



# Lichtdiagnostiek in het UMC Utrecht anno 2023

F. Rijken

**Fotodermatologie is van oudsher een aandachtsgebied van de afdeling dermatologie in het UMC Utrecht. Door middel van lichtdiagnostiek kunnen we een diagnose met meer zekerheid stellen en informatie verkrijgen over het uitlokkende lichtspectrum. De combinatie van een gerichte anamnese, zorgvuldig lichamelijk onderzoek en uitgebreide lichtdiagnostiek biedt optimale voorwaarden voor hoogwaardige zorg voor patiënten met een fotodermatose.**

Het UMC Utrecht is het enige centrum in Nederland met een topreferente zorgfunctie op het gebied van de fotodermatologie. In dat kader verrichten wij uitgebreide lichtdiagnostiek bij patiënten verwezen vanuit het hele land. De belangrijkste indicaties voor het verrichten van lichtdiagnostiek zijn een verdenking op: chronisch polymorfe lichterruptie (PLE), chronische actinische dermatitis (CAD), fotosensitief eczeem, fotocontactallergie en urticaria solaris (US). Andere lichtgevoelige dermatosen zoals actinische prurigo, hydroa vacciniforme, bepaalde genodermatosen, lupus erythematodes (LE), rosacea, etc., zijn erg zeldzaam of testen we in principe niet. De beoogde doelen van lichtdiagnostiek zijn; (1) het bevestigen van lichtovergevoeligheid, (2) het stellen van een specifieke diagnose en (3) onderzoeken voor welke lichtbron de patiënt overgevoelig is en in welke mate. [1] Met deze informatie kunnen we onze patiënten beter voorlichten en een passende behandeling bieden.

Tabel 1. Standaard vragenlijst bij verdenking fotodermatose.

## Standaard vragenlijst bij verdenking fotodermatose

- Hoe zien de huidreacties eruit en hoe voelen ze aan (pijn/jeuk)?
- Waar op het lichaam klachten?
- Hoelang na zonbloomstelling voordat de klachten opkomen?
- Hoelang voordat de klachten verdwijnen?
- Huidreacties door glas (thuis, auto...)?
- Welk seizoen klachten?
- Last van de zon in de winter?
- Medicatie (inclusief over the counter)
  - Algemeen (immuunsuppressiva? Fototoxische middelen?)
  - Huidige therapie?
  - Therapeutische voorgeschiedenis?
- Dermatologische voorgeschiedenis?
- Beroep?
- Hobby's?

Lichtdiagnostiek is een tijdrovende exercitie. Er is geen gouden standaard ten aanzien van welke lichtbronnen en welke doseringen er gebruikt moeten worden, of hoeveel dagen de huid geprovoceerd moet worden. [2] Op basis van de literatuur en onze jarenlange ervaring hanteren we verschillende protocollen afhankelijk van de differentiaal diagnose. De insteek van onze huidige werkwijze is om de kans op positieve, en/of voor de patiënt relevante, testuitslagen te optimaliseren ten opzichte van de praktische inspanningen die geleverd moeten worden voor het verrichten van lichtdiagnostiek. Het team dat anno 2023 de lichtdiagnostiek uitvoert en begeleidt is sterk uitgebreid. Waar voorheen deze diagnostiek bijna volledig door één gespecialiseerde medewerker op de afdeling werd verricht, bestaat het team nu uit vier daartoe geschoolde doktersassistenten, een aios (tijdens haar/zijn zaalstage) en twee stafleden. Dit maakt de lichtdiagnostiek minder kwetsbaar voor uitval en is nu beter geïntegreerd in de opleiding van de aios.

De indicatie voor lichtdiagnostiek begint met de anamnese. Wij gebruiken een standaard vragenlijst (tabel 1). Aan patiënten wordt gevraagd foto's van eerdere huidreacties op

Tabel 2. Checklist voor aanvang lichtdiagnostiek.

## Checklist voor aanvang lichtdiagnostiek

- Folder 'lichtdiagnostiek' aan patiënt meegeven
- Duur lichtdiagnostiek: 1-2uur/dag, 5 opeenvolgende dagen
- 4 weken voorafgaand niet in de zon/zonbank
- Bij fotoplakproeven:
  - Eigen zonnebrandcrèmes meenemen (maximaal 5)
  - Gedurende testweek niet douchen en transpiratie voorkomen (niet sporten/zwaar werk verrichten)
- 5 dagen voorafgaand geen lokale corticosteroiden
- 3 dagen voorafgaand geen antihistaminica bij urticaria solaris
- Niet testen bij (te) actieve huid

Dermatoloog en opleider, afdeling Dermatologie/Allergologie, UMC Utrecht

Tabel 3. Basisprotocol lichtdiagnostiek: minimale erytheem dosis (MED) bepalingen, provocaties en fotoplakproeven.

