de afhandeling van de overlijdensformulieren.

Late zwangerschapsafbreking/levensbeëindiging bij pasgeborenen

Bij gevallen van late zwangerschapsafbreking of levensbeëindiging bij pasgeborenen verricht de forensisch arts de lijkschouw. Conform art. 10 van de Wlb informeert hij of zij de OvJ over het overlijden, die vervolgens beslist over vrijgave van het lichaam. De behandelend arts is verantwoordelijk voor het opstellen en indienen van het verslag van de levensbeëindiging bij de regionale toetsingscommissie, zoals vastgelegd in de Regeling beoordelingscommissie late zwangerschapsafbreking en levensbeëindiging bij pasgeborenen en kinderen van 1 tot 12 jaar. De forensisch arts vult de overlijdensformulieren in. Een uitzondering betreft een late zwangerschapsafbreking op maternale indicatie (bijvoorbeeld spoedkeizersnede bij acute medische noodsituatie bij moeder); dit betreft een complicatie van een lege artis uitgevoerde medische behandeling bij moeder en betreft een natuurlijk overlijden van het kind waarbij volstaan kan worden met een telefonische melding overlijden minderjarige. De behandelend arts vult de overlijdensformulieren in. Zie ook de handreiking 'Zorgvuldigheidseisen late zwangerschapsafbreking categorie 1 (LZA)' van de NVOG (2024), (bijlage bij deze module).

Overlijden gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg (hierna: calamiteit)

Een calamiteit is een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis die betrekking heeft op de kwaliteit van de zorg en die tot de dood van een cliënt heeft geleid of een ernstig schadelijk gevolg voor een cliënt heeft gehad (art. 1 Wkkgz). Bij een melding van overlijden na een (vermoedelijke) calamiteit dient de forensisch arts de lijkschouw uit te voeren. Bij een dergelijk overlijden kan voorafgaand aan de lijkschouw een overleg worden gevoerd met de (medisch) OvJ. De forensisch arts zal hierin zijn/haar expertise inzetten om te beoordelen of er conform de beroepsnorm is gehandeld. In het overleg kan worden besloten welke (andere) partijen (waaronder TO en/of FO) bij het onderzoek worden betrokken. Bij vermoeden van een strafbaar feit is het aangewezen om met de OvJ te overleggen wie de forensisch patholoog belt om af te stemmen over een gerechtelijke sectie. De OvJ kan besluiten om zelf te bellen, de forensisch arts vragen om te bellen of voorstellen om gezamenlijk het gesprek met de forensisch patholoog te voeren.

Onverklaard onverwacht overlijden

Bij een onverklaard onverwacht overlijden kan de forensisch arts in afstemming met politie (bij voorkeur) voor aanvang van de schouw overwegen om een overlijdensonderzoek te starten met FO en TO. Ook indien er (nog) geen aanwijzingen zijn voor een misdrijf of strafbaar feit. In het bijzonder dient een dergelijk overlijdensonderzoek overwogen te worden bij het onverklaard onverwacht overlijden van personen onder de 45 jaar, omdat een overlijden op relatief jonge leeftijd vragen oproept die van groot maatschappelijk belang kunnen zijn in het kader van waarheidsvinding, preventie en volksgezondheid (bijvoorbeeld in het geval van erfelijke aandoeningen) én voor de verwerking van nabestaanden. Hierbij is de leeftijd geen harde grens. Daarnaast is een onverklaard en onverwacht overlijden bij personen die behoren tot een kwetsbare groep, onafhankelijk van leeftijd, ook een reden om een overlijdensonderzoek te starten (bijvoorbeeld laagbegaafden of slachtoffers van partnergeweld). Een onverklaard onverwacht overlijden vraagt altijd om de afweging of opschaling nodig is.

In verschillende regio's in het land worden mogelijkheden aangeboden om bij onverklaarde en onverwachte overlijdens onder 45 jaar (als sprake is van een natuurlijk overlijden of bij een niet-natuurlijk overlijden waarbij de OvJ het lichaam heeft vrijgegeven) postmortaal onderzoek kosteloos voor nabestaanden uit te laten voeren. Het onderzoek behelst

CONCEPT

radiologisch, toxicologisch, infectiologisch, pathologisch en klinisch-genetisch onderzoek. Indien deze mogelijkheden voorhanden zijn, is het van belang dat deze worden aangeboden aan nabestaanden en dat de forensisch arts medewerking verleent aan de uitvoering hiervan. Tevens kan de forensisch arts een rol hebben in de terugkoppeling van de onderzoeksgegevens aan de nabestaanden.

DBD-donatieprocedure en DCD-procedure (na euthanasie)

Bij personen waarbij een neuroloog de hersendood vaststelt, bestaat de mogelijkheid voor orgaandonatie (’donation after brain death’ (DBD)). Het tijdstip van overlijden is het moment waarop de neuroloog de hersendood officieel heeft vastgesteld. Indien er geen overtuiging bestaat van een natuurlijk overlijden is zowel voor weefsel- als voor orgaandonatie toestemming van de OvJ nodig. De orgaandonatiecoördinator informeert de forensisch arts over de voorgenomen donatie en stemt met deze af welke informatie nodig is voor het overleg met de OvJ. Bij donatie is het de taak van de forensisch arts om de OvJ om toestemming te vragen. De forensisch arts ziet het Hersendoodformulier in alvorens de lijkschouw aan te vangen. De schouw of het forensisch onderzoek vindt samen met FO en/of TO plaats. Het medisch dossier en eventuele beeldvorming kan ten behoeve van het overlijdensonderzoek ingezien worden. Er volgt een overleg en eventuele toestemming voor de donatie door de OvJ. De toestemming moet onder vermelding van de naam van de OvJ worden gecommuniceerd met de behandelend arts en/of orgaandonatiecoördinator. Bij een strafrechtelijk onderzoek waarbij sectie volgt, dient eerst overleg plaats te vinden met de forensisch patholoog of en zo ja wat mogelijk is met betrekking tot welke organen/weefsels in aanmerking komen voor donatie. Bij een donatie na hersendood kan de lijkschouw op het beademd stoffelijk overschot plaatsvinden voorafgaand aan de donatie. Bij een donatie 'after circulatory death' (’donation after circulatory death’ (DCD)) vindt voorafgaand aan de procedure overleg plaats met de OvJ. De OvJ kan in dit overleg beslissen of de donatieprocedure moet worden voorafgegaan door een forensisch medisch onderzoek. De lijkschouw vindt na de donatieprocedure plaats. Indien een forensisch medisch onderzoek heeft plaatsgevonden moeten de bevindingen van dit onderzoek tezamen met het lijkschouwverslag worden gedeeld met de OvJ. Indien een euthanasie gecombineerd wordt met een orgaan- of weefseldonatie wordt van tevoren afgesproken wanneer de lijkschouw plaatsvindt. Geadviseerd wordt om dit te doen na de donatieprocedure om het afscheid door de nabestaanden niet te verstoren. Bij deze lijkschouw wordt gehandeld zoals bij elke euthanasie.

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>

Kostenaspecten zijn voor deze module niet van toepassing, aangezien de aanbevelingen grotendeels betrekking hebben op verantwoordelijkheden en taken bij de lijkschouw die voortvloeien uit wet- en regelgeving. Wel is voor de NODOK-procedure een separate financiering op basis van overheidssubsidie geregeld.

<u>Waarden en voorkeuren nabestaanden</u>

Nabestaanden hechten waarde aan een goed onderzoek naar de aard en oorzaak van overlijden, zodat zij antwoorden kunnen krijgen die kunnen helpen bij rouwverwerking. In sommige situaties is er meer mogelijk om deze antwoorden te krijgen, zoals bij een NODOK-procedure. Ook voor onverwacht en onverklaard overlijden van (jong)volwassenen zijn er (na vrijgave van het lichaam) landelijk regio’s waarin procedures bestaan om uitgebreid nader onderzoek vrijwel kosteloos voor de nabestaanden uit te laten voeren. Belangrijk wordt geacht dat nabestaanden deze mogelijkheden in desbetreffende gevallen aangereikt krijgen, zodat zij hierover geïnformeerd kunnen beslissen.

<u>Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie</u>

CONCEPT

De beschreven taken en verantwoordelijkheden sluiten nauw aan bij bestaande wettelijke verplichtingen voor forensisch artsen en bij de huidige praktijk van ketenpartners (politie, OM, Arbeidsinspectie, PI/justitiële keten, ziekenhuizen, zorginstellingen). Hierdoor worden de beschreven verantwoordelijkheden en taken voor specifieke soorten schouwen aanvaardbaar geacht. De voorgeschreven stappen bij arbeidsongevallen, overlijdens onder staatsverantwoordelijkheid, calamiteiten en euthanasie sluiten direct aan op bestaande protocollen en wettelijke meldplichten. De samenwerking met de Arbeidsinspectie en het Functioneel Parket vraagt om tijdige communicatie en heldere taakafstemming, maar past binnen bestaande werkwijzen en wordt daarom haalbaar geacht. Bij minderjarigen en NODOK wordt de werkwijze goed ondersteund door een landelijk protocol. Het overwegen van uitvoeren van nader postmortaal onderzoek, in het bijzonder bij personen jonger dan 45 jaar, wordt als maatschappelijk passend gezien omdat het aansluit bij verwachtingen rondom waarheidsvinding, preventie (bijv. erfelijke aandoeningen) en richting nabestaanden (bijv. in rouwverwerking). Deze werkwijze is uitvoerbaar binnen de bestaande ketensamenwerking, echter kunnen de mogelijkheden in nader onderzoek in de praktijk variëren in beschikbaarheid, financiering en logistiek. In alle genoemde situaties wordt de implementatie versterkt doordat de aanbevolen taken grotendeels al onderdeel zijn van de dagelijkse praktijk van forensisch artsen en voortvloeien uit wet- en regelgeving. De aanvaardbaarheid is hoog, zowel vanuit professionals als nabestaanden, omdat de werkwijze bijdraagt aan zorgvuldigheid, transparantie en het voorkomen van gemiste kansen op waarheidsvinding.

Rationale van de aanbeveling

Over de gehele breedte zijn de aanbevelingen sterk, omdat zij voortkomen uit wettelijke verplichtingen, bestaande protocollen en breed geaccepteerde professionele normen. Alleen bij het onderdeel onverklaard onverwacht overlijden is de sterkte deels voorwaardelijk, vanwege variatie in regionale mogelijkheden en financiering. Er is binnen de werkgroep consensus bereikt over de aanbevelingen.

Aanbeveling

Onderstaande verantwoordelijkheden en taken zijn voor specifieke soorten schouwen en aanvullend op de verantwoordelijkheden en taken zoals beschreven in module 2A: Verantwoordelijkheden en taken – Algemeen

Arbeidsongeval

- Verricht de lijkschouw bij een overlijden in een werksituatie.
- Wees alert op een mogelijk arbeidsongeval bij plotseling, onverklaard of onverwacht overlijden in een werksituatie.
- Overleg bij een (mogelijk) arbeidsongeval met de Arbeidsinspectie. Ook als iemand later (bijvoorbeeld in het ziekenhuis) overlijdt.
- Let op de eigen veiligheid (denk aan: verkeer, hoogte en gevaarlijke stoffen).
- Adviseer de OvJ van het Functioneel Parket over de noodzaak van postmortaal onderzoek.
- De OvJ van het Functioneel Parket beslist over wel of geen vrijgave van het lichaam.
- Deel het schouwverslag met het Functioneel Parket. De Arbeidsinspectie kan het schouwverslag bij het OM opvragen.

Overlijden onder staatsverantwoordelijkheid

CONCEPT

- Verricht de lijkschouw bij een overlijden in detentie of bij een gedwongen opname in het kader van de Wvggz of Wzd.
- Een uitzondering kan worden gemaakt voor een opname onder de Wzd bij dementie waarbij de behandelend arts overtuigd is van een natuurlijk overlijden.

Euthanasie
- Stel de dood vast.
- Controleer de gebruikte medicatie.
- Neem het verslag in ontvangst van de arts die de euthanasie heeft uitgevoerd.
- Informeer de OvJ op de wijze waarop dat gebruikelijk is in de regio.

Minderjarigen en levenloos geborenen
- Documenteer een melding overlijden minderjarige inclusief de overwegingen met betrekking tot de toepassing van de Wlb en de aard en oorzaak van het overlijden en de beslissingen voor eventueel nader postmortaal onderzoek.
- Voer bij een onverwacht en onverklaard overlijden van een minderjarige een lijkschouw uit met FO en TO en overweeg overleg met de OvJ.
- Start, als er toestemming is van de ouders/gezagdragers, een NODOK-procedure volgens het NODOK-handelingsprotocol (zie bijlage bij deze module).
- Neem deel aan de NODOK-procedure en het overleg na de procedure.
- Overleg met de OvJ wie de patholoog belt om af te stemmen over een gerechtelijke sectie.

Late zwangerschapsafbreking/levensbeëindiging bij kinderen
- Verricht de lijkschouw bij een late zwangerschapsafbreking of levensbeëindiging bij kinderen.
- Informeer de OvJ over de uitkomsten van de lijkschouw.

*Overlijden gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg (*calamiteit)
- Voer bij melding van overlijden na (vermoedelijke) calamiteit de lijkschouw uit.
- Overleg eventueel voorafgaand aan de lijkschouw met de, bij voorkeur medisch, OvJ.
- Overleg met de OvJ wie de patholoog belt om af te stemmen over een gerechtelijke sectie.

Onverklaard onverwacht overlijden
- Overweeg, in het bijzonder bij een overlijden onder de leeftijd van 45 jaar of een overlijden van een persoon uit een kwetsbare groep, een overlijdensonderzoek met de trias.
- Informeer de OvJ en overleg of een reëel misdrijfscenario met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten.
- Adviseer de OvJ over eventueel aanvullend forensisch postmortaal onderzoek.
- Overweeg na vrijgave van het lichaam aanvullend postmortaal onderzoek uit te voeren.

DBD-procedure en DCD-procedure (na euthanasie)
- Zie het Hersendoodformulier (‘donation after brain death’ (DBD)) in.
- Overleg met de OvJ over toestemming voor orgaan- of weefseldonatie.

- Overleg in het geval van ‘donation after circulatory death’ (DCD) voorafgaand aan de donatieprocedure met de OvJ over het besluit of de donatieprocedure moet worden voorafgegaan door een forensisch medisch onderzoek.
- Verricht de lijkschouw op beademd stoffelijk overschot voor of na procedure.
- Stem bij orgaan- of weefseldonatie bij euthanasie van tevoren af wanneer de lijkschouw plaatsvindt.

Referenties

Arbeidsomstandighedenwet. (2025, 1 juli). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/.

Nederlandse Arbeidsinspectie. (2024). *Overlijdensonderzoeken bij arbeidsongevallen* [presentatie].

Nederlandse Arbeidsinspectie. (2024). *Dodelijke arbeidsongevallen* [presentatie].

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG). (2024). *Zorgvuldigheidseisen late zwangerschapsafbreking categorie 1 (LZA).* https://www.nvog.nl/wp-content/uploads/2024/10/Zorgvuldigheidseisen-late-zwangerschapsafbreking-categorie-1-30092024-september-2024.pdf

Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI). (2020). *Werkinstructie euthanasie*.

Forensisch Medisch Genootschap (FMG). (2018). *Richtlijn Forensische Geneeskunde Euthanasie en hulp bij zelfdoding* https://www.forgen.nl/richtlijn/14/euthanasie-en-hulp-bij-zelfdoding.

Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ). (2016). *Handreiking (niet-)natuurlijke dood: Wat moet u weten, wat moet u doen?* https://www.igj.nl/documenten/2016/02/16/handreiking-niet-natuurlijke-dood.

Wet op de lijkbezorging. (1991, 7 maart). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR0005009/.

CONCEPT

Module 3 Handelingen aan het lichaam

Uitgangsvraag
Welke handelingen aan het lichaam van de overledene zijn van toegevoegde waarde voor het bepalen van de aard, oorzaak van het overlijden en de te geven adviezen?

Onderbouwing

Achtergrond

Het uitwendig onderzoek van een lichaam is een essentieel onderdeel van de lijkschouw en is gericht op het verkrijgen van informatie die kan bijdragen aan het onderzoek naar de aard en oorzaak van het overlijden. Bij een grondig en gestructureerd onderzoek kunnen aanwijzingen worden gevonden over de gezondheidstoestand, ziekteprocessen of externe factoren die aan het overlijden hebben bijgedragen. Hierbij kunnen bijvoorbeeld tekenen van onderliggende aandoeningen zichtbaar zijn, maar ook uitwendige letsels of sporen die kunnen wijzen op geweld, betrokkenheid van derden, verwaarlozing of een intoxicatie. Op basis van dit lichamelijke onderzoek kunnen adviezen worden gegeven voor eventueel nader postmortaal onderzoek naar de aard en oorzaak van het overlijden.

De in deze module beschreven handelingen hebben betrekking op het lichamelijk onderzoek bij een algemene lijkschouw. Handelingen aan het lichaam die nodig kunnen zijn in bijzondere omstandigheden, zoals in geval van brandletsel, ontbinding of overlijdens van minderjarigen, vallen buiten de reikwijdte van deze module. In deze gevallen kunnen andere of aanvullende handelingen noodzakelijk zijn.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden is er een systematische literatuuranalyse verricht naar de volgende wetenschappelijke vraagstelling:

Welke handelingen bij de lijkschouw zijn van meerwaarde voor het bepalen van de aard, oorzaak van het overlijden en de te geven adviezen?

P overleden volwassenen vanaf 18 jaar;
I handelingen aan het lichaam bij lijkschouw, uitwendig onderzoek;
C obductie/autopsie;
O aard en oorzaak van overlijden.

<u>Zoeken en selecteren (methode)</u>
In de databases Medline (OVID) en Embase is met relevante zoektermen gezocht naar studies die (handelingen bij) de lijkschouw vergeleken met obductie en studies die (handelingen bij) de lijkschouw beschreven. De zoekverantwoording is weergegeven onder het het kopje ‘Verantwoording’.

De literatuurzoekactie leverde in totaal 566 treffers op. Studies werden geselecteerd op grond van de volgende selectiecriteria: (systematische) reviews of andere studiedesigns waarbij (handelingen bij) de uitwendige lijkschouw werd(en) vergeleken met obductie; of waarbij (handelingen bij) de uitwendige lijkschouw werd(en) beschreven. Op basis van titel en abstract werden 64 studies voorgeselecteerd. Na raadpleging van de volledige tekst werd

CONCEPT

besloten dat de gevonden studies geen antwoord geven op de uitgangsvraag. De beantwoording van de vraag berust op grijze literatuur en expert opinion.

Samenvatting literatuur

De zoekopdracht leverde geen onderzoeken op die voldeden aan de criteria in het reviewprotocol om een op wetenschappelijk bewijs gebaseerd antwoord mogelijk te maken. Om deze reden werd ervoor gekozen een antwoord op de uitgangsvraag te formuleren op basis van in de grijze literatuur beschikbare informatie en expert opinion. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen van de interventie en kwaliteit van het bewijs</u>

De wetenschappelijke literatuur over handelingen aan het lichaam tijdens de lijkschouw door de forensisch arts is beperkt. In de internationale wetenschappelijke literatuur ontbreekt veelal een duidelijke afbakening tussen de lijkschouw zoals uitgevoerd in Nederland en het bredere postmortale onderzoek naar het overlijden zoals in andere landen gebruikelijk is. Het merendeel van de gepubliceerde onderzoeken richt zich dan ook op de sectie, waarvan de uitwendige schouw een eerste, relatief beperkt onderdeel vormt. Ook in internationale richtlijnen, waaronder die van de European Council of Legal Medicine (Cusack et al., 2017) over postmortaal onderzoek is de externe lijkschouw beschreven als onderdeel van het totale onderzoek naar het overlijden. Informatie over de waarde van afzonderlijke handelingen in de uitvoering van de uitwendige schouw is beperkt. Ook kunnen geen uitspraken worden gedaan over de sensitiviteit of diagnostische waarde van specifieke handelingen aan het lichaam bij de lijkschouw. In (inter)nationale grijze literatuur waaronder protocollen, handboeken en andere richtlijnen wordt beschreven welke handelingen aan het lichaam bij de lijkschouw worden uitgevoerd. Ook zijn er praktijkervaringen op basis waarvan handvatten kunnen worden gegeven voor welke handelingen aan het lichaam effectief en efficiënt zijn voor het bepalen van de aard, oorzaak van overlijden en de te geven adviezen. Overwegingen (voor- en nadelen) op basis van deze grijze literatuur en expert opinion worden voor verschillende handelingen verder toegelicht.

Plan van aanpak

Bij binnenkomst van de melding moet worden nagegaan of de dood al is vastgesteld. Vervolgens moet voorafgaand aan de lijkschouw afstemming plaatsvinden met de ketenpartners (FO en TO) over het moment en de locatie van de lijkschouw. Bij dit plan moet zorg worden gedragen voor veiligheid, adequate ruimte, belichting, adequate fotografische vastlegging van de omgeving en het meten van de omgevingstemperatuur. Bespreek met de aanwezige ketenpartners of er op voorhand aanwijzingen zijn voor de noodzaak tot sporenonderzoek aan het lichaam. Indien het lichaam reeds verplaatst is of ten behoeve van de schouw verplaatst moet worden, overweeg een eerste schouw op locatie en een goede vastlegging van de positie van aantreffen, eventuele manipulatie (verplaatsing) van het lichaam door derden (brandweer, omstanders) en met wie in overleg werd besloten tot vervoer. Bij een niet-natuurlijk overlijden moet toestemming voor vervoer van de (h)OvJ worden verkregen. Een schouw door de forensisch arts vindt plaats in afwezigheid van nabestaanden en naasten.

Lichaam algemeen

Het onderzoek van het lichaam kan aanvangen na het vaststellen van het overlijden. Verschillende algemene indrukken van het lichaam kunnen waardevolle aanwijzingen geven voor de aard en oorzaak van overlijden. Observeer de ligging van het lichaam en de kleding.

CONCEPT

Voor een zorgvuldige beoordeling van het lichaam is het van belang de gehele oppervlakte van de huid te kunnen zien. Hiertoe is het noodzakelijk het lichaam volledig te ontkleden. Beoordeel de lichaamsbouw, verzorgings- en voedingstoestand en aanwezigheid van tekenen van medisch handelen op het lichaam. Het is relevant om het lichaam te onderzoeken op 'track marks' ('needle tracks'). Ziekelijke afwijkingen van de huid en letsels kunnen aanwijzingen geven voor de doodsoorzaak en/of aard van overlijden. Tekenen van medisch handelen zijn van belang voor de beoordeling van sporen en voor de medisch toestand direct voorafgaand aan het overlijden.

