

# Vitiligo: een update

A. Lommerts<sup>1</sup>, N. van Geel<sup>2</sup>, R. Speckaert<sup>2</sup>, W. van der Veen<sup>3</sup>, C. Vrijman<sup>4</sup>, I. Nieuweboer-Krobotova<sup>4</sup>, D. Njoo<sup>5</sup>, A. Wolkerstorfer<sup>1</sup>, M. Bekkenk<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Afdeling Dermatologie, AMC, instituut voor Pigmentstoornissen, Amsterdam
- <sup>2</sup> Afdeling Dermatologie, Universitair Ziekenhuis Gent, België
- <sup>3</sup> Afdeling Dermatologie, Medisch Centrum Haaglanden, Den Haag
- <sup>4</sup> Afdeling Dermatologie, Zuwe Hofpoort Ziekenhuis, Woerden
- <sup>5</sup> Afdeling Dermatologie, Ziekenhuis Groep Twente, Almelo/Hengelo

Correspondentieadres:  
 Marcel Bekkenk  
 E-mail: [m.w.bekkenk@amc.uva.nl](mailto:m.w.bekkenk@amc.uva.nl)

Vitiligo is een verworven huidaandoening veroorzaakt door een selectieve afbraak van melanocyten resulterend in gedepigmenteerde maculae en soms leucotrichia. De naam vitiligo is waarschijnlijk afgeleid van het Latijnse *vitium*, wat defect of fout betekent.<sup>1</sup> Het is de meest voorkomende depigmentatiestoornis met een wereldwijde prevalentie van 0,5-1%. De gerapporteerde prevalentiecijfers in de literatuur zijn echter wisselend waarbij ook hoge prevalenties van bijvoorbeeld 8,8% in India zijn gerapporteerd.<sup>1</sup> Er zou geen verschil in voorkomen zijn tussen mannen en vrouwen, hoewel gemeld wordt dat vrouwen zich vaker presenteren met de vraag voor behandeling. Vitiligo kan op alle leeftijden ontstaan, doch in de meerderheid van de gevallen is dit vóór de leeftijd van 30 jaar. De auto-immuun respons is de leidende hypothese voor de destructie van melanocyten in niet-segmentale vitiligo. Deze hypothese wordt onderbouwd door genetisch onderzoek en de hoge prevalentie van andere auto-immuunaandoeningen in vitiligo, zoals auto-immuunschildklierziekten.<sup>1,2</sup> Er zijn inmiddels meer dan dertig genen bekend die betrokken zijn bij vitiligo.<sup>2,3</sup> Deze genen, die patiënten gevoelig maken voor het krijgen van vitiligo, zijn betrokken bij het activeren en reguleren van verschillende immunologische reacties. Veel van deze genen hebben tevens invloed op het krijgen van auto-immuunziekten die epidemiologisch geassocieerd zijn met vitiligo waaronder schildklierziekten.<sup>4</sup> Segmentale vitiligo wordt gezien als een aparte entiteit waarbij de etiopathogenese nog steeds onduidelijk is. Er wordt gedacht aan een mogelijke neuronale/microvasculaire pathogenese of een somatisch mozaïcisme als oorzaak voor segmentale vitiligo.<sup>5</sup>

## CLASSIFICATIE

Volgens de laatste Vitiligo Global Issue Consensus Conference (Bordeaux 2011) kan men de term 'vitiligo' gebruiken als overkoepelende term voor alle niet-segmentale vormen van vitiligo.<sup>6</sup> Zie ook tabel 1 voor de classificering van vitiligo. Niet-segmentale vitiligo is de meest voorkomende vorm van vitiligo en hierbij ontstaan er depigmentaties op frictie plekken en rondom lichaamsopeningen in een symmetrische bilaterale distributie, zie figuur 1. Bij segmentale vitiligo (SV) presenteert de depigmentatie zich volgens een unilaterale segmentale distributie (figuur 2). Ten opzichte van de klassieke vorm van vitiligo (vitiligo/NSV) ontstaat deze vorm vaker op jonge leeftijd (vaak voor de leeftijd van 10 jaar) en stabiliseert dit gewoonlijk binnen 1 à 2 jaar na het ontstaan ervan. Het voorkomen van de segmentale vorm van vitiligo wordt geschat op 8-16% van alle gevallen met vitiligo.<sup>6</sup> Uitzonderlijk treedt een combinatie op van vitiligo/NSV en segmentale vitiligo waarvoor men nu de term *mixed vitiligo* gebruikt. Focale vitiligo (gelokaliseerde gedepigmenteerde maculae) wordt volgens de laatste consensus ondergebracht in de groep *undetermined vitiligo* zolang het onduidelijk is of het gaat om vitiligo/NSV of segmentale vitiligo. Langdurige focale laesies of zuiver mucosale vitiligo - waarbij het niet gaat om segmentale vitiligo - kunnen behoren tot de groep *unclassifiable*.

