

Cold Plasma

Op 18 januari 2019 is op ons verzoek een demonstratie gehouden van de Cold Plasma (CP) techniek. De demonstratie vond plaats met het CP apparaat van CNC Skincare, een Duitse firma. CP is geen nieuwe techniek, het wordt al sinds de jaren negentig van de vorige eeuw toegepast. Onder meer in brandwondencentra, hoewel daar een veel groter formaat van het apparaat wordt ingezet dan waar we vandaag naar kijken. Het wordt ook in de schoonheidsverzorging en de dermatologie toegepast.

Wat zien we?

Het gaat om een wit, vrij plat apparaat met een handstuk eraan. Het heeft het formaat van een laptop en past ook in zo'n soort tas. Op het apparaat zit één knop met drie verschillende standen: soft – medium – full power.

Wat zijn zoal aandoeningen in een pedicurepraktijk die met CP behandelen kunnen worden?

- Voetschimmel
- Schimmelnagels
- Wratten
- Opeengebarsten kloven
- De huid en/of nagel na een ontsteking
- Eczeem.

Er zijn goede resultaten van CP met wondbehandeling bekend. Dit laat wetenschappelijk onderzoek ook zien. Maar een pedicure mag niets met wonden doen, daarom nemen we het niet op in het rijtje.

Hoe werkt het?

Het handstuk wordt twee millimeter boven de huid gehouden, daarmee worden ronddraaiende bewegingen gemaakt. Het geeft een bepaalde geur af, de demonstrateur legt uit dat dit de ozon is die vrij komt uit je huid. Het produceert een geluidje, dan weet de gebruiker dat het werkt.

De gebruiker kan qua intensiteit kiezen uit de drie verschillende standen. Twee van ons krijgen een stukje van onze handen behandeld, de behandeling is gevoelloos.

De gebruiker voert de behandeling uit met handschoenen aan, deze worden aangeduid als 'buffer'. In het geval van een schimmelnagel frees je deze eerst dunner. De behandeling is eenvoudig inpasbaar in de pedicurebehandeling. Na iedere klant dient het apparaat gedesinfecteerd te worden, dit gebeurt hier met speciale desinfectiedoekjes.

Wat doet het?

Het is een scheikundig proces, voor die uitleg verwijzen we naar de bijgevoegde folder. In het kort: de vrijkomende ozon doodt 99,9% van alle bacteriën en schimmels. In het geval van de schimmelnagel wordt deze weer gezond, waardoor de groei gestimuleerd wordt. Met andere woorden: de oorzaak van de schimmel wordt niet aangepakt. Het hoeft niet terug te komen, maar als de cliënt naast CP preventief niets doet om de schimmel te voorkomen (zoals het behandelen van alle schoenen), kan hij zichzelf weer besmetten. Een biopt van een schimmelnagel is niet meer nodig, want zoals gezegd doodt het naast alle bacteriën ook alle schimmels.

Wij vragen of echt alleen de verkeerde bacteriën gedood worden, hoe kan het apparaat dit weten? Tijdens de demonstratie krijgen we hier niet een voor ons bevredigend antwoord op, maar deze bewering lijkt gestaafd te worden door de samenvatting van een onderzoek van het brandwondencentrum (<https://brandwondenzorg.nl/projecten/14-200/>): plasma heeft de potentie om de nieuwe antibiotica te worden. De bestrijding van bacteriën met plasma is een belangrijk wapen tegen de antibiotica-resistentie. "Plasma is simpel gezegd een tijdelijke,

maar zeer spectaculaire fase van gas. Want als gas in plasma verandert, is het alsof het alledaagse jasje tijdelijk wordt verruild voor een heel flitsend exemplaar. De superkleine deeltjes waar gas uit bestaat, trekken elkaar aan als magneten. In de plasma-fase worden die deeltjes uit elkaar getrokken. En dat levert naast een natuurlijk vorm van vuurwerk (bliksem), heel wat moois op: uv-straling, warmte, elektronen, elektriciteit, licht en radicalen. En radicalen zijn de 'onderdelen' uit plasma die schadelijke bacteriën kunnen doden."

Hoe lang duurt de behandeling?

Als de klant tien schimmelnagels heeft, duurt de behandeling 20-25 minuten. Vijf minuten per grote teen en de resterende tijd wordt verdeeld over de andere tenen.

We vragen naar de maximale (toegestane?) duur, deze wordt niet aangegeven. CNC Skincare geeft hier kennelijk richtlijnen voor af. Het gaat niet zozeer om de lengte van de behandeling, meer om de frequentie. De demonstrateur geeft aan dat het beste resultaat behaald wordt door twee keer per dag te behandelen, maar klanten komen (vanzelfsprekend) niet tweemaal op één dag naar de pedicurepraktijk. Voor een optimaal resultaat is een bepaalde regelmaat in de behandelingen noodzakelijk.