- Het intreden van de dood is een voorwaarde voor het onderzoek van het lichaam in het kader van lijkschouw. Zekere tekenen van overlijden zijn: door de neuroloog vastgestelde hersendood; letsel dat evident niet verenigbaar is met leven; lijkvlekken en/of lijkstijfheid; ontbinding. Soms moeten meerdere aanwijzingen voor overlijden worden gecombineerd, nl. afwezige hartactie, afwezige ademhaling, het niet reageren op (pijn- of andere externe) prikkels, afwezige cerebrale functies (zoals afwezige corneareflex), lichtstijve en vervormbare pupillen (vast te stellen door te drukken op de laterale zijde van het oogwit).
- Lengte, gewicht (BMI) en huidturgor geven aanwijzingen voor de voedings- en hydratietoestand.
- Specifieke verkleuringen van de huid kunnen duiden op algemene ziekte (bv. icterus) of een huidziekte (eczeem, vitiligo, psoriasis).
- Littekens geven een indicatie voor een eerder doorgemaakt trauma of operatie.
- Tekenen van medisch handelen (infuus, botnaald, tube, drain etc.) geven een indicatie over de toestand waarin betrokkene zich bevond voorafgaand aan de medisch handelingen.
- Aan de huid kunnen insteekopeningen, bijvoorbeeld in de elleboogplooi, op de buik, op de benen, te zien zijn. De insteekopeningen kunnen een indicatie zijn voor medische handelingen en/of intoxicatie.
- Standsafwijkingen van ledematen of gewrichten kunnen eveneens aanwijzingen opleveren, bijvoorbeeld voor (doorgemaakte) botbreuken, (gewrichts)aandoeningen.
- De geur kan een aanwijzing geven voor bijvoorbeeld een intoxicatie, ziekte of ontbinding.
- Naast de aanwijzingen voor de aard en oorzaak van overlijden, kunnen primaire en secundaire lichaamskenmerken een rol spelen bij de identificatie van het lichaam. Denk aan haar(kleur), oogkleur, gebitskenmerken, littekens, tatoeages, moedervlekken, de aanwezigheid van een pacemaker/ICD of de aanwezigheid van prothesemateriaal. Een pacemaker/ICD kan daarbij worden uitgelezen, wat informatie over de doodsoorzaak kan geven.
- Postmortale veranderingen kunnen aanwijzingen vormen voor de oorzaak en de aard van overlijden of deze maskeren. Zo kan de kleur van lijkvlekken een aanwijzing geven voor de doodsoorzaak, zoals rood-roze lijkvlekken door koolmonoxide-intoxicatie of onderkoeling. De rectale temperatuur van het lichaam kan een indicatie geven over eventuele aanwezigheid van koorts/hyperthermie vlak voor overlijden. De mate van lijkstijfheid kan een aanwijzing geven over de uitputting van

CONCEPT

spierweefsel voorafgaand aan het overlijden. Ontbinding kan de aanwezigheid van letsel maskeren.

Hoofd

De aanwezigheid van hoofdhaar kan bij de inspectie van het hoofd letsels maskeren, het is dus van belang dat de behaarde hoofdhuid behalve visueel geïnspecteerd ook gepalpeerd wordt. Het gelaat moet geïnspecteerd en gepalpeerd worden. Gezichtsbeharing kan letsel maskeren.

- De inspectie van de (behaarde) hoofdhuid en het schedeldak is gericht op de aan- of afwezigheid van letsel zoals hematomen, zwellingen, huiddoorbrekingen, schedelbreuken en aanwijzingen voor hersenletsel.
- Met inspectie van het schedeldak en het aangezicht kunnen aanwijzingen worden gevonden voor fracturen en (ernstig) inwendig letsel.
- Kloppen (percussie) op de schedel geeft een mogelijke aanwijzing voor een schedelbreuk. De wijze van uitvoeren: het hoofd los van de ondergrond, ondersteuning bij de nek en kloppen rondom op het hoofd waarbij links en rechts vergeleken wordt. Hoewel het kloppen op de schedel door veel forensisch artsen wordt uitgevoerd, wordt de betrouwbaarheid ervan door de werkgroep als laag beschouwd. Zo zijn er verschillende factoren die de interpretatie ervan kunnen bemoeilijken, waaronder bloedingen/zwelling onder de hoofdhuid en ontbinding. Ook op basis van de beschikbare wetenschappelijke en grijze literatuur wordt deze methode als onvoldoende betrouwbaar beschouwd.
- Verschillende bevindingen, zoals de uitvloed van bloed en/of liquor uit neus en/of oren kunnen aanwijzingen geven voor een schedelbasisbreuk, evenals bloeduitstortingen achter de oren (‘battle sign’) en rondom de ogen (‘raccoon eyes’). Daarnaast kunnen bloedingen uit neus en oren wijzen op stuwingsbloedingen door drukverhoging in het hoofd.
- Door druk tegen de zijkant van de ogen kan niet alleen (in samenhang met andere verschijnselen) het overlijden worden vastgesteld, maar ook beoordeeld worden of het overlijden recent is ingetreden.
- De ogen, waaronder oogleden, het oogwit en de oogslijmvliezen kunnen relevante tekenen van ziekte (zoals icterus) en stuwing (zoals petechiën) laten zien. Klap hierbij de bovenoogleden om. Hoewel ook de pupillen (vorm en grootte) kunnen worden bekeken, is de postmortale betekenis dubieus aangezien de pupilgrootte en -verschil na het overlijden kunnen veranderen/ontstaan. Pinpoint pupillen zou een aanwijzing kunnen zijn voor een intoxicatie, maar de afwezigheid postmortaal sluit een intoxicatie niet uit. Het oogwit kan rode tot donkerbruine en zwarte verkleuringen tonen als gevolg van indroging (ook wel: ‘tache noir’ of ‘Sommerse vlek’).
- Aanvullend kan de oogkleur worden bekeken, wat ondersteunend kan zijn voor de identificatie van een persoon of een aanwijzing kan opleveren voor een onderliggende ziekte.
- Overwogen kan worden om fundoscopie uit te voeren voor het beoordelen van bijvoorbeeld netvliesbloedingen. De interpretatie van dit onderzoek kan lastig zijn,

CONCEPT

met name omdat het in de praktijk weinig wordt uitgevoerd. Ook zet de troebeling van de cornea snel in.

- Naast een visuele inspectie van de oren kan een inspectie van de trommelvliezen via otoscopie relevant zijn, bijvoorbeeld in het geval van een explosie. De interpretatie van dit onderzoek kan lastig zijn, met name doordat het in de praktijk weinig wordt uitgevoerd en er slechts beperkt wetenschappelijk onderzoek beschikbaar is naar de betekenis van de bevindingen. Naast het beoordelen van de trommelvliezen, kunnen corpora aliena gevonden worden in de gehoorgangen.
- Afwijkingen van het neustussenschot kunnen een aanwijzing geven voor trauma (breuken, scheefstand) of (chronisch) middelengebruik (defect/perforatie).
- Bij de inspectie van de mond kunnen letsel (hematomen, gescheurde lip- of tongriempje, slijmvliesdoorbrekingen) gevonden worden wijzend op eventueel betrokkenheid van derden. Bloed, schuim of een corpus alienum in de mondholte kunnen aanwijzingen zijn voor de aard en oorzaak van het overlijden. Het gebit kan een rol spelen in de identificatie van het lichaam.
- De keelholte kan beoordeeld worden middels een endoscoop, bijvoorbeeld voor het vaststellen van een corpus alienum. Dit dient alleen uitgevoerd te worden als geen indicatie is voor aanvullend strafrechtelijk onderzoek.

Hals

Inspectie en palpatie van de hals is gericht op het vinden van letsel of aanwijzingen voor een medische aandoening.

- Stuwing, hematomen, frictiebloedingen, kras- en schaafletsel of insnoeringen kunnen passen bij geweld op de hals.
- Palpatie van de hals is van belang voor onder andere het vaststellen van subcutaan emfyseem en zwellingen.
- Insnoering in de hals kan duiden op omstrengeling.
- Een abnormale beweeglijkheid, crepitaties of standsafwijkingen (zoals het niet in lijn liggen) van de halswervelkolom kunnen wijzen op traumatische afwijkingen, waaronder een verplaatsing of botbreuk. Indien er na inspectie een vermoeden ontstaat van het uitoefenen van geweld op de hals waarbij mogelijk een derde betrokken is, moet afname van sporen voor het onderzoek aan de hals overwogen worden.

Romp

Inspectie, palpatie en percussie van de thorax, buik en rug kan een aanwijzing geven voor ziekelijke of traumatische afwijkingen van de inwendige organen.

- Asymmetrie in de thorax kan een aanwijzing zijn voor een (spannings)pneumothorax, botbreuken en scoliose.
- Een vergrote thorax (ook wel ‘tonthorax’) kan een aanwijzing kan zijn van COPD.
- Standsafwijkingen van de wervelkolom kunnen aanwijzingen zijn voor een traumatische afwijking zoals een verplaatsing van een wervel of een wervelbreuk.

CONCEPT

- De aanwezigheid van subcutaan emfyseem kan een aanwijzing zijn voor (onder andere) een traumatische afwijking of medische interventie, al dan niet gerelateerd aan het overlijden.
- Instabiliteit van de thorax en bekken kunnen een aanwijzing zijn voor een breuk.
- Inspectie van de buik kan een aanwijzing zijn voor medisch handelen, een ziekte of het toedienen van medicatie (prikopeningen met eventueel omliggende hematomen). Prikopeningen kunnen echter ook aanwijzingen zijn voor betrokkenheid van derden.

Genitaliën en anus

Het onderzoek aan het genitaal en anus is onderdeel van het postmortaal onderzoek aan het lichaam, ook zonder concreet vermoeden of aanwijzingen voor een zedendelict. Afwijkingen aan de genitaliën en anus waaronder uitvloed, bloeding, de aanwezigheid van corpora aliena,letsel en littekens kan relevante informatie geven over (de context van) het overlijden. Bij een vermoeden van een zedendelict (op basis van de bevindingen bij de schouw of de bevindingen van FO en/of TO) wordt het lichaam op de PD bemonsterd op de aanwezigheid van sporen.

- Letsel en littekens aan het genitaal en/of de anus kunnen een aanwijzing zijn voor seksueel geweld.
- De kleur van de ontlasting kan een aanwijzing geven voor ziekte, medicatiegebruik of (inwendig) trauma.

Armen en handen

Armen en handen kunnen verschillende letsels vertonen die relevant zijn voor het overlijden, waaronder letsel dat getypeerd zou kunnen worden als af- en/of verweerletsels zoals hematomen of breuken, bloedingen onder de nagels of gebroken nagels. Oksels kunnen een plaats zijn voor medische aandoeningen en/of letsels.

- Het kan relevant zijn om te beoordelen of er aanwijzingen zijn voor bloed- of weefselresten onder nagels of kruitsporen op de handen.
- Verschillende afwijkingen van de vingers en nagels kunnen bijdragen aan het bepalen van de aard en oorzaak van overlijden, zoals zogeheten rokersveranderingen, of horlogeglasnagels en trommelstokvingers, die indicatief kunnen zijn voor langdurig zuurstoftekort.
- Verkleuringen, zoals van de huid onder de nagels en lijnen in de nagels (mees lijnen), kunnen een aanwijzing zijn voor ophoping van zware metalen in het lichaam.

Benen en voeten

Bij onderzoek van de benen kunnen verschillende letsels geobjectiveerd worden die relevant zijn voor het overlijden, denk aan fracturen van het femur met zwelling van het bovenbeen passend bij een bloeding, patroonletsel passend een bepaald voorwerp of prikopeningen tussen de tenen wat kan wijzen op een intoxicatie. Palpatie van de benen kan informatie verschaffen over de aanwezigheid van oedeem of een diep veneuze trombose.

- Bij een vermoeden van een diepe veneuze trombose kan de kuitomvang van beide benen worden gemeten.

CONCEPT

Het benaderen van het Postmortaal Interval (zie ook module 5: Postmortaal interval)
Het postmortaal interval (PMI) is de tijd die verstreken is tussen het overlijden en het moment waarop het lichaam van de overledene wordt aangetroffen of onderzocht. Het benaderen van het PMI is een taak van de forensisch arts tijdens het postmortaal onderzoek. Het benaderen voor het PMI in de vroeg-postmortale fase wordt in de praktijk onderbouwd middels lijkvlekken (livor mortis), lijkstijfheid (rigor mortis), afkoeling van het lichaam (algor mortis) en mechanische stimulatie.

- Lijkvlekken kunnen al dan niet wegdrukbaar en verplaatsbaar zijn. Lijkstijfheid kan beginnend, volledig of wegtrekkend zijn. Lijkstijfheid kan doorbroken worden door tractie aan een ledemaat. Deze gegevens zijn van belang voor het bepalen van het tijdstip van overlijden.
- De lichaams- en omgevingstemperatuur kunnen een indicatie geven voor het tijdstip van overlijden.
- Het uitvoeren van mechanische stimulatie van de m. biceps of m. brachioradialis met een reflexhamer kan informatie verschaffen over het tijdstip van overlijden.
- De mate van ontbinding, bijvoorbeeld aan de hand van de Total Aquatic Decomposition Score (TADS) voor waterlijken en Total Decomposition Score voor landlijken kan informatie verschaffen over het tijdstip van overlijden.

Achterlaten van het lichaam
Het zorgvuldig achterlaten van het lichaam na de lijkschouw maakt deel uit van een respectvolle omgang met de overledene en de nabestaanden. Ook wordt het van belang geacht eventueel gebruikt beschermingsmateriaal op te ruimen en nabestaanden te informeren over de wijze waarop het lichaam is achtergelaten.

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>
Het uitvoeren van een zorgvuldige lijkschouw dient een zwaarwegend maatschappelijk belang. De kosten bestaan uit de vergoeding van de arbeidsuren. Deze kosten zijn relatief laag en staan in verhouding met het te bereiken doel.

<u>Waarden en voorkeuren van nabestaanden</u>
Nabestaanden hechten waarde aan een zorgvuldig en respectvol onderzoek naar het overlijden, waarbij zorgvuldig wordt omgegaan met het lichaam van de overledene. Mits er een goede uitleg wordt gegeven is het standpunt dat de lijkschouw in de regel plaatsvindt in afwezigheid van de nabestaanden aanvaardbaar voor de nabestaanden. Nabestaanden vinden het belangrijk dat het lichaam na afloop van het onderzoek zo netjes en presentabel mogelijk wordt achtergelaten.

<u>Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie</u>
De beschreven handelingen als onderdeel van een systematisch onderzoek naar het overlijden worden breed aanvaard binnen het forensisch-medische werkveld. De beschreven werkwijze sluit aan bij bestaande (inter)nationale richtlijnen voor het uitwendig onderzoek aan het lichaam. Ook politie en het OM onderschrijven het belang van een zorgvuldig en systematisch onderzoek door de forensisch arts. Voor nabestaanden is de interventie in beginsel aanvaardbaar, mits deze met respect voor het lichaam wordt uitgevoerd en gepaard gaat met duidelijke communicatie (zie module 8: Communicatie nabestaanden). De handelingen dragen bij aan waarheidsvinding en naleving van wettelijke verplichtingen en zijn daarmee ethisch en maatschappelijk goed verdedigbaar.

CONCEPT

De uitvoering van de geadviseerde handelingen is juridisch en organisatorisch haalbaar, aangezien deze binnen het bestaande wettelijke kader en de huidige werkwijze van de forensisch arts vallen. De aanbevelingen vereisen geen structurele wijziging in bevoegdheden of verantwoordelijkheden van de forensisch arts.

Rationale van de aanbeveling

De werkgroep acht het van groot belang dat het lichamelijk onderzoek aan het lichaam tijdens de lijkschouw systematisch, volledig en zorgvuldig wordt uitgevoerd. Hoewel de wetenschappelijke onderbouwing voor de diagnostische waarde van afzonderlijke handelingen ontbreekt, bestaat er ruime praktijkervaring en consensus binnen het veld over welke observaties en handelingen belangrijk zijn om de aard en oorzaak van overlijden zorgvuldig te onderzoeken. De aanbevelingen zijn daarnaast gebaseerd op (inter)nationale richtlijnen, handboeken en protocollen, waarin veel vergelijkbare werkwijzen worden beschreven. Echter, wat kan worden gezien aan een lichaam en de bijbehorende interpretatie van bevindingen is omvangrijk. Het doel van de aanbeveling is dan ook niet om een volledige schets te geven van het onderzoek en observaties en interpretaties. Dit wordt gezien als inhoudelijke forensisch-medische kennis en wordt beschreven in met name handboeken. De aanbeveling richt zich dan ook op de kern van het onderzoek aan het lichaam, waarbij mogelijke bevindingen worden beschreven die het belang van de afzonderlijke handelingen inzichtelijk maken.

De voordelen van een systematische uitvoering van het onderzoek van het lichaam van de overledene zijn overtuigend: een grotere volledigheid en betrouwbaarheid van bevindingen en versterking van de waarheidsvinding en rechtszekerheid. De beschreven handelingen worden breed aanvaard binnen de forensische praktijk, juridisch geborgd binnen de Wet op de lijkbezorging, en uitvoerbaar geacht binnen de huidige werkwijze van forensisch artsen. Gezien de lage bewijskracht uit wetenschappelijk bewijs maar de sterke professionele consensus, de wettelijke verplichting tot zorgvuldig onderzoek en het maatschappelijk belang van betrouwbare vaststelling van de doodsoorzaak, doet de werkgroep een sterke aanbeveling voor de systematische uitvoering van beschreven handelingen aan het lichaam tijdens de lijkschouw. Er is binnen de werkgroep consensus bereikt over deze weging en aanbeveling.

Aanbeveling

Vraag bij binnenkomst van de melding of de dood is vastgesteld. Stem voorafgaand aan de lijkschouw met de overige aanwezigen/betrokken partijen (zoals FO en TO) af over de aanpak en het moment en tijdstip van de lijkschouw. Overleg of er noodzaak is tot het afnemen van sporen aan het lichaam. Voer het onderzoek uit in afwezigheid van nabestaanden.

Veiligheid

Draag zorg voor de eigen veiligheid en die van andere aanwezige (zorg)professionals op locatie door bij de situatie passende beschermende kleding/middelen te dragen en waakzaam te zijn voor onveilige situaties.

Sporen veiligstellen

Beoordeel gedurende het gehele onderzoek of er mogelijk sporen dienen te worden veiliggesteld en of bepaalde handelingen contaminatie of het vernietigen van deze sporen tot gevolg kunnen hebben.

CONCEPT

Documentatie, fotografie en onderzoeksomstandigheden
Documenteer en fotografeer het onderzoek en de bevindingen. Zorg voor adequaat licht en voldoende ruimte om het onderzoek uit te kunnen voeren. Overweeg zo nodig een tweede schouw in een mortuarium.

Vaststellen van de dood
Stel de dood vast door het waarnemen van ten minste één van de volgende tekenen van overlijden:

- Vastgestelde hersendood
- Letsel dat evident niet verenigbaar is met leven
- Lijkvlekken en/of lijkstijfheid
- Ontbinding

Of het constateren van een combinatie van de volgende verschijnselen:

- Afwezige hartactie, ademhaling én geen reactie op prikkels.
- Afwezige cerebrale functies (zoals afwezige corneareflex).
- Lichtstijve en vervormbare pupillen, vast te stellen door te drukken op de laterale zijde van het oogwit.

Initieel onderzoek en verder onderzoek aan het lichaam
Voer het onderzoek aan het lichaam uit in twee fasen, waarbij het lichaam als eerste wordt beoordeeld in situ, zonder manipulatie van het lichaam of de kleding. Voer volgend op dit initiële onderzoek verder onderzoek uit waarbij het lichaam wordt ontkleed en systematisch wordt onderzocht met visuele inspectie, palpatie en percussie. Overleg en besluit voor het ontkleden/manipuleren van het lichaam of eventuele sporen moeten worden afgenomen.

Algemene observaties aan het lichaam
Observeer en beoordeel:

- de lichaamspositie en verhouding hiervan tot de ruimte;
- het geslacht, de (geschatte) leeftijd, bouw, lengte, gewicht, huidskleur en andere kenmerken zoals littekens en tatoeages;
- de geur en aanwezigheid/uitvloeiing van (lichaams)vloeistoffen;
- de algemene lichamelijke toestand en verzorging van de overledene;
- de aanwezigheid van tekenen van medisch handelen zoals reanimatiepogingen, naalden of intubatie en tekenen van recente en oude chirurgische ingrepen;
- de aanwezigheid prikopeningen (needle tracks) en;
- de aanwezigheid en conditie van kleding en persoonlijke eigendommen op en rond het lichaam.

Postmortale veranderingen
Observeer de vroege en late postmortale veranderingen en let op mogelijke maskering van de aard en oorzaak van overlijden door deze veranderingen.

Systematisch onderzoek van het lichaam

Hoofd

Inspecteer en palpeer de (behaarde) hoofdhuid, het schedeldak en het aangezicht. Inspecteer de lichaamsopeningen (neus, mond, oren). Inspecteer de aanwezigheid van eventuele corpora aliena. Let op tekenen van letsel en stuwing, waaronder stuwingsbloedingen.

Hals

Inspecteer de hals op letsel. Palpeer de hals op bijv. subcutaan emfyseem en zwellingen. Bij een vermoeden van betrokkenheid van een derde wordt palpatie afgeraden. Beoordeel de beweeglijkheid en standsafwijkingen van de halswervelkolom. Let op tekenen van stuwing.

Romp

Beoordeel afwijkingen van de thorax, buik en rug, zoals zwellingen, verkleuringen of letsels. Beoordeel of er sprake is van asymmetrie in de thorax en standsafwijkingen van de wervelkolom. Beoordeel de stabiliteit van thorax (inclusief de sleutelbeenderen) en bekken. Palpeer de thorax op aanwezigheid van subcutaan emfyseem en ribfracturen. Palpeer de buik voor voelbare afwijkingen (van organen).

Genitaliën en anus

Inspecteer en beoordeel de genitaliën en de anus op de aanwezigheid van corpora aliena, verkleuringen, letsels, afwijkingen en ziekte. Inspecteer of sprake is van urine of faecesbevuiling en de kleur van de ontlasting.

Armen en handen

Inspecteer de huid op verkleuringen en letsels. Bekijk ook de oksels op afwijkingen. Beoordeel de handen op letsels en inspecteer de nagels voor een nagelbreuk, de bolling en vorm en verkleuringen. Beoordeel de beweeglijkheid van de armen en handen, met aandacht voor (stands)afwijkingen die kunnen wijzen op trauma.

Benen en voeten

Inspecteer de huid op verkleuringen en letsels. Palpeer de kuiten. Beoordeel de beweeglijkheid van de benen en voeten, met aandacht voor (stands)afwijkingen die kunnen wijzen op trauma.

Achterlaten van het lichaam

Laat het lichaam na het onderzoek netjes achter en ruim gebruikt beschermingsmateriaal op. Meld aan de nabestaanden hoe het lichaam is achtergelaten.

Referenties

5 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). (2023). *Regeln zur Durchführung der ärztlichen Leichenschau* (Leitlinie Nr. 054-002 S1, Stand 31.10.2022). https://register.awmf.org/assets/guidelines/054-002l_S1_Regeln-zur-Durchfuehrung-der-aerztlichen-Leichenschau_2023-03.pdf.

10 Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (Eds.). (2021). Handboek forensische geneeskunde. Gompel&Svacina.

Cusack, D., Ferrara, S. D., Keller, E., Ludes, B., Mangin, P., Väli, M., & Vieira, N. (2017). European Council of Legal Medicine (ECLM) principles for on-site forensic and medico-legal scene and corpse investigation. International journal of legal medicine, 131(4), 1119-1122.

Council of Europe. (1999). *Recommendation No. R (99) 3 of the Committee of Ministers to Member States on the Harmonisation of Medico-legal Autopsy Rules and its Explanatory Memorandum.*

Forensisch Medisch Genootschap. (2016a). *Checklist lijkschouw uitgebreid*. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.