## KWALITEIT VAN LEVEN

Vitiligo is vaak aanwezig op sociaal goed zichtbare lokalisaties als gezicht, handen, coeuer en op intieme, seksualiteit beïnvloedende, lokalisaties als tepels en genitalia. In onze maatschappij waar het uiterlijk een belangrijke maatschappelijke rol inneemt kan dit logischerwijs leiden tot psychosociale problematiek. Veel studies hebben laten zien dat de kwaliteit van leven significant verlaagd is in vitiligopatiënten.<sup>7</sup> Deze vermindering van de kwaliteit van leven is hoger in patiënten met een uitgebreide vitiligo, depigmentaties op zichtbare gebieden en een donker huidtype.<sup>8-10</sup> Daarnaast kunnen de zichtbare depigmentaties aanleiding geven tot gevoelens van stigmatisering door onwetendheid van de omgeving over de oorzaak van de ziekte. Vitiligo wordt namelijk in sommige landen verward met lepra en seksueel overdraagbare aandoeningen. Ook andere

psychosociale problemen komen vaak voor bij vitiligopatiënten, zoals een verlaagd zelfvertrouwen, seksuele disfunctie, slaapstoornissen en angststoornissen.<sup>7</sup> De behandeling van vitiligo is vaak gericht op het huidbeeld zelf, de kwaliteit van leven en psychosociale problematiek blijven vaak onderbelicht. Er wordt geadviseerd om deze problematiek niet uit het oog te verliezen. Daarnaast kan een verwijzing naar een psycholoog of maatschappelijk werker zinvol zijn bij ernstige problemen.

### VITILIGO EN SCHILDKLIERZIEKTEN

Auto-immuunhyper- en hypothyreoïdie zijn de meest voorkomende auto-immuunziekten bij vitiligo met een prevalentie van 15,1-20,8% in vitiligopatiënten versus 2,4% in de gehele populatie.<sup>11,11</sup> Auto-immuunschildklierziekte wordt gedefinieerd als het bestaan van verhoogde antilichamen tegen schildklierspecifieke antigenen zoals thyroperoxidase (TPO) en thyroglobuline (Tg) in het serum. Opvallend is dat vitiligopatiënten die ook een schildklierziekte hebben een ander klinisch beeld vertonen dan vitiligopatiënten zonder schildklierziekten. Zij hebben een groter aangedaan lichaamsoppervlak en hebben vaak laesies op de acra en andere frictieplaten.<sup>12</sup> Clinici moeten zich bewust zijn van het verhoogde risico van schildklierziekten bij vitiligopatiënten en dienen alert te zijn op symptomen van schildklierziekten. Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat symptomen van schildklierziekten vaak aspecifiek zijn en hierdoor lastig te interpreteren zijn. Er is meer wetenschappelijk onderzoek nodig om concrete adviezen te kunnen geven. Desalniettemin, kan er wel overwogen worden om specifieke groepen hoogrisicopatiënten te controleren op TSH, FT<sub>4</sub> en anti-TPO-antilichamen. Er kunnen vier hoogrisicogroepen in vitiligo onderscheiden worden, namelijk kinderen, vrouwen van > 35 jaar, patiënten met een positieve familieanamnese voor schildklierziekten en/of vitiligo, en patiënten met een uitgebreide vitiligo.<sup>11,13-15</sup> Vooral voor kinderen is het belangrijk om een onderliggende schildklierziekte te detecteren omdat dit schadelijke effecten kan hebben op de groei, ontwikkeling en schoolprestaties. Daarnaast zouden alle vitiligopatiënten met symptomen van schildklierziekten laagdrempelig gecontroleerd moeten worden op schildklierafwijkingen.