Het advies voor een persoon met schimmelnagels is dan ook een kuur van acht behandelingen per vier weken, dat komt neer op twee keer per week. Daarna komt de persoon een jaar lang iedere maand voor een behandeling. De klant dient tegelijkertijd onmiddellijk te beginnen met het dagelijks aanbrengen van een schimmeltinctuur.

Het advies van de leverancier aan de pedicure als ondernemer is de klant te laten betalen per minuut. Waarbij je iedere schimmelnagel gedurende tien minuten behandelt (de meeste mensen hebben niet alle tenen besmet). Voor schimmelnagel is een kuurprijs aan te bevelen.

In de nagestuurde PowerPoint van CNC Skincare vinden we de aanbevolen tijden van de behandelingen:

Behandlungen coldPlasma	Vorteile	ca. Dauer	Intensität
Anti Aging	Starke Kollagen und Elastin Neubildung	20 min.	Medium
Unreine Haut - Akne	Keimreduktion-Entzündungshemmend	10-15 min.	Full
Unreine Haut - Akne	Keimreduktion-Entzündungshemmend	10 min.	Full
Microneedling	Keimreduktion-Entzündungshemmend	5 min.	Full
Couperose/Rosacea	Sauerstoffanreicherug Keimreduktion,	10 min.	Medium
Permanet Make Up	Desinfektion, kein Herpes	5 min.	Full
Pigmentstörungen	Verblassen	10 min.	Medium
Mykosen Fuß-Hautpilz	Keimreduktion-Entzündungshemmend	15 min.	Full
Mykosen Fuß-Hautpilz	Nachbehandlung 1-2 mal Woche	10 min.	Full

Cellulite	Förderung Lymphfluss	20 min.	Full
-----------	----------------------	---------	------

Wat zijn de bijwerkingen?

Voor zover bij de leverancier bekend, kent de CP behandeling geen bijwerkingen. Zij geven dit aan op basis van eigen onderzoek, zij passen het inmiddels ruim een jaar toe bij klanten (herhaaldelijk) om ook zelf te zien wat het resultaat is. We lezen hier ook niets over in de aangereikte studies, wel de noodzaak tot verder onderzoek.

Hoe zijn de resultaten?

In de bijlage zijn de voor en na foto's opgenomen van de mensen die zelf door de demonstrateur zijn geholpen. De foto's laten mooie resultaten zien. De laatste twee foto's zijn niet van henzelf.

Is er wetenschappelijk onderzoek naar de werking van CP gedaan?

De demonstrateur stuurt een aantal onderzoeken na, op internet is ook wel iets te vinden. Met name de inzet van CP als desinfectiemiddel is onderzocht. De resultaten zijn zeer veelbelovend. Tegelijkertijd is er terughoudendheid als het aankomt op de effecten op langere termijn. Er zijn ook nog essentiële onderdelen in het proces die niet begrepen worden. Ook is nog (te) weinig bekend over de gewenste/benodigde duur van de behandeling.

Er zijn wat eerste studies gedaan, ook naar veiligheid, maar meer onderzoek is nodig.

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23937657>
- <http://www.dermatologie.med.uni-goettingen.de/de/content/forschung/338.html>
- <https://brandwondenzorg.nl/projecten/14-104-toepassing-koud-gas-plasma-behandeling-brandwonden/>
- <http://www.trialregister.nl/trialreg/admin/rctview.asp?TC=5090>
- <https://brandwondenzorg.nl/projecten/14-200/>
- <https://www.nwo.nl/onderzoek-en-resultaten/onderzoeksprojecten/i/85/6385.html>

Wat zijn de contra-indicaties?

De contra-indicaties zijn het dragen van implantaten, zwangerschap, kanker. In een nagekomen PowerPoint van CNC Skincare lezen we ook epilepsie.

Is het vergelijkbaar met de laser?

Nee, het is niet vergelijkbaar met de laser. Want de laser kan brandwonden veroorzaken.

Wat kost het apparaat?

Het apparaat + het eenmalig verplicht af te nemen pakket verzorgingsproducten die de werking van de CP verder ondersteunen kosten 2199 euro excl. BTW. Er bestaan twee verschillende handstukken (convertors): een wat platter en ronder, de ander wat puntiger voor tussen de tenen. Bij het apparaat hoort één convertor, de andere kost 550 euro excl. BTW. Een convertor gaat ongeveer 30.000 minuten mee (de werking zwakt af naarmate het maximale aantal minuten bereikt wordt).

Een training met/over het apparaat is verplicht bij aankoop, deze is kosteloos.