Forensisch Medisch Genootschap. (2016b). *Checklist lijkschouw verkort*. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.

Forensisch Medisch Genootschap. (2016c). Richtlijn Forensische Geneeskunde Lijkschouw. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.
Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG). (2016). *Richtlijn lijkschouw voor behandelend artsen.* https://www.knmg.nl/download/richtlijn-lijkschouw-voor-behandelend-artsen.

Madea, B., & Rothschild, M. (2010). The post mortem external examination: determination of the cause and manner of death. Deutsches Ärzteblatt International, 107(33), 575.

Madea, B. (2014). Handbook of forensic medicine. John Wiley & Sons.

Peterson, G. F., & Clark, S. C. (2006). Forensic autopsy performance standards. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 27(3), 200-225.

Reijnders, U. J. L., & Das, C. (2012). De lijkschouw in de praktijk. Prelum Uitgevers.

Saukko, P.J., & Knight, B. (2004). Knight's Forensic Pathology.

Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM). (2019). *Swiss Principles and Rules for Medico-Legal Autopsy*. https://sgrm.ch/inhalte/Forensische-Medizin/Durchfuehrung_Rechtsmed_Obduktion_rev_2019.pdf.

U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs. (2011). *Death investigation: A guide for the scene investigator (Technical Update) (NCJ 234457)*. https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/234457.pdf

World Health Organization. (2023). *WHO Recommendations for conducting an external inspection of a body and filling in the Medical Certificate of Cause of Death (MCCD).* World Health Organization. https://www.who.int/publications/m/item/who-recommendations-for-conducting-an-external-inspection-of-a-body-and-filling-in-the-medical-certificate-of-cause-of-death.

CONCEPT

Module 4A Toxicologisch onderzoek

Uitgangsvraag
Wat is de meerwaarde van toxicologisch onderzoek voor het bepalen van de aard en oorzaak van overlijden?

Onderbouwing

Achtergrond

Postmortaal toxicologisch onderzoek is het onderzoek naar de aanwezigheid van lichaamsvreemde stoffen, zoals alcohol, medicatie en drugs. Naast het onderzoeken van de aanwezigheid van stoffen kan bij dit onderzoek worden beoordeeld in hoeverre dit heeft bijgedragen aan een overlijden, bijvoorbeeld in gevallen van gedragsbeïnvloeding of direct verklarende intoxicaties. Ook biochemisch onderzoek wordt vaak tot het toxicologisch onderzoek gerekend en omvat het meten van stofwisselings- en lichaamsfunctiewaarden in lichaamsmaterialen om afwijkingen te detecteren die mogelijk hebben bijgedragen aan het overlijden. In deze module wordt biochemisch onderzoek samen met toxicologisch onderzoek beschouwd onder de noemer 'postmortaal toxicologisch onderzoek'.

De laatste decennia is postmortaal toxicologisch onderzoek in Nederland sterk in ontwikkeling. Waar dit onderzoek traditioneel vooral werd uitgevoerd in het kader van strafrechtelijke onderzoeken, wordt het de afgelopen jaren steeds vaker uitgevoerd in het kader van de lijkschouw door de forensisch arts. De infrastructuur en expertise bij zowel forensische als klinische laboratoria in Nederland zijn in de laatste jaren aanzienlijk uitgebreid. Toch blijft de beschikbaarheid en toepassing van postmortaal toxicologisch onderzoek buiten het strafrecht in de praktijk wisselend, afhankelijk van regionale afspraken en financiering. Deze afwijkende werkwijzen leiden tot een gebrek aan uniformiteit en een verminderde rechtsbescherming. In deze module worden de mogelijkheden en kaders voor het inzetten van postmortaal toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw door de forensisch arts weergegeven.

Verder verdient aandacht dat uit het toxicologisch onderzoek kan volgen dat er toch een verdenking ontstaat van een strafbaar feit. De waarborgen dat het initiële toxicologisch onderzoek het strafrechtelijk toxicologisch onderzoek niet kan belemmeren en dat onderzoeksmateriaal op de juiste wijze zijn veiliggesteld en bewaard (ook ten behoeve van contra) zijn belangrijk om nader uit te werken.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden is een systematische literatuuranalyse gestart naar de meerwaarde van (onder andere) postmortaal toxicologisch onderzoek voor het bepalen van de aard en oorzaak van overlijden bij de lijkschouw. Hieruit kwam naar voren dat de gevonden literatuur geen antwoord gaf op de uitgangsvraag. Om deze reden is de aanbeveling gebaseerd op grijze literatuur, waaronder bestaande (inter)nationale protocollen, werkafspraken en richtlijnen. Ook zijn in het kader van een wetenschappelijke stage voor de opleiding forensische geneeskunde twee focusgroepen gehouden over de inzet van postmortaal toxicologisch onderzoek met 1) medici (forensisch artsen, een forensisch toxicoloog, een ziekenhuisapotheker/toxicoloog, deskundigen forensische pathologie en klinisch pathologen) en 2) politie (FO, DR) en OM (zie bijlage bij deze module voor het verslag van de focusgroep).

CONCEPT

Overwegingen

Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs

Voor deze module is een literatuuranalyse gestart naar de meerwaarde van nader postmortaal toxicologisch onderzoek voor het bepalen van aard en oorzaak van overlijden. De wetenschappelijke literatuur die hierbij werd gevonden, richt zich in hoofdzaak op analytisch-toxicologische aspecten, zoals detectiemethoden voor specifieke stoffen en in specifieke matrices. Literatuur over de meerwaarde van toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw is beperkt. In de internationale literatuur wordt het postmortaal toxicologisch onderzoek beschreven als onderdeel van het bredere onderzoek naar het overlijden, waarbij de uitwendige schouw een eerste, relatief beperkt onderdeel vormt. De discussie over het wel of niet uitvoeren van toxicologisch onderzoek is in andere landen niet aan de orde; daar wordt het onderzoek standaard uitgevoerd in het kader van het bredere onderzoek inclusief sectie. De beslissing om toxicologisch onderzoek aan te vragen bij de lijkschouw berust in de Nederlandse praktijk veelal op lokale (werk)afspraken, ervaring, inschatting van risico's en vermoedens op basis van de lijkschouw. Ook bestaan er regionale verschillen in de criteria voor de inzet van postmortaal toxicologisch onderzoek. Grijze literatuur, waaronder rapporten, protocollen en werkafspraken, en expert opinion vormen daarom belangrijke bronnen voor wanneer toxicologisch onderzoek in het kader van de lijkschouw van meerwaarde is. Naast de gevonden grijze literatuur hebben twee focusgroepen plaatsgevonden waarin de meerwaarde en inzet van postmortaal toxicologisch onderzoek is besproken onder medici (forensisch artsen, forensisch en klinisch toxicologen, deskundigen forensische pathologie en klinisch pathologen) en onder politie (FO, DR) en OM. De voor- en nadelen op basis van de grijze literatuur, de focusgroepen en expert opinion voor de inzet van postmortaal toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw worden verder toegelicht.

Internationaal is het postmortaal toxicologisch onderzoek een vanzelfsprekend onderdeel van het onderzoek naar het overlijden. In de grijze literatuur en de focusgroepen wordt het gezien als een waardevolle aanvulling in het onderzoek naar de aard en oorzaak van het overlijden. Een overlijden door een geneesmiddel, drug of andere schadelijke stof is in de regel niet visueel waarneembaar aan een overledene. Ook zijn aanwijzingen die kunnen worden gevonden aan het lichaam vaak (zeer) aspecifiek (Duijst, 2021). Toxicologisch onderzoek in onder meer bloed en urine geeft informatie over een mogelijke blootstelling aan een stof en over welke mogelijke rol die kan hebben gespeeld bij het overlijden. In een onderzoek naar het toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw, onderdeel van het rapport 'De dood als startpunt', komt tevens naar voren dat het toxicologisch bloedonderzoek nieuwe informatie oplevert ten opzichte van de lijkschouw (Taskforce lijkschouw en gerechtelijke sectie, 2018). In dit onderzoek werd ongeveer een kwart van de aangetoonde ernstige intoxicaties gemist bij de lijkschouw. Een belangrijke beperking van dit onderzoek is echter dat niet alle fatale intoxicaties konden worden opgespoord, omdat niet alle stoffen werden onderzocht en geen kwantitatief onderzoek werd verricht (zie ook 'Beperkingen'). Hoewel postmortaal toxicologisch onderzoek tot een betere inschatting van de doodsoorzaak kan leiden, komt uit de focusgroep met de medici dat de uitslagen ervan altijd in combinatie moeten worden gezien met alle andere beschikbare informatie bij de schouw. Een multidisciplinaire aanpak is dan ook essentieel. Ook draagt een duidelijke en goed onderbouwde vraagstelling en interdisciplinair overleg bij aan de kwaliteit van het postmortaal toxicologisch onderzoek, en daarmee de lijkschouw.

Inzet

CONCEPT

In twee focusgroepen is gesproken over de wenselijke situatie voor het inzetten van postmortaal toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw door de forensisch arts. Hierin zijn de bestaande knelpunten met betrekking tot de wettelijke grondslag niet meegenomen (zie ook 'Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie'). De focusgroep met de medici bereikte overeenstemming dat postmortaal toxicologisch onderzoek bij bijna alle overlijdens standaard zou moeten worden ingezet (ook wel een 'ja, tenzij' principe). Hierbij werd het belang benadrukt om hier per casus van af te kunnen wijken als de noodzaak tot postmortaal toxicologisch onderzoek ontbreekt. Het standaard uitvoeren van postmortaal toxicologisch onderzoek maakt het mogelijk om bijdragende informatie te verkrijgen over de aard en oorzaak van het overlijden, ook in gevallen waarbij op voorhand geen aanwijzingen zijn voor een intoxicatie. Toxicologisch onderzoek kan informatie opleveren over de doodsoorzaak, de aard van het overlijden (waaronder aantreffen van medicatie die wijst op onwelzijn of voorbereidende handelingen in het kader van zelfdoding), een toxicologische beïnvloeding ten tijde van het overlijden en de therapietrouw. Ook werd aangegeven dat de bevindingen uit het postmortaal toxicologisch onderzoek voor voldoende duidelijkheid kunnen zorgen over een doodsoorzaak, waardoor ander nader onderzoek niet nodig kan zijn. De focusgroep met medici kwam ook overeen om bij overlijdens in een verpleeghuis en bij euthanasie een 'nee, tenzij' principe te hanteren. Dit vanwege het grote aantal schouwen, de hierdoor grote kostenpost, en de verwachting dat het postmortaal toxicologisch onderzoek bij deze overlijdens relatief weinig oplevert. De focusgroep met politie en OM bereikte een beperkte consensus, waarbij enerzijds het standpunt van de medici werd gedeeld, namelijk in vrijwel alle gevallen het 'ja, tenzij' principe. Anderzijds werd aangegeven dat het casus afhankelijk is of toxicologisch onderzoek van meerwaarde kan zijn en zou moeten worden ingezet. Zodra een reëel misdrijfscenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten, dient het toxicologisch onderzoek in opdracht van de OvJ plaats te vinden (zie ook 'Postmortaal toxicologisch onderzoek in het kader van het strafrecht').

Om een actueel beeld te geven van de bestaande mogelijkheden voor het postmortaal toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw in Nederland worden de verschillende onderzoeksmogelijkheden in de hieropvolgende alinea's uiteengezet. Hierbij wordt opgemerkt dat er regionale verschillen in de beschikbaarheid en bekostiging bestaan. Ook bestaan er knelpunten met betrekking tot de wettelijke grondslag voor het inzetten van postmortaal toxicologisch onderzoek buiten het strafrechtelijk kader (zie ook 'Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie').

On-site toxicologische urinesneltest

De urinesneltest kan op locatie worden gebruikt en geeft snel resultaten. Uit onderzoek blijkt dat de urinesneltest betrouwbaar is, mits goed afgelezen (Bethlehem et al., 2025; Bisch et al., 2022). Deze test geeft binnen enkele minuten indicatieve resultaten op 12 hoofdgroepen van veelvoorkomende medicijnen en drugs. Echter, het blijft een eerste indicatieve test op een beperkt aantal groepen medicijnen en drugs en duidt alleen op blootstelling aan een stof, mogelijk langere tijd voor overlijden. Deze test duidt niet met zekerheid op recent gebruik. Houd daarbij rekening met vals positieve en vals negatieve uitslagen. Laboratoriumonderzoek in bloed blijft nodig om betrouwbaardere uitspraken te doen over de aanwezigheid van een stof en om een inschatting te maken van mogelijke effecten ten tijde van overlijden.

Kwalitatief onderzoek

Het kwalitatief postmortaal toxicologisch onderzoek kan worden ingezet als een indicatief en screenend onderzoek (NVZA, 2023). Het gaat hierbij om een breed en richtinggevend

CONCEPT

onderzoek. Bij dit onderzoek worden over het algemeen bloed, urine en eventueel glasvocht onderzocht op de aanwezigheid van een groot aantal geneesmiddelen, drugs, alcohol en andere mogelijk lichaamsvreemde stoffen. Dergelijk onderzoek wordt uitgevoerd door verschillende klinische en forensische laboratoria in het land. Hierdoor kan een verschil zijn in wat precies wordt getest (zie ook 'Beperkingen').

Kwantitatief onderzoek

Ook kan gericht of verdiepend onderzoek worden uitgevoerd naar de aanwezige hoeveelheid van een (specifieke) stof (ook wel: kwantitatief onderzoek). Enerzijds kan worden gekozen om verdiepend kwantitatieve bepalingen uit te voeren op basis van de uitkomsten uit het kwalitatieve (screenend) onderzoek. Bij een verdenking op een intoxicatie met een specifieke stof wordt bij voorkeur voorafgaand aan de materiaalafname contact opgenomen met een ziekenhuisapotheker of toxicoloog. Dit onderzoek kan alleen plaatsvinden als geen verdenking is van een strafbaar feit. Is dit wel het geval, dan vindt het toxicologisch onderzoek plaats in opdracht van de OvJ die hiertoe rechtstreeks de deskundigen kan benoemen. In overleg kan gericht verdiepend onderzoek worden uitgevoerd en kan worden gekozen voor de meest geschikte onderzoeksmatrices voor de casus (zie ook: 'Matrices' en 'Specifieke stoffen'). Daarnaast kunnen in overleg met de toxicoloog of ziekenhuisapotheker de eventueel aangetroffen stoffen worden meegestuurd naar het laboratorium. Wanneer er sprake is van een strafrechtelijk onderzoek dient dit in overleg met de OvJ te gebeuren. De interpretatie van kwantitatieve bepalingen van geneesmiddelen en recreatieve middelen is echter uitdagend, mede gezien de complexiteit en het optreden van veranderingen van stofconcentraties na het overlijden in het lichaam (Borra et al., 2025; Schulz et al., 2012). Daarnaast is een beperking van dit soort onderzoek, vergeleken met de on-site urinesneltest en kwalitatief onderzoek, dat het (meer) tijd kost om de resultaten te verkrijgen.

Streef naar de afname van voldoende materiaal en draag daarbij zorg voor zorgvuldige administratieve en fysieke overdracht van het materiaal voor eventueel nader onderzoek of toekomstige contra-expertise in het kader van een strafrechtelijk onderzoek.

Biochemisch onderzoek

Naast onderzoek naar lichaamsvreemde stoffen kan postmortaal biochemisch onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij kunnen klinisch-chemische waarden in bloed en glasvocht worden gemeten, zoals glucose en elektrolyten, om afwijkingen te detecteren die mogelijk hebben bijgedragen aan het overlijden.

Postmortaal toxicologisch onderzoek in het kader van het strafrecht

Zodra een reëel misdrijfscenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten, dient het toxicologisch onderzoek in opdracht van de OvJ plaats te vinden. Dit strafrechtelijk toxicologisch onderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen die door de rechter-commissaris of OvJ zijn benoemd. Binnen de laboratoria die het forensisch toxicologisch onderzoek uitvoeren zijn veelal uitgebreidere onderzoeksmogelijkheden beschikbaar: er is een breder aanbod aan analysetechnieken, ook op andere lichaamsmaterialen. Daarnaast kan dit onderzoek gecombineerd met pathologisch onderzoek plaatsvinden.

Matrices

De aanwezigheid van stoffen kan worden onderzocht in verschillende lichaamsmaterialen (matrices). De eerste keuze voor bloed is femoraalbloed, omdat dit het minst onderhevig is aan postmortale veranderingen en kan worden gebruikt voor zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. Dit in tegenstelling tot cardiaal bloed, dat zich vanwege postmortale

CONCEPT

redistributie hoofdzakelijk leent voor kwalitatief onderzoek (Skopp, 2004). Indien femoraalbloed niet beschikbaar is, kan cardiaal bloed als alternatief dienen en indicatieve informatie opleveren voor mogelijke effecten ten tijde het overlijden. De aanwezigheid van een stof in urine kan iets zeggen over inname of blootstelling enige tijd voor het overlijden en in femoraalbloed over mogelijke effecten ten tijde van het overlijden. Stoffen zijn (bij leven) doorgaans langer in urine aantoonbaar dan in bloed, ook wanneer een stof niet meer aanwezig is in bloed (Skopp, 2004). Door de accumulatie van stoffen in urine leent deze matrix zich door de (hoge) concentraties van stoffen en metabolieten voor een on-site sneltest, in tegenstelling tot bloed (Skopp, 2004). Ook glasvocht kan aanvullend worden onderzocht, bijvoorbeeld in de gevallen dat er geen femoraalbloed beschikbaar is. Glasvocht is geschikt voor toxicologisch en biochemisch onderzoek, naar bijvoorbeeld de aanwezigheid van drugs of medicatie en de glucosehuishouding ten tijde van het overlijden (Perkovikj et al., 2025; Thevis et al., 2012). Hoewel in de Nederlandse forensisch-medische praktijk steeds vaker onderzoek op glasvocht wordt uitgevoerd, is het zicht op de meerwaarde van onderzoek aan glasvocht ten opzichte van bloed en urine in het kader van de lijkschouw door de forensisch arts nog beperkt. Dit onderzoek kan ook op de plaats van lijkschouw worden uitgevoerd met een glucosemeter (Walta et al., 2016). Ook vraagt de afname van glasvocht om extra zorgvuldigheid, omdat er een beperkte beschikbaarheid is en het (strafrechtelijk) (vervolg)onderzoek naar bepaalde bevindingen in de ogen (zoals puntbloedingen) kan worden belemmerd door de afname van glasvocht.

Spijtmateriaal

Wees bij een overlijden in een zorginstelling alert op de eventuele aanwezigheid van spijtmateriaal zoals, plasma, serum, volbloed en urine afgenomen in het kader van de medische behandeling. Toxicologisch onderzoek op spijtmateriaal (voor overlijden) kan een waardevolle aanvulling zijn op het postmortaal toxicologisch onderzoek. Bevindingen uit spijtmateriaal en postmortaal bloed kunnen, in samenwerking met een toxicoloog, met elkaar worden vergeleken en tot nieuwe inzichten leiden. Informeer en adviseer de OvJ over de (on)mogelijkheden en attendeer op de bewaartermijnen voor tijdige vordering van het spijtmateriaal.

Specifieke stoffen

Een toxicologisch onderzoek wordt altijd beperkt tot een verzameling stoffen en door de gevoeligheid van de ingezette methoden. Stoffen kunnen chemisch dermate sterk van elkaar verschillen, dat meerdere technieken of specifieke bepalingen nodig zijn om ze te detecteren. Een algemene (kwalitatieve) screening naar stoffen is voornamelijk gericht op stoffen die eigenschappen delen met drugs en geneesmiddelen. Daardoor worden ook niet alle mogelijke relevante stoffen direct teruggevonden. Dit wordt met name veroorzaakt doordat, gezien de fysisch-chemische eigenschappen van de stof, niet alle stoffen met één methode kunnen worden gemeten. Stoffen die bij een dergelijke toxicologische screening gemist kunnen worden zijn bijvoorbeeld: nitriet, azide, insuline, elementen (lithium, koper) en zeer sterk werkzame stoffen zoals fentanylderivaten en nitazenen. Deze lijst is niet limitatief. Om die stoffen aan te tonen kan het inzetten van andere methoden noodzakelijk zijn.

Beperkingen

- De urinesneltest test een zeer beperkte set aan stoffen en heeft daardoor een beperkte meerwaarde. Laboratoriumonderzoek in bloed blijft nodig om betrouwbaardere uitspraken te doen over de aanwezigheid van een stof.
- Negatieve screeningsuitslagen sluiten niet uit dat een intoxicatie heeft plaatsgevonden: niet alle stoffen worden standaard onderzocht of gedetecteerd.

CONCEPT

- De kwaliteit van het onderzochte materiaal heeft invloed op de betrouwbaarheid van het toxicologisch onderzoek.
- Kwalitatief onderzoek is ondersteunend aan de arts, maar kan in het algemeen op zich geen doodsoorzaak of effect bewijzen.

Kosten (middelenbeslag)

Aan postmortaal toxicologisch onderzoek zijn kosten verbonden. De kosten voor een on-site urinesneltest zijn relatief laag, terwijl kwalitatief (screenend) onderzoek en kwantitatief (verdiepend) onderzoek hogere kosten met zich meebrengen. Een inzet van (minimaal) kwalitatief onderzoek bij een groot deel van de overlijdens volgens een 'ja, tenzij' principe brengt dan ook structureel hogere kosten met zich mee. Daarnaast is er een overheidsbeslissing noodzakelijk voor de financiering van dit onderzoek. Een beslissing hierover volgt bij de behandeling van het wetsvoorstel (Wblo) in de Tweede Kamer.

Waarden en voorkeuren van nabestaanden

Voor het toxicologisch onderzoek is de afname van lichaamsmateriaal noodzakelijk. Over het algemeen wordt dit door nabestaanden goed geaccepteerd, ook in situaties waarin culturele of religieuze overtuigingen een rol spelen, omdat het minimaal invasieve handelingen aan het lichaam betreffen. Daarnaast hechten nabestaanden grote waarde aan meer inzicht over de doodsoorzaak, en kan toxicologisch onderzoek antwoorden bieden die anders niet voorhanden zijn. Het toxicologisch onderzoek inclusief de afname van lichaamsmateriaal dient voor nabestaanden respectvol en proportioneel te gebeuren, met minimale belasting voor de nabestaanden.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Postmortaal toxicologisch onderzoek wordt door forensisch artsen, toxicologen, ziekenhuisapothekers, politie en OM gezien als een waardevolle en belangrijke aanvulling op de lijkschouw door de forensisch arts. Het onderzoek draagt bij aan waarheidsvinding, duidelijkheid voor nabestaanden en aan het verbeteren van de kwaliteit van het onderzoek naar het overlijden.

