

こどもの赤あざ、青あざ、茶あざ いつ、どう治療する？

第18回市民公開講座 2023.7.9

神奈川県立こども医療センター皮膚科 馬場直子



演題発表に関連し、開示すべき利益相反(COI)関係にある企業・法人組織
や営利を目的とした団体はありません。

自己紹介



こども医療センター初代皮膚科部長
1970-1994 斎藤胤曠先生

2代目皮膚科部長 馬場直子1994-2023
1994-2013 皮膚科一人医長
2013-2023 二人体制に

外来新患の疾患分類(1994年,重複疾患を累計860疾患)

湿疹・皮膚炎(アトピー性皮膚炎など)	338	薬疹・中毒疹	23
母斑・血管腫	169	毛髪異常(脱毛症など)	25
感染症	168	蕁麻疹	21
(ウイルス感染症 71)		物理的障害(熱傷・褥瘡など)	17
(細菌性感染症 50)		爪異常	11
(真菌感染症 42)		形成異常(副乳・副耳など)	9
(頭ジラミ 5)		魚鱗癬・角化症・苔癬	7
良性腫瘍(石灰化上皮腫など)	38	その他	34

外来新患の疾患分類(2020年,重複疾患を累計1,782疾患)

母斑・血管腫	169→ 6倍に!	1057	良性腫瘍(石灰化上皮腫など) 形成異常(副乳・副耳など)	103
湿疹・皮膚炎(アトピー性皮膚炎)		285	物理的障害(熱傷・褥瘡など)	35
感染症		110	魚鱗癬・角化症・苔癬	18
(ウイルス感染症)	46)		毛髪異常(脱毛症など)	34
(細菌性感染症)	34)		蕁麻疹	14
(真菌感染症)	17)		爪異常	15
(頭ジラミ・疥癬)	13)		その他	84
薬疹・中毒疹		27	合計	1,782

小児皮膚科で大切な3本柱！

- 母斑・血管腫の正確な診断と、
皮膚以外の合併症の発見、最新の治療
- アトピー性皮膚炎の診断と治療
※スキンケアと軟膏治療によるコントロール
- 皮膚感染症の診断と治療

新生児の母斑の頻度(6000例中)

赤色斑(血管腫)	19.5%
・サーモンパッチ・ウンナ母斑	13.5%
・乳児血管腫	2.5%
・毛細血管奇形	0.5%
褐色斑	3.3%
青色斑	0.4%
白色斑	0.18%
黒色斑	0.17%

小児皮膚科での母斑・血管腫診療

- ★ 自然消退する母斑→経過観察
- ★ 自然消退はするが、早期治療介入によって
予後を改善させる血管腫→治療介入
- ★ 自然消退しない母斑→治療介入

母斑の種類と経過

色	種類	自然経過	悪性化	合併症
赤色	サーモンパッチ	出生時→乳児期	—	—
	ウンナ母斑	出生時→乳児期(半数は成人)	—	—
	乳児血管腫	生後数日→乳幼児(瘢痕化)	—	多発+
	毛細血管奇形	出生時→成人(ポリープ状)	—	+
	色素失調症	出生時→学童期(成人で白斑)	—	+
	先天性血管拡張性 大理石様皮斑	出生時→学童期	—	+
	色素血管母斑症	出生時→成人	—	+
褐色	扁平母斑	出生時→成人	—	—
	カフェオレ斑	出生時→成人	—	+
	脂腺母斑	出生時→思春期に隆起→腫瘍	+	多発+
	肥満細胞腫	出生時→幼児期	—	多発+
	若年性黄色肉芽腫	乳児期→幼児期	—	時に+
	若年性黒色腫	乳幼児期→(切除)	—	—

母斑の種類と経過

色	種類	自然経過	悪性化	合併症
青色	異所性蒙古斑 太田母斑	出生時→幼児期→成人4% 出生時(または思春期)→成人	— —	— —
白色	脱色素性母斑 白皮症 伊藤白斑 結節性硬化症	出生時→成人 出生時→成人 出生時→成人 生後数週→成人	— 時に+ — —	— + + +
黒色	色素性母斑 獣皮様母斑 神経皮膚黒色症 Puetz-Jeghers 症候群 Gorlin 症候群 Carney complex	出生時→成人 出生時→成人 出生時→成人 乳児期→成人(増加) 乳児期→成人(増加) 乳児期→成人(増加)	稀に+ 時に+ ++ — ++ —	多発+ + + + + +

新ISSVA分類と従来の分類の対比

新ISSVA分類		従来の分類	
脈管性腫瘍	vascular tumors		
乳児血管腫	infantile hemangioma	いちご状血管腫	strawberry hemangioma
脈管奇形	vascular malformations		
毛細血管奇形	capillary malformation	単純性血管腫	hemangioma simplex
		毛細血管拡張症	telangiectasia
		ポートワイン母斑	portwine stain
リンパ管奇形	lymphactic malformation	リンパ管腫	lymphangioma cystic hygroma
静脈奇形	venous malformation	海綿状血管腫	cavernous hemangioma
		静脈性血管腫	venous hemangioma
		筋肉内血管腫	intramuscular hemangioma
		滑膜血管腫	synovial hemangioma
動静脈奇形	arteriovenous malformation	動静脈血管腫	arteriovenous hemangioma

