

Verwisseling van patiëntenmateriaal: minder fouten door systematische aanpak

R.W.M.GIARD

‘Kennis en dwaling komen uit dezelfde mentale processen voort en slechts welslagen maakt het onderscheid tussen deze twee mogelijk.’
Ernst Mach (1905)

Een juiste diagnose kan door een verwisseling bij de verkeerde patiënt belanden. Diagnostisch onderzoek vindt immers veelal plaats op van de patiënt afgezonderd lichaamsmateriaal zoals bloed- of weefselmonsters. Verwisselingen leiden hetzij tot het verrichten van onnodige nadere diagnostiek en behandeling, hetzij tot ongewenst uitstel van verder onderzoek en therapie. Ook al houdt dit vraagstuk alle diagnostische disciplines voortdurend bezig, het probleem wordt toch onderschat: fouten komen in de geneeskunde veel vaker voor dan men voor mogelijk houdt.¹ Hoe kunnen betrokkenen deze kwestie op een verstandige wijze aanpakken?

TOPOGRAFIE EN EPIDEMIOLOGIE VAN VERWISSELINGEN

De eerste stap is in kaart te brengen hoe vaak, wanneer en waar er verwisselingen plaatsvinden. Materiaal- of gegevensverruiling kan in één van de volgende fasen geschieden:

– De afneem- en inzendingfase: verwisseling doordat op de bewaarcontainer het etiket van de verkeerde patiënt wordt geplakt of doordat het materiaal van twee patiënten in één potje terecht komt. Soms wordt een foutief ponsplaatje gebruikt om zowel het etiket als het aanvraagformulier van persoonsgegevens te voorzien.

– De laboratoriumbewerkingfase: als het monster voor analyse en verdere bewerking uit de bewaarcontainer wordt gehaald en daarbij veelal in verschillende onderdelen wordt opgesplitst. In vrijwel alle soorten laboratoria krijgt het monster een voor de patiënt uniek laboratoriumnummer. Juist bij de verdere stappen kunnen er bij het toebedelen van het laboratoriumnummer of door schrijf- of leesfouten verwisselingen plaatsvinden.

– De administratieve bewerkingfase: als de uitkomst van het laboratoriumproces administratief wordt vastgelegd en verzonden. Een laboratoriumnummer kan verkeerd ingetoetst worden, waarna de uitkomsten van diagnostiek bij de verkeerde persoon terechtkomen. Bij

Zie ook het artikel op bl. 4.

een te beperkt aantal identificatiegegevens kunnen soms meerdere personen met dezelfde data voorkomen, de zogenaamde administratieve meerlingen.

Verwisselingsgevallen met dramatische afloop vormen slechts het topje van de ijsberg en de meeste blijven door het ontbreken van signalerende consequenties onopgemerkt of worden gecorrigeerd voordat de uitslag de patiënt bereikt. Daardoor lijkt het te gaan om incidenten. Er zijn verbazend weinig systematische onderzoeken verricht naar de werkelijke frequentie waarmee verwisselingen voorkomen en daaruit blijkt dat het probleem zeker niet zeldzaam is. Een onderzoek van ruim anderhalf miljoen pathologie-uitslagen liet 3,6 detecteerbare verwisselingen per 10.000 onderzoeken zien.² Verwisselingen van bijvoorbeeld maag- of huidbiopten met identieke diagnoses blijven onopgemerkt. Een onderzoek onder 14 klinisch-chemische laboratoria in Australië toonde dat administratieve fouten bij het overnemen van patiëntengegevens konden oplopen tot maar liefst 39% van de inzendingen.³

Grondig graven in bestanden en archieven naar verwisselingsfouten geeft de grootte van het probleem aan en vormt het noodzakelijke begin van een nader onderzoek naar oorzaken en mogelijke remedies van de nauwgezet opgespoorde fouten. Hoe grondiger het speurwerk is, des te meer fouten er aan het licht komen en hoe groter het aantal gevonden fouten is, des te beter de mogelijkheden voor onderzoek zijn.⁴