Basisprotocol lichtdiagnostiek: minimale erytheem dosis (MED) bepalingen, provocaties en fotoplakproeven	
Dag 1	- Bepaling MED UVB (200sec 1,5mW/cm <sup>2</sup> ) en MED UVA (1000sec 30mW/cm <sup>2</sup> ), meestal op de bovenarm - Plakproeven in duplo op de rug
Dag 2	- MED's aflezen - 1e provocatie UVB (1,7 MED) en UVA (1200sec 30mW/cm <sup>2</sup> ), meestal op de arm
Dag 3	- 2e provocatie UVB (10-40% hogere dosis) en UVA (1800sec 30mW/cm <sup>2</sup> ) - Verwijderen plakproeven en eerste aflezing, 1 set belichten met Cleo lamp (1000sec 5mW/cm <sup>2</sup> of 0,5 MED)
Dag 4	- 3e provocatie UVB (10-40% hogere dosis) en UVA (2400sec 30mW/cm <sup>2</sup> ) - Aflezing plakproeven 24uur na belichting
Dag 5	- 4e provocatie UVB (10-40% hogere dosis) en UVA (2700sec 30mW/cm <sup>2</sup> ) - Aflezing plakproeven 48uur na belichting
Gebruikte lichtbronnen: TL12 (breedband UVB), Sellamed (breedband UVA), Cleo (vergelijkbaar met zonnebanklamp)	

te sturen. Op basis van de vragenlijst, het lichamelijk onderzoek, eventueel histopathologisch onderzoek en foto's wordt een differentiaal diagnose opgesteld. Als de keuze voor het inzetten van lichtdiagnostiek is gemaakt wordt de checklist in tabel 2 doorgenomen.

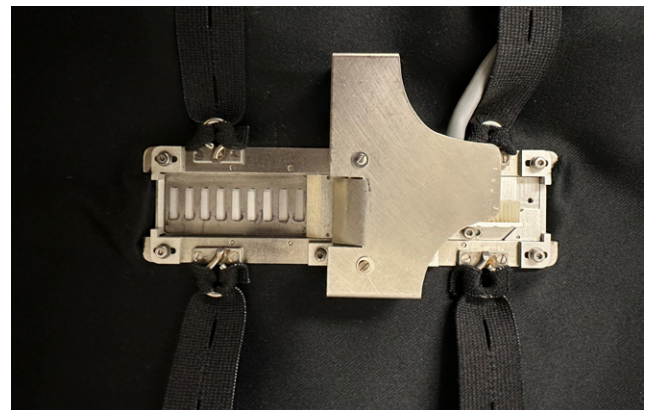
Patiënten komen vijf opeenvolgende werkdagen naar onze lichtafdeling. De diagnostiek duurt 45 tot 90 minuten per dag. Patiënten reizen dagelijks op en neer van huis of regelen zelf een overnachting in de omgeving. Bij uitzondering wordt een patiënt met ernstige CAD opgenomen in het ziekenhuis in een speciale 'lichtkamer'.

In ons basisprotocol (tabel 3) wordt de huid op de eerste dag belicht om de minimale erytheem dosis (MED) voor UVB en UVA te bepalen. De MED wordt bepaald met behulp van speciaal daartoe ontwikkelde testapparatuur (figuur 1). Plakproeven met een standaardreeks sunscreens en eigen, mogelijk verdachte, zonnebrandcrèmes worden in duplo aangebracht. [3] Op dag 2 worden de MED bepalingen afgelezen en wordt begonnen met provocaties (ook sommaties genoemd) met UVB en UVA. Hierbij worden velden van plus-minus 5 bij 10cm, meestal op de bovenarm, belicht. Per lichtbron wordt steeds hetzelfde veld op opeenvolgende dagen belicht. De startdosis voor UVB is 1,7 MED. Afhankelijk van de reactie, die wordt afgelezen na 24 uur, wordt de dosis UVB de volgende dag met 10 tot 40% opgehoogd. Bij (te) vurig erytheem wordt de dosis gehandhaafd of verlaagd. Voor provocatie met UVA, tenzij de MED voor UVA verlaagd is, wordt met een standaard, oplopende dosis belicht. Wij provoceren maximaal 4 opeenvolgende dagen (dag 2 tot en met dag 5). Bij duidelijke pathologische reacties worden de provocaties eerder gestaakt. Een pathologische reactie bij provocaties houdt in een papuleus of vesiculeus huidbeeld. Het onderscheid tussen een normale verbrandingsreactie op UVB en een pathologische reactie op UVB is soms niet eenvoudig. Op dag 3 vindt ook de eerste aflezing van de plakproeven plaats. Aansluitend wordt één reeks met een Cleo lamp (emmissiespectrum vergelijkbaar met een standaard zonnebanklamp) 5000 mW/cm<sup>2</sup> belicht. Op dag 4 en 5 worden beide reeksen opnieuw afgelezen.