血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017 より

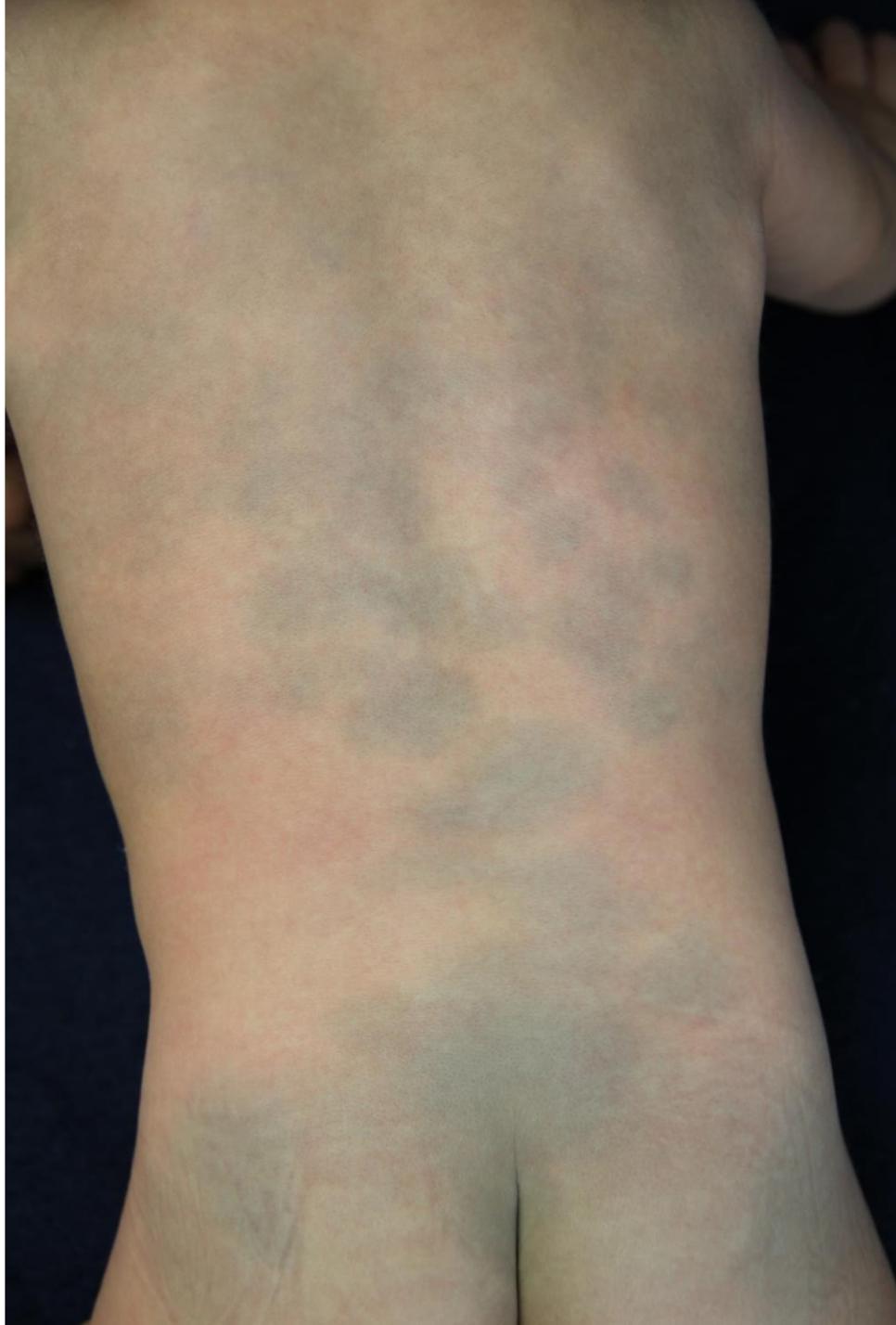
▼ 自然消退する母斑・血管腫

- サモンパッチ→例外あり
- 異所性蒙古斑→例外あり
- 乳児血管腫→**瘢痕を残す**

サモンパッチ



自験例



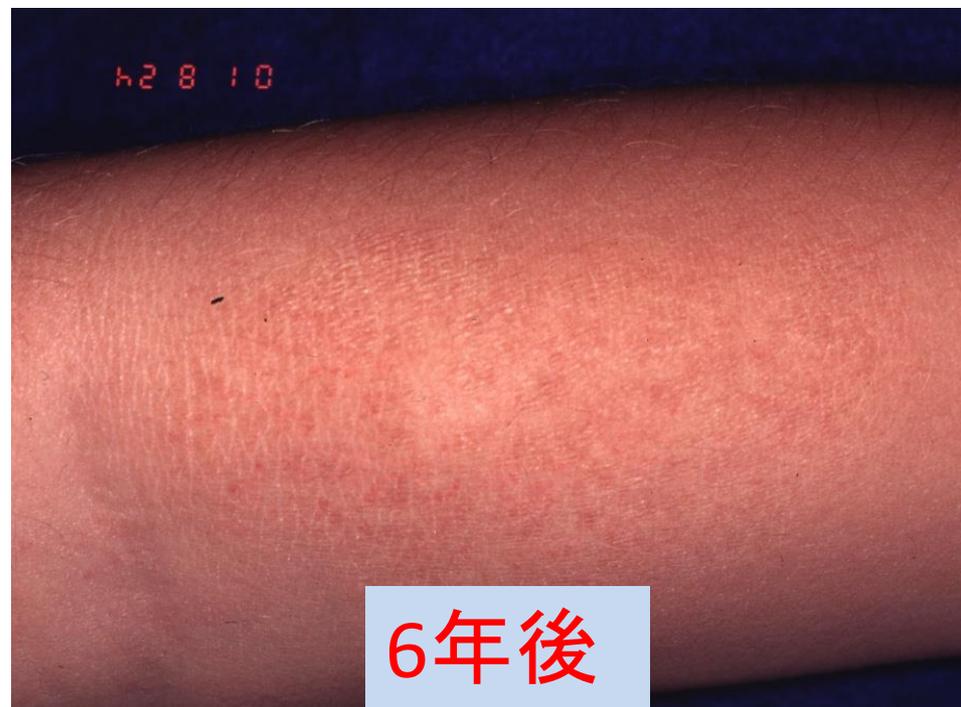
蒙古斑

9カ月男児

自然消退する蒙古斑
および異所性蒙古斑

自験例

乳児血管腫(局面型)



★ 従来、乳児血管腫は、

自然消退するので、

経過観察で良いとされてきた

★ 乳児血管腫の診断

※ タイプによって予後が異なる！

乳児血管腫の分類

【局面型】



写真提供：国家公務員共済組合連合会斗南病院 佐々木了先生

【腫瘤型】



写真：マルホ（株）社内資料

【皮下型】



写真提供：国家公務員共済組合連合会斗南病院 佐々木了先生

【混合型】



乳児血管腫 (腫瘤型)

6年後

自験例



皮膚のたるみ、皺、
癒痕が残る



瘢痕を切除・縫縮後 → 手術創が残る

自験例

乳児血管腫 (皮下型)



乳児血管腫 (皮下型)

3年後



6年後



皮膚の隆起、皺、癍痕
が残る

自験例

乳児血腫治療の変遷

★ 経過観察だけでは、

瘢痕が残ってしまう！

何とか増大を食い止める手立てはないか？

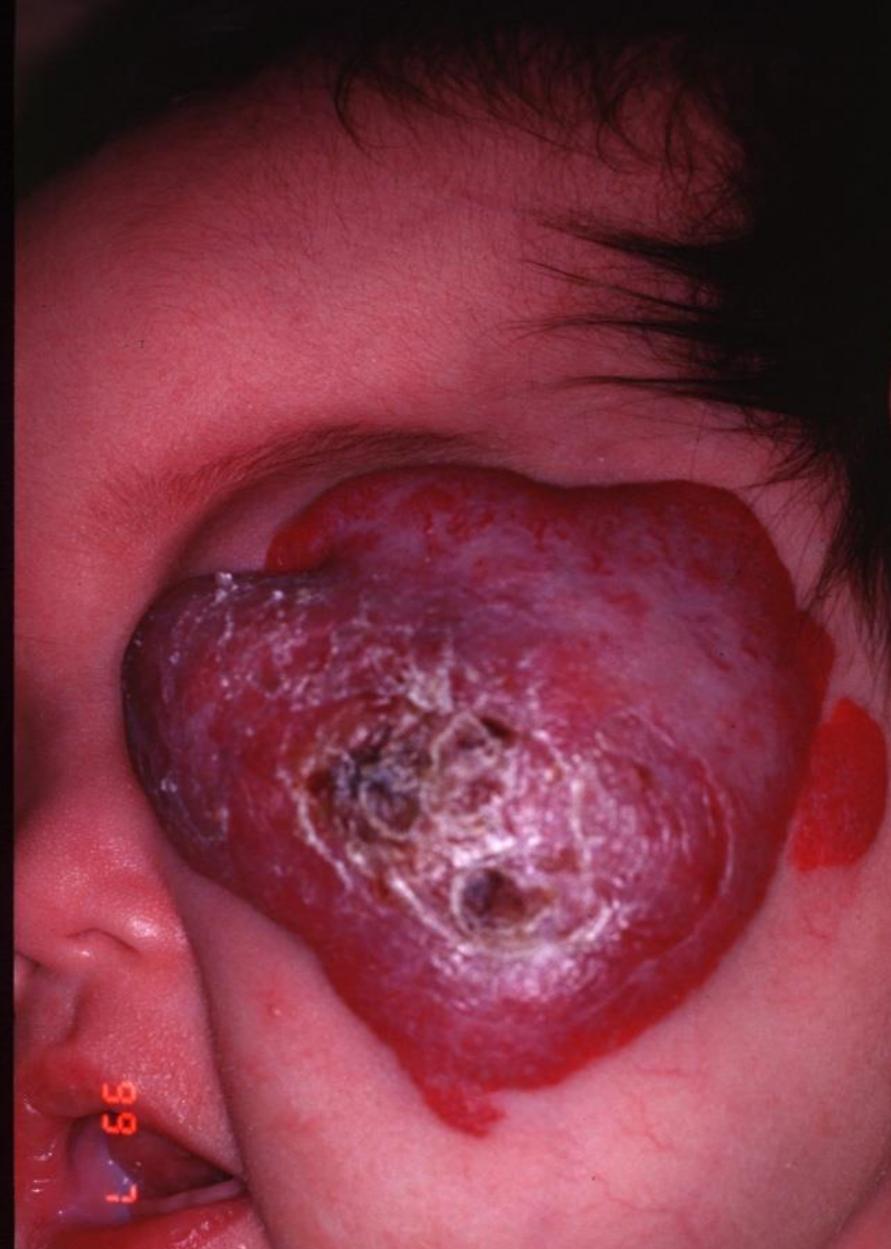
長年の課題

乳児血管腫

自験例



生後5日



ステロイド[※]内服、生後4ヶ

※乳児血管腫への使用は承認外

乳児血管腫



1歳6ヶ月



3歳

自験例

★ ステロイド内服・局注でも、

瘢痕が残ってしまう

他に良い、手立てはないか？

→ レーザー治療

乳児血管腫



生後1か月 ダイレーザー治療



生後2ヶ月

自験例

乳児血管腫

レーザー治療

自験例



6ヶ月



8ヶ月



1歳

乳児血管腫

レーザー治療後

自験例



2歳



6歳

乳児血管腫に対して、ダイレーザーの早期治療で早期消退をはかり、瘢痕を少なくすることができる。

乳児血管腫

自験例



★乳児血管腫のダイレーザー治療

- 生後1～2か月未満の、隆起する前の早期乳児血管腫にダイレーザー治療の適応
- 顔・手などの、外観上目立つ部位や、肛門周囲などの刺激されやすく出血を繰り返す部位に、ダイレーザー治療で早期消退をはかる

乳児血管腫に対するレーザー治療の限界



レーザー
→



初診 4カ月

自験例

7歳 レーザー後

乳児血管腫 腫瘍型ではレーザー治療をしても限界がある！



1カ月女児
局面型と思って
レーザーを開始

自験例

乳児血管腫 腫瘍型ではレーザー治療をしても限界がある！



生後5カ月
レーザー1回後

自験例

乳児血管腫 腫瘍型ではレーザー治療をしても限界がある！



1歳
レーザー4回後

自験例

乳児血管腫 腫瘤型ではレーザー治療をしても限界がある！



3歳
レーザー6回後

自験例

乳児血腫の治療

★ 経過観察やレーザーだけでは、

瘢痕が残ってしまう！

何とか増大を食い止める手立てはないか？

長年の課題 → 遂に新しい治療が登場

血管腫治療のトピックス

乳児顔面などの巨大血管腫に対する早期からの プロプラノロール内服治療

- 2008年、ボルドー大学(フランス)で肥大型閉塞性心筋症に合併した乳児血管腫に対してプロプラノロールが有効であったことが報告¹⁾され、2014年乳児用液剤が開発され、欧米で承認、第一選択薬となった
- 本邦では、長らく適応外使用されてきた

1) Léauté-Labrèze C et al. N Engl J Med. 2008 Jun 12;358(24):2649-51

プロプラノロール適応外治療

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様な結果を示すわけではありません



3カ月女児. 乳児血管腫 (皮下腫瘍・局面混合型) 右外耳道の完全閉塞.
プレドニン7mg/kg内服^{*}無効、レーザー無効にて、9カ月より内服開始.

