

I: 記載されているIとその形式	C: 記載されているCとその形式																																				
<p>レーザー 810nm diode laser, 10-13W 1秒、 600 μm bare-tipped fiber</p> <p>照射方法 18ゲージ針を用いて穿刺、血液のバックフローで病変内に挿入していることを確認後、18ゲージ留置針の外筒または3Fのカテーテルをエコーガイド下に挿入、600 μmのfiberを挿入。 エコー下に照射、エコーでfiber先端のと、microbubblesの発生状況を観察する。 Microbubblesが血管壁に届かない場合はレーザーのエネルギーを増やす、Microbubblesが病変内(Channel)を満たすまで照射。 Microbubblesが排出する様子があれば全身性塞栓が危惧されるの終了。赤い光が皮膚から透見される場合は皮膚の変色などに注意し熱傷をさける。 カテーテルが病変内にありながら、血液のバックフローがなくなったら照射終了とする。 fiberを抜去するときは手で数分治療部を圧迫する。その後エコーで描出される病変の周囲にMultiple Puncures(?)を行う。</p> <p>後療法 包帯圧迫日間 弾性ストッキング1か月</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>limited</th> <th>infiltrating</th> <th>total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男性</td> <td>3</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>女性</td> <td>3</td> <td>19</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>平均年齢</td> <td>32.5</td> <td>27.8</td> <td>28.5</td> </tr> <tr> <td>肩</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>胸</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>背</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>前腕</td> <td>2</td> <td>9</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>下肢</td> <td>1</td> <td>16</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>		limited	infiltrating	total	男性	3	13	16	女性	3	19	22	平均年齢	32.5	27.8	28.5	肩	2	2	4	胸	1	2	3	背	0	3	3	前腕	2	9	11	下肢	1	16	17
	limited	infiltrating	total																																		
男性	3	13	16																																		
女性	3	19	22																																		
平均年齢	32.5	27.8	28.5																																		
肩	2	2	4																																		
胸	1	2	3																																		
背	0	3	3																																		
前腕	2	9	11																																		
下肢	1	16	17																																		
<p>使用したレーザー ELVEs(商品名)ドイツ製 1470nm Diode Laser 2-6W, continuous mode, pull-back 10mm/s</p> <p>評価方法 エコー検査 術前・術後48時間・術後7日目・術後30日目 病理検査 術中のサーモグラフィー</p>	<p>下肢の症状改善を11段階評価 0点改善なし-10点total improvement</p> <p>大伏在静脈61本 0点 1.6% 7点 3.3% 8点 1.6% 9点 16.4% 10点 77%</p> <p>小伏在静脈8本 0点 12.5% 7点 25% 10点 62.5%</p> <p>合併症 最小限の不快感・局所の疼痛・穿刺部の皮下出血・治療した血管の線維化。 色素沈着は全例なし 神経炎1.4% 術後24時間の膝下塞栓症は2.9%発症(ヘパリン治療を行っていない)</p> <p>VMIについての結果の記載なし</p>																																				

