

De eerste 'biologische' klassificatie van vasculaire afwijkingen 1982

Vasculaire tumoren	Vasculaire malformaties
Haemangiomen	Malformaties met trage flow - Capillaire malformatie - Veneuze malformatie - Lymfatische malformatie Malformaties met snelle flow - Arteriële malformatie - Arterioveneuze malformatie - Arterioveneuze fistel

Geactualiseerde classificatie

Vasculaire tumoren	Vasculaire malformaties
• Haemangioma infantum • Congenitaal haemangioma: RICH , NICH • Tufted angioma • Hemangioendothelioma • Hemangiopericytoma • Verworven vasculaire tumoren <i>Pyogeen granuloma</i> <i>Glomeruloid haemangioma</i> <i>Targetoid haemangioma enz...</i>	Malformaties met trage flow • Capillaire malformaties <i>Wijnvlek</i> <i>Angiokeratoma</i> <i>Naevoide teleangiectasieën</i> • Veneuze malformaties <i>Sporadisch</i> <i>Familiaal</i> <i>Glomoveneus</i> <i>Bean syndroom</i> <i>Mafucci syndroom...</i> • Lymfatische malformaties Malformaties met snelle flow - Arteriële malformatie - Arterioveneuze malformatie - Arterioveneuze fistel Complexe vasculaire malformatie CV CL LV CLV AV-L C-AV