自験例

^{*}乳児血管腫への使用は承認外

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様な結果を示すわけではありません



1歳6カ月. プロプラノロール2mg/kg/day 内服 8カ月後 容積がかなり縮小、柔軟化



自験例

2歳 プロプラノロール内服1年2カ月後、さらに縮小、平坦化、わずかな癒痕

治療法と推奨度（2017年）

乳児血管腫に対して有効か？

治療法	推奨の強さ	エビデンス
プロプラノール内服療法	1(強い)：行うことを強く推奨する	A(強い)
ステロイド局注*	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	B(中)
薬物外用療法* (イミキモド/プロプラノール/チモロール/ 副腎皮質ホルモン/その他)	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	C(弱い)
圧迫療法	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	D(非常に弱い)

乳児血管腫における潰瘍形成に対する有効な治療法は何か？

治療法	推奨の強さ	エビデンス
プロプラノール内服療法	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	C(弱い)
抗菌薬（局所/全身）*	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	D(非常に弱い)
ドレッシング剤	2(弱い)：行うことを弱く推奨する	D(非常に弱い)
レーザー治療	2(弱い)：行わないことを弱く推奨する	D(非常に弱い)
ステロイド全身投与*	2(弱い)：行わないことを弱く推奨する	D(非常に弱い)
血小板由来成長因子製剤*	推奨なし	D(非常に弱い)

*承認外 出典：血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017 より改変

治療が強く推奨される乳児血管腫

(へマンジオル適正使用ガイドより)

- **生命や機能を脅かす合併症を伴う例**
 - 内臓に生じた乳児血管腫
 - 声門部や気道に生じた乳児血管腫
 - 眼瞼・眼窩内に生じた乳児血管腫
- **顔面で広範な例**
- **増殖が急激な例**
- **潰瘍を形成している例**

自験例



乳児血管腫の経過

増殖期

Proliferating Phase

生後5.5週-7.5週で急速増大し¹⁾、**生後5ヵ月までにピーク時の80%の大きさに達する²⁾**。

退縮期

Involuting Phase

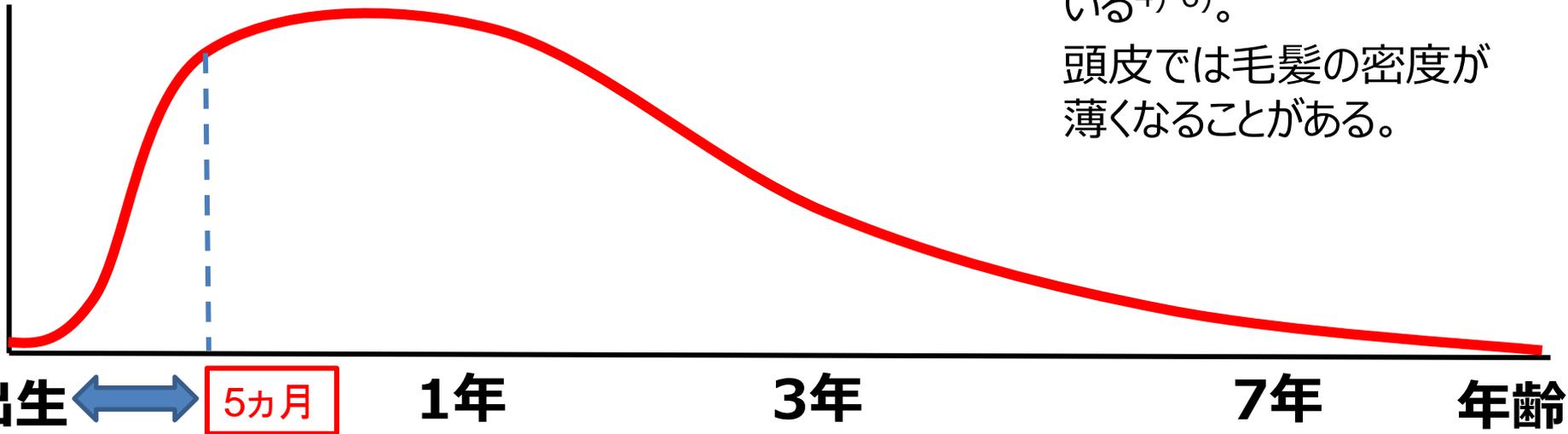
1歳～。深部病変では柔らかくなるが、血流量の多い時期が数年続く。

消失期

Involved Phase

皮疹消失の平均年齢は3歳³⁾。ただし、25-69%の症例に瘢痕などの後遺症が残ることが報告されている⁴⁾⁻⁶⁾。

頭皮では毛髪の密度が薄くなることもある。



1) Tollefson and Frieden; Pediatrics; 13: e314, 2012

2) Chang LC et al. Pediatrics 2008

3) Couto R et al :Plast Reconstr Surg 130(3):619-24- 2012

4) Bowers RE et al. Arch Dermatol 82:667-80,1960

5) Baselga E et al.:JAMA Dermatology 152(11):1239-1243, 2016 6) Bauland CG et al.:Plast Reconstr Surg 127(4):1643-48, 2011