O: 記載されているOとその形式	除外	コメント																																																																																																												
<table border="0"> <tr> <td></td> <td>limited</td> <td>infiltrating</td> <td>total</td> </tr> <tr> <td>平均直径(cm)</td> <td>5.6</td> <td>12.3</td> <td>11.24</td> </tr> <tr> <td>治療回数</td> <td>1(21)</td> <td>1(17) 2(16) 3(1)</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>照射回数</td> <td>11.5</td> <td>13.3</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>フォローアップ(月)</td> <td>13.2</td> <td>12.6</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>○疼痛</td> <td>5</td> <td>46</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>5</td> <td>28</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>0</td> <td>18</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>○だるさ</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○運動制限</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>○出血</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>○腫脹</td> <td>5</td> <td>42</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>1</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>○変形</td> <td>2</td> <td>19</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>  解消</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>  大いに改善</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>○最終評価(エコー)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  excellent</td> <td>5</td> <td>31</td> <td>36(64%)</td> </tr> <tr> <td>  good</td> <td>1</td> <td>17</td> <td>18(32%)</td> </tr> <tr> <td>  fair</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2(4%)</td> </tr> </table>		limited	infiltrating	total	平均直径(cm)	5.6	12.3	11.24	治療回数	1(21)	1(17) 2(16) 3(1)	56	照射回数	11.5	13.3	13	フォローアップ(月)	13.2	12.6	12.7	○疼痛	5	46	51	解消	5	28	33	大いに改善	0	18	18	○だるさ	0	17	17	解消	0	11	11	大いに改善	0	3	3	○運動制限	1	6	7	解消	1	2	3	大いに改善	0	4	4	○出血	0	5	5	解消	0	5	5	大いに改善	0	0	0	○腫脹	5	42	47	解消	4	9	13	大いに改善	1	19	20	○変形	2	19	21	解消	2	3	5	大いに改善	0	9	9	○最終評価(エコー)				excellent	5	31	36(64%)	good	1	17	18(32%)	fair	0	2	2(4%)	採用	<p>最終評価(エコー) excellent: 64% good: 32% fair: 4%</p> <p>localized typeは1回の治療で良い成績。</p> <p>合併症 全例 腫れる ほぼ全例 斑状出血</p> <p>マイナーなもので、早期治癒。 5例疼痛(1-2週間の鎮痛剤内服を要した) 1例 スポット状熱傷(4週で治癒) 13例 一時的な感覚麻痺(1-3か月で治癒) 6例 フィブリノーゲン低下(2-4週で治癒)</p> <p>肺塞栓なし、血腫形成なし、深部静脈血栓症なし、</p>
	limited	infiltrating	total																																																																																																											
平均直径(cm)	5.6	12.3	11.24																																																																																																											
治療回数	1(21)	1(17) 2(16) 3(1)	56																																																																																																											
照射回数	11.5	13.3	13																																																																																																											
フォローアップ(月)	13.2	12.6	12.7																																																																																																											
○疼痛	5	46	51																																																																																																											
解消	5	28	33																																																																																																											
大いに改善	0	18	18																																																																																																											
○だるさ	0	17	17																																																																																																											
解消	0	11	11																																																																																																											
大いに改善	0	3	3																																																																																																											
○運動制限	1	6	7																																																																																																											
解消	1	2	3																																																																																																											
大いに改善	0	4	4																																																																																																											
○出血	0	5	5																																																																																																											
解消	0	5	5																																																																																																											
大いに改善	0	0	0																																																																																																											
○腫脹	5	42	47																																																																																																											
解消	4	9	13																																																																																																											
大いに改善	1	19	20																																																																																																											
○変形	2	19	21																																																																																																											
解消	2	3	5																																																																																																											
大いに改善	0	9	9																																																																																																											
○最終評価(エコー)																																																																																																														
excellent	5	31	36(64%)																																																																																																											
good	1	17	18(32%)																																																																																																											
fair	0	2	2(4%)																																																																																																											
	除外																																																																																																													

文献 No.	文献情報						
	ID	Language	Authors	Title	Journal	Year	Volume
	23707092	eng	King K, Landrigan-Ossar M, Clemens R, Chaudry G, Alomari	The use of endovenous laser treatment in toddlers.	J Vasc Interv Radiol	2013	24(6)
	11819205	eng	Baraldini V, Coletti M, Cipolat L, Santuari D, Vercellio	Early surgical management of Klippel-Trenaunay syndrome in childhood can prevent long-term haemodynamic effects of distal venous hypertension.	J Pediatr Surg	2002	37(2)
	6087532	eng	Smith JA Jr, Dixon	Neodymium:YAG laser irradiation of bladder hemangioma.	Urology	1984	24(2)
	23688237	eng	Grillo E, Boixeda P, Jaen-Olasolo	Successful treatment of venous malformation located on glans penis with dual-wavelength 595- and 1064-nm laser system.	J Cosmet Laser Ther	2013	15(6)
	23122023	eng	Lopez V, Ricart JM, Lopez I, Martin JM, Marton D, Ortega C, Costa	Vascular malformation of the glans penis successfully treated with Nd:YAG laser.	Dermatol Online J	2012	18(10)
	10197856	eng	Ramos LM, Pavon EM, Barrilero	Venous malformation of the glans penis: efficacy of treatment with neodymium:yttrium-aluminum-garnet laser.	Urology	1999	53(4)

