

Verlag

Chemische Risico's bij werken in de gezondheidszorg

Verlag bijeenkomst Contactgroep Chemie (CGC) en de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgezondheidskunde (NVAB), 12 juni 2014

Cornelis Ramselaar¹ en Rik Menting²

Raphaël Gallis (TNO) opent met de werktitel, "Van spreekkamer naar directiekamer, de bedrijfsarts als change agent". Zijn uiteenzetting vertrekt vanuit een analyse van de verschillende zorgsystemen in ziekenhuizen. De zorgsystemen in ziekenhuizen zijn gefragmenteerd. Er zijn uiteenlopende zorgsystemen die als aparte werelden eigen objectieven realiseren volgens geëigende methodieken. Er is onder meer:

- *Kwaliteit*; met als doelstellingen een "licence to operate" te behouden en een zekere ambitie tot kwaliteitsverbetering. De actor is hier vooral de kwaliteitscoördinator
- *Patiënt veiligheid* dat twee delen kent:
- het eigenlijke veiligheidsmanagement systeem en een tiental inhoudelijke thema's.
- Als actoren zijn een patiënt veiligheidscoördinator en de raad van bestuur aangesteld.
- *Veiligheid, gezondheid en welzijn* van medewerkers (Arbo) wordt nagestreefd volgens het RI&E-stramien met als doel het verzuim te reduceren en de compliance met voorschriften veilig en gezond werken te realiseren. Na het uit de wet geschreven zijn van het verplichte aantal kerndeskundigen komt de bedrijfsarts hier meer als actor in de kijker.
- De *Milieuzorg* heeft vooral betrekking op derden.

Spiegelend aan het INK-management model, en de Deming cirkel *indachtig*, kan je je afvragen of het wel volwaardige managementsystemen betreft. In de praktijk komt het vaak niet verder dan de afhandeling van meldingen; kwaliteitsklachten, rapporteringen van inbreuken patiëntveiligheid, aangiften beroepsziekten en beroeps gebonden aandoeningen. Hoe ernstig de situatie is en hoe effectief de systemen werken wordt afgemeten aan de evolutie van de cijfers. Maar hoe adequaat zijn onze registraties om de werkelijke situatie te evalueren; in welke mate is het een garbage-in-garbage-out gebeuren?

Veel essentiëler met oog op resultaat lijkt of er vanuit een preventieve cultuur wordt ondernomen. Dit laatste veronderstelt een vooruitstrevend management commitment, proactief leiderschap, vertrouwen en verbeteringsgericht leren in plaats van calculatief systeemdenken, evenals een gedeelde betrokkenheid in plaats van reactieve incidentenafhandeling. Dergelijke proactieve ingesteldheid belooft een meer integrale en dynamische risicodetectie en -beheersing.

¹ IDEWE, Antwerpen; email: cornelis.ramselaar@idewe.be

² de Bedrijfspoli, Nijmegen; email: r.menting@debedrijfspoli.nl

Typisch voor vandaag is het voortdurend ontwikkelen van nieuwe risico's; nano toepassingen, genterapie, antibioticaresistentie, heel sterke elektromagnetische velden... Maar ook oude risico's duiken terug op, al is het telkens in een nieuw jasje. Denk aan de uitbouw van de extramurale zorg met zuurstofflessen en cytostaticabehandelingen aan huis, of de herintroductie van lachgastoepassingen in ziekenhuizen. Deze nieuwe risicopresentaties veronderstellen, vanuit ieder beleidsperspectief een geïntegreerde strategie. Good practices dienen dus niet vanuit één, maar vanuit meerdere beleidsperspectieven te worden vormgegeven.

Toenemende aandacht voor kosten/baten afwegingen en de evolutie van curatieve, incident gestuurde, naar proces gecontroleerde preventie zijn gebaat bij een domein(grens) overschrijdend denken. De bouw van zo een integraal zorgsysteem brengt zeker andere rolverwachtingen met zich mee ten aanzien van patiënten, medewerkers en derden.

Er ontstaat een nieuwe rol voor de bedrijfsarts in dit geheel. Is de bedrijfsarts goed geplaatst om in de directiekamer een preventiedomeinen integrerende rol op te nemen? En zelfs; in welke mate kan hij de verandering helpen teweegbrengen? Hij kan zich inderdaad beroepen op een zekere mate van onafhankelijkheid en geloofwaardigheid. Ook qua kennis op gebied van de domeinen zit hij redelijk goed. Een minpunt is vaak zijn gebrek aan beleidsmatige ervaring. Denkt hij afdoende mee in het frame van de bestuurder van strategisch naar tactisch en operationeel, van "het waarom via het wat naar het hoe"? Kan de bedrijfsarts een rol vervullen via het aangaan van allianties en een ambassadeur zijn bij een raad van bestuur? De spreker beseft hiermee geen vragen te beantwoorden maar hoopt er wel meer inzicht toe gegeven te hebben.