### BEHANDELING

Uit een enquête is gebleken dat slechts 16% van de Nederlandse dermatologen actief medische behandelingen aanbiedt aan vitiligopatiënten.<sup>16</sup> Er bestaat dus enige terughoudendheid onder dermatologen om vitiligo te behandelen. Dit zou verklaard kunnen worden door onvoldoende ervaring met de behandeling maar ook het feit dat vitiligo vaak wordt geclassificeerd als een 'cosmetische' aandoening. Vitiligo is echter een auto-immuunziekte die een grote impact kan hebben op de kwaliteit van leven. Behandeling van vitiligo kan daarom wel degelijk zinvol en nuttig zijn. Aangezien er geen genezende

Tabel 1. Classificatie van vitiligo.

	Subtype
<b>(niet-segmentale) Vitiligo</b>	Acrofaciaal Mucosaal (> 1 mucosale zone) Gegeneraliseerd Universeel Gemengd 'Mixed' Zeldzame varianten
<b>Segmentale vitiligo</b>	Uni-, bi- of plurisegmentaal
<b>Niet gedefinieerd/niet geclassificeerd</b>	Focaal Mucosaal (1 geïsoleerde zone)



Figuur 1. Niet-segmentale vitiligo.



Figuur 2. Segmentale vitiligo.

therapieën beschikbaar zijn voor niet-segmentale vitiligo is behandeling gericht op het remmen van de ziekteactiviteit en repigmentatie. Segmentale vitiligo wordt gezien als stabiele ziekte na de eerste fase met snelle uitbreiding en deze vorm van vitiligo wordt daardoor vaak effectief en soms curatief behandeld met autologe transplantatie.

### Topische behandeling

Topische behandeling in vitiligo bestaat uit behandeling met topische corticosteroiden en calcineurineremmers. Behandeling met lokale corticosteroiden wordt wereldwijd nog steeds gezien als de eerstelijnsbehandeling in vitiligo. Het doel van deze behandeling is het remmen van de immunorespons en daarnaast geeft het ook goede repigmentatieresultaten in het hoofd-halsgebied. Het grootste nadeel van corticosteroiden zijn de lokale bijwerkingen wat het langetermijngebruik, dat bijna altijd nodig is bij vitiligo, beperkt. Dit risico op bijwerkingen bestaat vooral bij ononderbroken gebruik van lokale corticosteroiden. Bij een intermitterend schema (afwisselend smeren versus pauze) is dit probleem zeer waarschijnlijk niet van toepassing en lijkt ons ook langdurig gebruik (ook >6 maanden) geen probleem. Lokale immunomodulators (TIMs) zoals tacrolimus en pimecrolimus krijgen, mede door het gunstige bijwerkingenprofiel, een steeds prominenter plaats binnen de vitiligobehandeling. Vooral in het gelaat en de hals blijken de calcineurineremmers stabiliserende en repigmenterende effecten te hebben.<sup>17</sup> De meest voorkomende bijwerkingen op korte termijn zijn jeuk, branderig gevoel en (tijdelijk) erytheem op de plaatsen van de applicatie. De vaak voorkomende bijwerkingen bij continu gebruik van corticosteroiden (zoals atrofie, teleangiëctasieën, steroïd folliculitis) worden in de literatuur bij TIMs niet gezien.<sup>18</sup> De repigmenterende effecten in het hoofd-halsgebied van de lokale middelen worden waarschijnlijk versterkt door de melanocytinstimulerende werking van zonlicht. De US Food and Drug Administration (FDA) heeft in 2006 een waarschuwing afgegeven voor het gebruik van calcineurineremmers. Deze waarschuwing is gebaseerd op het vaker voorkomen van lymfomen en non-melanoom huidkanker in patiënten bij systemisch gebruik van deze middelen. Er is echter geen bewijs voor een verhoogd risico bij topisch gebruik van calcineurineremmers in vitiligo. Aangezien er geen goede langetermijngegevens bestaan over de veiligheid van TIMs bij vitiligo zal er een afweging moeten worden gemaakt tussen de effectiviteit en potentiële bijwerkingen die het middel heeft.