In maart komt er een ambulante versie op de markt, de Cold Plasma Solution. Deze is draadloos en kan opgeladen worden door middel van een oplader. De pedicure kan deze dan opgeladen verhuren aan de cliënt, dan kan de behandeling eenvoudig tweemaal per dag uitgevoerd worden. De kosten van de solution bedragen 1.000 euro excl. BTW, het is op dit moment onbekend hoeveel minuten deze variant mee kan. De effectiviteit is hetzelfde als met het grote apparaat, maar bij intensief gebruik moet deze vaak opgeladen worden.

De demonstrateur geeft later via de mail aan dat zij vergeten is te melden dat er plasma pennen op de markt zijn die wel in de huid gaan. Die komen alleen voor in de schoonheidsbranche, de leverancier weet hier verder niets van.

Wat vinden wij?

We zien dat het deze techniek mooie dingen bewerkstelligt. We beleven ook het enthousiasme van de twee demonstrateurs, die overtuigd zijn - mede door eigen onderzoek - van de mooie werking van CP.

Wat we echter niet precies boven water krijgen, is hoe diep de CP doorwerkt. In de brochure lezen we dat de behandeling niet alleen op het huidoppervlak werkzaam is, maar ook door de huid dringt in het weefsel, in het bloed en in de lymfe. We stellen de vraag wat als een persoon plaque in de bloedvaten heeft? Er wordt aangegeven dat de behandeling niet zo diep doorwerkt. Deze komt kennelijk ook niet in de cellen. Tegelijkertijd wordt gezegd dat CP de verkeerde cellen vernietigt. Dit vinden we niet eenduidig.

Daarnaast vragen we ons af wat nu precies voor het goede resultaat zorgt. De CP? Of de tinctuur die de cliënt moet gebruiken op een dungefreesde nagel voor een jaar lang?

We vinden het een nadeel dat de onderzoeken geen recente opvolging lijken te kennen. De lange-termijn-effecten zijn onbekend. Moet je als pedicure of medisch pedicure dan risico nemen met de toepassing ervan voor een schimmelnagel (die terug kan komen)? Met een schimmeldodend middel (medicatie of tinctuur) kan dit effect waarschijnlijk ook bereikt worden. Voordeel van CP is dat een betere doorbloeding zorgt voor een sneller proces. Desondanks wordt geadviseerd een schimmeldodende tinctuur erbij te gebruiken.

Het zou fijn als er in ons vakgebied een onderzoek met opvolging zou zijn. Twee schimmelnagels van dezelfde persoon waarvan een alleen behandeld wordt met dun frezen en tinctuur en de andere met CP behandeling.

Het resultaat is in de meeste gevallen tijdelijk. Als de cliënt verder de schimmel niet behandelt, komt het terug. Eczeem is al na één of twee behandelingen weg, maar voor hoe lang? Dit vinden we overigens niet meteen onoverkomelijk, veel oplossingen (tegen schimmels) zijn tijdelijk en pakken de oorzaak niet aan. Dit hoort ook niet in de pedicurepraktijk.

Wat is ons advies aan pedicures en medisch pedicures die de aanschaf overwegen?

- Stel je kritische vragen over de werking en de effecten.
- Houd rekening met het feit dat er (onvoldoende) kennis is over de goede werking van CP specifiek bij wondbehandeling. En dat er niets bekend is over de lange(re) termijn effecten bij wond- of andere behandelingen. Dus ook niet over het effect op schimmels in nagels en/of op de voet. Of op de rest van het te behandelen gebied / op de rest van het lichaam.
- Vanwege het feit dat er zo veel onduidelijk is over de (effecten) van de behandeling, adviseren we grote terughoudendheid in acht te nemen ten aanzien van de Cold Plasma Solution, de ambulante versie. Je weet niet hoe de cliënt er thuis mee omgaat, ondanks je advies. Wie is er verantwoordelijk als het mis gaat?
- Bereken je break even point, wetende wat het apparaat kost, hoe lang je ermee kunt doen voordat de convertor vervangen moet worden, wat de geadviseerde behandelingsduur is en wat een redelijke behandelingsprijs is voor de cliënt.
- Mocht je inderdaad willen overgaan tot aanschaf: ProVoet staat op het standpunt dat je de cliënten die je ermee wilt behandelen, dient te informeren over de effecten die bekend zijn én over de onbekendheid van de lange(re) termijn effecten.

- Tot slot: Behandeling met Cold Plasma is niet gedekt onder de collectieve AVB van ProVoet. Als u overgaat tot behandeling met Cold Plasma en deze wilt verzekeren, zult u hiervoor een aparte verzekering moeten afsluiten.

Bijlagen:

- Foto's van de resultaten
- Informatiebrochure

Februari 2019