乳児血管腫の経過

増殖期

Proliferating Phase

生後5.5週-7.5週で急速増大し¹⁾、**生後5ヵ月までにピーク時の80%の大きさに達する²⁾**。

退縮期

Involuting Phase

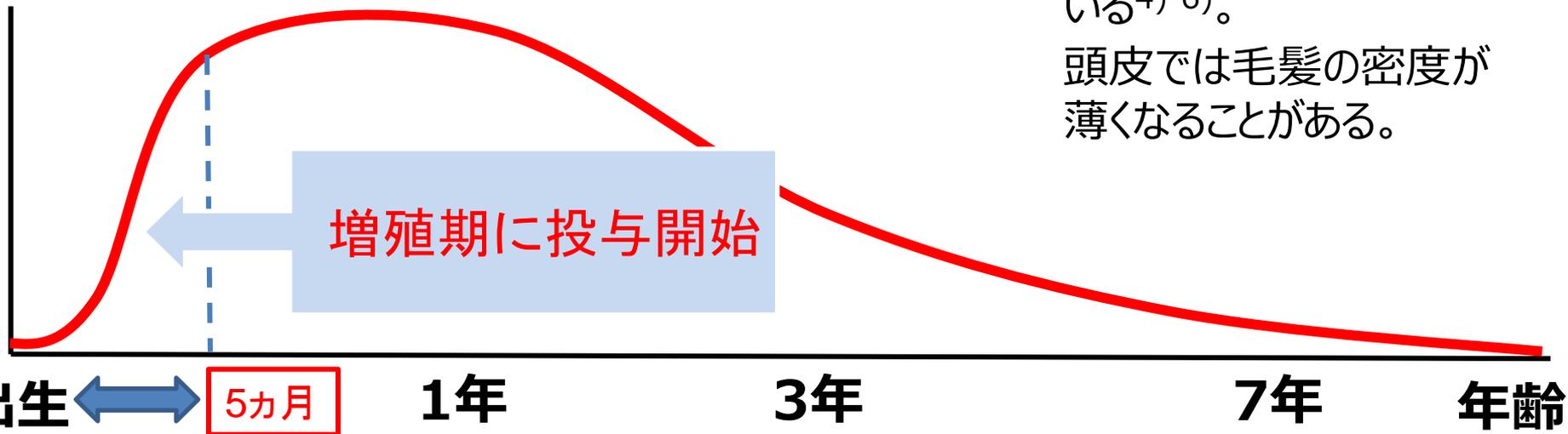
1歳～。深部病変では柔らかくなるが、血流量の多い時期が数年続く。

消失期

Involved Phase

皮疹消失の平均年齢は3歳³⁾。ただし、25-69%の症例に瘢痕などの後遺症が残ることが報告されている⁴⁾⁻⁶⁾。

頭皮では毛髪の密度が薄くなることもある。



1) Tollefson and Frieden; Pediatrics; 13: e314, 2012

3) Couto R et al :Plast Reconstr Surg 130(3):619-24- 2012

5) Baselga E et al.:JAMA Dermatology 152(11):1239-1243, 2016

2) Chang LC et al. Pediatrics 2008

4) Bowers RE et al. Arch Dermatol 82:667-80,1960

6) Bauland CG et al.:Plast Reconstr Surg 127(4):1643-48, 2011

乳児血管腫の経過

増殖期

Proliferating Phase

生後5.5週-7.5週で急速増大し¹⁾、**生後5ヵ月までにピーク時の80%の大きさに達する²⁾**。

退縮期

Involuting Phase

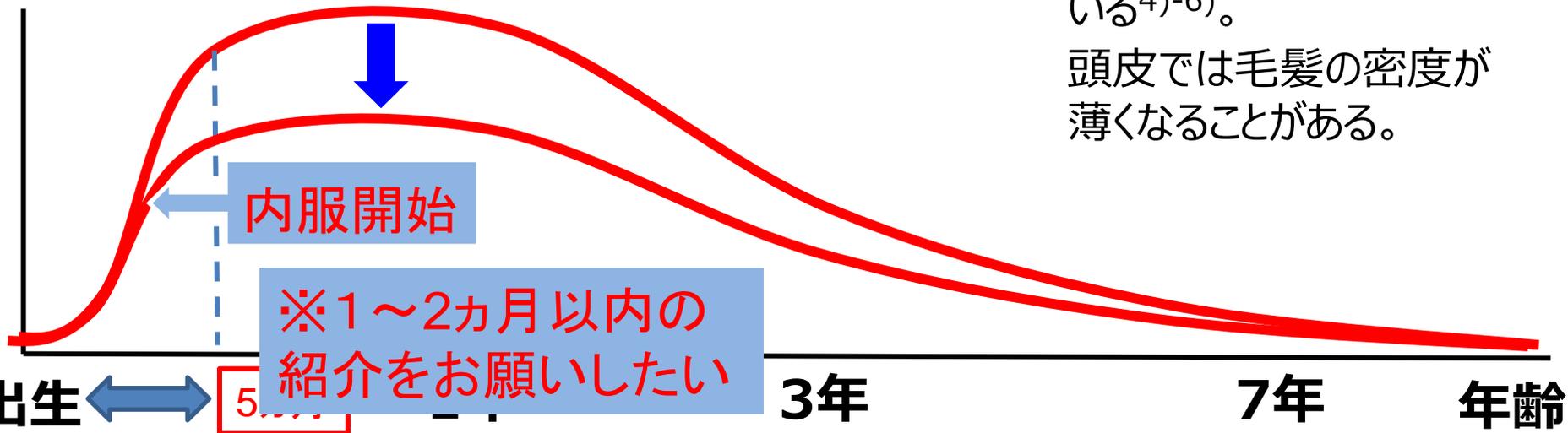
1歳～。深部病変では柔らかくなるが、血流量の多い時期が数年続く。

消失期

Involuted Phase

皮疹消失の平均年齢は3歳³⁾。ただし、25-69%の症例に瘢痕などの後遺症が残ることが報告されている⁴⁾⁻⁶⁾。

頭皮では毛髪の密度が薄くなることもある。



1) Tollefson and Frieden; Pediatrics; 13: e314, 2012

3) Couto R et al :Plast Reconstr Surg 130(3):619-24- 2012

5) Baselga E et al.:JAMA Dermatology 152(11):1239-1243, 2016

2) Chang LC et al. Pediatrics 2008

4) Bowers RE et al. Arch Dermatol 82:667-80,1960

6) Bauland CG et al.:Plast Reconstr Surg 127(4):1643-48, 2011

治療が強く推奨される乳児血管腫

▼眼瞼・眼窩内に生じている



プロプラノ
ロール



1か月 眼瞼の皮下型. 眼裂を圧排

3か月 プロプラノロール内服中

自験例

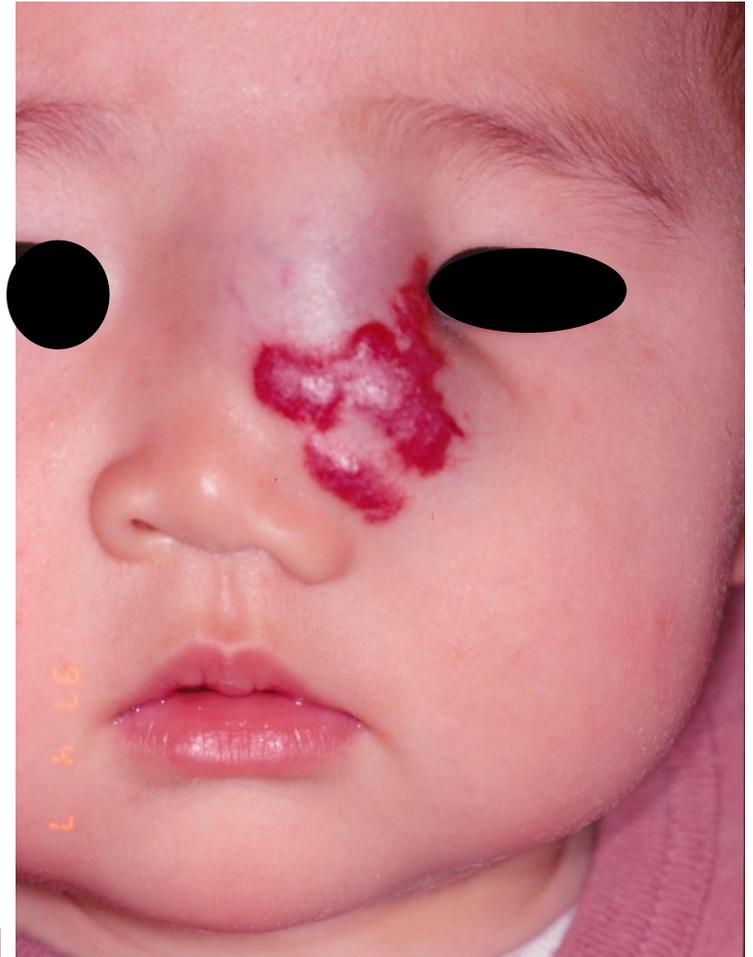
紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、すべての症例が同様の結果を示すわけではありません。

治療が強く推奨される乳児血管腫

▼眼・鼻・口・耳の近くにあり機能障害をきたす
恐れのあるもの



3カ月女児 鼻に皮下・局面型



5カ月 女児

自験例

当科でのプロプラノロール内服治療

■ 2010年より開始（インデラル→2016年9月～ヘマンジオル）

■ 適応 380例

- 機能的障害をきたしている、あるいはきたすと予想される症例
- 頭頸部などで整容的障害を生じる可能性が高い症例
- 出血や潰瘍を伴っている、または強く予想される症例