DE ANALYSE VAN VERWISSELINGEN

Waardoor maken mensen fouten? Hoe vaak en bij welke vormen van diagnostiek komen verwisselingen voor en met welke gevolgen? Wat is of wat zijn de oorzaken? Wat is ertegen te doen? Is een nulfoutoptie een realistische doelstelling? Zowel vanwege de mogelijke juridische consequenties van aansprakelijkheidsstelling als vanwege de toch nog aanwezige cultuur dat misslagen bij artsen niet mogen en kunnen gebeuren, is openheid niet altijd troef en wordt aan onderzoek van fouten geen hoge prioriteit toegekend. Om deze reden is er te weinig systematisch en diepgaand onderzoek van dit vraagstuk verricht. Binnen de cognitieve psychologie heeft dit probleem meer aandacht gekregen.^{5,6}

Een verwisseling is steeds het gevolg van een menselijk abuis. Alhoewel er tal van mogelijkheden voor het

Medisch Centrum Rijnmond-Zuid, locatie Clara, afd. Klinische Pathologie, Postbus 9119, 3007 AC Rotterdam.
Dr.R.W.M.Giard, patholoog en klinisch epidemioloog (giard@wanadoo.nl).

begaan van fouten bestaan, is hun theoretische indeling naar type en vorm toch bondig. Een fout hoort steeds bij een gewilde handeling en in elk van de drie verschillende stadia van een bewuste daad, het plannen, het ont houden en het uitvoeren ervan, kan het zijn dat een mens zich vergist, iets vergeet of regels negeert. Vergissen mag dan menselijk zijn, toch is de vraag wat er tegen gedaan kan worden.

PREVENTIE VAN VERWISSELINGSFOUTEN: STRAFFEN OF SYSTEEMAANPAK?

Er zijn twee opties om het aantal verwisselingsfouten te reduceren.⁷ De ene benadert het probleem vanuit de psychologie van het individu, de andere stelt het systeem waarin de mens werkt centraal.

Benadering vanuit de psychologie. Als mensen de kans lopen te worden bestraft voor een eventuele misslag, zullen zij meer aandacht hebben voor hun werk en daardoor minder fouten maken. Vanuit die visie ligt het dan ook voor de hand dat als er een verwisseling is geconstateerd de schuldige wordt opgespoord en vervolgens berispt of gestraft.⁸ Dat heeft als nadelen:

- er worden geen structurele maatregelen genomen ter voorkoming vooraf;
- menselijke fouten treden meestal vrij willekeurig op: afleiding, emoties en vermoeidheid zijn niet altijd voorspelbaar en dus niet bewust te voorkomen;
- de benadering van straffen stoelt nogal op de 'rotteappel'-hypothese, maar verwisselingen worden meestal veroorzaakt door goedwillende mensen, die in staat zijn hun taak correct uit te voeren en dat in het verleden ook keer op keer hebben gedaan en die weet hebben van de ernstige gevolgen van hun fouten.

Menselijke factoren die dwaling veroorzaken, blijken maar zeer ten dele te beïnvloeden.

Benadering vanuit systeemdenken. Gezien de beperkingen van de psychologische aanpak is dit een veel beter alternatief.⁹⁻¹² De methode werd vooral in de luchtvaart ontwikkeld.¹³ Een 'systeem' is het geheel van componenten en hun onderlinge relaties met een doelgerichte functie. Elk systeem bestaat weer uit subsystemen, die in een onderlinge hiërarchische relatie zijn gerangschikt: een patholoog (professioneel-individueel systeem) werkt in een laboratorium (werkomgevingsysteem) met gebruikmaking van apparatuur (apparaten-systeem) en analisten (analisten-systeem) en hij maakt deel uit van een vakgroep (groepsysteem) werkzaam binnen een zorginstelling (organisatiesysteem) en ingebed in de wetenschappelijke vereniging (wetenschappelijk systeem). Minimalisatie van fouten lukt slechts als het gehele systeem zorgvuldig is (her)ontworpen en niet door het op onderdelen te verbeteren, want een op zichzelf staande verandering in het ene onderdeel kan weer leiden tot meer fouten in een ander subsysteem.⁸ Hoe is deze systeemtheorie nu in de praktijk te vertalen?

BELEID VOOR MINIMALISATIE VAN HET AANTAL VERWISSELINGEN

Toepassing van het systeemdenken veronderstelt dat het gehele stelsel eerst op mogelijke risico's wordt ge-

analyseerd en dat vervolgens de werkwijze zodanig wordt ontworpen om de verwezenlijking van de potentiële risico's tot een minimum te beperken.^{13 14} Reduceren van verwisselingen bestaat uit twee lijnen, die naast elkaar worden toegepast: preventie en tijdige detectie van verwisselingen.