Haemangioma



Capillaire vasculaire malformatie



Morfologie

Oppervlakkig



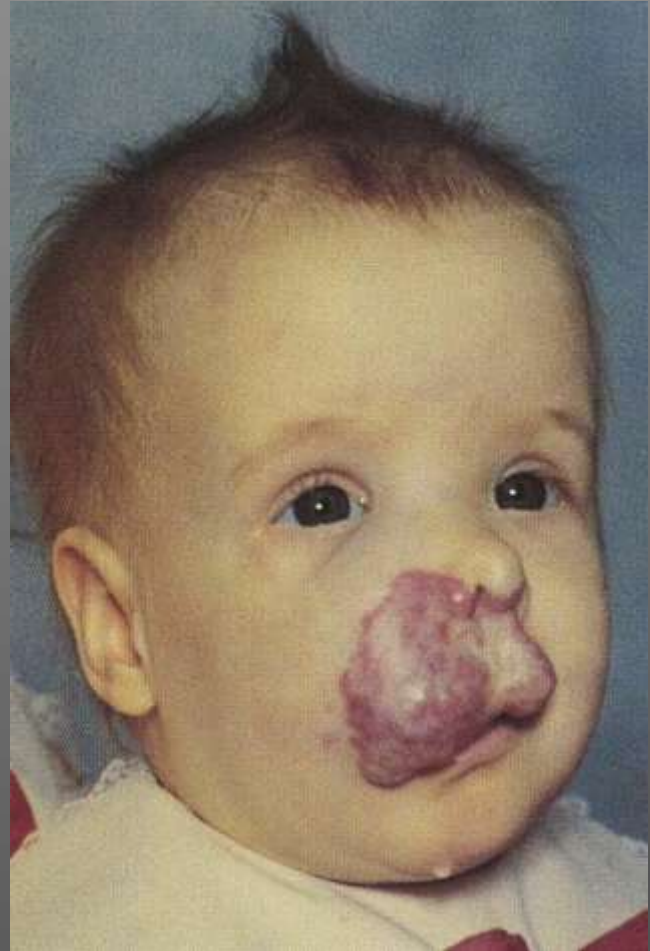
Diep



Gemengd



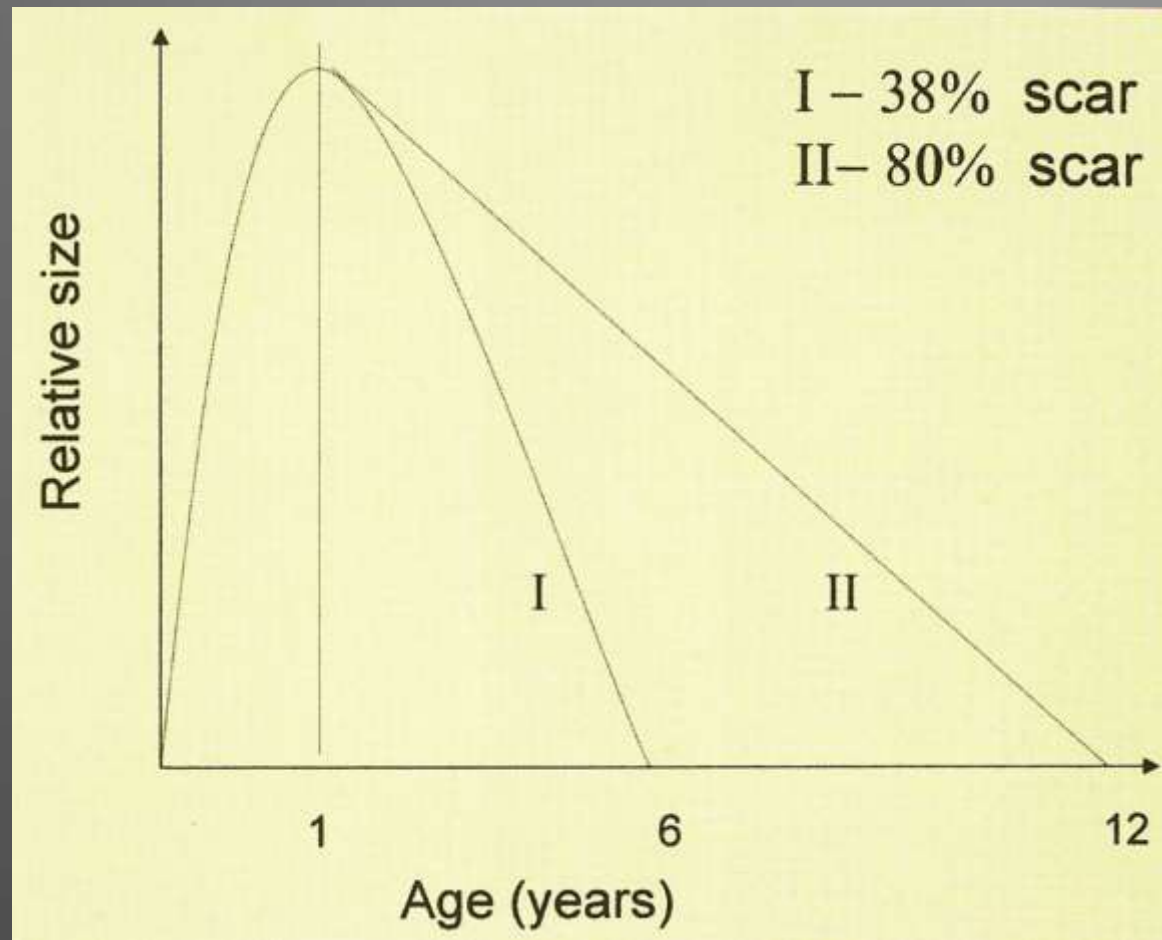
Involutie



En tenslotte zijn ze weg.

Waarom dan nog over behandeling spreken?

Evolutie



Geïnvolveerd.

En tevreden?



Redenen om te behandelen

- ▶ Risico op residu
- ▶ Riskante lokalisatie
- ▶ Ulceratie
- ▶ Psychosociaal

Ulceratie

- ▶ 5-13%
- ▶ In de proliferatiefase
- ▶ Lip, perineum, plooigebieden.
- ▶ Oorzaak van
 - Pijn
 - Bloeding
 - Infectie
 - Littekening