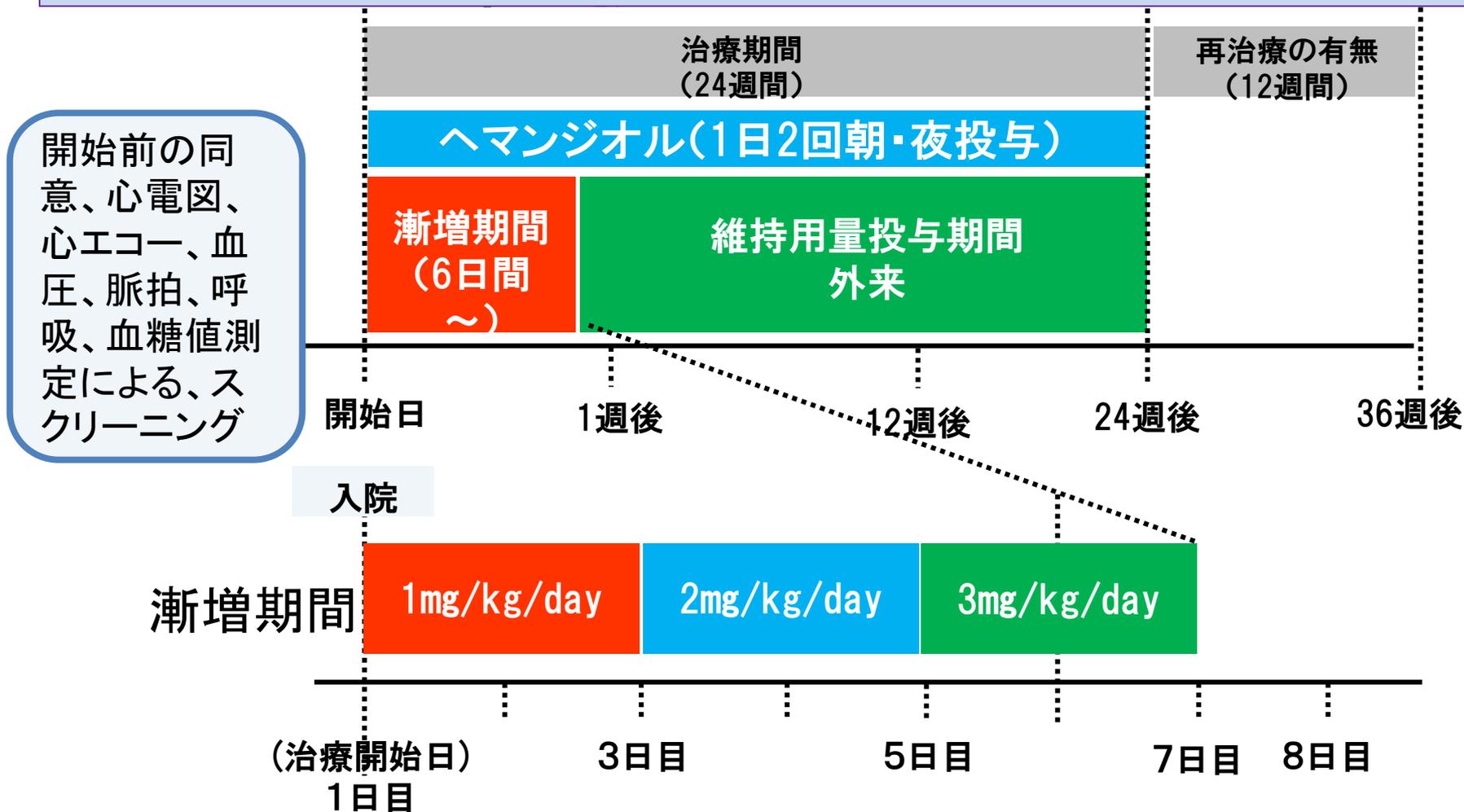
■ 現在まで約380症例を経験

■ 経験した副作用：

低血糖 1例、四肢末端の冷感 2例、不眠 1例、下痢 6例

（いずれも経過観察で後遺症なし）

当科におけるプロプラノロール内服プロトコール



開始日と増量日では患児のバイタルサインを投与1・2時間後に、血糖値測定・心電図(Ⅱ誘導)は投与2・4時間後に実施。

当科でプロプラノロール内服した症例

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様な結果を示すわけではありません

副作用：なし



3カ月女児 ヘマンジ
オル導入3週後
縮小傾向、軟らかく
なり、退色、眼裂開く



3週間後



3カ月後



6カ月後

自験例

当科でプロプラノロール内服した症例

紹介した症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様な結果を示すわけではありません

副作用：なし



3日後

2カ月女児 未熟児：修正0カ月
ヘマンジオル導入開始



12週後



6カ月後

自験例

乳児血管腫に対するプロプラノロール治療で瘢痕を最小限に



生後1ヵ月半 女児
2014.7.25

プロプラノロール治療後
6歳 2020.9.30
長期的な副作用なし

自験例

▼ 自然消退しない母斑

- 一部のサモンパッチ
- 一部の乳児血管腫
- 毛細血管奇形(ポートワイン母斑)

ダイレーザー

- 一部の異所性蒙古斑
- 太田母斑
- 一部の扁平母斑

アレックス
レーザー

- 色素性母斑
- 脂腺母斑
- 脱色素性母斑、葉状白斑、伊藤白斑

手術

サモンパッチ(正中部母斑)



レーザー治療後

サモンパッチ(正中部母斑)



レーザー治療後

毛細血管奇形



Sturge-Weber症候群

GNAQ遺伝子の体細胞モザイク変異

自験例



Klippel-Trenaunay 症候群

- ①毛細血管奇形
- ②靜脈奇形(靜脈瘤)
- ③片側肥大



自驗例

Klippel-Trenaunay症候群 (KTS)

9歳男児

- ①毛細血管奇形
- ②静脈瘤,
- ③右脚過成長,

リンパ管奇形を伴うKTSにPIK3CA
遺伝子の活性型変異が報告

自験例

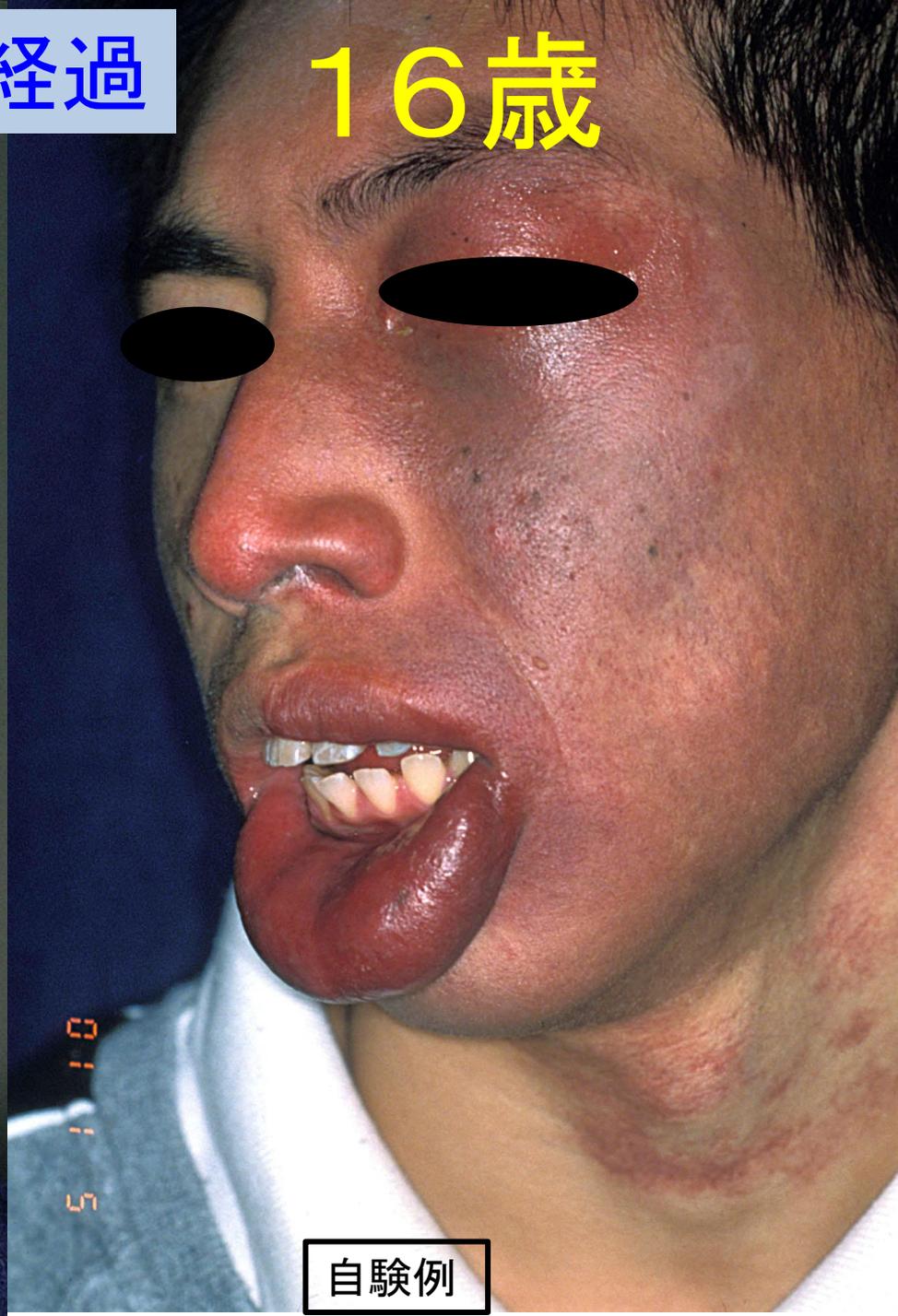


毛細血管奇形の自然経過

2歳



16歳



自験例

59歲



自驗例

毛細血管奇形のレーザー治療



4歳女児 レーザー照射前



自験例



レーザー照射3回後

毛細血管奇形のレーザー治療

自験例



生後2ヵ月～照射開始 → 6回照射後、3歳

毛細血管奇形のレーザー治療



3歳女児 胸 治療前



レーザー治療後

自験例

毛細血管奇形のレーザー治療



6歳男児 腕 治療前



レーザー治療後

自験例

毛細血管奇形(249症例)における ダイレーザー治療の年齢別有効率

臨床効果	0~1歳	1~6歳	6歳~	全年齢
優	50(55%)	41(36%)	4(9%)	95(38%)
良	35(38%)	55(49%)	21(47%)	111(45%)
可	6(7%)	16(14%)	20(44%)	1(0.4%)
不可	0	1(1%)	0	1(0.4%)
有効率	93%	85%	56%	83%

▼ 自然消退しない母斑

- 一部のサモンパッチ
- 一部の乳児血管腫
- 毛細血管奇形(ポートワイン母斑)