研究デザイン	P: サンプル数、セッティング、Pの特徴
後ろ向き 症例集	KTS4症例に静脈内レーザー治療を行った報告
後ろ向き 症例集	1998年10月から2000年10月までに手術を行った KTS 29人の小児(女18人、男11人:8ヵ月から17歳 手術時の年齢の平均10.3歳)
Case Reports; Journal Article	クリッペルトレニー症候群に膀胱内の血管腫にたいしてNd-YAGレーザーを内視鏡的に照射して血尿のコントロールを行った報告
Case Report: Journal Article	14歳 1例 亀頭と冠状溝に広がるVM 症状 勃起時の疼痛・尿道口の狭小
Case Report: Journal Article	亀頭部の表在性VMとCM 勃起時に疼痛があった。 Nd-YAGレーザー 1回目 60J 40msec 直径7mm 2回目(1ヵ月後) 110J 20msec 直径5mm ポリミキシンB軟膏を術後10日塗布
後ろ向き 症例集	1996年 亀頭部のVM 20歳 20歳 12歳

I: 記載されているIとその形式	C: 記載されているCとその形式
<p>KTSの小児 4症例  ①26ヵ月男 左下肢骨盤  ②15ヵ月男 左下肢骨盤  ③13ヵ月女 左下肢骨盤  ④14ヵ月女 左下肢骨盤</p>	<p>VenaCure(980nmダイオードレーザー)外径 600 μm の bare-tip fiberを使用 深部の静脈の異常な交通はコイルで塞栓 治療後5日間圧迫  ①1031J 12W 25cmの拡張した表在静脈を治療  ②坐骨静脈のコイル塞栓とテトラデシル硫酸ナトリウムの硬化療法を併用 745J 10W 13cmの表在静脈を治療  ③血管内レーザー治療を2回施行 797J/10W/10cm・840J/10W/12cm コイル塞栓を併用 lymphatic vesicle をCO2レーザーで治療  ④2384J/14W/22cm 大腿の表在静脈近位をコイル塞栓 lymphatic vesicle をCO2レーザーで治療</p>
<p>静脈ストリッピング:16例  結紮:10例  補助的な硬化療法:13例  パルスダイレーザー:13例  リンパ管奇形の切除:5例</p> <p>フォローアップ期間  6ヵ月~2年</p>	<p>フォローアップ期間に合併症は生じなかった。ダイレイザーはCMIに対して施行されておりVMに対する効果については記載なし。</p>
<p>腫瘍が膀胱三角、両側外壁、前壁に存在し外科切除が難しかった。複数回部分切除を内視鏡的に行ったが、出血がコントロールできなかった。レーザー治療を行い、腫瘍は縮小して6ヵ月間は肉眼的血尿のエピソードがない。</p>	
<p>PDL:595nm  Nd-YAG:1064nm  の複合レーザー</p> <p>PDL:10mm Spot, 8J/cm<sup>2</sup>, 10ms  YAG: 50J/cm<sup>2</sup>,15ms</p> <p>空気で冷却(最強6)  double pass</p> <p>2ヵ月インターバルをおいて4回治療</p> <p>術後の炎症を抑えるためにステロイド内服、フシジン酸外用</p>	<p>2回目の治療で症状で完全消失</p> <p>瘢痕形成なし</p>
<p>瘢痕はごくわずか。  勃起時の疼痛は消失  1年度に小さな再発</p>	<p>外性器のVMに対してNd-YAGレーザーは有効と思われる。</p>
<p>Nd-YAG laser  400 μm/0.7mm fiber  15-20W, 2秒、  病変から2-3mm離れた皮膚にも照射した</p> <p>total energies  2822, 1536, &amp; 96J  病変の大きさに合わせて照射</p>	<p>フォローアップ  18-24ヵ月  再発なし</p> <p>腹側にわずかに残った症例1例  尿道口がやや引っ張られるような拘縮1例</p> <p>高エネルギーが合併症を作る</p>

O: 記載されているOとその形式	除外	コメント
<p>全例で早期および遅発性の合併症はみとめられなかった。KTSの異常な拡張静脈はうっ滞のため血栓症や肺塞栓のリスクがあり、早期に治療すべきと考える。小児のKTS症例の拡張静脈の治療に対し、血管内レーザー治療は安全で有効であった。</p>	除外	
	除外	
	除外	
	除外	
	除外	
	除外	