### Fototherapie

Er zijn vele studies gepubliceerd voor zowel het gebruik van PUVA (oraal, topisch en bad) en UVB (breedspectrum en smalspectrum) in vitiligo. De bewijskracht voor wat betreft de effectiviteit is echter wisselend van studie tot studie. Ook is er een grote variabiliteit in de wijze waarmee de uitkomsten zijn beoordeeld. Hierdoor is statistische pooling van de resultaten niet direct mogelijk. Sinds de laatste

richtlijn vitiligo uit 2005 zijn er geen echte nieuwe ontwikkelingen meer verschenen over deze vorm van behandeling. Recentere studies hebben zich gericht op het onderzoeken van het nut van lokale adjuvante therapie naast UVB of PUVA met corticosteroiden en/of immunomodulators op de repigmentatiegraad. Hierbij zijn verschillende vormen van vitiligo en ook verschillende leeftijdsgroepen geïncorporeerd. De domeingroep raadt behandeling met PUVA niet aan vanwege de hogere risico's op verbrandingen op korte termijn en op carcinogeniteit op lange termijn. UVB-lichttherapie (algeheel of lokaal) is zinvol bij actieve uitgebreide niet-segmentale volwassen vitiligopatiënten bij wie de kwaliteit van leven is verstoord en die voldoende gemotiveerd zijn. Ook kinderen met deze vorm van vitiligo kunnen UVB-therapie krijgen en zeker kinderen met een donker huidtype, (groter contrast) waarbij ook de kwaliteit van leven is verstoord. Lichttherapie is niet geschikt voor patiënten met stabiele segmentale vitiligo of met zeer uitgebreide depigmentatie.

### Laserbehandeling

Voor de behandeling van vitiligo zijn twee laserapparaten in gebruik; de 308 nm XeCl excimer laser en de Q-switched pigmentlasers. Het behandeldoel van deze laserapparaten is echter totaal verschillend. De excimer laser is een gefocuste UVB-behandeling resulterend in repigmentatie en de Q-switched laser wordt gebruikt om depigmentatie te bewerkstelligen.

#### Excimer laser

De excimer laser werd ontwikkeld in 1970 maar pas sinds 1997 voor huidaandoeningen zoals vitiligo, psoriasis en eczeem gebruikt. Met een golflengte van 308 nm wordt een vergelijkbaar effect bereikt als met de veel gebruikte 311 nm UVB-smalspectrum. Het belangrijkste voordeel ten opzichte van conventionele UVB-behandeling is de mogelijkheid om kleine aangedane gebieden doeltreffend te behandelen en de omliggende normale huid te sparen, wat echter maar voor een kleine doelgroep van vitiligopatiënten een duidelijke meerwaarde heeft. Bij vitiligo is onvoldoende gebleken dat deze voordelen opwegen tegen de hoge aanschaf- en onderhoudsprijzen. Daarom is de excimer laser nooit een standaardbehandeling voor vitiligo geworden.

#### Q-switched laser

Een Q-switched laser wordt gebruikt om gehyperpigmenteerde maculae lichter te maken. Het biologische effect van deze laser berust op een fotomechanische interactie tussen laserstraling en pigmentpartikels (melanosomen) waarbij melanocyten beschadigd worden. Bij een zeer uitgebreide vitiligo wordt deze laser gebruikt om de laatste restanten van normaal gepigmenteerde huid te depigmenteren. Voornamelijk de niet door kleding bedekte lichaamsdelen (gelaat, hals, handen) worden behandeld. De effectiviteit van deze behandeling lijkt echter te worden beïnvloedt door de activiteit van de vitiligo. Enige mate van activiteit bevordert de lasergeïnduceerde depigmentatie.

### Chirurgische behandeling

De chirurgische behandeling van vitiligo beoogt het transplanteren van autologe melanocyten naar de gedepigmenteerde gebieden. Chirurgische behandelopties voor vitiligo worden overwogen als de aandoening stabiel is en conventionele behandelingen niet aanslaan. De stabiliteit van vitiligo is een voorwaarde omdat anders de getransplanteerde pigmentcellen snel weer worden opgeruimd. De beste indicatie is een al enige jaren stabiele, niet al te uitgebreide segmentale vitiligo. Bij de veel vaker voorkomende niet-segmentale vitiligo is het resultaat doorgaans minder goed omdat succesvol getransplanteerde pigmentcellen opgeruimd kunnen worden door het immuunsysteem. De meest bekende en toegepaste chirurgische technieken voor vitiligo zijn: minigrafting, de split-skin-methode, de blaardakmethode en de epidermale suspensiemethode.

#### Minigraft

Bij minigrafting wordt gebruikgemaakt van 1-1,5 mm stansbipten uit de heup of bilstreek. In de acceptorplaats worden gaatjes op een onderlinge afstand van maximaal 0,5-1 cm geboord waar de bipten precies in passen. Daarna duurt het 6 tot 12 maanden totdat de uitgroei van pigment een goed resultaat oplevert.