Het basisprotocol passen we toe bij verdenking PLE, fotosensitief eczeem en andere huidziekten die door zonlicht kunnen verergeren waarbij er een wens is tot lichtdiagnostiek.

Bij een zuivere verdenking US hoeven provocaties en (foto) plakproeven niet plaats te vinden. Echter, vaak is er sprake van een differentiaal diagnose met PLE en worden deze volledigheidshalve toch ingezet. Bij verdenking US wordt specifiek gekeken naar de minimale urticariële dosis (MUD). Dat betekent dat tijdens de belichting en in de periode direct daarna gecontroleerd wordt op urticariële reacties. Patiënten krijgen ook de instructie om na het bezoek aan de lichtafdeling hierop te letten en zichtbare reacties fotografisch vast te leggen. Bij verdenking US wordt naast de MUD voor UVB en UVA, ook getest met zichtbaar licht en de Cleo lamp. De uitslagen hiervan zijn relevant voor preventieve behandeling en therapeutische opties. Bij verdenking US wordt tevens getest met een infraroodbron om warmte urticaria uit te sluiten.

Bij verdenking op CAD wordt ook geprovoceerd (gesommeerd) met zichtbaar licht wanneer de MED voor UVB en UVA verlaagd zijn. Voor fotoplakproeven bij CAD moet tevens de MED



Figuur 1. Testplaatje om de minimale erytheem dosis (MED) en de minimale urticariële dosis (MUD) te bepalen. Negen veldjes van 3 bij 8 mm worden volgens een vooraf ingestelde tijdserie belicht. De test wordt na 24 uur (MED bepaling) of kort na de belichting (MUD bepaling) afgelezen.

voor de Cleo lamp worden bepaald omdat de standaard dosis van 5000 mW/cm<sup>2</sup> te hoog kan zijn. Vervolgens wordt één reeks plakproeven belicht met 0,5 MED. Soms is de huid van de patiënt te gevoelig om fotoplakproeven te verrichten.

Indien er een verdenking is op een (airborne) contactallergie wordt, voorafgaand aan- of na afloop van de lichtdiagnostiek, de patiënt doorverwezen naar onze afdeling allergologie voor aanvullende epicutaantesten. Bij CAD is er vaak een indicatie voor uitgebreider epicutaan onderzoek. Bij verdenking op een fotodermatose kan andere diagnostiek geïndiceerd zijn, bijvoorbeeld bloedonderzoek naar antinucleaire antistoffen. Een enkele keer wordt rondom de belichtingen een biopsie afgenomen.

Na afloop van de lichtdiagnostiek volgt een verslag met de resultaten en diagnose/conclusies, op basis waarvan preventieve maatregelen en therapeutische opties worden geformuleerd. De patiënt krijgt een (telefonisch) consult om dit alles te bespreken.

### TREFWOORDEN

Fotodermatose - lichtdiagnostiek - minimale erytheem dosis (MED) - minimale urticariële dosis (MUD) - provocatie/sommatie - fotoplakproeven

### GEMELDE BELANGENVERSTRENGELING

Geen

In de literatuur staat vermeld dat 10-20% van lichtdiagnostiek bij PLE foutnegatief is. [4] Waarschijnlijk ligt dit percentage nog hoger. [5] Negatieve lichtdiagnostiek sluit een ernstige fotodermatose in het algemeen uit. Echter, wij hebben ervaring met patiënten met, bijvoorbeeld, US en ernstige PLE waarbij we de huidafwijkingen alleen konden uitlokken met natuurlijk zonlicht.

### LITERATUUR

1. Schornagel IJ, Guikers KL, Van Weelden H, Brijnzeel-Koomen CA, Sigurdsson V. The polymorphous light eruption-severity assessment score does not reliably predict the results of phototesting. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008 Jun;22(6):675-80.
2. Schornagel IJ, Knol EF, van Weelden H, Guikers CL, Brijnzeel-Koomen CA, Sigurdsson V. Diagnostic phototesting in polymorphous light eruption: the optimal number of irradiations. *Br J Dermatol.* 2005;153(6):1234-6.
3. Gonçalo M, Ferguson J, Bonevalle A, Bruynzeel DP, Giménez-Arnau A, Goossens A, Kerr A, Lecha M, Neumann N, Niklasson B, Pigatto P, Rhodes LE, Rustemeyer T, Sarkany R, Thomas P, Wilkinson M. Photopatch testing: recommendations for a European photopatch test baseline series. *Contact Dermatitis.* 2013;68(4):239-43.
4. Ferguson J, Dover JS. *Photodermatology.* Manson publishing Ltd 2006.
5. Boonstra HE, van Weelden H, Toonstra J, van Vloten WA. Polymorphous light eruption: A clinical, photobiologic, and follow-up study of 110 patients. *J Am Acad Dermatol.* 2000;42:199-207.

### CORRESPONDENTIEADRES

Feiko Rijken

E-mail: f.rijken-2@umcutrecht.nl