Het juridische kader voor het uitvoeren van toxicologisch onderzoek als onderdeel van de lijkschouw in een op voorhand niet-strafrechtelijk kader is op dit moment onduidelijk. De Wlb voorziet uitsluitend in de verplichting tot het verrichten van een lijkschouw, maar biedt geen expliciete grondslag voor aanvullend onderzoek. Door een onderzoekscommissie van de Universiteit Utrecht is uitgezocht welke wettelijke grondslag en bevoegdheden de forensisch arts heeft voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek aan het lichaam van een overledene (Sijmons et al., 2019). Het rapport concludeert dat de huidige wetgeving onvoldoende aansluit bij de huidige forensisch-medische praktijk en dat sprake is van een grijs gebied waarin de forensisch arts wel een plicht heeft om de doodsoorzaak zorgvuldig te onderzoeken, maar formeel beperkte bevoegdheden heeft om handelingen te verrichten ten behoeve van aanvullend onderzoek die inbreuk maken op de lichamelijke integriteit van de overledene. Het rapport pleit daarom voor wettelijke verruiming en explicitering van de bevoegdheden van de forensisch arts, onder voorwaarden van proportionaliteit, subsidiariteit en professionele zorgvuldigheid. Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling van nieuwe wetgeving (Wblo). Totdat deze nieuwe wetgeving inwerking treedt, wordt in de praktijk de huidige juridische onduidelijkheid verschillend geïnterpreteerd: in sommige regio's wordt nader onderzoek uitgevoerd als onderdeel van de lijkschouw, terwijl elders uitsluitend wordt gehandeld na toestemming van nabestaanden of in overleg met de OvJ. De werkgroep herkent deze juridische spanning en erkent dat de maatschappelijke en forensisch-medische praktijk in veel regio's verder is ontwikkeld dan het huidige juridische

CONCEPT

kader. Toxicologisch onderzoek wordt in praktijk in veel regio's uitgevoerd als onderdeel van de lijkschouw, en het wordt onwenselijk geacht om het handelen van de forensisch arts daar in te perken. Echter stelt de werkgroep ook dat er zonder expliciete juridische grondslag geen landelijke aanbeveling kan worden gedaan voor het (standaard) inzetten van postmortaal toxicologisch onderzoek als onderdeel van de niet-strafrechtelijke lijkschouw, zoals door het forensisch-medische werkveld wenselijk wordt geacht. Aan deze wetgeving is vaak ook financiering verbonden, met als gevolg dat door de ontbrekende wettelijke basis voor delen van het land (structurele) financiering ontbreekt.

Rationale van de aanbeveling

Hoewel de wetenschappelijke literatuur over de meerwaarde van postmortaal toxicologisch onderzoek bij de lijkschouw beperkt is, wijzen zowel grijze literatuur als expert opinion en focusgroepen met forensisch artsen, forensisch en klinisch toxicologen, deskundigen forensische pathologie en klinisch pathologen, politie en het OM consequent op de meerwaarde van dit onderzoek voor het vaststellen van de aard en oorzaak van overlijden. Echter stelt de werkgroep dat de uitblijvende expliciete wettelijke grondslag voor toxicologisch onderzoek het niet mogelijk maakt om een aanbeveling te doen om het toxicologisch onderzoek standaard in te zetten bij de lijkschouw. Wel erkent de werkgroep dat er een grijs gebied bestaat en de forensisch-medische praktijk in sommige delen van het land verder is ontwikkeld. Dit wil de werkgroep niet ontmoedigen. Om deze reden is de aanbeveling behouden bij lokale regelingen over het inzetten van postmortaal toxicologisch onderzoek, en worden voor de regio's waar wel toxicologisch onderzoek wordt ingezet aanvullende aanbevelingen gegeven.

Aanbeveling

In gevallen waarbij op voorhand of gedurende het onderzoek een reëel misdrijfscenario niet kan worden uitgesloten ligt het besluit voor het uitvoeren van postmortaal toxicologisch onderzoek bij de OvJ.

In de andere gevallen geldt:

Informeer of er lokale regelingen bestaan voor toxicologisch onderzoek, bijvoorbeeld bij onverklaard en onverwacht overlijden.

Wanneer er volgens het huidige regionale beleid toxicologisch onderzoek kan worden uitgevoerd, wordt het volgende aanbevolen:

Neem urine af door middel van katheterisatie of een suprapubische punctie. Bloed wordt indien mogelijk afgenomen uit de vena femoralis door middel van punctie. Als dat niet lukt, kan bloed worden afgenomen uit andere locaties van het lichaam, zoals de vena subclavia. Neem in overleg met de OvJ bij casuïstiek in het kader van het strafrecht bloed en urine af en overleg met de OvJ waar het materiaal naartoe gaat. Documenteer hierbij de plaats van afname.

Overweeg een on-site toxicologische urinesneltest als indicatieve tool. Deze test vereist bevestiging door laboratoriumonderzoek inclusief toelichting/interpretatie door een toxicoloog.

Overweeg om aanvullende lichaamsmaterialen af te nemen indien dit in een casus aanvullende informatie kan opleveren.

Streef naar de afname van voldoende materiaal en draag daarbij zorg voor zorgvuldige administratieve en fysieke overdracht van het materiaal voor eventueel nader onderzoek of toekomstige contra-expertise in het kader van een strafrechtelijk onderzoek.

Wees bij een overlijden in een zorginstelling alert op de aanwezigheid van spijtmateriaal. Informeer en adviseer de OvJ over de (on)mogelijkheden van toxicologisch onderzoek op spijtmateriaal en attendeer op de bewaartermijnen voor tijdige vordering, ook in gevallen waarbij wel een reëel misdrijfscenario voorligt.

Overweeg verdiepend of gericht onderzoek, zoals kwantitatieve bepalingen of andere aanvullende analyses, bij specifieke aanwijzingen voor een intoxicatie met een middel op basis van de lijkschouw of positieve uitslagen in de eerste screening.

Overleg laagdrempelig met de (forensisch) toxicoloog of ziekenhuisapotheker om zicht te krijgen op de onderzoeksmogelijkheden, bijvoorbeeld voor specifieke analyses naar middelen of in specifieke (andere) matrices.

Documenteer welk toxicologisch onderzoek is ingezet. Documenteer ook de reden voor het wel of niet inzetten van toxicologisch onderzoek, op basis van een inschatting van risico's, context en beschikbare informatie.

Referenties

Bethlehem, C., Michielse, J. & Koch, B. (2025). Toxicologische urinesneltest: van data naar innovatie en opleiding

Bisch, A., Ceelen, M., Dorn, T., Reijnders, U., van den Hondel, K., Stomp, J., Burger, J. D., & Franssen, E. (2022). Performance of an on-site urine multidrug test used by forensic physicians in determining the cause of death. Journal of Forensic and Legal Medicine, 88, 102346.

Borra, L. C. P., van der Hulst, R., Elsinga, P. H., Boersma, H. H., Bosman, I. J., & Touw, D. J. (2025). 50 years of postmortem redistribution research: what have we learned?. *Forensic Science International*, 112699.

Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (Eds.). (2021). Handboek forensische geneeskunde. Gompel&Svacina.

Walta, A. M., Keltanen, T., Lindroos, K., & Sajantila, A. (2016). The usefulness of point-of-care (POC) tests in screening elevated glucose and ketone body levels postmortem. *Forensic science international*, *266*, 299-303.

Nederlands Forensisch Instituut. (2024). Postmortale toxicologie [E-learning]. Ministerie van Justitie en Veiligheid.

Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuisapothekers (NVZA). (2023). Multidisciplinaire Kwaliteitsnorm Eerstelijns Postmortaal Toxicologisch Onderzoek.

CONCEPT

Perkovikj, M. B., Panovska, T. K., Bozhinoska, Z., Ubavkova, S., Bitoljanu, N., Poposka, V., & Stankov, A. Applicability of vitreous humor as an alternative matrix versus blood for post-mortem toxicological screening. Macedonian pharmaceutical bulletin, 71 (1) 55 – 62.

Schulz, M., Iwersen-Bergmann, S., Andresen, H., & Schmoldt, A. (2012). Therapeutic and toxic blood concentrations of nearly 1,000 drugs and other xenobiotics. Critical care, 16(4), R136.

Sijmons, J. H., Poort, L. C., & van der Wal, G. (2019). *Bevoegdheden voor de lijkschouw beter te regelen: Juridische analyse van de positie en bevoegdheden van de gemeentelijk lijkschouwer*. Universiteit Utrecht, Departement Rechtsgeleerdheid.

Skopp, G. (2004). Preanalytic aspects in postmortem toxicology. Forensic science international, 142(2-3), 75-100.

Taskforce lijkschouw en gerechtelijke sectie. (2018). *De dood als startpunt: Een onderzoek naar de keten van lijkschouw en gerechtelijke sectie.* Ministerie van Justitie en Veiligheid.

Thevis, M., Thomas, A., Schänzer, W., Östman, P., & Ojanperä, I. (2012). Measuring insulin in human vitreous humour using LC-MS/MS. Drug Testing and Analysis, 4(1), 53-56.

CONCEPT

Module 4B Radiologisch onderzoek

Uitgangsvraag
Wat is de meerwaarde van radiologisch onderzoek voor het bepalen van de aard en oorzaak van overlijden?

Onderbouwing

Achtergrond

De laatste twee decennia is postmortaal radiologisch onderzoek sterk in opkomst, zowel nationaal als internationaal. Waar de klassieke sectie lange tijd de enige methode was om een beeld te krijgen van de doodsoorzaak, bieden moderne beeldvormingstechnieken zoals postmortale CT (PMCT), en in specifieke gevallen postmortale MRI (PMMR) of postmortale CT-angiografie (PMCTA), een minder invasieve aanvulling op het postmortale onderzoek. Deze technieken maken het mogelijk om inwendige afwijkingen vast te stellen die bij de uitwendige lijkschouw niet zichtbaar zijn. In Nederland is de expertise voor postmortaal radiologisch onderzoek in ziekenhuizen en instellingen aanwezig. Echter, de beschikbaarheid en toepassing van postmortaal radiologisch onderzoek door de forensisch arts zijn in de praktijk nog wisselend en vaak afhankelijk van regionale afspraken, mede doordat er geen landelijke vergoeding voor is geregeld. Het ontwikkelen van duidelijke indicaties is essentieel om deze technieken doelmatig en verantwoord te gebruiken, zodat radiologisch onderzoek kan uitgroeien tot een waardevol instrument dat de kwaliteit en uniformiteit van de lijkschouw versterkt en de forensisch arts ondersteunt in het onderzoeken van de aard en de oorzaak van het overlijden.

De huidige module richt zich op de meerwaarde van postmortaal radiologisch onderzoek bij volwassenen bij de lijkschouw door de forensisch arts, in de gevallen waarbij een reëel misdrijfscenario op voorhand wordt uitgesloten.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te kunnen beantwoorden is er een systematische literatuuranalyse gestart naar systematische reviews over de meerwaarde van (onder andere) postmortaal radiologisch onderzoek voor het bepalen van de aard en het onderzoek naar de oorzaak van overlijden bij de lijkschouw. Hieruit kwam naar voren dat de gevonden literatuur de uitgangsvraag onvoldoende beantwoordt. Om alsnog tot onderbouwing te komen of en zo ja wat de meerwaarde is, is wetenschappelijke literatuur aangereikt door het veld (waaronder scoping en narrative reviews) en is gezocht naar grijze literatuur (waaronder bestaande (inter)nationale protocollen, werkafspraken en richtlijnen). Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst. Ook is een focusgroep gehouden met forensisch artsen, forensisch en klinisch radiologen, forensisch en klinisch toxicologen, een deskundige forensische pathologie en een medewerker van politie (FO) (zie bijlage bij deze module voor het verslag van de focusgroep).

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>

Voor deze module is een literatuuranalyse gestart naar systematische reviews over de meerwaarde van nader postmortaal radiologisch onderzoek voor het bepalen van aard en oorzaak van overlijden. De wetenschappelijke literatuur die hierbij werd gevonden richt zich

CONCEPT

in hoofdzaak op verschillende vormen van radiologisch onderzoek (waaronder CT, MRI, CT-angiografie) in vergelijking met autopsie, op basis waarvan de meerwaarde van dit onderzoek bij de lijkschouw onvoldoende kan worden bepaald. Dit omdat Nederland een afwijkend systeem heeft voor het onderzoek naar het overlijden en in de internationale literatuur het postmortaal radiologisch onderzoek vaak wordt vergeleken met de autopsie, waarbij de uitwendige schouw een eerste, relatief beperkt onderdeel vormt. De beslissing om radiologisch onderzoek aan te vragen is in de huidige Nederlandse forensisch-medische praktijk vaak belegd bij het OM, en berust veelal op ervaring, inschatting van risico's en vermoedens op basis van het onderzoek. De beschikbaarheid en toepassing van postmortaal radiologisch onderzoek voor de lijkschouw door de forensisch arts is echter, in gevallen buiten een strafrechtelijke context, in de praktijk nog wisselend en vaak afhankelijk van regionale afspraken. Grijze literatuur, waaronder rapporten, protocollen en werkafspraken, en expert opinion vormen daarom belangrijke bronnen voor wanneer radiologisch onderzoek in het kader van de lijkschouw van meerwaarde is. Naast deze grijze literatuur heeft een focusgroep plaatsgevonden waarin de meerwaarde en inzet van postmortaal radiologisch onderzoek bij de lijkschouw door de forensisch arts is besproken onder forensisch artsen, forensisch en klinisch radiologen, forensisch en klinisch toxicologen, een deskundige forensische pathologie en medewerkers van politie (FO). Het OM heeft niet deelgenomen aan de focusgroep. De voor- en nadelen op basis van de grijze literatuur, de focusgroep en expert opinion voor de inzet van postmortaal radiologisch onderzoek bij de lijkschouw worden verder toegelicht.

Postmortaal radiologisch onderzoek wordt in de grijze literatuur en in de focusgroep gezien als een waardevolle aanvulling in het onderzoek naar de aard en oorzaak van overlijden. Veel inwendige letsels en afwijkingen zijn bij een uitwendige lijkschouw niet zichtbaar, of geven slechts aspecifieke aanwijzingen (Vester et al., 2020; Dedouit et al., 2025). Door middel van PMCT en in specifieke gevallen PMCTA of PMMR kan informatie over inwendige letsels en afwijkingen betrouwbaar en objectief in beeld worden gebracht. Het gaat bijvoorbeeld om intracraniële bloedingen, fracturen en vaatscheuren, die anders onopgemerkt zouden blijven (Michaud et al., 2019; Vester et al., 2020; Dedouit et al., 2025). Radiologisch onderzoek kan zo bijdragen aan het bevestigen of uitsluiten van scenario's en kan de keuze voor wel of niet uitvoeren van een sectie ondersteunen. In de praktijk kan radiologisch onderzoek tevens leiden tot meer duidelijkheid voor nabestaanden, ook in gevallen waarbij geen (volledige) sectie wordt uitgevoerd, en kan het bijdragen aan kwaliteitsverbetering van de forensische geneeskunde en medische zorg. Uit een Nederlandse studie naar de inzet van PMCT bij natuurlijke overlijdens bleek dat radiologische beeldvorming regelmatig nieuwe informatie opleverde ten opzichte van de beschikbare klinische gegevens (Vester et al., 2020).

Inzet: niet-invasieve (blanco) postmortale CT

Internationaal en ook in Nederland vormt PMCT de meest gebruikte en toegankelijke vorm van postmortale beeldvorming. Met 'niet-invasieve' of 'blanco' PMCT wordt bedoeld dat het onderzoek plaatsvindt zonder opening van het lichaam en zonder toediening van contrastvloeistof. PMCT wordt vaak gezien als de standaard eerste stap bij volwassenen, omdat het snel en relatief eenvoudig beschikbaar is en in korte tijd een volledig overzicht van het lichaam biedt. De focusgroep ziet PMCT als het meest waardevolle en praktisch inzetbare instrument binnen het radiologisch postmortaal onderzoek. Er is brede consensus dat PMCT een structurele plaats moet krijgen binnen het onderzoek naar het overlijden door de forensisch arts, juist in de fase waarbij een reëel misdrijfscenario op voorhand wordt uitgesloten. De meerwaarde van PMCT ligt vooral in de herkenning van botfracturen, schedel- en wervelletsel, inwendige bloedingen in borst- en buikholte en lucht- of

CONCEPT

gasverdeling, bijvoorbeeld bij een pneumothorax of luchtembolie (Michaud et al., 2019; Dedouit et al., 2025). Verder maakt PMCT het mogelijk medische hulpmiddelen, zoals interne drains, te detecteren en het effect van reanimatie te beoordelen (Michaud et al., 2019). PMCT kan echter letsel en/of ziekelijke afwijkingen aan wekedelen, waaronder ook letsel aan de hals (inclusief het tongbeen en strottenhoofd), minder goed in kaart brengen en daardoor missen (De Boer et al., 2020). Deelnemers van de focusgroep benadrukten dat PMCT in veel gevallen de standaard zou moeten zijn bij onverklaard en/of onverwacht overlijden, zeker wanneer de uitwendige lijkschouw onvoldoende houvast biedt om de aard of oorzaak van overlijden te bepalen. In het bijzonder wordt het belangrijk geacht om radiologisch onderzoek uit te voeren bij onverwacht en onverklaard overleden (jong)volwassenen onder de 45 jaar, omdat een overlijden op jonge leeftijd vragen oproept die van groot maatschappelijk belang kunnen zijn in het kader van waarheidsvinding én voor nabestaanden, bijvoorbeeld in het geval van erfelijke (hart)ziekten. Ook wordt de techniek beschouwd als onmisbaar bij casussen waarin inwendig letsel of trauma wordt vermoed maar waarbij dit uitwendig niet aantoonbaar is, zoals valincidenten en verkeersongevallen.

Er wordt ook duidelijkheid gegeven over situaties waarin PMCT níet noodzakelijk of efficiënt wordt geacht. Volgens de deelnemers is radiologisch onderzoek van weinig toegevoegde waarde bij:

- evident natuurlijke overlijdens, zoals bij terminaal zieke patiënten of bij duidelijke medische voorgeschiedenis;
- euthanasie, en;
- overlijdens in zorginstellingen waarbij het (stervens)beloop en medisch handelen goed gedocumenteerd en bekend is.

Deelnemers van de focusgroep benadrukken dat de inzet van PMCT alleen effectief kan zijn wanneer er duidelijke indicatiecriteria worden ontwikkeld. Het uitgangspunt dat werd voorgesteld is: “CT doen bij alle overlijdens die onverwacht en onverklaard zijn, tenzij de oorzaak evident natuurlijk is.” Daarbij werd geopperd om de inzet getrapt te organiseren: eerst PMCT als standaard instrument bij deze onduidelijke gevallen, en pas aanvullend PMMR of angiografie bij specifieke vragen. Tegelijkertijd wordt erkend dat de praktische haalbaarheid (transport, capaciteit, kosten) en de wettelijke grondslag op dit moment nog een belemmering vormen voor de haalbaarheid en brede implementatie (zie ook ‘Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie’).

Andere radiologische technieken

Naast PMCT zijn er verschillende andere radiologische technieken waarvan het voor de forensisch arts relevant is om bekend mee te zijn. Echter, de beperkte beschikbaarheid en de specifieke indicaties maken dat een radioloog moet worden geraadpleegd om te beoordelen of en welke aanvullende modaliteit passend is voor een specifieke casus.

Postmortale CT-angiografie

Waar PMCT beperkt is in het vasculaire domein, kan PMCTA uitkomst bieden. Door middel van contrastinjectie kunnen bloedvaten en circulatie worden afgebeeld en kunnen bloedingen en vaatdissecties zichtbaar worden gemaakt. Dit is met name van waarde bij overlijdens waarbij massaal bloedverlies wordt vermoed, bij plotselinge cardiale collaps door een ruptuur van de aorta of bij verdenking van coronaire pathologie (Grabherr et al., 2014; Michaud et al., 2022). Ook bij complex trauma helpt PMCTA om vasculaire letsels beter te lokaliseren. Daar staat tegenover dat deze techniek kostbaar is, speciale infrastructuur vereist en de interpretatie van macroscopie of histologie kan beïnvloeden. In Nederland wordt dit onderzoek niet standaard uitgevoerd maar slechts in enkele uitzonderingen.

CONCEPT

Postmortale MRI

PMMR wordt wegens praktische overwegingen (hogere kosten en meer tijd) minder breed ingezet, maar levert waardevolle informatie over de hersenen en wekedelen. PMMR maakt het mogelijk om hersenafwijkingen, hypoxische schade of aangeboren afwijkingen in beeld te brengen zonder invasieve ingreep. Ook neurologische doodsoorzaken, zoals infarcten of malformaties, zijn met MRI beter te beoordelen. PMMR wordt in Nederland ook niet standaard aanbevolen vanwege de beperkte beschikbaarheid en relatief geringe meerwaarde ten opzichte van PMCT (NVvR, 2018; RCPath/RCR, 2021). De focusgroep benadrukt tevens dat PMMR in de praktijk alleen zinvol is wanneer PMCT geen antwoord biedt op specifieke vragen. De inzet ervan moet zorgvuldig worden geïndiceerd. In de meeste gevallen kan een goed uitgevoerde PMCT volstaan, waarbij PMMR alleen overwogen wordt bij bijzondere casuïstiek of als vervolgstap op basis van PMCT-bevindingen.

Conventioneel röntgenonderzoek en echografie

Naast bovengenoemde technieken kan ook conventioneel röntgenonderzoek in de postmortale praktijk worden toegepast. Dit kan van waarde zijn bij identificatievraagstukken, bijvoorbeeld door middel van dentale opnamen. Hoewel het detailniveau kleiner is dan bij PMCT, kan röntgenonderzoek relevant zijn vanwege de brede beschikbaarheid, lage kosten en makkelijke uitvoerbaarheid. Door deelnemers van de focusgroep wordt aangegeven dat de meerwaarde van echografie in de postmortale setting beperkt is, vooral door postmortale veranderingen, moeilijkheden rond de interpretatie van bevindingen en de afhankelijkheid van ervaring en vaardigheid van de uitvoerder. Het is een techniek die moeilijk te standaardiseren is en waarvoor grote interpretatievariatie bestaat. Ook vergt het gebruik aanzienlijke expertise en training, wat het voor de forensisch arts in de praktijk minder toepasbaar maakt. De focusgroep concludeert dat echografie op dit moment geen zelfstandig alternatief vormt voor PMCT of PMMR, maar hooguit een aanvullende, zeer gerichte toepassing kan hebben bij specifieke casussen, zoals het beoordelen van vrij vocht of subdurale afwijkingen (bij kinderen met een open fontanel) of het ondersteunen van bepaalde puncties.

Beperkingen

- Intoxicaties, metabole stoornissen en myocardischemie zijn zelden zichtbaar met radiologisch onderzoek. Ook ontbindingsartefacten (gas) kunnen interpretatie bemoeilijken. Daarom moeten bevindingen altijd in context worden geplaatst en waar nodig gecombineerd met andere uitgevoerde onderzoeken (waaronder de uitwendige lijkschouw en toxicologisch onderzoek).
- Het uitvoeren van de echo en het beoordelen van de beelden vraagt kennis.