ダイレーザー

- 一部の異所性蒙古斑
- 太田母斑
- 一部の扁平母斑

アレックス
レーザー

- 色素性母斑
- 脂腺母斑
- 脱色素性母斑、葉状白斑、伊藤白斑

手術

◇メラニン色素性病変の レーザー治療

▶太田母斑・異所性蒙古斑

⇒真皮のメラノーシスには著効

異所性蒙古斑のレーザー治療

Qスイッチアレキサンド
ライトレーザー



治療前



1回照射後



4回照射後

自験例

太田母斑のレーザー治療

自験例



生後7ヵ月 太田母斑 → レーザー治療 5回後

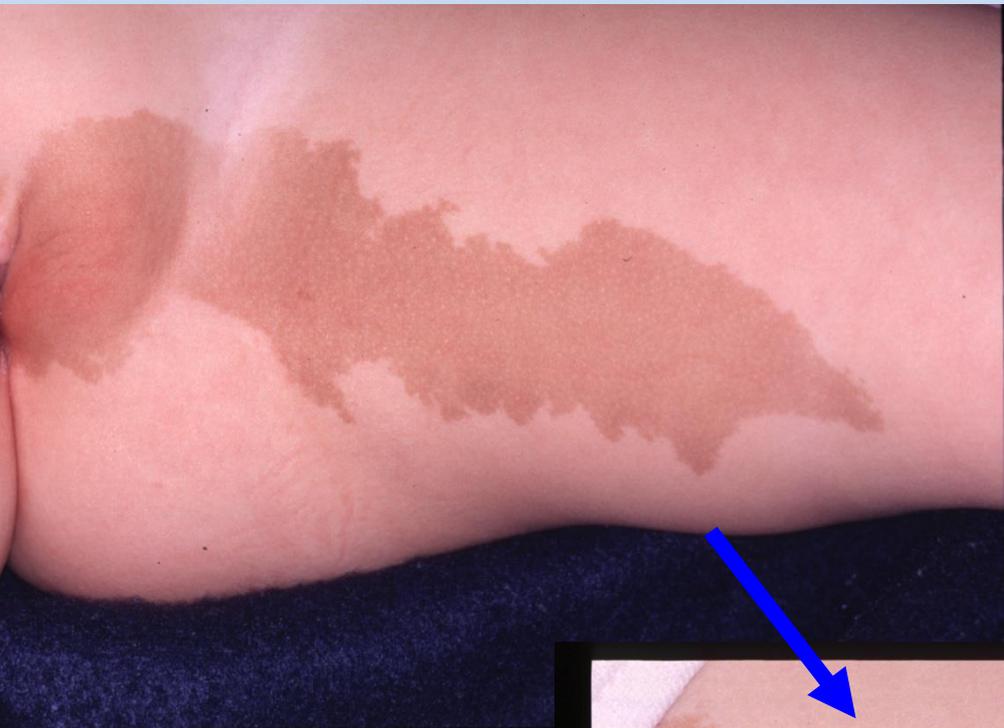
◇茶色いアザのレーザー治療？

▶ 扁平母斑・カフェオレ班

⇒ 一部でレーザー治療が有効

扁平母斑に対するレーザー治療

3回照射後



通常はレーザー治療無効

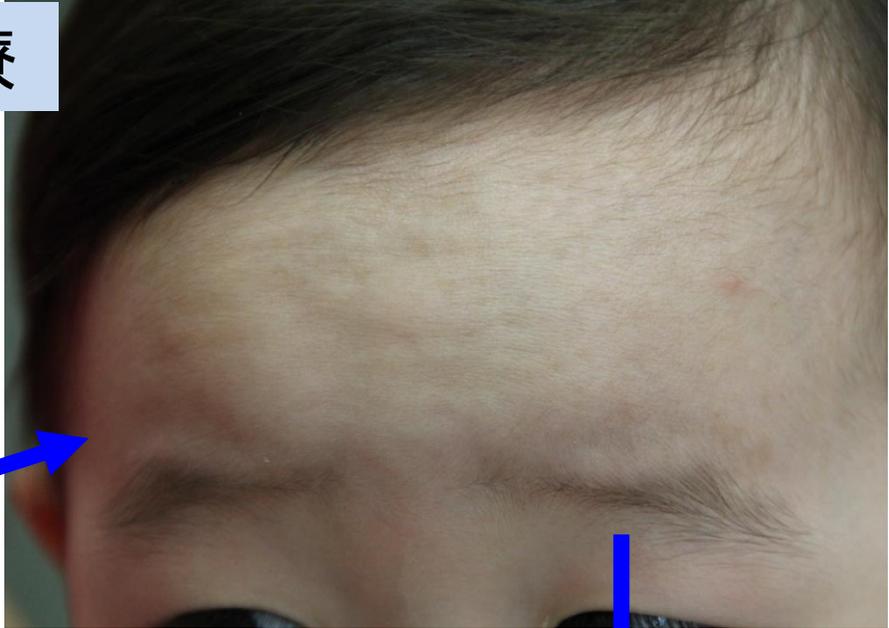
自験例

扁平母斑に対するレーザー治療



生後1ヵ月 扁平母斑

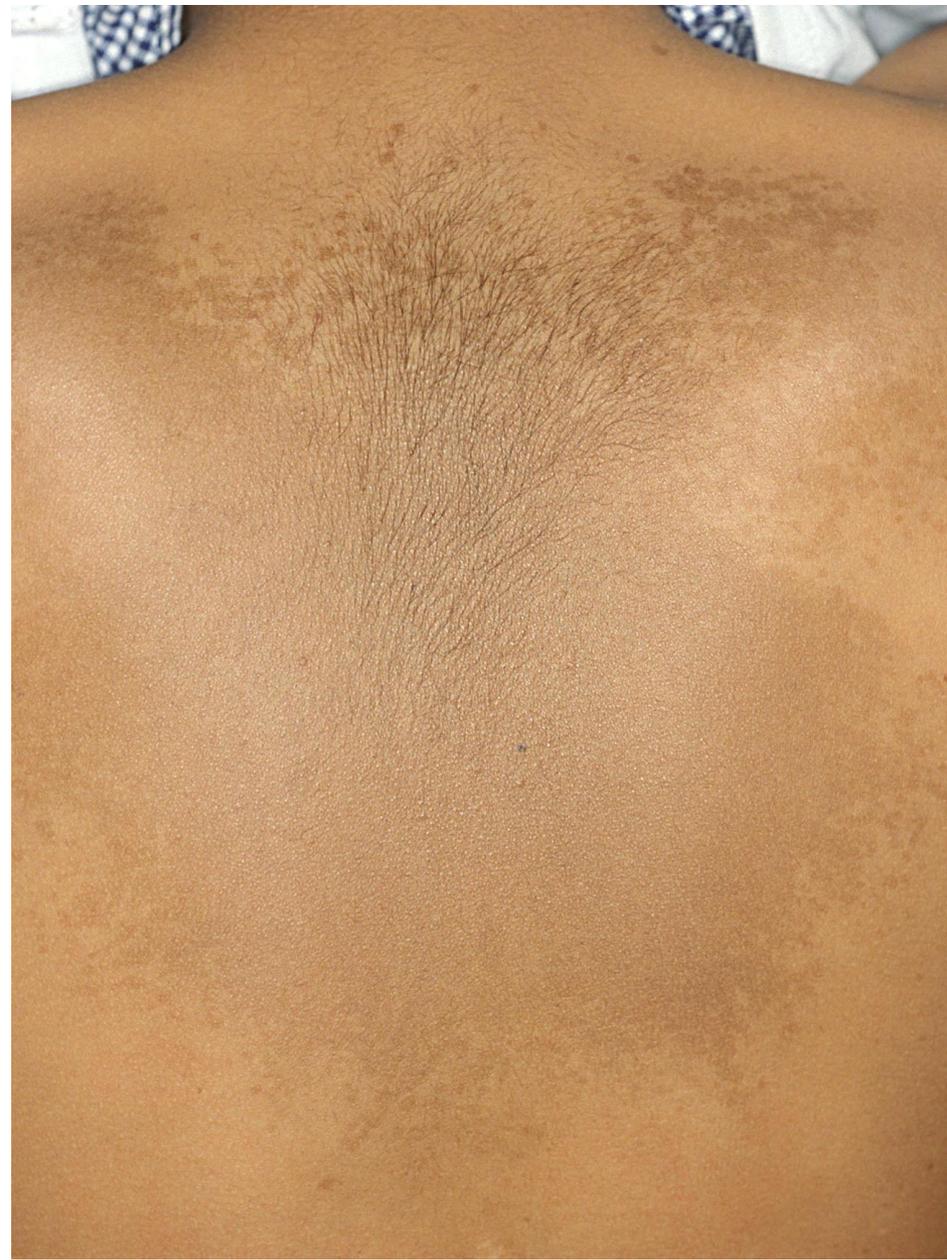
自験例



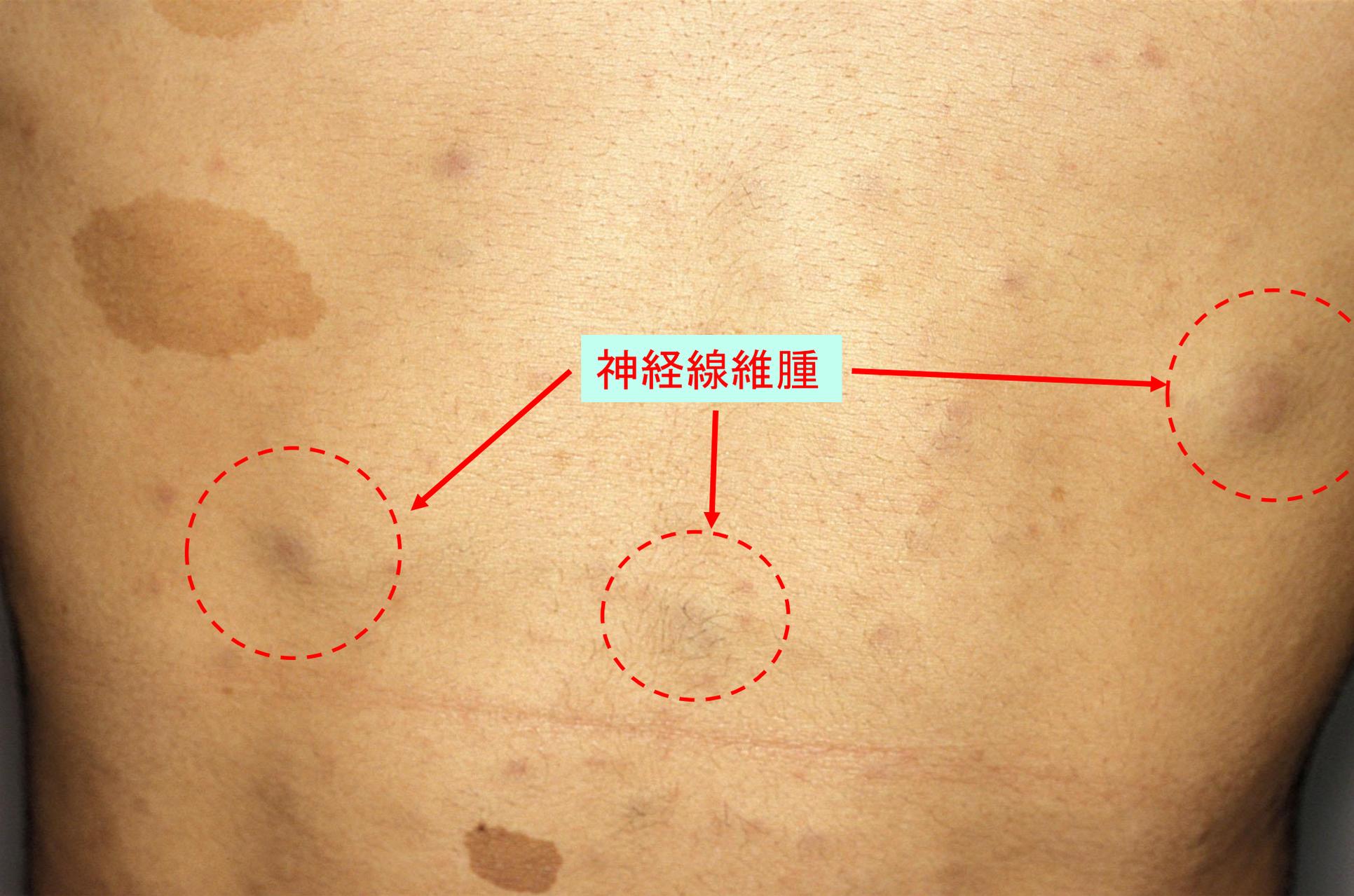
2歳 アレックス5回照射 5ヵ月後



3歳 アレックス照射 1年6ヵ月後



カフェオレ斑(神経線維腫症1型)



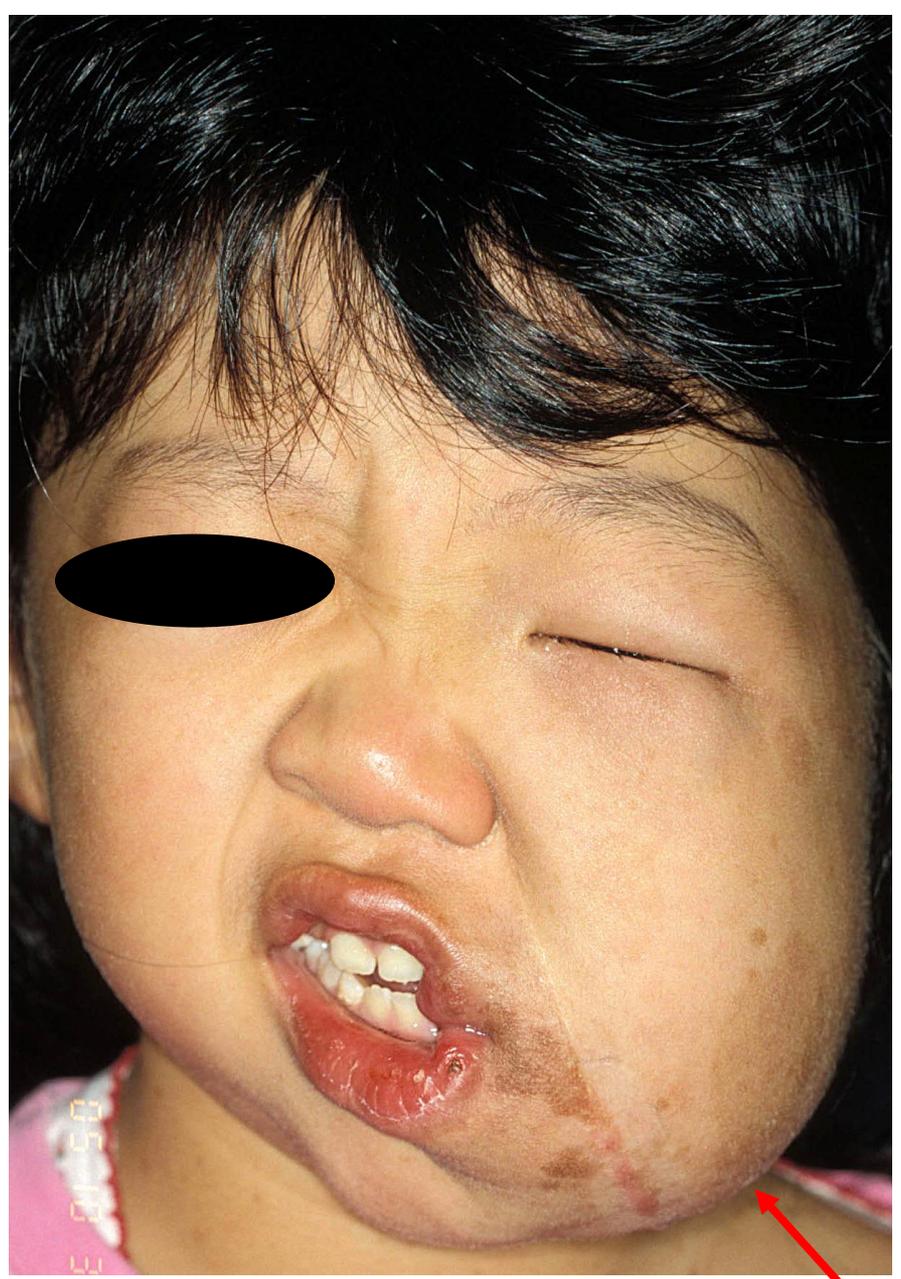
神経線維腫

カフェオレ斑（神経線維腫症1型）



神経線維腫

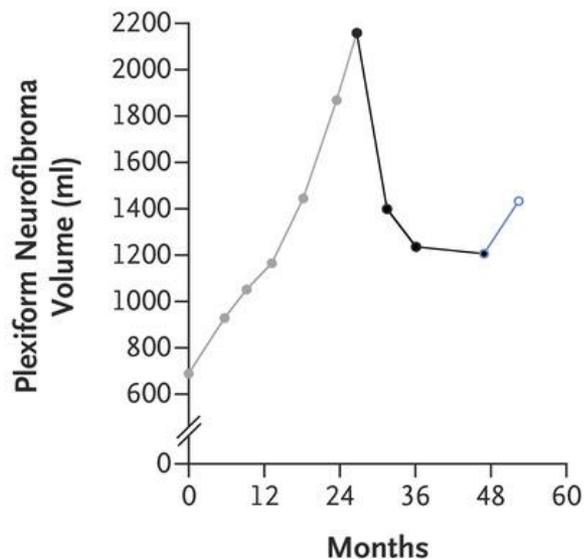
神経線維腫症1型



びまん性神経線維腫

Examples of Response to Selumetinib.