Preventieve aanpak. Op elk niveau van een systeem zijn er aanknopingspunten voor beïnvloeding (tabel). Diagnostiek bestaat uit meerdere subsystemen, die sequentieel zijn gekoppeld. Er is bijvoorbeeld een subsysteem op de endoscopiekamers, waarna het afgenomen materiaal vergezeld van aanvraagformulieren via een transportsysteem terechtkomt op het laboratorium, waarna eerst het registratiesysteem in werking treedt en vervolgens het bewerkingsstelsel van het laboratorium start, waarna het administratieve systeem de afhandeling en de versturing van de uitslagen verzorgt, gevolgd door verzending van uitslagen en het (doen) opbergen in het patiëntendossier.

Tijdige detectie. Wanneer er toch nog verwisselingen mochten plaatsvinden, dan kan tijdige detectie daarvan problemen voorkomen. Dat kan onder meer door goede procedures wat betreft het gericht toebedelen van

Systeemonderdelen, gerangschikt naar opklimmende hiërarchische volgorde met bij elk systeemonderdeel factoren die het functioneren van dat onderdeel mede bepalen⁸

<i>systeemonderdeel</i>	<i>factoren die de nauwkeurigheid van menselijke handelingen en waarnemingen beïnvloeden</i>
apparatuur en materialen	ergonomie: afleesbaarheid en positie van apparatuur betere leesbaarheid van numerieke gegevens door nummeringsapparatuur kleurcodes van speciale containers
werkomgeving	adequate temperatuurregulatie voldoende licht geen afleiding of storingen afzuiging van gassen foutensignalering
individueel niveau	scholing voor de functie omschrijving van de concrete taakinhoud procedurevoorschriften
groepsniveau	omschrijving van de bevoegdheden communicatie: onderling en met de leiding coherentie
laboratoriumniveau	omschrijving van verantwoordelijkheden onderlinge controle van uitgevoerde taken werkbeprekingen en evaluaties perceptie van verantwoordelijkheden communicatie coördinatie coöperatie
organisatieniveau	periodieke systematische controles foutenregistratie afspraken over verantwoordelijkheden concrete doelstellingen formuleren voldoende personeel voor de uit te voeren taken integraal kwaliteitsbeleid algemene doelstellingen van de instelling formuleren organisatiecultuur controles klachtenafhandeling

laboratoriumnummers en controle aan de hand van de klinische informatie. Als grote aantallen biopten van eenzelfde type, bijvoorbeeld maagbiopten, worden afgeleverd op het laboratorium is het wenselijk bij de nummering te zorgen voor afwisseling met biopten van andere organen, zodat verwisselingen kunnen blijken uit discrepanties tussen op het aanvraagformulier vermelde en onder het microscoop geziene weefseltype. Ook vergelijking van de uitkomsten met de klinische informatie kan redding brengen.¹⁵ Een biopt met adenocarcinoom uit een volledig gaaf oesofaguslijmvlies moet een waarschuwing zijn. De essentie is het zorgdragen voor een context waarbinnen fouten tijdig kunnen worden gesignaleerd.

Hoe kan een mogelijke verwisselingsfout worden bevestigd of uitgesloten? Noorduyn et al. laten zien dat de nieuwe moleculaire techniek een geschikt hulpmiddel is wanneer verwisseling wordt vermoed.¹⁶ Voorheen was een verwisseling veelal nauwelijks te bewijzen. Het DNA-profiel van het laboratoriummonster wordt daarbij met dat van de patiënt vergeleken, waarmee verwisseling met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is aangetoond of uitgesloten. Ook als het kwaad reeds is geschied, kan vastgesteld worden of er bij het afhandelen van de diagnostiek iets verkeerd is gegaan. Deze techniek heeft daardoor niet alleen een praktische, maar ook een juridische dimensie, zodat zowel grote nauwkeurigheid als voldoende reproduceerbaarheid van de test vereist is. Tenslotte biedt deze test ook mogelijkheden voor onderzoek.