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>

Radiologisch postmortaal onderzoek gaat gepaard met kosten. De uitgaven bestaan niet alleen uit het uitvoeren van de scan zelf, maar ook uit transport van het lichaam naar een geschikte scanlocatie en de inzet van personeel (forensisch arts, radiologisch laborant, radioloog). Daarnaast is de capaciteit aan CT-scanners beperkt. Postmortaal onderzoek concurreert in sommige ziekenhuizen met klinische diagnostiek, waardoor er alleen buiten kantooruren ruimte beschikbaar is. Dit beperkt niet alleen de uitvoerbaarheid, maar vergroot ook de kosten door logistieke vertraging en inefficiënt gebruik van middelen en capaciteit. De financiering van postmortaal radiologisch onderzoek is op dit moment niet landelijk uniform geregeld. In de meeste gevallen worden de kosten gedragen door het OM in onderzoeken in het kader van het strafrecht; voor onderzoeken buiten dat kader bestaat geen structurele bekostiging en dient het onderzoek vaak te worden bekostigd door de

CONCEPT

nabestaanden. Dit maakt het noodzakelijk om deze mogelijke kosten met de nabestaanden te bespreken voordat het radiologisch onderzoek wordt ingezet. Daarnaast wordt binnen bestaande onderzoeksinitiatieven in het land op basis van tijdelijke bekostiging PMCT uitgevoerd. Dit leidt tot regionale verschillen in toegankelijkheid en inzet.

Waarden en voorkeuren nabestaanden

Voor nabestaanden is het belangrijk dat bij onderzoek na overlijden respectvol met het lichaam van hun dierbare wordt omgegaan. Radiologisch onderzoek wordt over het algemeen als goed aanvaardbaar beschouwd, omdat het de lichamelijke integriteit volledig in stand laat en geen invasieve handelingen vereist. Een mogelijk nadeel is dat het lichaam door de logistiek rond transport en uitvoering van de scan langer niet beschikbaar is voor nabestaanden. Dit kan in emotioneel opzicht belastend zijn en vraagt om duidelijke communicatie over de verwachte duur en noodzaak van het onderzoek. Tegelijkertijd kan radiologisch onderzoek voor veel nabestaanden waardevolle antwoorden bieden over de oorzaak van het overlijden, ook wanneer sectie niet wenselijk of mogelijk is. Daarnaast kan het radiologisch onderzoek kosten met zich meebrengen voor de nabestaanden. Dit moet dan ook met hen worden besproken. De werkgroep concludeert dat radiologisch onderzoek vanuit het perspectief van nabestaanden overwegend positief wordt gewaardeerd, mits het zorgvuldig wordt uitgevoerd en goed wordt toegelicht door de forensisch arts.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Uit de focusgroep komt naar voren dat radiologisch onderzoek een duidelijke meerwaarde heeft binnen het onderzoek naar het overlijden door de forensisch arts. Binnen het veld bestaat brede overeenstemming dat PMCT de grootste praktische en diagnostische waarde heeft en in veel gevallen een essentieel aanvullend instrument kan zijn bij onverklaard en/of onverwacht overlijden. De aanvaardbaarheid van radiologisch onderzoek is hoog onder professionals. Ook vanuit het perspectief van nabestaanden is het onderzoek doorgaans goed aanvaardbaar, omdat de lichamelijke integriteit behouden blijft. Wel is er consensus dat radiologisch onderzoek alleen moet worden ingezet op basis van een duidelijke, inhoudelijke afweging door de forensisch arts over de verwachte meerwaarde voor het vaststellen van de aard en oorzaak van overlijden.

Het juridische kader voor het uitvoeren van radiologisch onderzoek als onderdeel van de lijkschouw in een op voorhand niet-strafrechtelijk kader is op dit moment onduidelijk. De Wlb voorziet uitsluitend in de verplichting tot het verrichten van een lijkschouw, maar biedt geen expliciete grondslag voor aanvullend onderzoek. Door een onderzoekscommissie van de Universiteit Utrecht is uitgezocht welke wettelijke grondslag en bevoegdheden de forensisch arts heeft voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek aan het lichaam van een overledene (Sijmons et al., 2019). Het rapport concludeert dat de huidige wetgeving onvoldoende aansluit bij de huidige forensisch-medische praktijk en dat sprake is van een grijs gebied waarin de forensisch arts wel een plicht heeft om de doodsoorzaak zorgvuldig te onderzoeken, maar formeel beperkte bevoegdheden heeft om handelingen te verrichten ten behoeve van aanvullend onderzoek die inbreuk maken op de lichamelijke integriteit van de overledene. Het rapport pleit daarom voor wettelijke verruiming en explicitering van de bevoegdheden van de forensisch arts, onder voorwaarden van proportionaliteit, subsidiariteit en professionele zorgvuldigheid. Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling van nieuwe wetgeving (Wblo). Totdat deze nieuwe wetgeving in werking treedt, wordt in de praktijk de huidige juridische onduidelijkheid verschillend geïnterpreteerd: in sommige regio's wordt nader onderzoek uitgevoerd als onderdeel van de lijkschouw, terwijl elders uitsluitend wordt gehandeld na toestemming van nabestaanden of in overleg met de OvJ in gevallen waarbij op voorhand of gedurende het onderzoek een reëel misdrijfscenario niet

CONCEPT

kan worden uitgesloten. De werkgroep is van mening dat een wettelijke grondslag noodzakelijk is om het radiologisch onderzoek zo breed aan te kunnen bevelen als dat er idealiter volgens het forensisch-medische vakgebied wenselijk zou zijn. De werkgroep onderschrijft dat het huidige juridische kader maakt dat radiologisch onderzoek op basis van de Wlb alleen kan worden uitgevoerd met toestemming van de nabestaanden.

Het uitvoeren van PMCT-scans vereist geschikte faciliteiten, beschikbaarheid van postmortaal radiologische expertise en logistiek vervoer van het lichaam en dit gaat gepaard met tijd en middelen. In veel regio's ontbreken momenteel structurele afspraken tussen forensisch arts, politie, OM en ziekenhuizen over toegang tot scanapparatuur en bekostiging van postmortale onderzoeken buiten strafrechtelijke context. De huidige capaciteit van CT-scanners in ziekenhuizen voor postmortaal onderzoek beperkt zich tot buiten kantooruren. De uitvoering van radiologisch onderzoek binnen het onderzoek door de forensisch arts is daardoor op dit moment beperkt mogelijk. De werkgroep acht radiologisch onderzoek inhoudelijk waardevol, maar concludeert dat de haalbaarheid en implementatiemogelijkheden op dit moment beperkt zijn. Een gefaseerde en selectieve invoering met toestemming van een OvJ of nabestaanden, gericht op situaties met duidelijke meerwaarde, zoals onverwacht en/of onverklaard overlijden, is daarom het meest realistische scenario. Om de inzet op termijn te kunnen uitbreiden is nieuwe wetgeving noodzakelijk, evenals landelijke afspraken over organisatie, financiering, opleiding en gegevensuitwisseling. Pas wanneer deze randvoorwaarden zijn geborgd, kan radiologisch onderzoek een structurele plaats krijgen binnen het postmortaal onderzoek door de forensisch arts.

Rationale van de aanbeveling

De werkgroep beschouwt postmortaal radiologisch onderzoek, met name PMCT, als een waardevolle en inhoudelijk wenselijke aanvulling op de lijkschouw door de forensisch arts. Echter mist er op dit moment een wettelijke grondslag voor het uitvoeren van radiologisch onderzoek als onderdeel van de lijkschouw buiten het strafrecht zonder toestemming van nabestaanden. Daarnaast is een brede inzet van radiologisch onderzoek op dit moment niet haalbaar door het ontbreken van landelijke afspraken over organisatie en bekostiging buiten strafrechtelijke context. Hierdoor is structurele toepassing in de meeste overlijdensgevallen, zoals door deelnemers van de focusgroep wenselijk wordt geacht, momenteel niet uitvoerbaar. De werkgroep acht het daarom realistisch en proportioneel om de lokale mogelijkheden voor radiologisch onderzoek te benutten met toestemming van een OvJ of nabestaanden in situaties met een duidelijke verwachte meerwaarde, met name bij onverwacht en/of onverklaard overlijden.

Aanbeveling

In gevallen waarbij op voorhand of gedurende het onderzoek een reëel misdrijfscenario niet kan worden uitgesloten ligt het besluit voor het uitvoeren van postmortaal radiologisch onderzoek bij de OvJ.

In de andere gevallen geldt:

Alleen met toestemming van nabestaanden kan het radiologisch onderzoek worden ingezet.

CONCEPT

Overweeg radiologisch onderzoek in situaties waarin de verwachte meerwaarde groot is, zoals bij onverwacht en/of onverklaard overlijden.

Bespreek in deze gevallen de (lokale) mogelijkheden voor radiologisch onderzoek met de nabestaanden. Bespreek hierin ook de mogelijke kosten die verbonden zijn aan het radiologisch onderzoek.

Postmortale blanco CT (PMCT) geldt als eerste keuze van postmortale beeldvorming. Overweeg aanvullende modaliteiten uitsluitend op basis van een duidelijke vraagstelling en overleg met de radioloog over de geschiktheid en de meerwaarde van het onderzoek.

Referenties

De Boer, H. H., Heus, G. de, & van Rijn, R. R. (2020). De meerwaarde van postmortale radiologie bij een gerechtelijke sectie. Expertise en Recht, 2, 60-67.

Dedouit, F., Ducloyer, M., Elifritz, J., Adolphi, N. L., Yi-Li, G. W., Decker, S., ... & Thali, M. (2025). The current state of forensic imaging–post mortem imaging. International Journal of Legal Medicine, 1-19.

Gascho, D. (2025). VIRTual autOPSY—applying CT and MRI for modern forensic death investigations. *Frontiers in Radiology*, 5, 1557636.

Grabherr, S., Doenz, F., Steger, B., Dirnhofer, R., Dominguez, A., Sollberger, B., ... & Mangin, P. (2011). Multi-phase post-mortem CT angiography: development of a standardized protocol. *International Journal of Legal Medicine*, 125(6), 791-802.

Mentink, M. G., Latten, B. G., Bakers, F. C., Mihl, C., Benali, F., Nelemans, P. J., ... & Hofman, P. A. (2024). Efficacy of postmortem CT and tissue sampling in establishing the cause of death in clinical practice: a prospective observational study. *Journal of Clinical Pathology*, 77(4), 259-265.

Michaud, K., Genet, P., Sabatasso, S., & Grabherr, S. (2019). Postmortem imaging as a complementary tool for the investigation of cardiac death. *Forensic Sciences Research*, 4(3), 211-222.

Michaud, K., Jacobsen, C., Basso, C., Banner, J., Blokker, B. M., de Boer, H. H., ... & van der Wal, A. C. (2023). Application of postmortem imaging modalities in cases of sudden death due to cardiovascular diseases–current achievements and limitations from a pathology perspective: endorsed by the Association for European Cardiovascular Pathology and by the International Society of Forensic Radiology and Imaging. *Virchows Archiv*, 482(2), 385-406.

Nederlandse Vereniging voor Radiologie & Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten. (2018). *Richtlijn Klinische postmortem radiologie*. Utrecht: Federatie Medisch Specialisten.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2020). *Postmortem radiologie: Verkennend onderzoek naar juridische en ethische aspecten*. Bilthoven: RIVM.

CONCEPT

Sijmons, J. H., Poort, L. C., & van der Wal, G. (2019). *Bevoegdheden voor de lijkschouw beter te regelen: Juridische analyse van de positie en bevoegdheden van de gemeentelijk lijkschouwer*. Universiteit Utrecht, Departement Rechtsgeleerdheid.

The Royal College of Pathologists & The Royal College of Radiologists. Guidelines for post-mortem cross-sectional imaging in adults for non-forensic deaths. London: RCPath/RCR; 2021.

Vester, M. E. M., van Rijn, R. R., Duijst, W. L. J. M., Beenen, L. F. M., Clerkx, M., & Oostra, R. J. (2020). Added value of post-mortem computed tomography (PMCT) to clinical findings for cause of death determination in adult "natural deaths". International Journal of Legal Medicine, 134(4), 1457-1463.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Wetgevingskalender – Wet bestemming lichamen van overledenen (Wblo). Geraadpleegd van https://wetgevingskalender.overheid.nl/Regeling/WGK009598.

CONCEPT

Module 5 Postmortaal interval (PMI)

Uitgangsvraag
Welke methoden moeten worden toegepast voor het bepalen van het vroege en het late PMI onder verschillende omstandigheden?

Onderbouwing

Achtergrond

Het postmortaal interval (PMI) is de tijd die is verstreken tussen het overlijden en het moment waarop het lichaam van de overledene wordt aangetroffen of onderzocht. Het benaderen van dit interval is een belangrijk onderdeel van de lijkschouw en het overlijdensonderzoek en een kernwerkzaamheid van de forensisch arts, omdat het kan bijdragen aan de reconstructie van gebeurtenissen en het toetsen van verklaringen en scenario's. Daarbij wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het vroege PMI (van minuten tot minder dan circa 72 uur na overlijden) en het late PMI (meer dan 72 uur na overlijden), omdat de bruikbaarheid en betrouwbaarheid van indicatoren sterk kunnen verschillen tussen deze perioden. Het bepalen van het PMI is complex en er bestaan uiteenlopende methoden met wisselende toepassingsgebieden. Daarnaast kunnen de omstandigheden die van invloed zijn op het PMI in praktijk sterk variëren. Dit benadrukt het belang van inzicht in welke methoden toegepast moeten worden voor het bepalen van het PMI in de dagelijkse praktijk van de forensisch arts.

Zoeken en selecteren

Voor de beantwoording van de uitgangsvraag is gebruik gemaakt van wetenschappelijke en grijze literatuur aangereikt door het veld, waaronder scoping en narrative reviews over methoden voor het bepalen van het PMI en de toepassing van deze methoden in de (Nederlandse) forensisch-medische praktijk. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.
Op basis van expert opinion is besloten geen systematische literatuuranalyse uit te voeren, gezien recentelijk geen nieuwe methoden zijn ontwikkeld voor het onder verschillende omstandigheden bepalen van het vroege en late PMI, die gereed zijn voor toepassing in de Nederlandse forensisch-medische praktijk.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>
Voor deze module is wetenschappelijke literatuur aangereikt door het veld over methoden voor het bepalen van het PMI. Deze wetenschappelijke literatuur geeft een beeld van de huidige stand van zaken met betrekking tot valide en praktisch toepasbare methoden voor het bepalen van het vroege en late PMI.

Klassieke methoden
De klassieke en breed toegepaste methoden voor de bepaling van het PMI zijn de beoordeling van lichaamsafkoeling (algor mortis), lijkstijfheid (rigor mortis) en lijkvlekken (livor mortis). Deze observaties worden sinds de vorige eeuw gebruikt en vormen internationaal de basis van de inschatting van het PMI. Echter biedt dit een grove en beperkt betrouwbare indicatie voor het PMI.

CONCEPT

Lichaamsafkoeling (algor mortis)

Voor het beoordelen van de lichaamsafkoeling is de Henssge-nomogrammethode voor lichaamstemperatuur de meest gevalideerde en internationaal erkende kwantitatieve methode voor het vroege PMI (Madea, 2014, Duijst et al., 2021). De methode brengt de gemeten (hoog) rectale temperatuur met de omgevingstemperatuur in verband. Een correctiefactor wordt gebruikt voor lichaamsgewicht, omgeving (waterstroming of luchtcirculatie), bedekking (zoals natte of droge kleding), isolatie (ondergrond). Het voordeel van deze methode is dat deze eenvoudig is toe te passen en geen specialistische apparatuur (naast een thermometer) vereist. De methode is niet meer bruikbaar zodra het lichaam de omgevingstemperatuur heeft aangenomen. Ook neemt de nauwkeurigheid af wanneer het lichaam in een atypische omgeving wordt aangetroffen (bijv. buitenlucht, water, afgesloten ruimten). Daarnaast berust een deel van de berekening van het PMI (de correctiefactor) op de subjectieve beoordeling van eerdergenoemde factoren, zoals de kledingdikte, luchtcirculatie rondom het lichaam en het lichaamsgewicht van de overledene. In het bijzonder wordt de schatting van het lichaamsgewicht ervaren als een grote beperking, omdat dit in de praktijk niet betrouwbaar te bepalen is zonder weegmogelijkheid. Een studie uit 2024 toonde aan dat visuele schattingen van het lichaamsgewicht van overledenen in slechts 33% van de schattingen accuraat is (Wemeijer et al., 2024). Fouten of variatie in deze subjectieve beoordeling kan dan ook leiden tot grotere marges in de schatting van het PMI van meerdere uren. Toch is een schatting van het gewicht (en de lengte) van de overledene noodzakelijk voor het toepassen van het Henssge nomogram, wat maakt dat dit voor het gebruik ervan ondanks de bestaande beperkingen bij benadering dient te worden vastgesteld. Er bestaan verschillende apps en websites waarmee het PMI kan worden benaderd waarin het nomogram van Henssge is verwerkt. Ook valideert de politie in de Nederlandse forensische praktijk een methode die gebruik maakt van de afkoeling van het lichaam (zie ook ‘Therminus’).

Lijkvlekken (livor mortis)

De observatie van lijkvlekken berust op de postmortale herverdeling van bloed in het lichaam door zwaartekracht, waardoor verkleuringen van de huid ontstaan die informatie kunnen geven over lichaamshouding bij overlijden, verplaatsing van het lichaam na overlijden en het tijdsverloop sinds overlijden. Hoewel het beoordelen van lijkvlekken in veel grijze en wetenschappelijke literatuur wordt beschreven (Duijst et al., 2021; Reijnders & Das, 2012; Cusack et al., 2017, Madea, 2014), is de wetenschappelijke onderbouwing van de beoordeling van lijkvlekken als kwantitatieve methode voor PMI-bepaling beperkt. De observatie levert vooral kwalitatieve informatie op die in samenhang met andere verschijnselen moet worden geïnterpreteerd. De methode heeft een belangrijke plaats bij de initiële beoordeling van het lichaam, met name voor het vaststellen van de lichaamshouding en mogelijke postmortale verplaatsing, maar de bruikbaarheid voor exacte tijdsbepaling is gering. Dit komt doordat het ontstaan en verdwijnen van lijkvlekken wordt beïnvloed door een groot aantal variabelen waaronder temperatuur, vochtigheid, conditie van het lichaam, bloedvolume, medicatie, ondergrond en drukverdeling (Madea, 2014). Bovendien berust de beoordeling grotendeels op visuele indrukken, waardoor een grote interobserver variatie verwacht kan worden, echter is dit niet onderzocht (Gelderman et al., 2021). In verschillende studies is gebruik gemaakt van apparatuur, zodat met een standaard druk de wegdrukbaarheid kan worden gemeten. Echter vraagt het gebruik van apparatuur om het meenemen hiervan naar de plaats van de lijkschouw. Ook bij het gebruik van apparatuur is de uitkomst subjectief. Daardoor is het gebruik van apparatuur niet haalbaar in de praktijk. Een andere beperking is dat er geen gestandaardiseerde of gevalideerde beoordelingsprotocollen bestaan voor kleur, intensiteit of mate van verspreidingspatroon. Dit maakt de methode subjectief en moeilijk reproduceerbaar.

CONCEPT

Lijkstijfheid (rigor mortis)

De observatie van rigor mortis berust op de progressieve verstijving van de skeletspieren na overlijden, veroorzaakt door biochemische veranderingen in de spiercellen. Hoewel dit in veel grijze en wetenschappelijke literatuur wordt beschreven, is de wetenschappelijke onderbouwing van de beoordeling van lijkstijfheid als kwantitatieve methode voor PMI-bepaling beperkt (Duijst et al., 2021; Reijnders & Das, 2012; Cusack et al., 2017, Madea, 2014). De beoordeling gebeurt doorgaans handmatig, op basis van palpatie en gewrichtsbeweging, waardoor de uitkomst sterk afhankelijk is van ervaring en interpretatie van de uitvoerder. In de literatuur worden verschillende pogingen gedaan om het verloop van rigor mortis te objectiveren, bijvoorbeeld door het gebruik van krachtsensoren of goniometrische metingen van gewrichtshoeken (Gelderman et al., 2021). Echter is het gebruik van dergelijke apparatuur in de praktijk niet haalbaar. Het ontstaan van lijkstijfheid wordt beïnvloed door verschillende variabelen, waaronder de omgevingstemperatuur, lichamelijke inspanning vlak voor het overlijden, intoxicaties, ziekteprocessen en spiermassa van de overledene. Bij de interpretatie van de bevindingen over lijkstijfheid moet rekening worden gehouden met omstandigheden voorafgaand aan het overlijden. Te denken is aan extreme inspanning, epilepsie of onderkoeling. Voor het beoordelen van de lijkstijfheid bestaan geen gestandaardiseerde of gevalideerde criteria of scoringssystemen voor de mate van lijkstijfheid. Ondanks deze beperkingen blijft rigor mortis van praktische waarde als kwalitatieve observatie. De aanwezigheid, mate en verdeling van stijfheid kunnen informatie geven over de lichaamshouding en verplaatsing na overlijden. Binnen de forensisch-medische praktijk wordt de beoordeling van lijkstijfheid daarom gezien als een ondersteunende bevinding, die in samenhang met andere postmortale veranderingen (zoals algor en livor mortis) moet worden geïnterpreteerd (zie ook: ‘Gecombineerde methode’).

Mechanische stimulatie

Een aanvullende methode die in de vroege postmortale fase kan worden toegepast is de mechanische stimulatie van skeletspieren, waarbij de supravitale spierreactie wordt getest. Hierbij wordt met een hard voorwerp, zoals een reflexhamer, op een skeletspier kort en krachtig aangeslagen. Wanneer de spier nog in staat is om te reageren, ontstaat op de plaats van de prikkel een korte, lokale contractie, zichtbaar of voelbaar als een kleine, golfvormige verhevenheid van de spier, de zogenoemde idiomusculaire richel (idiomuscular pad) (Stigter et al., 2025). In verschillende studies is aangetoond dat deze reactie doorgaans nog kan worden opgewekt tot circa 13 uur postmortaal (Madea, 2016; Warther et al., 2012). In de studie van Warther et al. werd in 16,7% van de onderzochte gevallen een idiomusculaire contractie opgewekt bij overledenen die werden onderzocht in een mortuarium waarvan het PMI tussen de 7 en 15 uur lag. Uit een in Nederland verrichte studie in de periode 2017-2023 volgt dat in 55,7% van de gevallen een contractie kon worden opgewekt bij overledenen met een PMI van minder dan 8 uur (Stigter et al., 2024a). Deze studie beschrijft ook dat deze methode snel, goedkoop, makkelijk toepasbaar en makkelijk aan te leren is. Daarnaast is door Stigter et al. (2025) een studie uitgevoerd naar intrinsieke factoren (waaronder leeftijd, geslacht, PMI, lichaamstemperatuur en rigor mortis) die van invloed kunnen zijn op het kunnen opwekken van een supravitale spierreactie. Hieruit volgt dat een supravitale spierreactie bij ongeveer 50% van de overledenen (met PMI <14 uur) wordt waargenomen, maar ook dat het optreden ervan sterk varieert en slechts beperkt voorspelbaar is op basis van de onderzochte factoren. Er wordt onder meer geen relatie aangetoond tussen de aanwezigheid of afwezigheid van de spierreactie en het PMI. Wel laat een case series zien dat deze methode een meerwaarde kan hebben voor het versmallen van het PMI wanneer deze wordt gecombineerd met eerdergenoemde klassieke methoden als algor, livor en rigor mortis (Stigter et al., 2024b). Tegelijkertijd zijn er verschillende

CONCEPT

beperkingen. Zo is deze methode bruikbaar in een relatief kort tijdsinterval na het overlijden en is de sensitiviteit beperkt: het aandeel vals-negatieve uitkomsten is relatief hoog, waarbij een negatieve reactie een kort PMI niet uitsluit. Ook kunnen verschillende factoren van invloed zijn op het al dan niet kunnen opwekken en/of waarnemen van een supravitale spierreactie, zoals BMI, leeftijd, lichaamstemperatuur, omgevingscondities, de doodsoorzaak (plotseling overlijden versus langdurig overlijdensproces), en voorafgaand trauma of medicatiegebruik. Ook bestaat er geen standaardisatie voor de gebruikte kracht, spiergroepen of beoordelingscriteria en kan hier sprake zijn van interobservervariatie. Hoewel er waardevolle studies zijn uitgevoerd naar de biologische plausibiliteit, het vóórkomen van het fenomeen en mogelijke intrinsieke en extrinsieke factoren die hier invloed op kunnen hebben, ontbreken in de aangereikte wetenschappelijke literatuur studies naar de betrouwbaarheid, reproduceerbaarheid en diagnostische waarde van het aanvullend gebruik van mechanische stimulatie. Ook zijn er geen studies gedaan naar de validatie van de methode als aanvullende methode voor PMI-bepaling.

