Blootstelling aan aromatische diamines in het kapsalon: invloed van handschoengebruik

Biomonitoring van 2,5-tolueendiamine en parafenyleendiamine voor en na interventie

Aerts E. [1], Geens T. [1*], Vogt G. [1], Haufroid V. [2] Godderis L. [3]

1 Provikmo, Occupational Health Services, Dirk Martensstraat 26/1, 8200 Brugge, België
2 Université catholique de Louvain, Louvain Centre for Toxicology and Applied Pharmacology (LTAP), Brussel, België
3 KULeuven, Afdeling Arbeids-, Milieu- en Verzekeringsgeneeskunde, Leuven, België

Om hun haar te kleuren doen veel consumenten beroep op een haarkapper. De kapperssector heeft echter te kampen met een hoge uitstroomgraad: onderzoek toonde aan dat gezondheidsproblemen voor kappers een voorname reden zijn tot uitstap. Permanente kleuringen, vooral de aromatische diamines in deze producten, worden gelinkt aan aandoeningen bij kappers. Allergische contactdermatitis door blootstelling aan haarverfcomponenten als PPD, 2,5-TDA en resorcinol is een frequent voorkomend probleem.
De voornaamste blootstellingsroute bij professioneel gebruik is de huid. Cosmetica-producenten beweren dat kappers minimaal worden blootgesteld, als ze handschoenen dragen. De permeatie van haarverfcomponenten doorheen verschillende types handschoenen werd in laboratoriumomstandigheden onderzocht: de geteste handschoenen kunnen adequate bescherming bieden. Tot op heden kon men de invloed van handschoengebruik op de huid- of systemische blootstelling aan aromatische diamines in praktijksituaties echter niet aantonen.
Onze doelstelling was aan te tonen dat adequaat handschoengebruik de blootstelling kan beperken. Elf kappers uit 2 kapsalons namen deel aan onze interventiestudie, die telkens over 2 weken verliep: de eerste week werden handschoenen gedragen op de eigen, „vertrouwde" wijze – vervolgens kregen de kappers opleiding inzake adequaat handschoengebruik – in de tweede week werden handschoenen gedragen overeenkomstig onze instructies. De systemische blootstelling aan aromatische diamines werd, door middel van biomonitoring, gemeten en vergeleken voor en na de interventie. We kozen ervoor 2,5-TDA en PPD te doseren in urine: deze stoffen worden immers frequent gebruikt als primaire intermediairen in permanente kleuringen en hun links met gezondheidseffecten werden intensief onderzocht.
Wat betreft 2,5-TDA slaagden we erin de effectiviteit van onze interventie aan te tonen: door correct gebruik van nitrilhandschoenen, waren de urinaire 2,5-TDA-concentraties na de interventie significant lager dan ervoor (rekenkundig gemiddelde van 11 kappers 24,1 µg/g creatinine dag 3 na de shift week 1 versus 4,2 µg/g creatinine dag 3 na de shift week 2), terwijl de blootstelling tijdens beide weken niet significant verschilde.
Dit de eerste maal dat een effect van handschoengebruik op de blootstelling aan 2,5-TDA in een echte praktijksituatie kon worden aangetoond. Wat betreft PPD, konden we de effectiviteit van onze interventie niet hardmaken.
Op basis van onze studie besluiten we dat het belangrijk is kappers correct op te leiden: handschoenen worden best gedragen bij mengen, aanbrengen en uitspoelen/wassen van kleuringen. De handschoenen moeten goed aanpassen en moeten een voldoende lange manchet hebben. Wegens het risico op contaminatie raden wij hergebruik van handschoenen af. Gezien de lagere 2,5-TDA-concentraties na opleiding van onze proefpersonen, toonden we aan dat deglijke educatie daadwerkelijk loont.

* dr. ir. Tom Geens, wetenschappelijk medewerker
Provikmo vzw, Dirk Martensstraat 26/1, 8200 Brugge, België
tel: +32 50 474 805 gsm: +32 486 278 578 e-mail: tom.geens@provikmo.be