文献 No.	文献情報						
	ID	Language	Authors	Title	Journal	Year	Volume
	9628605	eng	Norouzi BB, Shanberg	Laser treatment of large cavernous hemangiomas of the penis.	J Urol	1998	160(1)
	24196269	eng	van der Vleuten CJ, Kater A, Wijnen MH, Schultze Kool LJ, Rovers	Effectiveness of sclerotherapy, surgery, and laser therapy in patients with venous malformations: a systematic review.	Cardiovasc Intervent Radiol	2014	37(4)
	24139296	eng	Colletti G, Valassina D, Bertossi D, Melchiorre F, Vercellio G, Brusati	Contemporary management of vascular malformations.	J Oral Maxillofac Surg	2014	72(3)
	23591528	eng	Bhende M, Hegde S, Sen PR, Sisk RA, Stepien	Diagnostic and therapeutic challenges.	Retina	2013	33(8)
	22540234	eng	Alcantara-Gonzalez J, Boixeda P, Perez-Garcia B, Truchuelo-Diez MT, Gonzalez-Munoz P, Jaen-Olasolo	Venous malformations treated with dual wavelength 595 and 1064 nm laser system.	J Eur Acad Dermatol Venereol	2013	27(6)
	22640429	eng	Patel AM, Chou EL, Findeiss L, Kelly	The horizon for treating cutaneous vascular lesions.	Semin Cutan Med Surg	2012	31(2)

研究デザイン	P: サンプル数、セッティング、Pの特徴
後ろ向き 症例集	亀頭部4例にNd-YAG laserを照射した 8歳(2個 2×2mm) 16歳(1個 8×8mm) 31歳(4個 6×6mm 6×8mm、4×4mm、2×2mm) 50歳(1個 5×5mm)
Review  35の研究発表から以下の治療方法の効果について分析した  硬化療法 エタノール gerlifiedエタノール プレオマイシン ホリトカノール sodium tetradecyl sulfate Ethibloc 外科治療 レーザー照射	論文の選定 Pubmed(1966-2012) から Embase(1988-2012) から  論文内での平均成功率と平均合併症率に注目して分析した  Cochrane Collaboration's risk of bias toolを用いて分析
Review	CM/VM/AVM/LMの症状・診断・治療についての文献まとめ
紙面上での症例の検討会	網膜の血管性病変の1例
Case Report: Journal Article	
Review: Journal Article	先進の医療としてJerjes W, Upile T, Hamdoon Z, et al. Interstitial PDT for vascular anomalies. Lasers Surg Med. 2011; 43:357-365を紹介



I: 記載されているIとその形式	C: 記載されているCとその形式
<p>照射方法 de-focused mode, 5-15W, 3秒、 直径5mmあたり平均500J</p> <p>血管腫に血液を供給している病変周囲皮健常膚を円状に照射して、血管腫が潰れるのを確認する。その後に血管腫に照射して完全に病変が凝固し潰れるようにし、病変部色の皮膚色が白または日焼け様になるのようになったら照射終了</p>	<p>フォローアップ 6カ月-2年</p> <p>再発なし 皮膚の感覚も保たれた 尿道の狭窄なし、尿道口の狭窄なし</p>
<p>レーザー治療については296本の論文がキーワードで機械的にピックアップされ、タイトルとアブストラクトから12本の論文が選定されフルテキストで分析された。</p> <p>そのうち4本の論文が分析の対象となった。 4本ともに病変内にファイバーを挿入してレーザーを照射する方法について論じていた。 平均成功率は94% (68-100%)</p>	
<p>初期の外科治療の結果は悲惨だった。 1976 Szilagyi et al 「いくつかの症例を除いて外科治療によるcureは困難である」</p> <p>現在多くの症例でFirst-lineの治療は硬化療法 硬化剤にはさまざまなものがあるが、無水エタノールとSodium Tetradecyl Sulfateを空気と混ぜたフォーム(ホリトカスケロールとは違う、日本に輸入されていない)が依然として有効である。</p>	<p>レーザー Nd-YAG laserが粘膜と軟部組織の病変で有効である。</p> <p>外科治療の良い適応 ①血管の結紮によって硬化療法の効果が上がる場合 ②硬化療法によって排出路が詰まってしまう膨れ上がったVMの切除 ③硬化療法が奏功しなかったVM</p>
<p>眼科医2名が診断・治療にいたる考え方を記載 エディターのコメントもあり</p>	
<p>the PhotoDerm(R) device 6-8週の間隔をあけて平均6.43回照射(2回から17回)</p>	<p>患者 25例で高い満足 1例で部分的な満足 医師判定 21例で患部消失 5例で軽減</p> <p>合併症の記載なし</p>
<p>Photodynamic Therapy 43例の血管奇形 そのうち AVM 11例 VM 8例</p>	<p>15例で50-70%のサイズ縮小 11例で&lt;50% reduction 12例で&lt;25% reduction 5例でno change in lesion size</p>