Behandeling: middelen

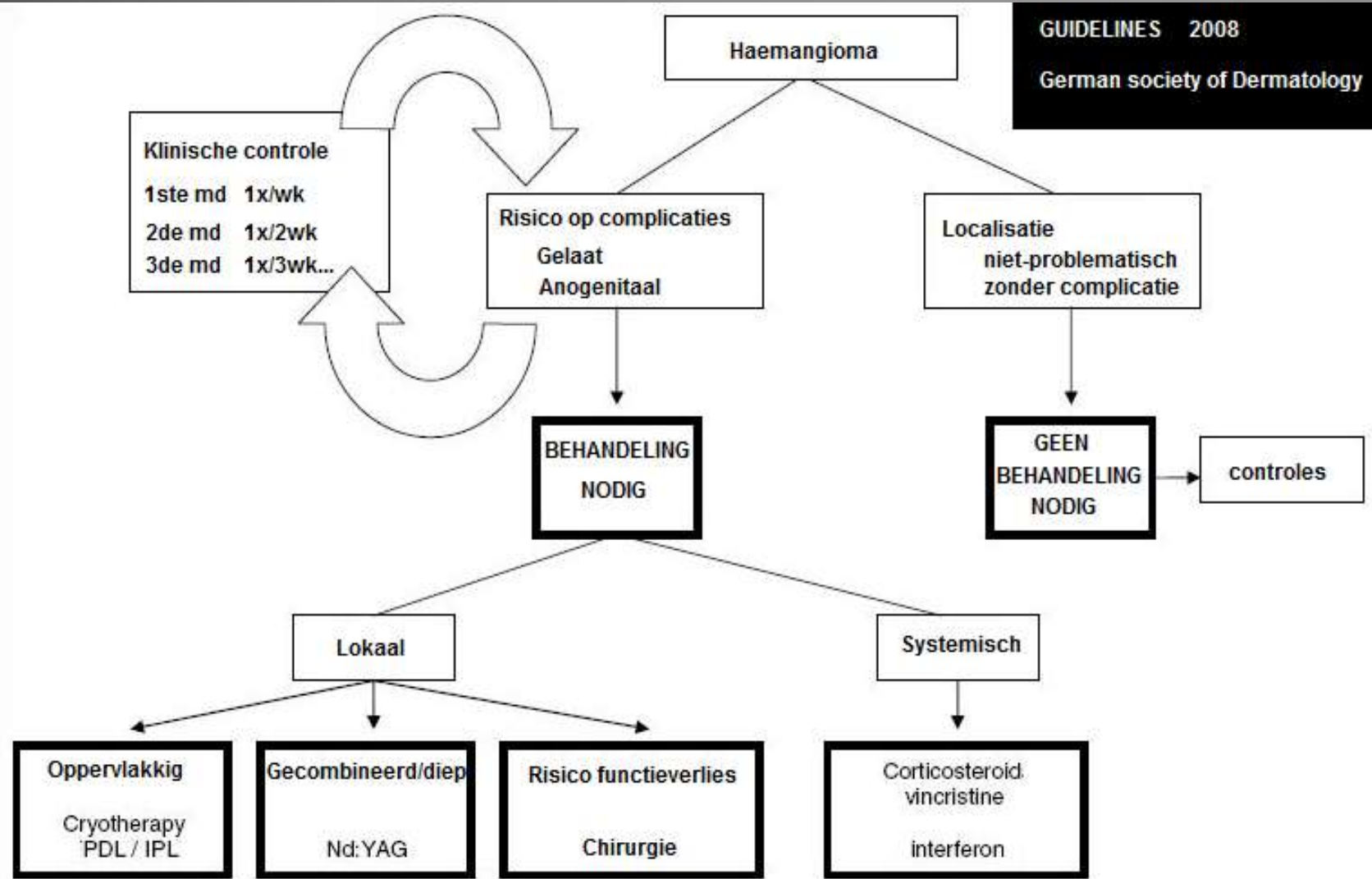
Lokaal	Systemisch
• Lasers en IPL • Cryotherapie • Intralesionele corticoiden • Topische corticoiden • Imiquimod • Embolisatie • Chirurgie	• Systemisch glucocorticoid • Vincristine • Interferon alfa -2A en 2B • Propranolol

Guidelines

American association of dermatology

Keuze van behandeling hangt af van

- ▶ Localisatie
- ▶ Type (oppervlakkig, diep)
- ▶ Grootte
- ▶ Fase (groei, involutie)
- ▶ Functionele hinder
- ▶ Ervaring arts
- ▶ Beschikbaarheid therapeutikum
- ▶ Ongerustheid van ouders



Welke lasers?