#### Split-skin-methode

Bij de split-skinpatiënten (thierschplastiek, split-thickness transplantatie) wordt een 200 tot 300 micrometer dun huidtransplantaat verplaatst van normaal gepigmenteerde huid van de heup of bilstreek naar de gedepigmenteerde gebieden. Hiervoor wordt meestal een elektrisch dermatoom gebruikt. Op de acceptorplaats wordt de epidermis verwijderd middels laser ablatie of dermabrasie zodat een oppervlakkige erosie ontstaat. Hierop wordt het transplantaat gelegd en aan de randen vast gehecht. Deze techniek is vrij eenvoudig en toont doorgaans goede resultaten. Het grootste nadeel is dat de acceptorplaats niet groter is dan donorplaats.

#### Blaardakmethode

Bij de blaardakmethode wordt het blaardak van mechanisch, chemisch of thermisch geïnduceerde blaren afgeknipt en getransplanteerd. Ook bij deze techniek wordt de acceptorplaats geprepareerd door middel van laserablatie of mechanische dermabrasie. Deze techniek is relatief eenvoudig, geeft een goede kleurmatch met de normale huid en heeft weinig complicaties met name van de donorplaats. Nadeel is echter dat de acceptorplaats nauwelijks groter is dan de donorplaats.

#### Niet-gekweekte epidermale celsuspensiemethode

Bij de niet-gekweekte epidermale celsuspensiemethode wordt eerst donorhuid (split-skin of ellipsexcisie) afgenomen en vervolgens met behulp van enzymen bewerkt zodat een suspensie ontstaat waarin de melanocyten maar ook andere epidermale cellen

zijn opgelost. Zoals bij de voorgaande technieken wordt de acceptorplaats geprepareerd door middel van laserablatie of mechanische dermabrasie en de suspensie aangebracht. Deze methode is technisch ingewikkelder en arbeidsintensiever dan de andere methoden. Het grootste voordeel van deze techniek is een goede kleurmatch en dat met een relatief kleine donorplek en veel grotere acceptorplaats (ratio ~ 1:4 tot 1:10) kan worden behandeld.

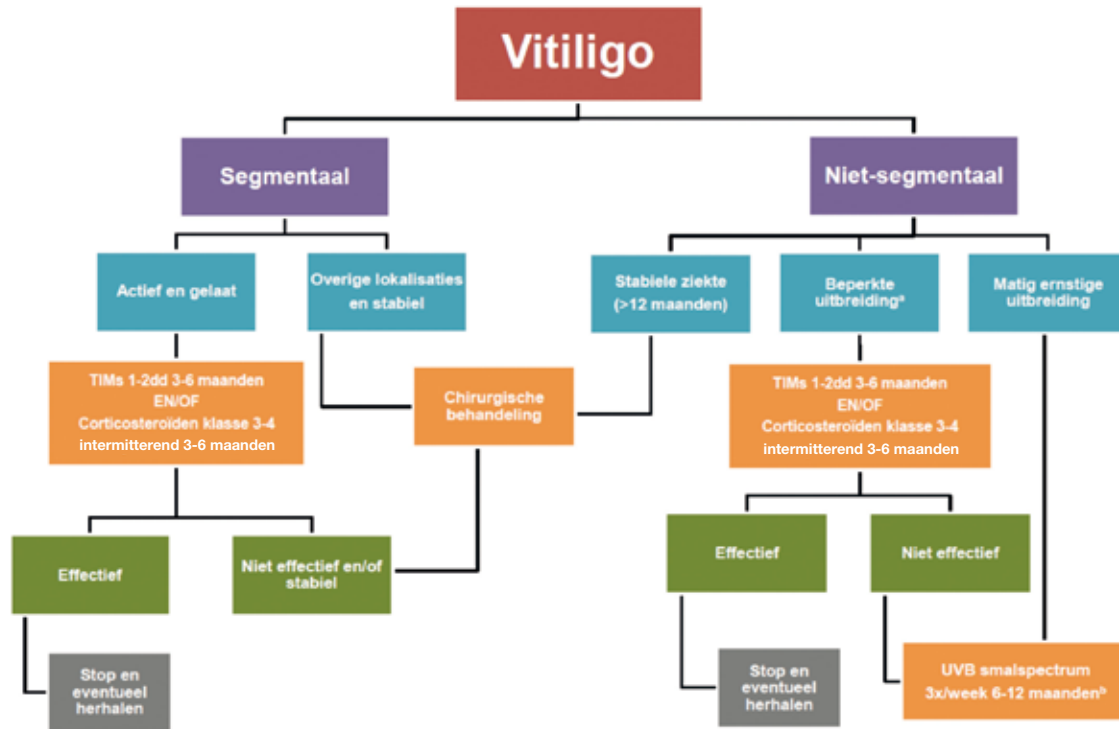
Voor al deze technieken geldt dat het om kleine chirurgische ingrepen gaat en er bijwerkingen kunnen ontstaan in de vorm van infecties of littekens. De kans hierop is echter zeer gering. De kleur van de repigmentaties is soms te donker of te licht. Vaak herstelt dat nog in de loop der tijd maar niet altijd. Sommige deskundigen adviseren UV-behandeling of zonexpositie na een pigmentceltransplantatie. Vooralsnog is er echter geen eenduidige consensus over de combinatie van lichtbehandeling en pigmentceltransplantaties.

### SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN

Vitiligo is de meest voorkomende depigmentatiestoornis die voorkomt in 0,5-1% van de wereldwijde populatie. De kwaliteit van leven is vaak verminderd in vitiligopatiënten en psychologische problematiek blijft vaak onderbelicht. Bij verdenking op vitiligo zijn twee factoren belangrijk voor de diagnostiek en behandeling, namelijk: distributie en uitgebreidheid van de depigmentatie. Vitiligo is onder te verdelen in twee subcategorieën: niet-segmentale vitiligo en segmentale vitiligo. Niet-segmentale vitiligo wordt meest waarschijnlijk veroorzaakt door een auto-immuunrespons en de oorzaak van segmentale vitiligo is nog onbekend.

Clinici moeten alert zijn op tekenen van schildklierziekten in vitiligopatiënten vanwege de verhoogde prevalentie van auto-immuunschildklierziekte in vitiligo. Daarnaast valt het screenen naar schildklierziekte in een aantal risicogroepen van vitiligopatiënten te overwegen, zoals: 1. kinderen, 2. vrouwen van >35 jaar, 3. patiënten met een positieve familieanamnese voor schildklierziekte en/of vitiligo en 4. patiënten met een uitgebreide vitiligo.<sup>11,13-15</sup> Vooral voor kinderen is het belangrijk om een onderliggende schildklierziekte te detecteren omdat dit schadelijke effecten kan hebben op de groei, ontwikkeling en schoolprestaties.

Beschikbare niet-chirurgische behandelingen voor vitiligo zijn: lokale behandeling met corticosteroiden en/of calcineurineremmers al dan niet gecombineerd met UVB-smalspectrumbehandeling bij uitgebreide depigmentatie. Ook zijn er chirurgische behandelingen beschikbaar die toegepast kunnen worden bij stabiele ziekte. Voor de keuze van behandeling is het belangrijk om een tweedeling in de behandeling te maken tussen niet-segmentale en segmentale vitiligo. Zie ook figuur 3 voor een samenvatting van de onderstaande adviezen.



Figuur 3. Handvaten voor de dagelijkse praktijk.

<sup>a</sup> afhankelijk van localisatie, <sup>b</sup> eventueel gecombineerd met TIMs en/of lokale corticosteroiden, TIMs=topical immunomodulator

**Niet-segmentale vitiligo**

Zoals reeds hierboven vermeldt, wordt niet-segmentale vitiligo beschouwd als een chronische auto-immuunziekte met een wisselend beloop met periodes van activiteit en stabiele ziekte waardoor er progressief meer depigmentaties ontstaan. Afhankelijk van de activiteit, localisatie en de uitgebreidheid van de aandoening kan gekozen worden voor verschillende behandelopties. Bij een beperkte vitiligo kan een lokaal immunosuppressief middel worden ingezet om de uitbreiding tot staan te brengen en eventueel ook beperkte repigmentatie (met name in het gelaat) kan optreden.<sup>17</sup> Vanwege de grotere kans op lokale langetermijnbijwerkingen (atrofie) bij langdurig en continu gebruik van corticosteroiden kan bij behandeling van het hoofdhalsgebied en lichaamsplooiën de voorkeur uitgaan naar een van de TIMs. Het anti-inflammatoire effect van lokale tacrolimus lijkt mogelijk iets sterker te zijn in vitiligo.<sup>19</sup> Bij uitgebreidere vormen van vitiligo en/of bij onvoldoende effect van lokale middelen kan UVB-smalspectrumbehandeling worden overwogen. De combinatie van lokale middelen en fotherapie geeft mogelijk betere repigmentatie dan monotherapie met fotherapie alleen.<sup>17</sup> De duur van de UVB-therapie is aanzienlijk langer dan bij de inflammatoire dermatosen; pas na 6 maanden kan beoordeeld worden of de fotherapie effectief is en indien er sprake is van verbetering wordt de behandeling voortgezet tot 12 maanden. Langetermijneffectiviteit van fotherapie in vitiligo zijn schaars. Chirurgische behandeling heeft een beperkte plek in niet-segmentale vitiligo. Bij