0: 記載されているOとその形式	除外	コメント
	除外	
<p>医療経済の観点からいえば  ポリドカノールまたは  sodium tetradecyl sulfateによる硬化療法が良い  複数の治療方法のなかから治療方法を選択する根拠となるエビデンスはない。</p>	除外	
<p>Each type of malformation has unique features that make it largely different from the others. Only a clear and correct diagnosis can lead to optimal results</p>	除外	
	除外	
	除外	
	除外	

## 文献情報

文献 No.	ID	Language	Authors	Title	Journal	Year	Volume
	21181000	por	Carvalho NT, Ribas-Filho JM, Macedo JF, Malafaia O, Michaelis W, Macedo	Laser treatment of venous malformations.	Rev Col Bras Cir	2010	37(5)
	19061561	eng	Klapman MH, Sosa VB, Mattson-Gates GF, Baker CN, Ong VL, Yao	Patient perceptions of 595 nm pulsed dye laser through glass compression in the treatment of thick port wine stains and superficial venous malformations.	Dermatol Online J	2008	14(8)
	17440400	eng	McGill DJ, Mackay	Alexandrite laser treatment of intraoral venous vascular malformations.	Plast Reconstr Surg	2007	119(6)
	16799303	eng	Sarig O, Kimel S, Orenstein	Laser treatment of venous malformations.	Ann Plast Surg	2006	57(1)
	16188184	eng	Lapidoth M, Yaniv E, Ben Amitai D, Raveh E, Kalish E, Waner M, David	Treatment of facial venous malformations with combined radiofrequency current and 900 nm diode laser.	Dermatol Surg	2005	31(10)

研究デザイン	P: サンプル数、セッティング、Pの特徴
Case Report: Journal Article	
Online Journal 前向き研究!	<p>患者 54例に対してハーフサイドテスト 疾患 肥厚したCMと表在性VM レーザー: 色素レーザー(595nm)で2回照射。</p> <p>一側: ガラスで圧迫して照射。照射後に氷で冷却 他側: 圧迫なし。Cryosprayで冷却</p> <p>評価方法: 患者アンケート</p>
Case Report:	<p>44歳女性 舌・頸部のリンパ管・静脈奇形 ダイレーザーでの治療は無効だった</p>
後ろ向き 症例集	<p>さまざまな部位のprimary VMにNdYAGレーザーを照射した。 著者の新たに定義したprimary VM 56例 前治療 4例: 手術 2例: 放射線療法 50例: 未治療</p> <p>平均年齢 37.5歳(4-49歳) 平均照射回数 3.25回(1-13回) 平均フォローアップ期間 5年(6カ月-14年)</p> <p>primary VM: 血液の圧上昇によって大きくなるVM the second VM: 誤った血管新生から発生する海綿状血管腫。これは時間とともに退行する。</p>
後ろ向き 症例集	<p>顔面VM14例 男性6例 女性8例 平均年齢 33.8歳(3-76歳) foal lesion 11例 multifocal lesion 3例 上口唇 4例 下口唇 5例(1例舌に、2例頬粘膜に及ぶ) 頬部 3例 舌部 2例(1例口唇に及ぶ) 頬粘膜 2例(2例ともに口唇に及ぶ) 前額部 1例 Fitzpatrick skin type 2: 6例 Fitzpatrick skin type 3: 6例 Fitzpatrick skin type 4: 2例</p>