Lasertype	Golflengte
Gepulste kleurstoflaser PDL	585 / 595 nm
Nd:YAG laser	1064 nm
KTP laser	532 nm
IPL ?	570 – 590 nm

PDL laser

- ▶ Effect beperkt tot 1.2 mm diepte
- ▶ voor oppervlakkige haemangiomen
- ▶ Indicaties:
 - begin van de proliferatieve fase ++
 - involutie fase $\pm$
 - geïnvolveerd +
 - geulcereerde letsels ++
- ▶ Lage fluence > hoge
- ▶ Lange pulsduur > korte
- ▶ Interval 2-4 wk
- ▶ 2-4 sessies
- ▶ Risico nevenwerkingen vooral bij uitgebreide letsels.

PDL - resultaten

- ▶ Vele studies (>1000 pat.).
- ▶ 15-30% verdwijnt; 30-70% verbetert sterk.

Probleem: hoe spontane involutie incalculeren?

- ▶ Batta (2002): PDL = controle
- ▶ Studie LPDL > PDL
- ▶ Studie: PDL > cryotherapie en veiliger
- ▶ Studie PDL > KTP en veiliger
- ▶ Studie: geulcereerd H. 71/78 sloot na gem. 2 sessies
- ▶ Nevenwerkingen: hypopigmentatie, ulceratie, litteken, bloeding





Geülcereerd



KTP

- ▶ Niet de beste keuze:
 - zelfde doelgroep als PDL
 - maar minder diepe penetratie
 - en meer absorptie door melanine
 - minder resultaat en meer nevenwerkingen
- ▶ Ook te gebruiken intralesioneel met een naakte fiber voor dikkere en diepere haemangiomen

Nd:YAG

- ▶ Penetreert 2 – 8 mm diep
 - ▶ Niet-specifieke absorptie → veel weefselschade
 - ▶ Dus: voor grote, **diepe** haemangiomen
 - ▶ vroeger: pulsen 0.5 s → vaak litteken
 - ▶ nu: pulsen 20 ms en epidermkoeling → veiliger
 - ▶ toch ervaren arts wenselijk
-
- ▶ Ook gebruikt intralesioneel als een naakte fiber.

- ▶ KTP: een paar studies (vnl. bare fiber)
- ▶ Nd:Yag: een paar studies (vnl. bare fiber)
- ▶ IPL: case reports, personal communications, handboeken
geen studies

Samenvattend

zijn lasers een interessante behandeling voor haemangiomen

mits

er een reden is om af te wijken van de 'wait and see'

er voorzichtig gelaserd wordt (low fluence)

met de juiste laser (PDL)

best in een vroeg stadium

niet op uitgebreide letsels

niet op diepe letsels (ev. Intralesioneel bare fiber)

1. Haemangiomen

2. Vasculaire malformaties : alleen low flow

Capillair: Wijnvlek

Veneus

Lymfatisch

Naevus flammeus

- ▶ gedilateerde vaten in de oppervlakkige vasculaire plexus.
- ▶ 0.3 à 0.5%
- ▶ M = F
- ▶ vaakst gelaat
- ▶ roze → donkerpaars
- ▶ vlak → verheven
- ▶ psychosociale kwelling



Behandeling

- ▶ Camouflage
- ▶ Eerste lasers : argon, CO2
- ▶ Concept: selectieve fotothermolyse en thermische relaxatietijd.
- ▶ Gepulste kleurstoflaser $570 \rightarrow 585 \text{ nm}$ 0.45 ms spot 5 mm Ø
- ▶ Verbeteringen: 595 nm , 1.5 ms , spot 7 en 10 mm Ø
 - koeling epiderm (koude lucht, cryospray, safier)
- ▶ Meer mogelijkheden: 600 nm , 3 – 40 ms
- ▶ Andere pulsopbouw: lagere energiepiekwaarden → minder purpura