Elektrische stimulatie

Met elektrische stimulatie van skeletspieren kan tevens een supravitale spierreactie worden opgewekt. Hierbij wordt na overlijden via oppervlakkige elektroden of kleine naaldelektroden een elektrische prikkel toegediend om een spiercontractie op te wekken. Dit wordt veelal gedaan in de aangezichtsspieren. De sterkte en duur van de prikkel zijn in de literatuur niet uniform gedefinieerd, waardoor resultaten moeilijk te vergelijken zijn. Over het algemeen wordt gerapporteerd dat elektrische prikkelbaarheid tot ongeveer 10 à 12 uur postmortaal nog kan worden opgewekt, waarna geen contracties meer optreden (Madea, 2014; Madea & Henssge, 1990). De snelheid waarmee de prikkelbaarheid verdwijnt hangt sterk samen met temperatuur en omstandigheden rond het overlijden. Het voordeel van elektrische stimulatie is dat het in theorie nauwkeuriger en beter te standaardiseren is dan mechanische stimulatie, omdat de intensiteit van de prikkel kan worden gecontroleerd. In de praktijk blijkt de methode echter minder goed toepasbaar bij de lijkschouw: er is specifieke apparatuur nodig, het uitvoeren van de test en aanbrengen van elektroden kost tijd en de interpretatie van de spierreactie blijft subjectief. Ook is er een discussie over de schending van de lichamelijke integriteit door het gebruik van kleine naaldelektroden in het aangezicht (Duijst et al., 2021).

Ontbinding

Ontbinding is een biologisch proces waarbij autolyse en microbiële afbraak leiden tot morfologisch waarneembare veranderingen aan het lichaam. Deze veranderingen volgen in grote lijnen een herkenbare volgorde, van verkleuring en gasvorming tot huidloslating, vervloeiing van weefsels en uiteindelijk skelettering. Het belangrijkste voordeel van het gebruik van ontbinding voor het bepalen van het PMI is de toepasbaarheid over langere tijdsintervallen. Waar methoden als lichaamstemperatuur of supravitaliteit na 24 uur nauwelijks nog bruikbaar zijn, blijft decompositie informatie geven over het verloop van dagen tot weken. Dit maakt het een waardevol onderdeel voor het schatten van het late PMI. Er zijn verschillende methoden om ontbinding te classificeren (Gelderman et al., 2021). De meest onderzochte methode is de Total Body Score (TBS) waarbij het ontbindingsproces wordt geclassificeerd in 4 stadia van vers naar geskeletoniseerd (Megyesi et al., 2005). Deze methode is gevalideerd in gebruik, maar wordt internationaal nog veelvuldig onderzocht voor het benaderen van het PMI. Nadeel van de methode is de huidige standard error en de 95% betrouwbaarheidsinterval. Beide zijn dermate groot dat het (nog) niet gebruikt kan worden voor een adequate benadering van het PMI. In Nederland is de Total Decomposition Score (TDS) ontwikkeld, gebaseerd op de TBS (Gelderman et al., 2017). Ook deze methode is gevalideerd, maar nog niet getest in de praktijk om het PMI te benaderen. Er is een aparte

CONCEPT

scoringsmethode voor waterlijken, de Total Aquatic Decomposition Score (TADS) (van Daalen et al., 2017). Ook deze methode is gevalideerd, maar wordt nog niet in de praktijk gebruikt om het PMI te benaderen.

Forensische entomologie

De forensische entomologie maakt gebruik van de aanwezigheid en ontwikkeling van insecten op of rond het lichaam van een overledene om het PMI te schatten. Omdat de ontwikkeling van insectenlarven grotendeels afhankelijk is van temperatuur en tijd, kan op basis van het oudste ontwikkelingsstadium en omgevingsfactoren een minimaal PMI worden berekend (Gelderman et al., 2021). Deze methode is vooral waardevol bij gevorderde ontbinding. Het grote voordeel van entomologie is dat het bij het late PMI, soms tot weken, informatie kan geven. Deze methode vereist gespecialiseerde kennis, en de kolonisatie van het lichaam door insecten is sterk afhankelijk van omgevingsfactoren zoals temperatuur, bedekking, vocht en seizoensinvloeden.

Andere methoden

Naast de klassieke methoden zijn er veel wetenschappelijke ontwikkelingen voor andere methoden voor het schatten van het PMI. Het gaat hierbij onder meer om immuun- en histochemische benaderingen, postmortaal RNA (mRNA/circRNA), radiologische beeldvorming (PMCT/radiomics), het zogeheten thanatomicrobioom ("microbiële klok"), en gen-, eiwit- en stofwisselingsanalyses ('-omics') (Cardinale et al., 2025; Lopez & Navadijo, 2025; Strete et al., 2025; Teixeira et al., 2025). Recente literatuuronderzoeken schetsen dat deze technieken de nauwkeurigheid in het schatten van het (vroege én latere) PMI potentieel kunnen vergroten. De meeste methoden bevinden zich nog in het stadium van laboratoriumonderzoek (Meurs et al., 2019; Strete et al., 2025; Teixeira et al., 2025). Ze vragen specifieke expertise, gespecialiseerde infrastructuur en laboratoriumfaciliteiten, aanzienlijke financiële middelen en duidelijke standaardisatie, die in de huidige praktijk ontbreken. Ook bestaat er voor deze methoden een logistieke ongeschiktheid voor directe inzet door de forensisch arts op locatie.

Gecombineerde methode

Door het grote aantal factoren die van invloed zijn op de schatting van het PMI is er geen methode die op zichzelf voldoende is om een betrouwbare, valide en nauwe schatting van het PMI te maken. In de internationale literatuur wordt dan ook voor het vroege PMI het gebruik van een gecombineerde methode aanbevolen (Madea, 2014). Het grote voordeel van deze gecombineerde methode is dat de combinatie van meerdere observaties en metingen de kans verkleint op systematische afwijkingen of verkeerde interpretaties en kan leiden tot een beter onderbouwd PMI. Deze gecombineerde methode bestaat uit de beoordeling van algor mortis, livor mortis, rigor mortis en eventueel mechanische stimulatie. Aanvullend kunnen, afhankelijk van omstandigheden en aanwezigheid, ook observaties van ontbindingsverschijnselen of entomologische activiteit worden meegenomen. Deze methoden zijn zoals eerder genoemd praktisch goed toepasbaar: alle parameters zijn op locatie waar te nemen en vereisen geen specialistische (laboratorium)apparatuur. De gecombineerde methode sluit bovendien aan bij de huidige expertise van de forensisch arts en kan snel worden uitgevoerd tijdens de uitwendige schouw. Blijvende beperkingen zijn echter de subjectieve aard van de beoordeling van de verschillende verschijnselen, evenals het uitblijven van standaardisatie en meetprotocollen of scoringstabellen. Desondanks geldt de gecombineerde benadering internationaal als de meest robuuste en realistische methode voor schatting van het (vroege) PMI door de forensisch arts in de praktijk.

Therminus

CONCEPT

In Nederland wordt momenteel een nieuwe methode gevalideerd voor het bepalen van het PMI, genaamd Therminus. Dit model wordt ontwikkeld door het Amsterdam UMC in samenwerking met de Nationale Politie en het NFI voor toepassing in de Nederlandse forensische praktijk en maakt gebruik van 3D vastlegging van het lichaam met LIDAR en temperatuurmetingen op de huid en van de omgeving om een schatting van het PMI te genereren via een digitale applicatie. Ten tijde van het opstellen van deze module bevindt Therminus zich in een validatiefase, waarin het model en de bijbehorende app in drie regio's door de politie (FO) in praktijk wordt gebruikt. Het onderliggende model is eerder gevalideerd onder gecontroleerde omstandigheden in het mortuarium (Wilk et al., 2020; Wilk et al., 2021; Wilk et al., 2022), en het vormt daarmee één van de weinige recente pogingen om een verbeterde, gevalideerde methode in de praktijk te implementeren en zo de kloof tussen laboratoriumonderzoek en de operationele praktijk te overbruggen. Hoewel deze ontwikkeling veelbelovend is, is Therminus ten tijde van het opstellen van deze module nog onvoldoende ingebed en gevalideerd in de dagelijkse praktijk. De huidige toepassing vindt plaats binnen een beperkt, gecontroleerd testkader, met duidelijke afspraken over wie het model gebruikt en hoe en door wie de resultaten worden beoordeeld. Er is dan ook nog geen besluit genomen over landelijke implementatie of structureel gebruik door de forensisch arts of politie. De eerste praktijkfase zal moeten uitwijzen in hoeverre het model bruikbaar is onder uiteenlopende omstandigheden, alvorens verdere opschaling of integratie in richtlijnen aan de orde kan zijn.

Kosten (middelenbeslag)

De klassieke methoden voor het bepalen van het PMI en de aanvullende methode van mechanische stimulatie vergen nauwelijks extra middelen en kunnen zonder gespecialiseerde apparatuur of laboratoriumfaciliteiten worden toegepast. De benodigde materialen beperken zich tot een betrouwbare thermometer en een reflexhamer. De investering in apparatuur en scholing is daarmee gering, terwijl de tijdsinvestering tijdens de schouw beperkt blijft tot enkele minuten. Meer gespecialiseerde of experimentele technieken, zoals elektrische stimulatie, biochemische en moleculaire analyses of microbiële en '-omics'-benaderingen vereisen naast verdere ontwikkeling ook meer geavanceerde apparatuur, laboratoriumfaciliteiten en gespecialiseerde deskundigheid, en zijn daarom niet haalbaar of kosteneffectief voor routinematig gebruik. Ook het inzetten van forensisch entomologisch onderzoek brengt additionele logistiek en samenwerking met gespecialiseerde instituten met zich mee, wat tijd en middelen vraagt en pas relevant is bij gevorderde ontbinding.

Waarden en voorkeuren nabestaanden

Over het algemeen worden de eenvoudige en makkelijk toepasbare methoden zoals in de gecombineerde methode goed geaccepteerd door nabestaanden omdat deze beperkt invasief zijn en het lichaam minimaal belasten.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

De klassieke methoden, zoals algor mortis, livor mortis en rigor mortis, zijn algemeen aanvaard binnen de forensische praktijk. Deze methoden zijn snel, kosteneffectief en vereisen geen specialistische apparatuur, wat hun praktische aanvaardbaarheid vergroot. Ze kunnen gemakkelijk worden uitgevoerd en worden goed geaccepteerd door nabestaanden vanwege hun niet-invasieve karakter. Ook worden deze verschijnselen breed beschreven en wordt met name het gebruik van het Henssge-nomogram gezien als de gouden standaard en breed aanvaard in de forensisch-medische praktijk. De belangrijkste beperking is de subjectieve beoordeling van livor en rigor mortis en de afnemende nauwkeurigheid naarmate het PMI langer is, waardoor ze voornamelijk nuttig zijn in de vroege fase na het overlijden. Mechanische stimulatie kan een aanvulling bieden in het vroege PMI, maar heeft

CONCEPT

beperkingen in de sensitiviteit. De aanvaardbaarheid onder forensisch artsen is daarnaast wisselend, doordat er onvoldoende zicht is op de toepasbaarheid en bruikbaarheid in de praktijk. Zowel lijkvlekken als lijkstijfheid kennen een subjectieve beoordeling en beperkte standaardisatie, maar hun fenomenologie is breed beschreven, herkenbaar en al decennialang in de forensische praktijk gebruikt. Daardoor is de interpretatie meer verankerd in praktijkervaring. Mechanische stimulatie daarentegen is een methode met minder empirische basis. De onderbouwing bestaat uit enkele studies met beperkte casusaantallen in gecontroleerde of beperkt representatieve settings, of exploratieve studies gericht op het vóórkomen van het fenomeen. Wel is het een gemakkelijke en goedkope methode die laagdrempelig kan worden uitgevoerd, wat de praktische haalbaarheid en implementatie ten goede komt. Ook de beoordeling van ontbindingsverschijnselen is een breed aanvaarde methode voor het schatten van het late PMI. De methode is eenvoudig, niet-invasief en vereist geen specialistische apparatuur, waardoor de praktische haalbaarheid hoog is. Systematische scoringssystemen zoals de Total Body Score (TBS) of de Nederlandse Total Decomposition Score (TDS) bieden een gestandaardiseerd kader, maar worden in de praktijk nog niet gebruikt. Forensisch entomologisch onderzoek is vooral toepasbaar bij gevorderde ontbinding, wanneer klassieke methoden geen betrouwbare informatie meer bieden. Echter is de praktische uitvoerbaarheid in de forensisch-medische praktijk beperkt. De methode vereist gespecialiseerde kennis, laboratoriumanalyse en samenwerking met entomologen, wat de implementatie bemoeilijkt. In Nederland zijn de mogelijkheden voor structurele entomologische ondersteuning nog beperkt, waardoor de inzet in de praktijk incidenteel en casusafhankelijk blijft. Voor andere, nieuwe methoden die in ontwikkeling zijn (zoals biochemische, radiologische of methoden gericht op '-omics') geldt dat zij zich nog in een experimenteel en laboratoriumgericht stadium bevinden. Deze technieken tonen veelbelovende resultaten in onderzoeksopzet, maar zijn nog niet gevalideerd of gestandaardiseerd voor toepassing in het veld. De vereiste infrastructuur, expertise en kosten maken ze momenteel niet haalbaar voor routinegebruik door forensisch artsen. De implementatie van dergelijke methoden zou aanzienlijke investeringen in apparatuur, opleiding en interdisciplinaire samenwerking vragen. De aanvaardbaarheid van deze methode is op dit moment beperkt tot onderzoekscontexten, waarbij de maatschappelijke meerwaarde (hogere nauwkeurigheid) nog moet worden afgewogen tegen praktische uitvoerbaarheid en kosten. Hoewel Therminus een veelbelovend initiatief is dat zich in een ver stadium bevindt van praktijkvalidatie bevindt implementatie in de forensische praktijk, zal de eerste praktijkfase nog moeten uitwijzen in hoeverre het model onder diverse omstandigheden voldoende betrouwbaar is.

<u>Rationale van de aanbeveling</u>

De werkgroep acht de gecombineerde methode, bestaande uit de beoordeling van algor mortis, livor mortis, rigor mortis en de mechanische stimulatie de meest robuuste en realistische werkwijze voor het bepalen van het vroege PMI in de huidige forensisch-medische praktijk. De beoordeling van ontbindingsverschijnselen is breed geaccepteerd en praktisch goed uitvoerbaar bij het late PMI. Entomologisch onderzoek kan in uitzonderlijke situaties aanvullende informatie opleveren, maar vereist gespecialiseerde kennis en samenwerking met experts, waardoor de inzet in de praktijk incidenteel blijft.

Alles afwegende adviseert de werkgroep om de handelingen t.b.v het benaderen van het PMI de gecombineerde methode te hanteren. Voor het late PMI wordt geadviseerd de gestandaardiseerde beoordeling van ontbinding aan de hand van een ontbindingsscore aan te houden. Gezien het feit dat wetenschappelijk onderzoek betreffende de betekenis van de resultaten van de verschillende methoden nog gaande is, moet de interpretatie van de resultaten van de onderzoeken met uiterste voorzichtigheid worden benaderd.

Aanbeveling

CONCEPT

Observeer de volgende vroege en late postmortale veranderingen en beoordeel of deze in overeenstemming zijn met hetgeen uit verklaringen van omstanders of onderzoek van de omgeving bekend is omtrent het tijdstip en de oorzaak van het overlijden.

Vroege PMI
Voer de handelingen t.b.v. de gecombineerde methode uit.

Lichaamsafkoeling
Meet de lichaamstemperatuur door een thermometer 6-8 cm diep rectaal in te brengen. Meet ook de temperatuur van de directe omgeving van het lichaam op hetzelfde moment. Overweeg het gebruik van de Henssge-nomogram voor het bepalen van de lichaamsafkoeling. Stel hiervoor (bij benadering) het gewicht en de lengte van de overledene vast.

Beoordelen van lijkvlekken
Beoordeel de kleur, locatie, verspreiding, verplaatsbaarheid en wegdrukbaarheid van lijkvlekken. Lichte duimdruk op centrale plaats van lijkvlek gedurende 3 seconden.

Beoordelen van lijkstijfheid
Beoordeel de verdeling, intensiteit en het eventuele heroptreden van lijkstijfheid. Observeer de houding van de ledematen en het hoofd voor tekenen van stijfheid of ongewone stand van de gewrichten. Controleer hierbij verschillende kleinere (zoals vingers en ellebogen) als ook grotere gewrichten (zoals schouders en heupen).

Mechanische stimulatie
Beoordeel de mechanische stimuleerbaarheid van de skeletspier door een harde tik te geven met een reflexhamer op de m. biceps brachii en de m. brachioradialis van beide armen. Voordat er gestimuleerd wordt, wordt de oppervlakte van beide spieren eerst gepalpeerd om te voorkomen dat een reeds aanwezige deuk of bobbel in de spier na stimulatie wordt beoordeeld als een spierreactie (vals positieve reactie). Beoordeel de spierreactie direct na de stimulatie.

Late PMI
Gebruik de beoordeling van ontbindingverschijnselen voor het bepalen van het late PMI en leg de aanwezigheid van insecten op, in en om het lichaam (waaronder eieren en larven) en andere veranderingen aan het lichaam door dieren vast.

Beschrijf de ontbinding aan de hand van de TBS of TDS.

Referenties

Cardinale, A. N., Di Lorenzo, A., Bellino, M., Strisciullo, G., Mussi, V., & Sablone, S. (2025). Thanatochemistry and the role of hypoxanthine in the post-mortem interval estimation: a systematic literature review. International Journal of Legal Medicine, 1-38.

Cusack, D., Ferrara, S. D., Keller, E., Ludes, B., Mangin, P., Väli, M., & Vieira, N. (2017). European Council of Legal Medicine (ECLM) principles for on-site forensic and medico-legal scene and corpse investigation. International journal of legal medicine, 131(4), 1119-1122.

Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (Eds.). (2021). Handboek forensische geneeskunde. Gompel&Svacina.

Gelderman, T. (2025). Decomposition: A colourful tool. Gompel&Svacina.

Gelderman, H. T., Boer, L., Naujocks, T., IJzermans, A. C. M., & Duijst, W. L. J. M. (2018). The development of a post-mortem interval estimation for human remains found on land in the Netherlands. International journal of legal medicine, 132(3), 863-873.

Gelderman, T., Stigter, E., Krap, T., Amendt, J., & Duijst, W. (2021). The time of death in Dutch court; using the Daubert criteria to evaluate methods to estimate the PMI used in court. Legal medicine, 53, 101970.

Henssge, C., & Madea, B. (2007). Estimation of the time since death. Forensic science international, 165(2-3), 182-184.

Lopez, J. L. R., & Navadijo, M. P. (2025). Estimation of the post-mortem interval: a review. Forensic science international, 112412.

Madea, B., & Henssge, C. (1990). Electrical excitability of skeletal muscle postmortem in casework. Forensic science international, 47(3), 207-227.

Madea, B. (2014). Handbook of forensic medicine. John Wiley & Sons.

Reijnders, U. J. L., & Das, C. (2012). De lijkschouw in de praktijk. Prelum Uitgevers.

Saukko, P.J., & Knight, B. (2004). Knight's Forensic Pathology.

Stigter, H., Krap, T., Gelderman, T., Dijkhuizen, L., & Duijst, W. L. J. M. (2024a). Practical application of post-mortem mechanical stimulation of skeletal muscle, a field study. International Journal of Legal Medicine, 138(1), 55-60.

Stigter, H., Krap, T., & Duijst, W. L. J. M. (2024b). Estimation of the post-mortem interval; added value of mechanical excitability of human skeletal muscle. Journal of Forensic and Legal Medicine, 103, 102664.

Stigter, H., Krap, T., & Duijst, W. L. J. M. (2025). Cell Mechanisms of Post-Mortem Excitability of Skeletal Muscle. Biomedicines, 13(1), 221.

Stigter, H., Kloosterman, J., Krap, T., & Duijst, W. L. J. M. (2025). Intrinsic factors influencing the post-mortem mechanical excitability of human skeletal muscle. Journal of Forensic and Legal Medicine, 103055.

Strete, G., Sălcudean, A., Cozma, A. A., & Radu, C. C. (2025). Current understanding and future research direction for estimating the postmortem interval: a systematic review. Diagnostics, 15(15), 1954.

Teixeira, M. J., Barbosa, D. J., Dinis-Oliveira, R. J., & Freitas, A. R. (2025). Redefining postmortem interval estimation: the need for evidence-based research to bridge science and justice. Frontiers in Microbiology, 16, 1646907.

CONCEPT

Warther, S., Sehner, S., Raupach, T., Püschel, K., & Anders, S. (2012). Estimation of the time since death: post-mortem contractions of human skeletal muscles following mechanical stimulation (idiomuscular contraction). International journal of legal medicine, 126(3), 399-405.

Wemeijer, T. M., Moorman, I., Krap, T., & Duijst, W. L. (2024). A study to determine a practical method for weight estimation of deceased persons. Journal of Forensic and Legal Medicine, 107, 102765.

Wilk, L. S., Edelman, G. J., & Aalders, M. C. (2022). Next-generation time of death estimation: combining surrogate model-based parameter optimization and numerical thermodynamics. Royal Society Open Science, 9(7), 220162.

Wilk, L. S., Edelman, G. J., Roos, M., Clerkx, M., Dijkman, I., Melgar, J. V., ... & Aalders, M. C. (2021). Individualised and non-contact post-mortem interval determination of human bodies using visible and thermal 3D imaging. Nature Communications, 12(1), 5997.

Wilk, L. S., Hoveling, R. J., Edelman, G. J., Hardy, H. J., van Schouwen, S., van Venrooij, H., & Aalders, M. C. (2020). Reconstructing the time since death using noninvasive thermometry and numerical analysis. Science advances, 6(22), eaba4243.

CONCEPT

Module 6 Informatiedeling met en terugkoppeling aan ketenpartners en (medisch) professionals

Uitgangsvragen
Welke informatiedeling en terugkoppeling is noodzakelijk en/of wenselijk in verschillende fasen van het overlijdensonderzoek tussen de forensisch arts, ketenpartners en (medisch) professionals?