I: 記載されているIとその形式	C: 記載されているCとその形式																																												
<p>the PhotoDerm(R) device 6-8週の間隔をあけて平均6.43回照射(2回から17回)</p>	<p>患者 25例で高い満足 1例で部分的な満足 医師判定 21例で患部消失 5例で軽減  合併症の記載なし</p>																																												
<p>結果 半分の症例でアンケート回答内容に違いはなかった。 もう半分の症例で、「ガラスで圧迫した面で痛みが強く、効果もあった」と答えた。 ガラスを除去して冷却するまでの時間が数分経過した5例で、水疱形成があった。</p>	<p>結論 肥厚したCMと表在性VMにたいして、ガラスで圧迫しながら照射する場合は、痛みが強く、治療効果はでやすい、水疱形成することがある。照射後はガラスをすぐにはずして素早く冷やす必要がある。</p>																																												
<p>755nmの アレキサンドライトレーザー(Candela社のGentlelase)で治療した 8mmスポットサイズ 60J/cm2</p>	<p>1回の治療後2年後、舌表面のVMの再発はみとめなかった その他に3人の口腔内VMの患者に対し同様な治療を行ったがいずれも良い結果であった。</p>																																												
<p>評価 excellent 4点 完全消退 good 3点 50%以上の縮小 intermediate 2点 50%以下の縮小 bad 1点 大きさに変化なし  使用したレーザー Nd-YAGレーザー continuous wave, 20-25W, 1-2秒, 0.8mm Spot, 照射回数病変の大きさに応じて2-50回 direct contact法  lovely system "1064nm, 3mmSpot, 10m/s, 250J/cm2)</p>	<p>結果</p> <table border="1" data-bbox="802 1064 1121 1366"> <thead> <tr> <th></th> <th>症例数</th> <th>%</th> <th>平均点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>口唇</td> <td>36</td> <td>64.2</td> <td>3.58</td> </tr> <tr> <td>頬部</td> <td>6</td> <td>10.6</td> <td>3.67</td> </tr> <tr> <td>舌部</td> <td>1</td> <td>1.8</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>鼻部</td> <td>2</td> <td>3.6</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>眼瞼</td> <td>1</td> <td>1.8</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>頸部</td> <td>2</td> <td>3.6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>体幹</td> <td>3</td> <td>5.4</td> <td>2.66</td> </tr> <tr> <td>四肢</td> <td>3</td> <td>5.4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>陰茎</td> <td>2</td> <td>3.6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>56</td> <td>100</td> <td>3.57</td> </tr> </tbody> </table>		症例数	%	平均点	口唇	36	64.2	3.58	頬部	6	10.6	3.67	舌部	1	1.8	4	鼻部	2	3.6	2.5	眼瞼	1	1.8	4	頸部	2	3.6	4	体幹	3	5.4	2.66	四肢	3	5.4	4	陰茎	2	3.6	4	合計	56	100	3.57
	症例数	%	平均点																																										
口唇	36	64.2	3.58																																										
頬部	6	10.6	3.67																																										
舌部	1	1.8	4																																										
鼻部	2	3.6	2.5																																										
眼瞼	1	1.8	4																																										
頸部	2	3.6	4																																										
体幹	3	5.4	2.66																																										
四肢	3	5.4	4																																										
陰茎	2	3.6	4																																										
合計	56	100	3.57																																										
<p>Polaris LV system を使用 radiofrequency energy 80J/cm2を全例で使用 optical energyはskin typeに合わせて80-100J/cm2で使用 (skin type3・4では90J)  治療回数 1回: 10例 2回: 3例 3回: 1例  術後2カ月で評価、3人の医師が独立して術前後の写真を評価 excellent 75-100%消退 good 50-75%消退 fair 25-50%消退 bad 25%以下の消退</p>	<p>結果 11例で1回照射で完全消退した excellent 13例 good 1例 fair 0例 bad 0例  合併症 前額に瘢痕形成(ややひどい)  皮膚を冷却して皮膚を保護しながら、radiofrequency energyで血管を選択的熱して凝固でき、optical energyを上げる必要がない、Polaris LV system は利点がある。</p>																																												

0: 記載されている0とその形式	除外	コメント												
	除外													
	除外													
アレキサンドライトレーザーは、大きなVMに対する主要な治療法にはならないが、麻酔を必要としない、繰り返し可能、合併症のリスクが非常に低いことから、付随的な治療として有効と考える	除外													
<p>結果</p> <table border="0"> <tr> <td>excellent</td> <td>4点</td> <td>71.4%</td> </tr> <tr> <td>good</td> <td>3点</td> <td>21.4%</td> </tr> <tr> <td>intermediate</td> <td>2点</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>bad</td> <td>1点</td> <td>7.2%</td> </tr> </table> <p>合併症 口唇例に瘢痕形成・血管拡張性肉芽腫発生</p> <p>結論 レーザー治療は治療の選択肢のひとつである。</p>	excellent	4点	71.4%	good	3点	21.4%	intermediate	2点	0%	bad	1点	7.2%	採用	
excellent	4点	71.4%												
good	3点	21.4%												
intermediate	2点	0%												
bad	1点	7.2%												
	除外													