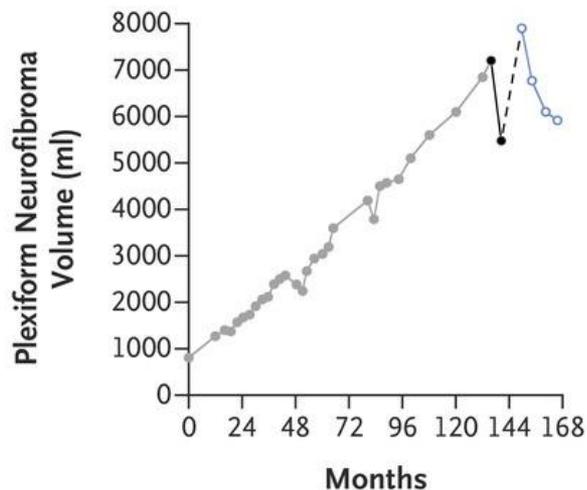
A Patient 20



B Patient 20



C Patient 7



▼ 自然消退しない母斑

- 一部のサモンパッチ
- 一部の乳児血管腫
- 毛細血管奇形(ポートワイン母斑)
- 一部の異所性蒙古斑
- 太田母斑
- 一部の扁平母斑
- 色素性母斑
- 脂腺母斑
- 脱色素性母斑、葉状白斑、伊藤白斑

ダイレーザー

アレックス
レーザー

手術

先天性色素性母斑



治療前



1回照射後



3回照射後

獸皮樣母斑 (有毛性先天性 色素性母斑)



先天性色素性母斑 → 悪性黒色腫



症例) 1歳0ヵ月、女児。出生時より、左側頭部に先天性色素性母斑あり。生後6ヵ月より、隆起しはじめ、9ヵ月より易出血性となり、10ヵ月より周囲に点状病変を認め、悪性黒色腫が疑われ、切除術をおこなった。

自験例

神經皮膚黑色症



自驗例

先天性色素性母斑

- 皮膚の先天性色素性母斑
 - 広範、多発
 - 大人: 20cm以上
 - 乳幼児
 - 頭部9cm以上
 - 体部6cm以上
- 軟膜、脳のメラニン産生細胞浸潤
 - T1, T2短縮
 - 側頭葉前部 (Amygdala付近)
 - 小脳、脳幹に多い
 - 40-60%で悪性転化



脂腺母斑の自然経過



生後1ヵ月



12歳



1歳

▼ 自然消退しない母斑

- 一部のサモンパッチ
 - 一部の乳児血管腫
 - 毛細血管奇形(ポートワイン母斑)
 - 一部の異所性蒙古斑
 - 太田母斑
 - 一部の扁平母斑
 - 色素性母斑
 - 脂腺母斑
 - 脱色素性母斑、葉状白斑、伊藤白斑 → 手だてなし
- ダイレーザー
- アレックスレーザー
- 手術