langdurig (> 12 maanden) gebleken stabiliteit kan transplantatie een positief effect hebben in niet-segmentale vitiligo.

**Segmentale vitiligo**

Er zijn enkele studies verschenen die een matig positief effect hebben beschreven van het gebruik van lokale corticosteroiden en TIMs op de repigmentatie in segmentale vitiligo.<sup>20,21</sup> Desalniettemin leidt lokale niet-chirurgische behandeling niet tot een volledig repigmentatie en de kans op recidivering is groot. Chirurgische behandeling is de eerstekeusbehandeling bij stabiele segmentale vitiligo. Rekening houdend met de voor- en nadelen van alle transplantatietechnieken geniet de niet-gekweekte epidermalecelsuspensiemethode de voorkeur. Het grootste voordeel van deze techniek is dat met een relatief kleine donorplek en veel grotere acceptorplaats kan worden behandeld. Evenwel zijn er geen studies gepubliceerd die de verschillende methodes onderling vergelijken. Het advies voor de praktijk is om te starten met lokale calcineurineremmers bij actieve ziekte en depigmentaties in het gelaat. Bij langdurige stabiliteit kan verwijzing naar een centrum waar pigmentceltransplantatie wordt toegepast overwogen worden.

**LITERATUUR**

1. Ezzedine K, Eleftheriadou V, Whitton M, Geel N van. Vitiligo. *Lancet* 2015;386:74-84.
2. Spritz RA. Six decades of vitiligo genetics: genome-wide studies provide insights into autoimmune pathogenesis. *J Invest Dermatol* 2012;132:268-73.

3. Jin Y, Birlea SA, Fain PR, Ferrara TM, Ben S, Riccardi SL, et al. Genome-wide association analyses identify 13 new susceptibility loci for generalized vitiligo. *Nat Genet* 2012;44:676-80.
4. Spritz RA. Shared genetic relationships underlying generalized vitiligo and autoimmune thyroid disease. *Thyroid* 2010;20:745-54.
5. Geel N van, Mollet I, Brochez L, Dutre M, De Schepper S, Verhaeghe E, et al. New insights in segmental vitiligo: case report and review of the theories. *Br J Dermatol* 2012;166:240-6.
6. Ezzedine K, Lim HW, Suzuki T, Katayama I, Hamzavi I, Lan CC, et al. Revised classification/nomenclature of vitiligo and related issues: the Vitiligo Global Issues Consensus Conference. *Pigment Cell Melanoma Res* 2012;25:E1-13.
7. Ongenaë K, Beelaert L, Geel N van, Naeyaert JM. Psychosocial effects of vitiligo. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:1-8.
8. Linthorst Homan MW, Spuls PI, Korte J de, Bos JD, Sprangers MA, Veen JP van der. The burden of vitiligo: patient characteristics associated with quality of life. *J Am Acad Dermatol* 2009;61:411-420.
9. Ezzedine K, Grimes PE, Meurant JM, Seneschal J, Leaute-Labreze C, Ballanger F, et al. Living with vitiligo: results from a national survey indicate differences between skin phototypes. *Br J Dermatol* 2015; 73:607-9.
10. Ongenaë K, Dierckxens L, Brochez L, van Geel N, Naeyaert JM. Quality of life and stigmatization profile in a cohort of vitiligo patients and effect of the use of camouflage. *Dermatology* 2005;210: 279-285.
11. Vrijman C, Kroon MW, Limpens J, Leeftang MM, Luiten RM, Veen JP van der, et al. The prevalence of thyroid disease in patients with vitiligo: a systematic review. *Br J Dermatol* 2012;167:1224-35.
12. Geel N van, Speeckaert M, Brochez L, Lambert J, Speeckaert R. Clinical profile of generalized vitiligo patients with associated autoimmune/autoinflammatory diseases. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014;28:1-746.
13. Geel N van, Speeckaert R, Lambert J, Mollet I, De Keyser S, De Schepper S, et al. Halo naevi with associated vitiligo-like depigmentations: pathogenetic hypothesis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012;26:755-61.
14. Kroon MW, Joore IC, Wind BS, Leloup MA, Wolkerstorfer A, Luiten RM, et al. Low yield of routine screening for thyroid dysfunction in asymptomatic patients with vitiligo. *Br J Dermatol* 2012;166:532-8.
15. Kroon MW, Vrijman C, Chandeeck C, Wind BS, Wolkerstorfer A, Luiten RM, et al. High prevalence of autoimmune thyroiditis in children and adolescents with vitiligo. *Horm Res Paediatr* 2013;79:137-44.