Volgens **Fleur van Broekhuizen (IVAM)** doet nanotechnologie breed haar intrede in de zorgsector. Het heeft o.a. toepassingen in wondverband, bedlinnenbehandeling, steriele beschermkledij, quantumdots voor beeldvorming, targeted drug delivery, implantmaterialen, pacemakers, diagnostica, en allerhande apparatuur. De registratie van nieuwe nano-farmaceutische middelen loopt evenwel niet zo een vaart als oorspronkelijk werd gedacht. Naar waar in het lichaam welke deeltjes worden afgezet en welke toxische effecten ze uitoefenen gebeurt veel onderzoek.

De vraag is welke houding we ondertussen aannemen qua preventie en bescherming bij gebrek aan afdoende kennis. Het voorzorgsprincipe blijft; “no data no exposure”. De zorgbenadering voor potentiële nano risico’s is momenteel gebaseerd op algemene inzichten. Zoals bijvoorbeeld dat nano- partikels niet alleen een vergroot blootstellingsoppervlak betekenen maar ook dat het oppervlak van kleine deeltjes reactiever is. Ook de vorm en de oplosbaarheid van de deeltjes speelt een rol. Weinig biodegradabele naaldvormige nano- deeltjes, zoals carbon nanotubes, worden bovendien op basis van proefonderzoek verdacht van een asbest-achtig kanker- verwekkend vermogen. Vorm en grootte van de partikels bepalen of ze diep in de long alveoli kunnen worden afgezet vanwaar ze in de bloedbaan kunnen overgaan. Het is op basis van algemene inschattingen van het toxisch potentieel van blootstellingen dat ze worden ingedeeld in controlbandingsklassen. Voor iedere klasse is er een nano-referentiewaarde opgesteld. Dit zijn richtwaarden voor de deeltjesconcentratie waaraan men maximaal mag zijn blootgesteld. In functie van deze richtwaarden worden de aangewezen controlemaatregelen vooropgesteld. Men gaat er zo toe over hoog-, medium- en laag risico beroepsactiviteiten met nano-materialen te identificeren waarop een bepaald beheersregime van toepassing is. Verschillende onderzoeksinstanties hebben leidraden en stappenplannen gepubliceerd met een strategie om nano risico’s in te schalen en te beheersen. Risicocommunicatie naar de werkvloer is systematisch vereist. De ontwikkeling van goede meetmethoden en good safety practices voor specifieke toepassingen gaan momenteel hand in hand. Conventionele beheersmaatregelen (bv. gerichte afzuiging, filters, P3 maskers,..) blijken in het algemeen efficiënt voor het afvangen van nanodeeltjes. Momenteel loopt er onderzoek onder welke randvoorwaarden het registreren van de blootstelling van werknemers aan nanomaterialen zinvol is. Meer specifiek met betrekking tot de zorg is er een project opgezet om kosten/baten afwegingen te maken voor potentiële nanomedische toepassingen; kansen op voor- en nadelen evenals nanogereleerde “bij”-effecten worden geanalyseerd. Dit laatste illustreert de tendens tot meer integrale risicoanalyse vanuit de verschillende preventiebeidsdomeinen als basis voor beleidsbeslissingen.

Soetkin De Rouck (Provikmo) bespreekt de literatuur inzake de risico-evaluatie en -beheers methoden voor cytostaticabereiding. Het betreft teratogene, mutagene en carcinogene agentia waardoor de blootstelling zo laag als mogelijk dient gehouden. Veegmonsters van oppervlakken zijn de methode bij uitstek om de besmetting van werkomgeving te evalueren. Ook biomonitoringsstudies werden verricht. Beheersmaatregelen zijn zowel structureel, organisatorisch als door toepassing van persoonlijke beschermingsmiddelen te voorzien. Gesloten bereidingsruimten in onderdruk met gecontroleerde toegang zijn van toepassing. LAF-kasten beletten echter niet het ontstaan van contaminatie naar de omgeving. Ze dienen

ter beperking van het risico bij lekkage en aerosolvorming. Informatie van de werknemers over het risico en training tot de naleving van arbeids hygiënische maatregelen dient georganiseerd. Ter persoonlijke bescherming geldt de toepassing van een dubbel paar chemotherapie gelabelde nitrilhandschoenen, een niet absorberende wegwerpschort met lange mouwen, evenals schoenovertrekken. Een haarnet en chirurgisch mondmasker zijn vereist, maar dit laatste vooral in het kader van bewaring van de steriliteit. Voor de bereiding zijn er open, semi-gesloten en gesloten systemen in gebruik. Studies ter evaluatie van de blootstelling van werknemers en contaminatie van de omgeving worden meestal gevoerd door een bepaald merk gesloten systeem te vergelijken met de open systemen. Hoewel het meest bestudeerde gesloten systeem effectiever is dan open systemen, werkt het niet geheel contaminatievrij. Hierdoor blijft de toepassing van collectieve- en persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk.