脱色素性母斑



結節性硬化症 葉狀白斑



00 6 9

自驗例



結節性硬化症 木の葉様白斑



結節性硬化症

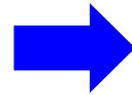
顔面の血管線維腫



5歳 → 9歳



血管線維腫に シロリムスゲル塗布

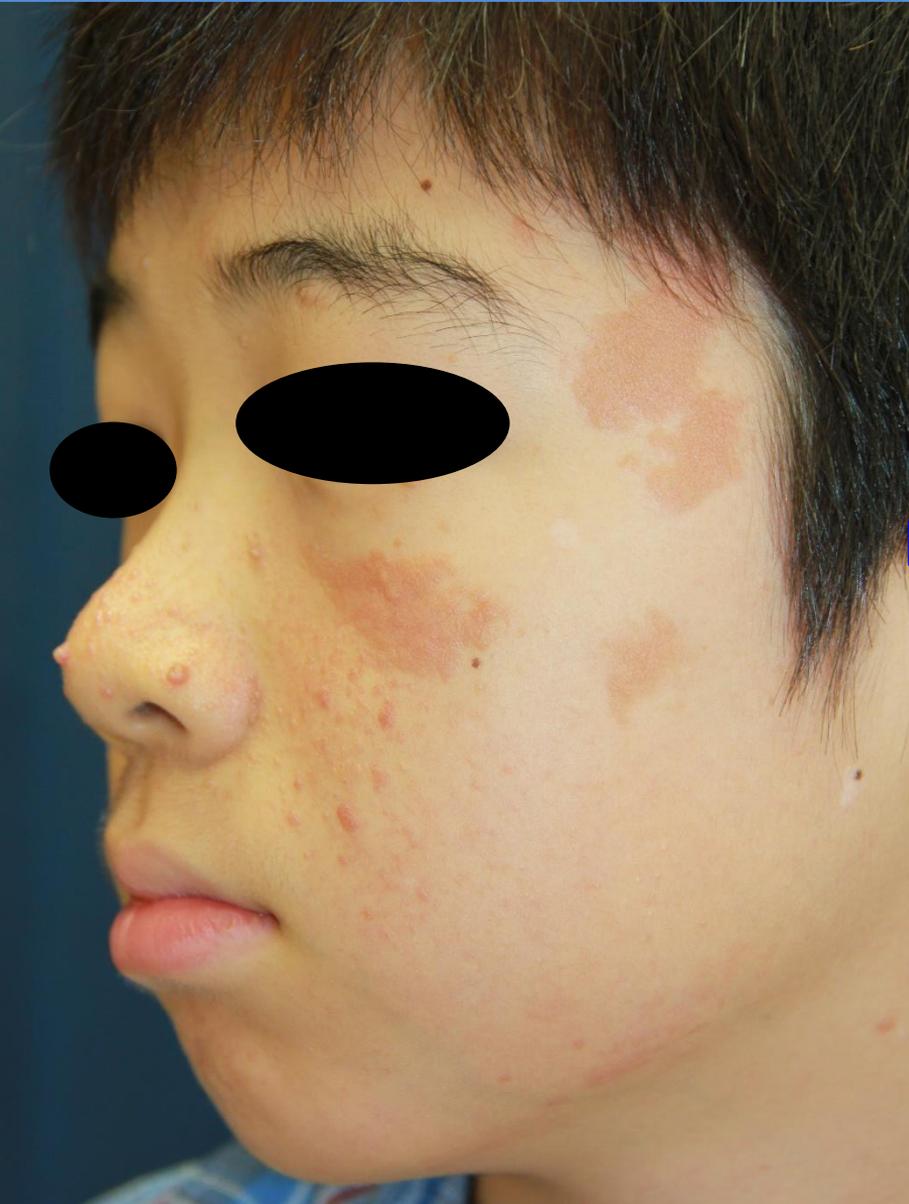


4歳女児 ラパリムスゲル治療前

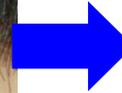
1日1回塗布、7ヵ月後

自験例

血管線維腫に シロリムスゲル塗布



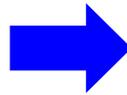
10歳男児 ラパリムスゲル治療前



1日1回塗布、4ヵ月後

自験例

血管線維腫に シロリムスゲル塗布



11歳女児 ラパリムスゲル治療前

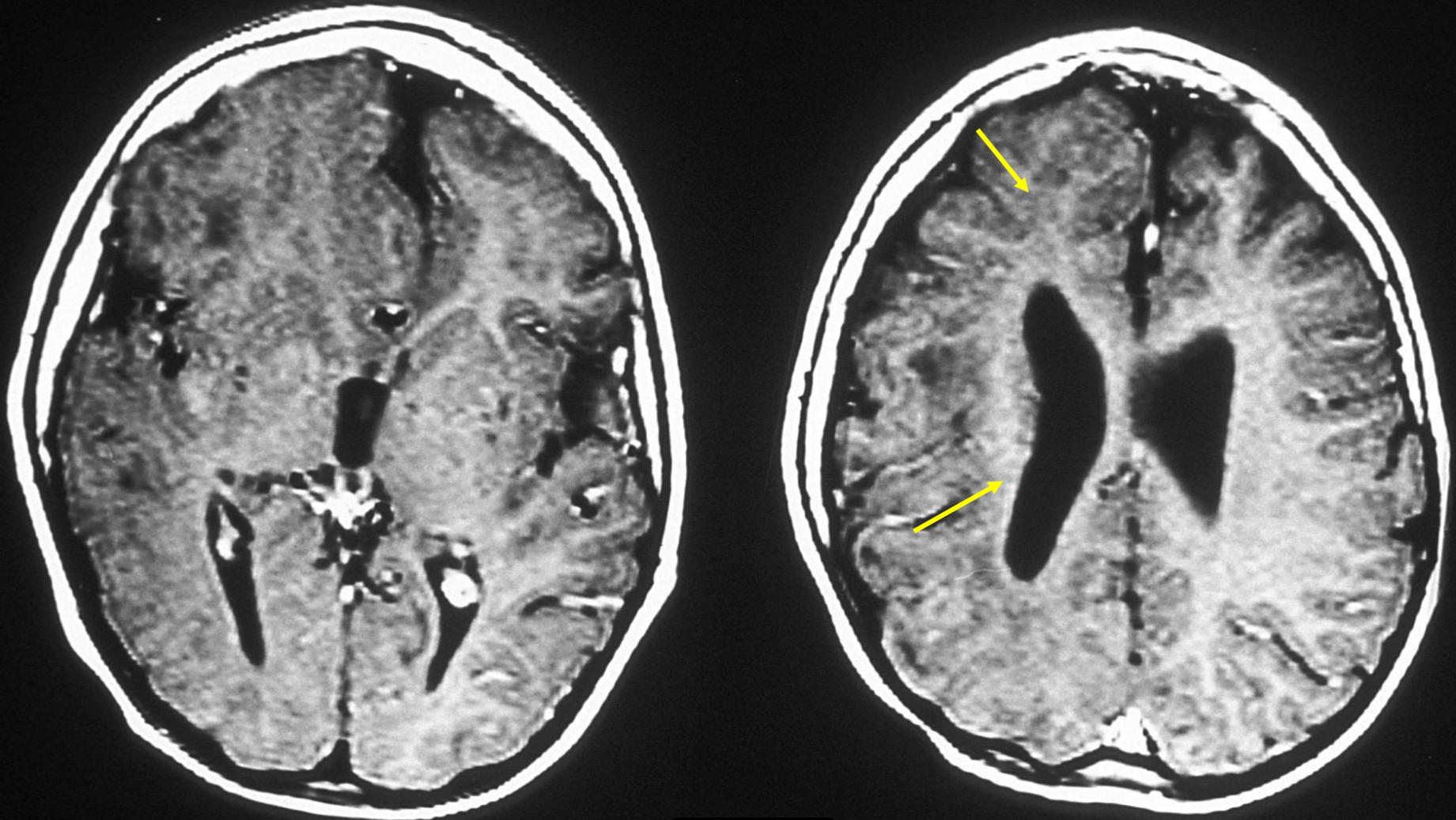
1日2回塗布、3ヵ月後

自験例

伊藤白斑 Hypomelanosis of Ito



伊藤白斑 Hypomelanosis of Ito



自験例

伊藤白斑と中枢神経症状・検査異常

(当科 20例)

精神運動発達遅滞	14例(70%)
てんかん	5例(25%)
EEG発作性異常波	9例(45%)
MRI・CT異常	9例(45%)
上記いずれかの所見	16例(80%)

本日のTeke Home Message !

「こどもの赤あざ、青あざ、茶あざ、黒あざ、
いつ、どう治療する？」

1. 自然消退するならゆっくり待つ
2. 早期治療を要するなら早い方がいいことも
(消退するとしても治療介入することによって予後を改善)
3. 皮膚以外の症状はないか
(多発するもの・列序性配列のもの)
4. 将来の悪性化の心配はないか
5. 診断し方針を立てるために専門医を早く受診
6. 治療法がなくても将来出てくるかもしれない



ご清聴ありがとうございました！

神奈川県立こども医療センター 皮膚科 馬場直子