Zijn verwisselingen met catastrofale afloop adequaat uit te bannen? Helaas niet, maar wat wel bereikt kan worden, is een zo gering mogelijk aantal. Laboratoria die oog hebben voor de problematiek van verwisselingen en daarop hun beleid voor preventie en detectie op systematische wijze hebben uitgewerkt, maken de minste fouten. Eliminatie van het ene type fout kan echter impliceren dat dit wordt ingeruild voor een ander. Als leesbaarheid van met de hand geschreven gegevens, bijvoorbeeld van een laboratoriumnummer, een probleem vormt, dan kan een nummermachine uitkomst bieden. Problematische leesbaarheid wordt dan echter vervangen door verkeerde toetsaanslagen.

EPILOOG

Verwisselingen worden altijd veroorzaakt door individuen, werkzaam in een organisatie. Die organisaties dienen door fusies alsmat verder uit, met bijbehorende logistieke problemen. De mogelijkheden voor diagnostiek nemen steeds verder toe waardoor het aantal onderzoeken per patiënt toeneemt en het proces van diagnostiek wordt bovendien steeds complexer. Met dit al neemt de kans op verwisselingen ook verder toe. Meer wetenschappelijke en organisatorische aandacht voor deze kwestie is daarom geen overbodige luxe. Omgang met fouten vraagt om een fundamentele aanpak, meer inzicht in hun ontstaansfrequentie en hun aard en het le-

ren kennen van de omstandigheden die menselijke fouten kunnen induceren. De gedegen risicoanalyse is van bijzonder belang. Met deze informatie kunnen omstandigheden en gedragingen die fouten helpen voorkomen of verminderen, beter worden herkend en kan men medewerkers beter begeleiden. Gedetailleerde regelgeving en bureaucratie werken contraproductief, het leveren van goede zorg is primair een kwestie van instelling en niet van instellingen.

ABSTRACT

Mix-up of patient material: fewer errors due to systems approach. – A correct diagnosis may reach the wrong patient because of a mix-up of either diagnostic specimens or identification data. It is astonishing how little attention is paid to this problem in medicine while the scale, the reach and the complexity of diagnosis are growing fast. More research is urgently needed to detect and investigate these types of errors. There is no quick remedy for this problem: a systems approach with comprehensive assessment of potential risks and subsequent management is the only sensible way out. Regrettably it is impossible to completely eliminate swapping errors, at best they can be reduced to an absolute minimum.

LITERATUUR

- 1 Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To err is human: building a safer health system. Washington, D.C.: National Academy Press; 1999.
- 2 Nakhleh RE, Zarbo RJ. Amended reports in surgical pathology and implications for diagnostic error detection and avoidance: a College of American Pathologists Q-probes study of 1,667,547 accessioned cases in 359 laboratories. Arch Pathol Lab Med 1998;122:303-9.
- 3 Khoury M, Burnett L, Mackay MA. Error rates in Australian chemical pathology laboratories. Med J Aust 1996;165:128-30.
- 4 Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical error. BMJ 2000;320:774-7.
- 5 Reason J. Human error. Cambridge: Cambridge University Press; 1990.
- 6 Bogner MS, editor. Human error in medicine. Hillsdale, N.Y.: Erlbaum; 1994.
- 7 Moray N. Error reduction as a systems problem. In: Bogner MS, editor. Human error in medicine. Hillsdale, N.Y.: Erlbaum; 1994. p. 67-91.
- 8 Bates DW, Gawande AA. Error in medicine: what have we learned? Ann Intern Med 2000;132:763-7.
- 9 Leape LL. Error in medicine. JAMA 1994;272:1851-7.
- 10 Kerwick DM, Leape LL. Reducing errors in medicine. BMJ 1999; 319:136-7.
- 11 Nolan TW. System changes to improve patient safety. BMJ 2000; 320:771-3.
- 12 Reason J. Human error: models and management. BMJ 2000; 320:768-70.
- 13 Helmreich RL. On error management: lessons from aviation. BMJ 2000;320:781-5.
- 14 Reddering FH. Aansprakelijkheidsverzekeraar, ziekenhuis en medisch specialist. Het historisch perspectief. Med Contact 1996;51: 162-4.
- 15 Nakhleh RE, Gephart G, Zarbo RJ. Necessity of clinical information in surgical pathology. Arch Pathol Lab Med 1999;123:615-9.
- 16 Noorduyn LA, Davids PHP, Lanschot JJB van, Noesel CJM van. Verwisseling van patiëntenmateriaal: DNA-microsatellietanalyse als snelle identificatiemethode. Ned Tijdschr Geneesk 2001;145: 4-7.

Aanvaard op 29 augustus 2000