Verloop behandeling wijnvlek



opbleking is gradueel

vereist 5 à 10 behandelingen



Resultaat

- ▶ Eerst sprak men over 'verdwijnen', nu over 'opbleking'

want slechts weinige verdwijnen volledig

- ▶ Opbleking: 20 -30 % zeer goed
50 % redelijk goed
20-30 % niets

Uiteenlopende % daar 'opbleking' moeilijk te kwantificeren

Valt het resultaat te voorspellen?

Er zijn voorspellende factoren

- ▶ **Grootte** onder 20 cm² > boven
- ▶ **Lokalisatie** gelaat, nek > distale ledematen.
- ▶ **Kleur** rood > paars > rose
voorhoofd, lateraal > centrofaciaal
V1, V3 > V2
- ▶ **Vorm** grillig, gefragmenteerd > regelmatig
- ▶ **Leeftijd** baby > ouder

Waarom baby's behandelen?

1. de wijnvlek is kleiner (en kleiner is beter)
2. baby's behandelen is gemakkelijker
3. hun huid is dunner (minder collageen = minder diffractie)
4. het is veilig
5. minder behandelingen nodig 3 studies
6. meer opbleking 2 studies

Waarom niet meer succes?

- ▶ De teleangiëctasieën variëren in diameter, diepte, flow, oxygenatie. Ook de huiddikte en pigmentatie varieert.
- ▶ Diepe vaten ontvangen te weinig laserlicht.
- ▶ Wijde vaten vereisen lange pulsduur
- ▶ Fijne capillairen vereisen zeer hoge fluences
- ▶ Eén lasertype met één afstelling volstaat daarom niet.

Wat zijn de mogelijkheden?

- ▶ Hogere fluence → weinig effect
- ▶ Langere pulsduur
- ▶ Variabele pulsduur
- ▶ 'stacking' van pulsen met lagere fluence
- ▶ IPL
- ▶ Andere lasers:
 - KTP 532 nm meer nevenwerkingen
 - (diode 810 nm / alexandriet 755 nm)
 - Nd:YAG 1064 nm (paarse en verheven NFI)

of iets experimenteel proberen?

- ▶ Vaatdestructie ↗
 - PDT
 - Photo-electrisch synergie
- ▶ Penetratie licht in huid ↗
 - Epiderm tijdelijk verwijderen erbiumlaser
 - Dermis optisch verhelleren glycerol
- ▶ Angiogenese ↘
 - rapamycine

Is het resultaat definitief?



Helaas

Auteur	Follow up	Verdonkering bij
Orton	5 j	50%
Mork	jaren	11%
Michel	> 1 j	16%
Ho	3.5 j	0%
Hansen	7	19%
Huikeshoven	9.5 j	35%

Pijnbestrijding

▶ Anesthesie

- algemene anesthesie zeer - maar niet absoluut - veilig
- algemeen, lokaal, topisch: ↓ doorbloeding ↓ resultaat

▶ Geen anesthesie

- wenen: ↑ doorbloeding
- negatieve weerslag van pijn voor later

Einde

Verschil haemangioma infantum – vasculaire malformatie

	Haemangioma	Malformatie
Leeftijd	Kind	Ganse leven
Verloop	Proliferatie en regressie	Proportionele groei
Geslacht	3 F / 1 M uitgebreid: 9 F / 1 M	1 F / 1 M
Histologie	Plomp endotheel ↗ Endotheelcel turnover ↗ Mastocyten ↗ BM	Afgevlakt endotheel
Immunohistochemie	In proliferatiefase: VEGF, bFGF, PCNA ↗↗↗ GLUT1 +	VEGF, bFGF, PCNA - GLUT1 -
Beeldvorming	Echo Doppler NMR	