文献 No.	文献情報						
	ID	Language	Authors	Title	Journal	Year	Volume
	15892846	eng	Ulrich H, Baumler W, Hohenleutner U, Landthaler	Neodymium-YAG Laser for hemangiomas and vascular malformations -- long term results.	J Dtsch Dermatol Ges	2005	3(6)
	15947054	eng	Sidhu MK, Perkins JA, Shaw DW, Bittles MA, Andrews	Ultrasound-guided endovenous diode laser in the treatment of congenital venous malformations: preliminary experience.	J Vasc Interv Radiol	2005	16(6)
	10474467	eng	Chang CJ, Fisher DM, Chen	Intralesional photocoagulation of vascular anomalies of the tongue.	Br J Plast Surg	1999	52(3)
	11562028	eng	Fisher DM, Chang CJ, Chua JJ, Chen YR, Achauer	Potential complications of intralesional laser photocoagulation for extensive vascular malformations.	Ann Plast Surg	2001	47(3)

研究デザイン	P: サンプル数、セッティング、Pの特徴																														
後ろ向き 症例集	<p>31例の血管腫とVM            男性11例 女性20例            平均年齢70カ月(3カ月-18歳)            フォローアップ 平均6年</p> <table border="1" data-bbox="480 450 742 730"> <thead> <tr> <th></th> <th>血管腫</th> <th>VM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上口唇</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>下口唇</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>頬</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>前額部</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>頸部</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>口腔粘膜</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>体幹</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>上肢</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>陰部</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		血管腫	VM	上口唇	3	3	下口唇	3	1	頬	5	5	前額部	3	5	頸部	5	5	口腔粘膜	1	1	体幹	2	1	上肢	1		陰部	2	1
	血管腫	VM																													
上口唇	3	3																													
下口唇	3	1																													
頬	5	5																													
前額部	3	5																													
頸部	5	5																													
口腔粘膜	1	1																													
体幹	2	1																													
上肢	1																														
陰部	2	1																													
後ろ向き 症例集	<p>VM6例 2002年-2003年            14-16歳 男児2例 女児4例            フォローアップ            術後平均14.5カ月(0-25カ月)</p> <p>VM8部位            肩 3例            舌 1例            頬部 1例            背部 1例            足部 1例</p> <p>前治療            3例手術</p>																														
後ろ向き 症例集	<p>舌に発生した10例VMと2例の血管腫            Nd-YAG laser(1064nm)を病変内にファイバー(600μm)を挿入して照射</p> <p>1996年-1998年            平均年齢23歳(15カ月-46歳)            男7例 女5例</p> <p>評価 医師1名(写真などを用いて)</p>																														
症例報告	<p>大きなVM病変内にNd-YAG laser(1064nm)を照射した術後のトラブル2例</p>																														



I: 記載されているIとその形式	C: 記載されているCとその形式																																													
<p>Nd-YAG laser ファイバー(600 μm)を病変内に挿入して照射 600-900W/cm<sup>2</sup>, 0.3-0.5秒、 noncontact thechniqueまたはinterstitial thechnique</p> <p>エコーガイドなし</p> <p>皮膚表面を術前術中は水で冷やす</p> <p>照射終了の目安、治療部のBlanchingまたはShrinking</p> <p>治療回数 1回 28例 2回 2例 3回 2例</p>	<p>結果 血管腫15例 3例 90%以上の縮小 10例 25-50%の縮小 1例 増大なし 1例 腫瘍増大</p> <p>VM 5例 2例 90%以上の縮小 1例 25-50%の縮小 2例 不変</p> <p>合併症 瘢痕形成 40% 色素脱失色素沈着 23% 萎縮 17%</p> <p>30%の患者が治療に満足せず、追加の手術療法を受けた。</p>																																													
<p>Nd-YAG laser ファイバー(600 μm)を病変内に挿入して照射 3-10W 症例ごとに照射設定の決め方を比較的詳細に記載。</p> <p>エコーで見える範囲のみ治療を行った。 大きい病変では血栓症予防のため造影剤による透視も併用した。</p> <p>治療終了の目安 病変内がmicrobubblesで埋まるか、病変がやや硬くなったら照射を終える</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>最大直径</th> <th>治療回数</th> <th>照射回数</th> <th>疼痛</th> <th>整容障害</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2cm</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>消退</td> <td>追加治療</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>消退</td> <td>解決</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>消退</td> <td>解決</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>消退</td> <td>解決</td> </tr> <tr> <td>6.5</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>消退</td> <td>解決</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>著明改善</td> <td>解決</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>消退</td> <td>追加治療</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>消退</td> <td>追加治療</td> </tr> </tbody> </table> <p>合併症 舌潰瘍1例:2週間で治癒 疼痛と呼吸困難を訴えた症例が1例あったが、精査を進めたが原因不明のため経過観察となった。 硬化療法にみられるような一時的な腫脹疼痛は経験しなかった。</p>	最大直径	治療回数	照射回数	疼痛	整容障害	2cm	1	3	消退	追加治療	2	1	2	消退	解決	2.5	1	7	消退	解決	7	2	7	消退	解決	6.5	2	8	消退	解決	10	2	4	著明改善	解決	13	3	11	消退	追加治療	15	5	16	消退	追加治療
最大直径	治療回数	照射回数	疼痛	整容障害																																										
2cm	1	3	消退	追加治療																																										
2	1	2	消退	解決																																										
2.5	1	7	消退	解決																																										
7	2	7	消退	解決																																										
6.5	2	8	消退	解決																																										
10	2	4	著明改善	解決																																										
13	3	11	消退	追加治療																																										
15	5	16	消退	追加治療																																										
<p>Power: 7または10W Pulse dulation: 10s レーザーは病変内全体に照射。 照射終了の目安 熱感・病変の縮小・硬化 ファイバー抜去後刺入部は縫合処置フォローアップ期間: 平均9.5カ月(3-20カ月) 大きい病変では術後挿管管理 術後の粘膜潰瘍は保存的に治療</p>																																														
<p>2歳のクリッペルトレノニー症候群の患者 術後に血小板上昇と白血球増多があった(術後数時間で発症)。 抗生剤投与のみ未治療で術後3日目退院。術後6カ月の再来時の検査で正常化を確認。</p> <p>22歳女性の左肩～左上肢全体のVM 術後に急性貧血と血清カリウム上昇(術後2日目発症)、術後7日目には軽減</p>	<p>大きなエネルギーで強い炎症反応が出る。 赤血球破壊と血栓症で急性貧血が発症する。</p> <p>以上から 術前後に血液検査を行う必要がある。</p>																																													