Onderbouwing

Achtergrond

Informatiedeling en terugkoppeling vormen essentiële onderdelen van het onderzoek naar het overlijden door de forensisch arts. Een deel van deze informatiedeling is noodzakelijk voor een zorgvuldig en onderbouwd onderzoek, bijvoorbeeld het delen van bevindingen die relevant zijn voor de beoordeling van de aard en oorzaak van het overlijden of voor de beslissing van de officier van justitie (OvJ) over een mogelijk strafrechtelijk vervolgonderzoek. Daarnaast is er wenselijke informatiedeling en terugkoppeling, die niet strikt noodzakelijk is voor het onderzoek naar het overlijden, maar bijdraagt aan kwaliteitsverbetering, samenwerking tussen betrokken partijen en een lerend systeem binnen de (forensisch-)medische praktijk. Te denken valt hierbij aan het delen van relevante informatie met de radioloog en/of de toxicoloog, of het terugkoppelen van de bevindingen uit de lijkschouw aan de behandelaar. Het is essentieel om geen geen persoonsgegevens te verstrekken maar alleen algemene gegevens om het lerend systeem te ondersteunen.

Zoeken en selecteren

Om de uitgangsvraag te beantwoorden heeft de werkgroep zich gebaseerd op Nederlandse wet- en regelgeving en relevante jurisprudentie met betrekking tot het beroepsgeheim, gegevensbescherming en informatieverstrekking na overlijden. Ook is gezocht naar grijze literatuur, waaronder bestaande nationale rapporten, werkafspraken en richtlijnen. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>

Een zorgvuldig uitgevoerd onderzoek door de forensisch arts naar het overlijden is afhankelijk van tijdige, juiste en relevante informatiedeling en terugkoppeling tussen de forensisch arts, ketenpartners en andere (medisch) professionals (waaronder huisartsen, medisch specialisten, vertrouwensartsen en verpleegkundigen, verder in de tekst aangeduid als ‘medisch professionals’). De afweging welke informatiedeling en terugkoppeling hiervoor noodzakelijk is en welke informatiedeling en terugkoppeling wenselijk is, wordt bepaald door de juridische kaders, rollen en de praktische uitvoerbaarheid binnen de keten.

Noodzakelijke informatiedeling en terugkoppeling

Voor het uitvoeren van de lijkschouw is het noodzakelijk dat de forensisch arts tijdig beschikt over relevante medische informatie van de behandelend dan wel anderszins betrokken artsen en (medisch) professionals. Deze medische informatie kan waardevolle informatie bevatten voor het onderzoek naar het overlijden en levert een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit en betrouwbaarheid van de lijkschouw. In de praktijk bestaat bij het opvragen van

CONCEPT

medische informatie regelmatig onduidelijkheid of terughoudendheid bij medisch professionals om medische informatie te delen, bijvoorbeeld uit angst hun beroepsgeheim te schenden of omdat de zorg bestaat dat (het handelen van) de medisch professional wordt getoetst. Hierbij is het van belang dat de forensisch arts het juridische kader voor het opvragen en verstrekken van medische informatie kan toelichten, waarbij het doel waarvoor de informatie wordt opgevraagd en de positie van de forensisch arts in het (overlijdens)onderzoek helder en expliciet wordt toegelicht aan behandelend artsen (KNMG, 2014).

Opvragen medische informatie en het beroepsgeheim

In het kader van de lijkschouw heeft de forensisch arts een wettelijke taak op grond van de Wlb. De Wlb biedt echter geen algemene bevoegdheid om medische dossiers op te vragen. De informatie die de forensisch arts nodig heeft om de aard en oorzaak van het overlijden te beoordelen, moet echter (vrijwel) altijd worden opgevraagd bij andere artsen. De KNMG geeft aan dat in ketensamenwerking uitsluitend informatie mag worden gedeeld die noodzakelijk en proportioneel is voor het gezamenlijke doel (KNMG, 2014). Voor de lijkschouw betekent dit dat relevante informatie die nodig is voor het uitvoeren van de lijkschouw opgevraagd kan worden. Medische informatie die als noodzakelijk en relevant wordt geacht voor het onderzoek door de forensisch arts naar het overlijden omvat naast informatie over de identiteit van de overledene ook informatie over de medische voorgeschiedenis, waaronder het beloop van ziekte of letsel voorafgaand aan het overlijden, over medische en/of behandelgegevens die het overlijden (gedeeltelijk) kunnen verklaren en over medische interventies, medicatie en/of (sociale) omstandigheden die van invloed kunnen zijn geweest bij het overlijden.

Het melden van een overlijden en verstrekken van de (sociaal-)medisch relevante context aan de huisarts wordt beschouwd als noodzakelijke informatiedeling. De (huis)arts moet hiervan op de hoogte worden gesteld, zowel met het oog op nazorg aan de nabestaanden en administratieve verplichtingen. Het is hierbij van belang dat in het geval van een niet-natuurlijk overlijden, de forensisch arts het soort en de hoeveelheid informatie die wordt verstrekt tevoren afstemt met de OvJ, zodat wordt voorkomen dat de huisarts onbedoeld aan nabestaanden informatie verstrekt die (nog) niet gedeeld mag worden. Zie voor de communicatie met nabestaanden module 8: Communicatie nabestaanden.

Bij de lijkschouw kunnen signalen naar voren komen die wijzen op dwingende controle, afhankelijkheidsrelaties, kindermishandeling of huiselijk geweld. Het is van belang deze signalen te herkennen en zo nodig de KNMG-meldcode Kindermishandeling en huiselijk geweld te doorlopen. Informatiedeling met Veilig Thuis kan daarbij in beide richtingen relevant zijn: de forensisch arts kan informatie opvragen die van belang is voor de lijkschouw en informatie verstrekken voor het onderzoeken van vermoedens of het beoordelen van de veiligheid van betrokkenen. De meldcode biedt handvatten voor overleg, het doen van een melding en het verstrekken van informatie binnen de daarvoor geldende kaders (KNMG, 2023).

Informatiedeling tussen de forensisch arts en het OM is essentieel voor het uitoefenen van de wettelijke taak van de OvJ om te beoordelen of er voldoende verdenking is van een strafbaar feit, namelijk indien het een niet-natuurlijk overlijden betreft én een reëel misdrijfscenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten. De forensisch arts moet gelet op artikel 10 Wlb de OvJ informeren. Gelet op het doel hiervan, de OvJ moet op basis hiervan beslissingen nemen t.a.v. het lichaam van de overledene en het al dan niet starten van een strafrechtelijk onderzoek, vloeit hieruit voort dat de forensisch arts de OvJ over de voor die te nemen beslissingen de relevante informatie moet verstrekken. Dit vindt

CONCEPT

in eerste instantie plaats door een mondelinge terugkoppeling van de bevindingen (samen met politie) aan de OvJ. Vervolgens wordt het schouwverslag met de OvJ gedeeld. Hierbij is het van belang dat de forensisch arts relevante informatie over een overlijden in begrijpelijke taal deelt met het OM. Op basis van die informatie kan worden afgewogen of er een vermoeden is van een strafbaar feit. De OvJ kan op basis hiervan beslissen of een nader (strafrechtelijk) onderzoek dient plaats te vinden. In het kader van nader (strafrechtelijk) onderzoek (waaronder sectie en/of ander forensisch onderzoek) is het noodzakelijk dat de forensisch arts het schouwverslag deelt met met het onderzoeksinstituut voordat verder onderzoek uitgevoerd wordt. Het wordt passend geacht dat FO het schouwverslag ontvangt, aangezien FO een zelfstandige rol heeft binnen het overlijdensonderzoek. Het vooraf delen van het verslag met het onderzoeksinstituut en de FO voorkomt verlies van informatie over de context van het overlijden en draagt bij aan een integrale beoordeling van de aard en oorzaak van het overlijden door alle betrokken professionals.

Wenselijke informatiedeling en terugkoppeling
De forensisch artsen in de werkgroep achten een adviserende rol van de forensisch arts bij orgaan- en weefseldonatie en IGJ-meldingen wenselijk. Ook sluit dit volgens hen aan op de staande praktijk, waarbij zij door het OM worden gevraagd om advies te geven. Desgevraagd kan de forensisch arts overleggen met de patholoog over eventuele mogelijkheden tot het parallel laten verlopen van strafrechtelijk vervolgonderzoek aan het lichaam en orgaan-/weefseldonatie. Ook kan de forensisch arts signaleren of sprake kan zijn van een calamiteit dat een IGJ-melding rechtvaardigt. Nadelen zijn dat advisering tijdsdruk kan geven en dat soms onduidelijkheid bestaat over wie verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke IGJ-melding. In een overleg tussen de forensisch arts en het OM kan besproken worden wie meldt. Zowel de forensisch arts als het OM kunnen elk afzonderlijk een melding bij de IGJ verzorgen.

Het tussen betrokken partijen delen van de uitkomsten van het nader postmortale onderzoek (pathologie, toxicologie en radiologie) wordt door de werkgroep beschouwd als een belangrijk onderdeel van de deskundigheidsontwikkeling van forensisch artsen. Tegelijkertijd blijft het nader postmortaal onderzoek onderdeel van een strafrechtelijk onderzoek en valt alle informatie uit het nader onderzoek onder strafrechtelijke informatie. Het delen van deze informatie is daarom altijd afhankelijk van toestemming van de OvJ. De werkgroep heeft hierbij een sterke voorkeur voor terugkoppeling, vanwege het belang voor kwaliteit en deskundigheidsontwikkeling, maar erkent dat er duidelijke strafrechtelijke grenzen zijn die dit beperken.

Het terugkoppelen van bevindingen uit de lijkschouw aan betrokken (medische) zorgprofessionals kan een belangrijke bijdrage leveren aan kwaliteitsverbetering binnen de zorg. Het inrichten van een structuur waarin deze informatie binnen wettelijke kaders wordt teruggekoppeld dient een belangrijk maatschappelijk doel: het versterken van patiëntveiligheid en het leren van incidenten. De terugkoppeling is gebonden aan het medisch beroepsgeheim en ondergeschikt aan het strafrechtelijk belang, waardoor niet alle informatie mag of kan worden gedeeld. Terugkoppeling kan tijdsintensief zijn of gevoelig liggen, bijvoorbeeld wanneer er (mogelijk) sprake is van een overlijden gerelateerd aan de kwaliteit van de zorg (calamiteit).

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>
Het delen en terugkoppelen van informatie binnen de keten van het onderzoek naar een overlijden vraagt een tijdsinvestering van de betrokken zorgprofessionals, waaronder forensisch artsen. De beschreven informatiedeling en terugkoppeling vloeit echter voort uit wet- en regelgeving, wat deze tijdsinvestering onontkoombaar maakt. Ook voor wenselijke

CONCEPT

maar niet wettelijk verplichte informatiedeling en terugkoppeling is een investering in tijd noodzakelijk. Deze inspanningen worden echter als essentieel beschouwd: een goed functionerend systeem, waarin zorgprofessionals van elkaar kunnen leren en tijdig geïnformeerd worden, draagt bij aan de continue verbetering van de zorg en een effectieve ketensamenwerking. De maatschappelijke en professionele waarde van deze investering weegt zwaar, gezien het belang van transparantie, kwaliteit en een lerend systeem binnen zowel de zorg als het forensisch-medisch domein.

Waarden en voorkeuren nabestaanden

Een goede uitwisseling van relevante en begrijpelijke informatie tussen zorgverleners en instanties ondersteunt de continuïteit van zorg voor nabestaanden, bijvoorbeeld in de rouwverwerking, nazorg en in het bieden van duidelijkheid over het verloop van het overlijden. Daarnaast kan de beschreven informatiedeling en terugkoppeling bijdragen aan verbetering van het zorgsysteem en toekomstige justitiële processen. Dit versterkt het vertrouwen van nabestaanden en de samenleving in de zorg en het overlijdensonderzoek.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Het gericht opvragen, delen en terugkoppelen van relevante informatie binnen de keten rondom een overlijden wordt als aanvaardbaar beschouwd door betrokken ketenpartners, waaronder forensisch artsen, OM en andere (medisch) professionals. De beschreven noodzakelijke informatiedeling en terugkoppeling sluit aan bij bestaande wet- en regelgeving, waaronder de Wlb en het medisch beroepsgeheim, en wordt gezien als essentieel voor een zorgvuldige lijkschouw, waaronder nader onderzoek. Voor medisch professionals en zorginstellingen kan er terughoudendheid zijn in het delen van informatie. Daarom wordt een toelichting op het juridisch kader door de forensisch arts, indien nodig, als noodzakelijk geacht. Met betrekking tot de haalbaarheid is de beschreven informatiedeling en terugkoppeling juridisch uitvoerbaar. De grootste uitdagingen liggen in de praktische invulling, waarbij onduidelijkheden in de juridische kaders, verantwoordelijkheden, en de beschouwing en invulling van ‘relevante’ informatie moeilijkheden kan veroorzaken in de keten. Zo weten niet alle professionals precies wat een andere professional, zoals een patholoog, radioloog, toxicoloog, of andere (medische) professional, nodig heeft voor zorgvuldig onderzoek. Ook vraagt de beschreven wenselijke terugkoppeling om initiatief en tijdsinvestering van forensisch artsen, wat als belastend kan worden ervaren. Een goede implementatie van de beschreven informatiedeling en terugkoppeling kan dan ook worden ondersteund door uniforme (landelijke) werkafspraken, evenals standaardisatie van documenten en formulieren voor het delen en terugkoppelen van informatie tussen verschillende ketenpartners en andere (medisch) professionals.

Rationale van de aanbeveling

De beschreven noodzakelijke informatiedeling en terugkoppeling zijn grotendeels gebaseerd op wettelijke verplichtingen en breed gedragen consensus binnen de praktijk van forensisch artsen en ketenpartners (OM, NFI, zorginstellingen). Deze informatiedeling en terugkoppeling vormen essentiële schakels voor een zorgvuldig en effectief overlijdensonderzoek en dragen bij aan een transparante ketensamenwerking. De juridische basis van deze informatiedeling is over het algemeen duidelijk en haalbaar binnen de bestaande wettelijke kaders. Belemmeringen ontstaan met name door onbekendheid met de juridische kaders bij (medisch) professionals over het delen van medische informatie na overlijden; dit vraagt van forensisch artsen om een toelichtende en verduidelijkende rol. De wenselijke informatiedeling en terugkoppeling, zoals het terugkoppelen van bevindingen van nader postmortaal onderzoek aan de forensisch arts en bevindingen bij de schouw aan zorgverleners, zijn niet wettelijk verplicht en soms ook niet toegestaan, maar kunnen bijdragen aan deskundigheidsbevordering en een lerende zorg- en justitieketen. Hoewel

CONCEPT

dergelijke vormen van informatiedeling en terugkoppeling tijd en organisatorische afstemming vergen, worden de voordelen in termen van kwaliteitsverbetering en professionalisering als aanzienlijk beschouwd. De werkgroep acht een sterke aanbeveling gerechtvaardigd voor zowel de noodzakelijke als de wenselijke informatiedeling, gezien de voorspelbare en breed erkende positieve impact op de kwaliteit van het onderzoek en het functioneren van de keten.

Aanbeveling

Noodzakelijke informatiedeling en terugkoppeling

Vraag bij de betrokken medisch professionals gericht medische informatie op die noodzakelijk is voor het onderzoek naar het overlijden, bestaande uit informatie over:

- de identiteit van de overledene;
- het beloop van ziekte of letsel voorafgaand aan het overlijden;
- medische en/of behandelgegevens die het overlijden (gedeeltelijk) kunnen verklaren;
- medische interventies voorafgaand aan het overlijden (reanimatie, infuus, botnaald etc.), en;
- medicatie of omstandigheden die van invloed kunnen zijn geweest bij het overlijden.

Licht, indien nodig, het juridisch kader voor het delen van medische informatie voor de lijkschouw toe aan desbetreffende medisch professionals.

Meld het overlijden bij de desbetreffende huisarts met de (sociaal-)medisch relevante context. Stem bij een lopend strafrechtelijk onderzoek vooraf het soort en de hoeveelheid informatie die wordt verstrekt aan andere (medisch) professionals af met de OvJ.

Wees alert op signalen van dwingende controle, afhankelijkheidsrelaties, kindermishandeling en huiselijk geweld en doorloop zo nodig de KNMG-meldcode. Overleg waar nodig met Veilig Thuis voor het opvragen of verstrekken van relevante informatie.

Informeer de OvJ over de bevindingen van de lijkschouw bij een niet-natuurlijk overlijden en adviseer, indien relevant, over een vermoeden van een strafbaar feit of het uitvoeren van nader onderzoek.

Deel het lijkschouwverslag met FO en het onderzoeksinstituut dat het nader postmortaal onderzoek in opdracht van de OvJ uitvoert voorafgaand aan het onderzoek.

Deel relevante informatie met het onderzoeksinstituut dat nader onderzoek uitvoert, waaronder uitkomsten van eerder uitgevoerd toxicologisch en radiologisch onderzoek.

Wenselijke informatiedeling en terugkoppeling

Streef naar een multidisciplinair overleg (FO, TO, OvJ, FA en eventueel andere professionals) na een overlijdensonderzoek.

Koppel bevindingen terug aan zorgverleners of instellingen, voor zover dat bijdraagt aan kwaliteitsverbetering.

Referenties

Duijst, W. L. J. M., & Thoonen, E. (2018). Het beroepsgeheim reikt over de dood heen; een onhoudbare stelling? Ars Aequi, oktober 2018, 777-785.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) (2012). *Handreiking Beroepsgeheim en politie/justitie.* Utrecht: KNMG.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) (2014). *Het beroepsgeheim in samenwerkingsverbanden. Een wegwijzer voor zorgprofessionals.* Utrecht: KNMG.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) & Patiëntenfederatie Nederland (PFN). (2020). *KNMG-handreiking: Inzage in medische dossiers door nabestaanden. Handreiking voor hulpverleners.* Utrecht: KNMG.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) (2024). *KNMG-richtlijn: Omgaan met medische gegevens.* Utrecht: KNMG.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) (2023). *KNMG-meldcode Kindermishandeling en huiselijk geweld.* Utrecht: KNMG.

Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg. (1993, 11 november). Geraadpleegd op https://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/.

Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst. (1994, 17 november). Geraadpleegd op https://wetten.overheid.nl/BWBR0007021/.

Wet op de lijkbezorging. (1991, 7 maart). Geraadpleegd op https://wetten.overheid.nl/BWBR0005009/.

CONCEPT

Module 7 Lijkschouwverslag

Uitgangsvraag
Welke onderdelen en invulling dient een lijkschouwverslag in de verschillende situaties te bevatten?

Onderbouwing

Achtergrond

De forensisch arts dient de bevindingen van de lijkschouw schriftelijk vast te leggen in een lijkschouwverslag. In het verslag worden de uitgevoerde werkzaamheden en de bevindingen gedocumenteerd, zodat achteraf kan worden teruggehaald wat er is gebeurd en waarop conclusies zijn gebaseerd. Zicht op welke onderdelen het lijkschouwverslag dient te bevatten is van belang voor het verbeteren van de kwaliteit en uniformiteit van deze verslaglegging. Hierdoor kan worden gewaarborgd dat kerninformatie volledig en op consistente wijze beschikbaar is, wat de betrouwbaarheid en bruikbaarheid van het lijkschouwverslag in de medische, juridische en wetenschappelijke context verbetert.

Zoeken en selecteren

Voor het beantwoorden van de uitgangsvraag is een deskresearch uitgevoerd naar grijze literatuur, waaronder bestaande (inter)nationale protocollen, werkafspraken en richtlijnen. Ook is in het kader van een wetenschappelijk onderzoek naar de waarde van forensisch-medische technieken in het overlijdensonderzoek (de RAPTOR-studie) een Delphi-studie uitgevoerd met als doel om consensus te bereiken over de (minimale) inhoud van het lijkschouwverslag. De uitkomsten van deze studie zijn meegenomen in de beantwoording van de uitgangsvraag.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>

Nationaal en internationaal bestaat er grijze literatuur waarin wordt beschreven welke elementen in een verslag over het onderzoek naar het overlijden zouden moeten worden opgenomen. Voor Nederland is de ECLM-richtlijn, waarin op hoofdlijnen is vastgelegd wat genoteerd dient te worden, leidend. De ECLM is echter globaal en niet toegespitst op de Nederlandse situatie. Gezien de bijzondere positie die de forensisch arts in Nederland inneemt en de verschillende doelen die het lijkschouwverslag in de Nederlandse praktijk dient, is op basis van de grijze literatuur beperkt zicht op welke onderdelen het lijkschouwverslag van de forensisch arts dient te bevatten.

In het kader van wetenschappelijk onderzoek naar de waarde van forensisch-medische technieken in het overlijdensonderzoek (de RAPTOR-studie) is een Delphi-studie uitgevoerd om consensus te bereiken over welke informatie de beroepsgroep van forensisch artsen belangrijk of essentieel vinden om in een lijkschouwverslag te vermelden. Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte methode en resultaten van deze Delphi-studie is opgenomen in een bijlage bij deze module.

Uitkomsten Delphi-studie (RAPTOR)

Aan de hand van bestaande nationale en internationale literatuur en richtlijnen is een lijst van items voor de inhoud van een lijkschouwverslag opgesteld. Uiteindelijk werd voor 17 items consensus bereikt dat deze, ongeacht de casus, opgenomen dienen te worden in een

CONCEPT

lijkschouwverslag (zie bijlage bij deze module). Consensus werd gedefinieerd als een situatie waarin meer dan 80% van de panelleden een item met een 4 of hoger hadden beoordeeld op een 5 punt Likertschaal. Gedurende de gehele Delphi-studie is de meest voorkomende opmerking geweest dat hoewel veel items als belangrijk worden beschouwd, het vaak casus afhankelijk is of het opgenomen moet worden in het lijkschouwverslag. Hoewel de Delphi-studie waardevolle input heeft opgeleverd over welke onderdelen en items belangrijk zijn in een lijkschouwverslag, biedt de studie nog geen volledig antwoord op de vraag wat in het lijkschouwverslag moet worden opgenomen in verschillende situaties. De verdere uitwerking van wat een kwalitatief goed lijkschouwverslag inhoudt en hoe dit verslag in verschillende situaties vorm zou moeten krijgen, is binnen deze module niet aan de orde gekomen. Hierdoor is er nog onvoldoende zicht op de standpunten van het veld en zijn deze aspecten niet besproken binnen de werkgroep. De beantwoording van de uitgangsvraag beperkt zich daarom tot de onderdelen die een lijkschouwverslag minimaal dient te bevatten, op basis van de uitkomsten uit de Delphi-studie.

Bij de formulering van het lijkschouwverslag moet rekening worden gehouden met de expertise en kennis van de beoogde gebruikers. Het verslag kan zowel door medisch professionals als door professionals binnen het rechtssysteem worden geraadpleegd. Gebruik hierom begrijpelijke en formele taal en vermijd vakjargon of medische termen. Elk verslag wordt ondertekend met naam, functie en BIG-nummer van de forensisch arts.

<u>Kosten (middelenbeslag)</u>

Het opstellen van een lijkschouwverslag is een wettelijke verplichting; de forensisch arts moet een dossier bijhouden van zijn handelingen. Daarnaast moet de forensisch arts de bevindingen vastleggen om te voldoen aan artikel 10 van de Wlb en om het OM te informeren wanneer dat nodig is. Hoewel er sprake is van een inzet van tijd en middelen, is deze investering onvermijdelijk en essentieel voor de kwaliteit, navolgbaarheid en juridische bruikbaarheid van het onderzoek.