Er blijken geen standaard evidence based good safety practices voor de contaminatie van de werkomgeving te bestaan. De ziekenhuizen passen eigen procedures toe. Het zegt al wat dat verschillende termen als schoonmaak, microbiologische de contaminatie, chemische de contaminatie, de activatie en desinfectie door elkaar worden gebruikt voor dezelfde praktijkvoering. Natriumhypochloriet te neutraliseren met thiosulfaat, ontsmettingsalcohol, water met hoog PH - zepen, licht alkalische of PH neutrale detergenten, natriumlaurylsulfaat; het zijn middelen die overal volgens wisselende schema’s worden aangewend. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat isopropylalcohol 70% weinig effectief is ter eliminatie en een verspreidingsrisico inhoudt. Natriumhypochloriet heeft een goede deactiverende werking, maar veroorzaakt oxidatie van de LAF-kast profielen en is irriterend voor de werknemers. Uit recente studies blijkt dat klassieke afwasmiddelen een goed alternatief zijn: ze hebben een goede effectiviteit, zijn veilig en gemakkelijk in gebruik. Natriumlaurylsulfaat is ook zeer effectief voor eliminatie en biedt optimaal resultaat door toevoeging van 20% isopropylalcohol. De keuze voor ontsmettingsalcohol ten behoeve van patiënt veiligheid, geen natriumhypochloriet wegens beschadiging van de LAF-kast en irritatie van de luchtwegen, gebrek aan systemen voor juiste dosering van detergenten. Het zijn bevindingen in overeenstemming met de werkhypothese dat effectieve risicobeheersing gebaat is bij een domeinintegrerende benadering.

Geke van Meer (Sint Maartenskliniek/Koenders & Partners b.v.) presenteert een risico evaluatie voor zwangere operatie assistenten tijdens botcementbereidingen. Hierbij komen methylnmethacrylaat (MMA) en N,N dimethylp-toluïdine vrij. De stoffen zijn niet als CMR ingedeeld. De grenswaarde voor MMA is 50 ppm en de korte termijn waarde is 100 ppm/15 minuten. Volgens de producent van de botcement treden er bij de bereiding maximaal concentraties van 4 ppm (gesloten systeem) of 8 ppm (open systeem) op. De arbeidshygiënist heeft met een

Photo Ionisatie Detector (PID) in de adem zone van de werkneemster tijdens het kneden van botcement tot 127 ppm gemeten. Men besluit dat er tot drie keer per dag blootstellingen boven de 15 minutengrenswaarden kunnen optreden. Er wordt opgemerkt dat, in sommige ziekenhuizen, er in het plenum wel airstream operatiemaskers worden gedragen maar dit om redenen van steriliteitsbewaring.

De arbeidshygiënist besluit dat Arbo wel procedureel voorzien is, maar wanneer je de resultaten op de vloer bekijkt, je situaties tegenkomt waarvan je je afvraagt hoe het nog kan. De rol van de bedrijfsarts ,waarvan eenduidig advies naar het management uitbleef , wordt ter discussie gesteld. Het blijkt moeilijk zodanig adequate metingen uit te voeren dat je op basis daarvan bindend tot aanpassing van de werkomstandigheden kan advise-

ren. Ook dit verhaal is tekenend voor hoe een tekort aan synergie tussen verschillende preventiebeleidsdomeinen leidt tot het missen van kansen.

Tijdens de **plenaire discussieronde** wordt vooral ingegaan op de melding van beroepsziekten om het Arbobeleid te sturen. Er is het vermoeden van sterke onder rapportering, al is het aantal na een recent inspectie-initiatief gevoelig gestegen. Aanwezige bedrijfsartsen vinden de meldingsadministratie nodeloos ingewikkeld. Het systeem maakt ook geen onderscheid tussen echte beroepsziekten en een zoveelste werknemer met burn-out. Kunnen we besluiten dat de borging van de beheersing van chemische risico's in de zorg eerder gebaat is met een competente bedrijfsarts, die gepositioneerd is als gelijkwaardig gesprekspartner binnen het managementteam?