O: 記載されているOとその形式	除外	コメント
	除外	
<p>短期間のフォローアップであるがVMの病変内にNd-YAG laser ファイバー(600 μm)を挿入して照射する方法は有効</p>	採用	
	除外	
	除外	

文献 No.	文献情報						
	ID	Language	Authors	Title	Journal	Year	Volume
	10455224	eng	Raulin C, Werner	Treatment of venous malformations with an intense pulsed light source (IPLS) technology: A retrospective study.	Lasers Surg Med	1999	25(2)
	10696047	eng	Burstein FD, Simms C, Cohen SR, Williams JK, Paschal	Intralesional laser therapy of extensive hemangiomas in 100 consecutive pediatric patients.	Ann Plast Surg	2000	44(2)
	9559692	eng	Clymer MA, Fortune DS, Reinisch L, Toriumi DM, Werkhaven JA, Ries	Interstitial Nd:YAG photocoagulation for vascular malformations and hemangiomas in childhood.	Arch Otolaryngol Head Neck Surg	1998	124(4)
	9732166	eng	Dummer R, Graf P, Greif C, Burg	Treatment of vascular lesions using the VersaPulse variable pulse width frequency doubled neodymium:YAG laser.	Dermatology	1998	197(2)

研究デザイン	P: サンプル数、セッティング、Pの特徴
後ろ向き 症例集	<p>皮膚表面にあるVM11例  1994～1998 男4例 女7例  年齢3-61歳 12歳以下2例(3歳と10歳)  大きさ  100平方センチ以下8例  100平方センチ以上3例</p> <p>部位  顔面2例、頸部1例、体幹4例、下肢2例、陰茎2例  深さ  0.5-2cm  先行治療あり 6例</p>
後ろ向き 症例集	<p>100例についてレーザー治療をまとめている。</p> <p>対象疾患  capillary/cavernous hemangioma</p> <p>VMがどの程度ふくまれるのか不明。</p> <p>追加治療として切除術を70%の症例で行っている。</p>
前向き nonrandomized	<p>頭頸部のVMまたは血管腫10例  VM2例 血管腫8例  (ステロイド治療が無効だった症例、  眼球や顔面神経の損傷を回避できる症例)</p> <p>男児6例 女児4例  平均年齢40カ月(2カ月-16歳)  大きさ  3-24平方センチ(平均9平方センチ)  フォローアップ  平均13, 1カ月(2-39カ月)</p>
後ろ向き 症例集	<p>対象疾患  vascular lesions including port-wine stains.</p> <p>VMがどのくらい含まれるのか不明</p>