<u>Waarden en voorkeuren van nabestaanden</u>

Nabestaanden hechten waarde aan een zorgvuldig uitgevoerd onderzoek naar het overlijden. Een goed onderbouwd en gestructureerd opgesteld lijkschouwverslag kan de beantwoording van hun vragen (op eventueel later moment) door de forensisch arts ondersteunen.

<u>Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie</u>

Binnen het veld bestaat brede aanvaardbaarheid voor het belang van een goed en zorgvuldig opgesteld lijkschouwverslag. De haalbaarheid en implementatie van de minimale onderdelen zoals gevonden in de Delphi studie wordt als goed beschouwd, omdat vrijwel alle forensisch-medische diensten gebruikmaken van één digitaal registratiesysteem. De implementatie is technisch en organisatorisch haalbaar. Ruimte voor casusafhankelijke aanvullingen op de minimale onderdelen is noodzakelijk.

<u>Rationale van de aanbeveling</u>

De lijkschouw vormt een kerntaak van de forensisch arts, en het verslag is het belangrijkste instrument om bevindingen, overwegingen en conclusies inzichtelijk en herleidbaar vast te leggen. Een goed gestructureerd en volledig lijkschouwverslag is essentieel om de kwaliteit, transparantie en toetsbaarheid van de forensisch-medische praktijk te waarborgen. Een uniforme basis in verslaglegging ondersteunt de samenwerking en informatie-uitwisseling met ketenpartners zoals politie, OM en NFI. Tegelijkertijd is er binnen het veld behoefte aan professionele ruimte en flexibiliteit: de mate van detail en de specifieke inhoud van het

CONCEPT

verslag hangen af van de omstandigheden rondom het overlijden. Alles afwegende concludeert de werkgroep dat het vastleggen van een minimale, landelijk geharmoniseerde basisset aan onderdelen haalbaar, wenselijk en goed aanvaardbaar is.

Aanbeveling

Het lijkschouwverslag dient de volgende onderdelen minimaal te bevatten:

- Identiteit van het slachtoffer (naam, geb. datum, geb. plaats, adres)
- Informatie over de melding
    - Algemeen
    - Inhoudelijk
- Voorgeschiedenis van het slachtoffer
- Bevindingen tijdens de schouw
    - Procesgegevens
    - Beschrijving omgeving
    - Schouw van het lichaam
    - Bemonsteringen genomen tijdens de lijkschouw
- Forensisch medische evaluatie en conclusie
- Gegevens van arts die de lijkschouw heeft uitgevoerd (naam, BIG-nr.)

Binnen deze verschillende onderdelen van het lijkschouwverslag dienen specifieke items te worden opgenomen. Sommigen hiervan dienen altijd te worden opgenomen, voor andere items is dit afhankelijk van de casus en situatie. Een uitgebreide lijst van onderdelen en items kan worden gevonden in een bijlage bij deze module.

Schrijf bij het opstellen van het lijkschouwverslag niet meer op dan nodig, maar bedenk ook dat iets als niet onderzocht kan worden beschouwd wanneer het niet is opgeschreven. Het beschrijven van negatieve bevindingen kan essentieel zijn.

Vermijd in het opstellen van het lijkschouwverslag het gebruik van medisch vakjargon.

Referenties

Cusack, D., Ferrara, S., Keller, E., Ludes, B., Mangin, P., Väli, M., & Vieira, N. (2017). European Council of Legal Medicine (ECLM) principles for on-site forensic and medico-legal scene and corpse investigation. *International journal of legal medicine*, *131*, 1119-1122.

Duijst, W., Reijnders, U., Reijnen, G., & Dijkhuizen, L. (2021). *Handboek forensische geneeskunde*. Gompel&Svacina.

Forensisch Medisch Genootschap. (2016a). *Checklist lijkschouw uitgebreid*. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.

Forensisch Medisch Genootschap. (2016b). *Checklist lijkschouw verkort*. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.

Forensisch Medisch Genootschap. (2016c). *Richtlijn Forensische Geneeskunde Lijkschouw*. https://forgen.nl/richtlijn/8/lijkschouw.

Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ). (2020, juni 25). *Toetsingskader lijkschouw bij (verdenking van) niet-natuurlijke dood*. https://www.igj.nl/documenten/2020/10/27/toetsingskader-lijkschouw-bij-verdenking-van-niet-natuurlijke-dood.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG). (2016). Richtlijn lijkschouw voor behandelend artsen. https://www.knmg.nl/download/richtlijn-lijkschouw-voor-behandelend-artsen.

Council of Europe. (1999). *Recommendation No. R (99) 3 of the Committee of Ministers to Member States on the Harmonisation of Medico-legal Autopsy Rules and its Explanatory Memorandum.*

Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM). (2019). *Swiss Principles and Rules for Medico-Legal Autopsy.* https://sgrm.ch/inhalte/Forensische-Medizin/Durchfuehrung_Rechtsmed_Obduktion_rev_2019.pdf.

CONCEPT

Module 8 Communicatie nabestaanden

Uitgangsvraag
Wat is de rol van de forensisch arts in communicatie richting nabestaanden?

Onderbouwing

Achtergrond

De forensisch arts kan in de uitvoering van de lijkschouw te maken krijgen met nabestaanden. Naast nabestaanden kunnen ook andere personen die een nauwe persoonlijke of feitelijke betrokkenheid hebben bij de overledene, bijvoorbeeld omdat zij aanwezig zijn op de locatie van het overlijden, vragen om informatie. Voor het navolgende wordt onder nabestaanden de wettelijke definitie van de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz) gevolgd. Artikel 1 van de Wkkgz definieert een 'nabestaande' als volgt:

a. de niet van tafel en bed gescheiden echtgenoot en de geregistreerde partner van de overledene;
b. andere bloed- of aanverwanten van de overledene, als deze ten tijde van het overlijden geheel of ten dele in hun levensonderhoud voorzag of daartoe verplicht was volgens een rechterlijke uitspraak;
c. degene die reeds vóór de gebeurtenis waarop de aansprakelijkheid berust, met de overledene in gezinsverband samenwoonde en in wier levensonderhoud hij geheel of voor een groot deel voorzag, voor zover aannemelijk is dat een en ander zonder het overlijden zou zijn voortgezet;
d. degene die met de overledene in gezinsverband samenwoonde en in wiens levensonderhoud de overledene bijdroeg door het doen van de gemeenschappelijke huishouding; of
e. bloedverwanten van de overledene in de eerste graad en in de tweede graad in de zijlijn.

Voor de overige betrokkenen wordt het woord naasten gebruikt.

Duidelijkheid over de rol van de forensisch arts in de communicatie met nabestaanden en naasten is van belang om verwachtingen en verantwoordelijkheden helder vast te leggen, zodat nabestaanden en andere naasten tijdig, begrijpelijk en zorgvuldig geïnformeerd kunnen worden over het overlijden en het onderzoek naar het overlijden, hetgeen van betekenis kan zijn voor hun verwerking van het verlies.

Zoeken en selecteren

Voor het beantwoorden van de uitgangsvraag baseert de werkgroep zich op expert opinion waarbij grijze literatuur over communicatie richting nabestaanden rondom overlijden en het overlijdensonderzoek en het beroepsgeheim is gebruikt. Een overzicht van de gebruikte literatuur is weergegeven in de referentielijst.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

<u>Voor- en nadelen en kwaliteit van het bewijs</u>

In veel situaties is de forensisch arts de eerste of zelfs enige medisch professional die betrokken is bij het onderzoek naar het overlijden. Dit maakt dat juist hij of zij in de praktijk wordt benaderd met vragen en te maken krijgt met de emoties van nabestaanden en

CONCEPT

naasten. De forensisch arts heeft hierdoor een belangrijke rol in de communicatie met nabestaanden en naasten voor en na de lijkschouw. Het gaat daarbij niet alleen om het overbrengen van feitelijke informatie, maar ook om het bevorderen van begrip, vertrouwen en het ondersteunen van het rouwproces. Overwegingen over de rol van de forensisch arts in de communicatie richting nabestaanden wordt voor verschillende situaties toegelicht. Ook wordt ingegaan op de overwegingen met betrekking tot wat goede communicatie richting nabestaanden en naasten omvat en hoe forensisch artsen hierin het beroepsgeheim in acht dienen te nemen en rekening houden met de beperkingen als sprake is van een verdenking van een strafbaar feit.

In de praktijk zijn na het afronden van de schouw drie situaties te onderscheiden

1) Niet-natuurlijk overlijden waarbij sprake is van een misdrijf of waarbij een reëel misdrijf scenario niet met voldoende zekerheid kan worden uitgesloten (een strafrechtelijk onderzoek zal op basis hiervan starten of zijn gestart).
2) Niet-natuurlijk overlijden waarbij het lichaam is vrijgegeven en het onderzoek is afgesloten.
3) Natuurlijk overlijden.

In situatie 1 blijft het contact van de forensisch arts met naasten en nabestaanden die (nog) aanwezig zijn op de plaats delict beperkt tot het zich voorstellen als de arts. De nabestaanden en naasten zijn niet aanwezig bij de lijkschouw. De OvJ beslist over welke informatie kan worden verschaft aan nabestaanden en naasten. De forensisch arts overlegt hierover met de OvJ. De forensisch arts verwijst nabestaanden en naasten voor eventuele vragen naar de politie.

Voor situatie 2 en 3 geldt het volgende:

Op locatie

Nabestaanden en andere naasten kunnen aanwezig zijn op locatie van de lijkschouw. Hierbij is het van belang dat zij voorafgaand aan het onderzoek geïnformeerd worden over het doel van de lijkschouw en de rol van de forensisch arts. Nabestaanden zijn in principe niet aanwezig bij de lijkschouw. Omdat de forensisch arts vaak zelfstandig een lijkschouw uitvoert en vaak de enige medisch zorgprofessional is die betrokken is bij een overlijden, is het van belang dat de forensisch arts in de regel nabestaanden en andere naasten op locatie te woord staat. Bij betrokkenheid van andere partijen, zoals een behandelaar, specialist, FO en/of TO, is het van belang dat de forensisch arts nabestaanden en andere naasten informeert over zijn of haar eigen onderzoek. In afstemming met reeds betrokken partijen wordt bepaald wie nabestaanden en andere naasten op locatie informeren over het overlijdensonderzoek, de rollen van de betrokken partijen en bij wie zij terecht kunnen als zij (achteraf) vragen hebben. Het is hierbij belangrijk dat er een duidelijke taakverdeling is alvorens de nabestaanden worden geïnformeerd, zodat in dat contact meteen gecommuniceerd kan worden over bij wie zij terecht kunnen met vragen.

Na de lijkschouw

Na de lijkschouw kunnen nabestaanden en andere naasten met vragen achterblijven en (telefonisch) contact zoeken met een forensisch arts, al dan niet via een forensisch-medische dienst of politie. Hier is volgens de werkgroep een rol voor de forensisch arts weggelegd. Bij dit contact is het van belang dat er heldere informatie wordt geboden, praktische vragen worden beantwoord, en waar mogelijk zorgen van nabestaanden of andere naasten worden weggenomen. Wanneer begeleidingsvragen de expertise of bevoegdheid van de forensisch arts overstijgen, kan worden doorverwezen naar de behandelend arts, huisarts (van de

CONCEPT

nabestaanden of andere naasten) of gespecialiseerde hulpverlening, zoals Slachtofferhulp Nederland. Het actief benoemen van deze mogelijkheden kan bijdragen aan een gevoel van steun en kan voorkomen dat nabestaanden met onbeantwoorde vragen achterblijven.

Nader onderzoek: klinische sectie

Voor nabestaanden bestaat de mogelijkheid om nader onderzoek uit te laten voeren naar het overlijden van hun naaste. Zo bestaat de mogelijkheid om (alleen) een klinische sectie uit te laten voeren bij verschillende ziekenhuizen. Het is van belang dat nabestaanden de mogelijkheden die in een regio bestaan aangeboden krijgen, dat zij geïnformeerd worden over de inhoud en kracht/beperkingen van de (verschillende) onderzoeken, het proces en de bekostiging daarvan zodat zij geïnformeerd kunnen besluiten over het al dan niet willen laten verrichten van vervolgonderzoek naar het overlijden.

Beroepsgeheim

Volgens de KNMG blijft de hoofdregel dat medische gegevens onder het beroepsgeheim vallen, ook na het overlijden. Deze regels gelden ook voor de forensisch arts. Op grond van de WGBO (art. 7:458a BW) mogen gegevens slechts in uitzonderlijke gevallen worden gedeeld, namelijk wanneer de overledene hier bij leven schriftelijk of elektronisch toestemming voor heeft gegeven, als de nabestaanden een mededeling van een incident hebben ontvangen, bij overleden kinderen onder de 16 jaar of als er sprake is van een zwaarwegend belang (KNMG, 2021). Onder een zwaarwegend belang wordt verstaan dat het belang van verstrekking duidelijk groter is dan het belang van geheimhouding, én dat het doel niet op andere wijze kan worden bereikt. Hoewel rouwverwerking of het wegnemen van onzekerheid volgens de wetgever geen zelfstandige grond vormt voor formele dossierinzage, weegt dit in de praktijkrichtlijn van de forensisch arts wel mee in de proportionaliteitstoets: feitelijke informatie die noodzakelijk is om de doodsoorzaak en omstandigheden toe te lichten kan (mondeling) worden verstrekt. Vragen over de wijze waarop het lichaam is aangetroffen, postmortale verschijnselen, de wijze waarop het lichaam is achtergelaten kunnen worden beantwoord. Nabestaanden kunnen worden geïnformeerd over de doodsoorzaak, maar zij hebben geen recht op inzage of afschrift van het schouwverslag (of sectieverslag). Bij nevenbevindingen bij de lijkschouw maakt de forensisch arts een professionele afweging, bij voorkeur na intercollegiaal overleg, omtrent het al dan niet delen van de bevindingen. Indien het OM betrokken is geweest bij een onderzoek, dan zijn de bepalingen van het Wetboek van Strafvordering van toepassing of nabestaanden recht hebben op inzage of verstrekking van stukken. Dit loopt via de OvJ en deze richtlijn is hierop niet van toepassing.

Communicatievorm

Het overlijden wordt door nabestaanden en naasten vaak als ingrijpend en emotioneel belastend ervaren. Zij zijn soms kort voor het contact geïnformeerd over het overlijden. Dit kan het contact met de nabestaanden en naasten beïnvloeden. Om deze reden zijn een rustig gesprek en het gebruik van eenvoudige en heldere taal van belang. Dit gesprek kan eventueel plaatsvinden samen TO of een familieagent. Ook blijkt uit de praktijk dat nabestaanden behoefte hebben aan naslagwerk, bijvoorbeeld in de vorm van een folder. Dit kan nabestaanden houvast bieden en de mogelijkheid geven om op een later moment stil te staan bij de gebeurtenis en vragen te stellen. Daarnaast is het van meerwaarde om, voor zover de situatie dit toelaat, zo veel als mogelijk transparantie te bieden over de uitkomsten van het onderzoek, bestaande onzekerheden en andere lopende onderzoeken, en eventuele vervolgonderzoeken expliciet te benoemen, met uitleg over de beperkingen, te verwachten termijnen en vervolgstappen. Heldere, eerlijke en tijdige informatie ondersteunt het rouwproces. Belangrijk is een empathische houding: erkenning van emoties, ruimte voor vragen en vermijden van kwetsende of relativerende uitspraken zijn van belang. Omdat

CONCEPT

nabestaanden verschillend rouwen, dient in de communicatie zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met culturele, religieuze en individuele voorkeuren.

Kosten (middelenbeslag)

Het communiceren van bevindingen naar nabestaanden vereist een tijdsinvestering van de forensisch arts, dat middelen en capaciteit kost. Het opstellen van ondersteunend informatiemateriaal kan aanvankelijk kosten met zich meebrengen, maar deze zijn over het algemeen beperkt en wegen niet op tegen het voordeel van duidelijke en uniforme informatievoorziening.

Waarden en voorkeuren nabestaanden

Nabestaanden en naasten hechten waarde aan duidelijke en tijdige informatie over het overlijden en het onderzoek dat bij dit overlijden plaatsvindt of heeft plaatsgevonden. Daarnaast hechten zij waarde aan het aanbieden van de mogelijkheden tot vervolgonderzoek.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Tussen politie OM en forensisch artsen bestaat consensus over de beslissende rol van de OvJ bij een lopend strafrechtelijk onderzoek. Tevens wordt het belang van duidelijke, zorgvuldige en empathische communicatie met nabestaanden tijdens en na de lijkschouw door genoemde partijen onderkend. Zowel forensisch artsen als ketenpartners erkennen dat goede communicatie essentieel is voor het vertrouwen in het onderzoek en voor de verwerking van nabestaanden. Het persoonlijk te woord staan van nabestaanden en het uitleggen van het doel en de aard van het onderzoek wordt als wenselijk en professioneel beschouwd. Ook het beschikbaar zijn voor vragen achteraf wordt gezien als onderdeel van professionele en respectvolle zorg na een overlijden.

De haalbaarheid van deze rol van de forensisch arts in de communicatie met nabestaanden en naasten wordt in de praktijk beïnvloed door tijdsdruk, werkomstandigheden, de aanwezigheid van andere partijen (zoals politie of behandelend arts) en de eventuele afwezigheid van de nabestaanden en naasten op locatie. Niet in alle situaties is er gelegenheid of veiligheid voor een (uitgebreid) gesprek op locatie of achteraf. De implementatie vraagt om duidelijke taakafspraken tussen de forensisch arts, politie, OM en eventueel de behandelend arts over wie verantwoordelijk is voor welke communicatie richting nabestaanden. Landelijke beschikbaarheid van informatiemateriaal (zoals een folder of digitale informatie, bijvoorbeeld de landelijke folder overlijdensonderzoeken van de Nationale Politie) kan de uniformiteit en kwaliteit van informatievoorziening verbeteren. De werkgroep acht de beschreven communicatieve rol van de forensisch arts aanvaardbaar en inhoudelijk wenselijk.

Rationale van de aanbeveling

De werkgroep komt tot een sterke aanbeveling voor een actieve, zorgvuldige communicatieve rol van de forensisch arts richting nabestaanden, zowel voor als na de lijkschouw, op locatie of telefonisch. Heldere, tijdige en empathische informatie vóór en na de lijkschouw voorkomt misverstanden, onzekerheid en wantrouwen en ondersteunt het rouwproces. De nadelen zoals tijdsinvestering of organisatorische belasting zijn relatief beperkt en kunnen worden opgevangen met duidelijke taakafspraken en reeds aanwezig informatiemateriaal. De mogelijkheid van nabestaanden om nader onderzoek te laten verrichten moet actief worden aangeboden wanneer dit regionaal beschikbaar is en het strafrechtelijk traject dit niet belemmert. De forensisch arts kan hierin zowel een informerende als adviserende rol hebben. Het feit dat dit in sommige regio's of voor sommige overlijdensgevallen kosten met zich kan meebrengen wordt door de werkgroep

CONCEPT

niet gezien als reden om deze opties niet te bespreken. Het beroepsgeheim blijft bij informatieverstrekking wel leidend: informatie wordt verstrekt voor zover dit noodzakelijk is om de doodsoorzaak en omstandigheden begrijpelijk toe te lichten, binnen de kaders van proportionaliteit en met afstemming met de OvJ bij niet-natuurlijk overlijden. Empathische, begrijpelijke en cultureel sensitieve communicatie is essentieel, maar mag ook hier de wettelijke kaders van het beroepsgeheim niet overschrijden.

Aanbeveling

Bij NNO, met strafrechtelijk onderzoek

- Beperk bij een NNO met een lopend strafrechtelijk onderzoek het contact met nabestaanden en naasten die (nog) aanwezig zijn op de plaats delict tot het voorstellen als de arts. Overleg met de OvJ over informatieverschaffing aan nabestaanden en naasten en verwijs naar de OvJ.
- Verwijs nabestaanden en naasten voor eventuele vragen naar de politie.

Voor de overige situaties, nl. NO of NNO zonder strafrechtelijk onderzoek geldt:

- Zorg op locatie voor een duidelijke afstemming en taakverdeling over de communicatie richting nabestaanden met andere betrokken professionals.
- Informeer nabestaanden en naasten op locatie voorafgaand aan de lijkschouw duidelijk over het doel van de lijkschouw en de rol van de forensisch arts.
- Sta nabestaanden en naasten bij de lijkschouw zo mogelijk persoonlijk te woord. Bied bij een overlijdensonderzoek de informatiefolder overlijdensonderzoeken van politie aan.
- Wees na de lijkschouw zonder strafrechtelijk onderzoek beschikbaar voor vragen van nabestaanden of naasten, eventueel telefonisch; beantwoord praktische vragen, neem zorgen weg voor zover mogelijk en verwijs waar nodig door naar behandelend arts of gespecialiseerde hulpverlening.
- Bespreek, met inachtneming van de regionale regelingen, bestaande mogelijkheden voor het laten verrichten van nader onderzoek naar het overlijden (zoals een klinische sectie).
- Het medisch beroepsgeheim vraagt om zorgvuldige afweging van de te verstrekken informatie. Indien bij de lijkschouw gevoelige informatie naar boven is gekomen, overleg dan met een collega alvorens het gesprek met de nabestaanden aan te gaan. Beschrijf de overwegingen waarom welke informatie verstrekt wordt aan nabestaanden in het schouwverslag.
- Communiceer transparant, empathisch, tijdig en afgestemd op de behoeften en voorkeuren van nabestaanden en andere naasten, rekening houdend met culturele, religieuze en individuele verschillen.

Referenties

De Geschillencommissie Zorg (2026). *Klacht gegrond door onzorgvuldige lijkschouw en slechte communicatie (Commissie: Publieke Gezondheid, Referentiecode: 1300311/1316244).* https://www.degeschillencommissiezorg.nl/uitspraken/klacht-gegrond-door-onzorgvuldige-lijkschouw-en-slechte-communicatie/.

Duijst, W. L. J. M., & Thoonen, E. (2018). *Het beroepsgeheim reikt over de dood heen; een onhoudbare stelling?* Ars Aequi, oktober 2018, 777-785.

Ito, T., Nobutomo, K., Fujimiya, T., & Yoshida, K. I. (2010). Importance of explanation before and after forensic autopsy to the bereaved family: lessons from a questionnaire study. Journal of medical ethics, 36(2), 103-105.

Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) & Patiëntenfederatie Nederland (PFN). (2020). *KNMG-handreiking: Inzage in medische dossiers door nabestaanden. Handreiking voor hulpverleners*. Utrecht: KNMG.

Politie Nederland. (2025). *Onderzoek door politie en justitie naar het overlijden: Informatie voor een naaste*. Politie.

Vanezis, P., & Leadbeatter, S. (1999). Next of kin clinics: a new role for the pathologist. Journal of clinical pathology, 52(10), 723.

Scientific Working Group for Medicolegal Death Investigation (SWGMDI). (2012). Principles for communicating with next of kin during medicolegal death investigations. SWGMDI.

Tofani, R. A. V. (2024). Maar wat is er dan wel gebeurd? De maatschappelijke verantwoording van de Politie bij overlijdensonderzoeken. Politieacademie.

Tofani, R. A. V. (2024). Infographic werken met nabestaanden bij overlijdensonderzoeken. Politieacademie.

CONCEPT