De complete literatuurlijst is, vanaf drie weken na publicatie in dit tijdschrift, te vinden op [www.huid-arts.info](http://www.huid-arts.info).

## SAMENVATTING

Vitiligo is de meest voorkomende depigmentatiestoornis die voorkomt in 0,5-1% van de wereldwijde populatie. De kwaliteit van leven is vaak verminderd in vitiligo-patiënten en psychologische problematiek blijft vaak onderbelicht. Bij verdenking op vitiligo zijn twee factoren belangrijk voor de diagnostiek en behandeling, namelijk: 1 distributie en 2 uitgebreidheid van de depigmentatie. Vitiligo is onder te verdelen in twee subcategorieën: 1 niet-segmentale vitiligo en 2 segmentale vitiligo. Niet-segmentale vitiligo wordt meest waarschijnlijk veroorzaakt door een auto-immuunrespons en de oorzaak van segmentale vitiligo is nog onbekend. Clinici moeten alert zijn op tekenen van schildklierziekten in non-segmentale vitiligopatiënten vanwege de verhoogde prevalentie van auto-immuunschildklierziekte in vitiligo. Daarnaast valt het screenen naar schildklierziekte in een aantal risicogroepen van vitiligopatiënten te overwegen, zoals: 1 kinderen, 2 vrouwen van >35 jaar, 3 patiënten met een positieve familieanamnese voor schildklierziekte en/of vitiligo en 4 patiënten met een uitgebreide vitiligo. Vooral voor kinderen is het belangrijk om een onderliggende schildklierziekte te detecteren omdat dit schadelijke effecten kan hebben op de groei, ontwikkeling en schoolprestaties. Beschikbare niet-chirurgische behandelingen voor vitiligo zijn: lokale behandeling met corticosteroiden en/of calcineurineremmers al dan niet gecombineerd met UVB-smalspectrumbehandeling bij uitgebreide depigmentatie. Ook zijn er chirurgische behandelingen beschikbaar die toegepast kunnen worden bij stabiele ziekte. Voor de keuze van behandeling is het belangrijk om een tweedeling in de behandeling te maken tussen niet-segmentale en segmentale vitiligo.

## SUMMARY

Vitiligo is the most common depigmenting skin disorders with a prevalence of 0.5-1% of the world's population. The quality of life is often impaired in vitiligo patients and psychological problems remain mostly unnoticed. Two main features are important for the diagnosis and treatment of vitiligo; (i) distribution and (ii) extent of the depigmentation. Vitiligo can be divided in two subtypes: (a) non-segmental vitiligo and (b) segmental vitiligo. Non-segmental vitiligo is most probably caused by an auto-immune response and the cause of segmental vitiligo remains unclarified. The prevalence of autoimmune thyroid disease in non-segmental vitiligo patients is high and thus clinicians should be aware of the signs of thyroid disease in vitiligo patients. Screening for thyroid disease can be considered in high risk vitiligo patients, such as: (I) children, (II) women > 35 years, (III) patients with a positive family history of vitiligo and/or thyroid disease, and (IV) patients with extensive vitiligo. In children screening for thyroid disease is especially important considerin the negative effects of thyroid disease on the growth, development and educational performance. Non-surgical treatments that are available for vitiligo are: local treatment with corticosteroids and/or topical immunomodulators (TIMs) which can be combined with narrowband UVB treatment in severe vitiligo. Surgical treatment can be performed in stable disease, most preferably in segmental vitiligo. For the choice of treatment it is important to differentiate between non-segmental and segmental vitiligo.