

難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究

研究代表者：秋田定伯（福岡大学医学部形成外科学・創傷再生学講座 教授）

研究要旨：本研究は血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症およびその関連疾患を対象とする。これらの疾患には長期にわたり患者のQOLを深刻に損なう多くの難治性の病態が含まれる。これまでに平成21-23年度難治性血管腫・血管奇形研究班（佐々木班）、平成24-25年度 同研究班（三村班）、平成21-23年リンパ管腫研究班（藤野班）、平成24-25年度リンパ管腫症研究班（小関班）、平成24-25年度小児期からの消化器系希少難治性疾患研究班（田口班）の分担研究である腹部リンパ管腫研究、肝血管腫・血管奇形研究を進展させ、相互に協力して疾患概念の形成と疾患に対する啓発、普及及び患者診療に貢献することを目的とする。

脈管奇形（血管性及びリンパ管性）のうち、対象疾患が 静脈奇形、動静脈奇形、混合型脈管奇形（混合型血管奇形）、リンパ管奇形（リンパ管腫）、リンパ管腫症・ゴーハム病から、それぞれ 巨大静脈奇形（頸部口腔咽頭びまん性病変）、巨大動静脈奇形（頸部顔面又は四肢病変）、クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群、巨大リンパ管奇形（頸部顔面病変）、リンパ管腫症/ゴーハム病に変更となった。これらは指定難病に認定された。

診断基準、重症度分類は、乳幼児管巨大血管腫及び指定難病として関連学会の承認を受ける。リンパ管奇形の一つである原発性リンパ腫に対して保険収載に向けての保存的療法の安全性・有効性を提言する。

診療ガイドラインでは、佐々木班・三村班ではISSVA分類を進展し血管腫、血管奇形・リンパ管奇形混合型奇形の調査研究内で、MINDS手法を用いて血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン策定・重症度分類・診断基準作成、疫学調査を行ってきた。三村班成果として、平成28年12月に改訂版完成し、日本形成外科学会・日本医学放射線学会・日本IVR学会、日本皮膚科学会・日本小児外科学会、日本小児科学会から血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017の承認をうけ、オンライン上で公開した。完全英文ガイドラインJapanese Clinical Practice Guidelines for Vascular anomalies 2017はJapanese Journal of Radiology, Pediatrics International, Journal of Dermatologyのimpact factor journals3誌に、掲載された。

平成28年度までの藤野分担班ではリンパ管腫の全国調査が行われ、診断基準（案）、重症・難治性度診断基準（案）が作成された。小関分担班ではリンパ管腫症の全国調査が行われた。リンパ管腫及びリンパ管腫症は異なる病態を示すものの病理学的には鑑別出来ず、確定診断が困難な状態であったが、原発性リンパ浮腫（リンパ管奇形）について、レセプトからの疫学解析で、リンパ浮腫総数及び原発性リンパ浮腫（リンパ管奇形）算出した。

日本形成外科学会に小児外科、放射線科、小児科専門医を招聘し、患者会とともにフォーラム検討し、日本血管腫・血管奇形学会では、より横断的幅広い専門領域及び患者会（3団体）とともに、シンポジウムで「脈管奇形患者が求めているもの」として、深化した議論を行い、研究班主催の市民公開講座で、班研究と関連研究の紹介とレジストリへの積極的協力を依頼した。

難病プラットフォーム(RADDAR-J 完全)連携の“レジストリ登録”における疾患、項目作成。EPCを完成し、6月から代表施設での承認のもと、データ入力開始し、分担研究班施設での拡大を行った。

クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群への弾性ストッキングの有効性、安全性多施設研究を信州大学（主幹）、福岡大学、神戸大学、大阪医科大学、斗南病院で開始した。

A．研究目的

血管腫、血管奇形、リンパ管奇形、リンパ管腫症の、普及啓発、診断基準の普及、重症度分類を周知し、診療ガイドラインの周知や、関連学術団体との交流、普及・啓発を行い、更に当該患者会や社会一般市民向けに本分野の疾病概念の周知と医療補助、診療体制に繋がるレジストリ構築へ協力することを目的とする。

B．研究方法

1. 診療ガイドラインの学会など専門科間での周知
平成29年3月完成の血管腫・血管奇形、リンパ

管奇形診療ガイドラインのパブリックコメント収集と学会での承認依頼と英文化ガイドラインを用いた国際連携について検討する。

2. 指定難病及び関連疾患の保険収載への提言

リンパ管奇形のうち、原発性のは臨床診断として、原発性リンパ浮腫と保健病名を付けられることが多く、発生件数の把握レセプトから調査し、保険収載可能な治療方法の提言をおこなう。

3. 普及啓発のための患者会との連携、市民公開講座開催

令和元年5月 第62回日本形成外科学会 総

会（札幌市）期間中、令和元年7月 第16回日本血管腫血管奇形学会（三重）での関連企画の開催と10月 研究班主催での市民公開講座での患者会、立法参加の講習会にて合意形成を諮った。

4. 難病プラットフォーム（RADDAR-J）基盤・連携下における本研究班担当疾患（血管奇形、指定難病5疾患及び小児慢性特定疾病7疾患）の“レジストリ”作成とバイオマーカー及び遺伝子探索プラットフォームの構築開始

京都大学における中央倫理審査と参加施設（研究班代表研究施設）及び分担研究者施設の参加

5. クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群に対する採寸によりオーダーメイド弾性ストッキング圧迫療法の有効性と安全性を検証する多施設共同研究の臨床研究立案、実施

（倫理面への配慮）

福岡大学【医に関する倫理委員会】で審査後、平成29年11月1日承認されている（整理番号2016M096）

レジストリ登録について、「希少難治性脈管異常（脈管系腫瘍・脈管奇形）疾患レジストリ RADDAR-J [1] G1203号」として、京都大学大学院医学研究科・医学部及び医学部附属病院の医の倫理委員会（中央倫理委員会）で2019年11月1日承認された。

臨床研究については「クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群に対する採寸によりオーダーメイド弾性ストッキング圧迫療法の有効性と安全性を検証する多施設共同研究、承認番号4517」として、信州大学医学部倫理委員会（中央倫理委員会）で承認された。

C. 研究結果

1. 診療ガイドラインの周知と英文化国際連携

血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017を日本形成外科学会、日本皮膚科学会、日本医放射線学会、日本小児科学会、日本IVR学会、日本病理学会、日本小児外科学会から承認を得ており、ガイドラインに対するパブリックコメントも収集終了しMINDS 機構評価を受けた。今後専門家及び国民に幅広く周知していく。「完全」英文ガイドライン Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular anomalies 2017 は apanese Journal of Radiology, Pediatrics International, Journal of Dermatology の impact factor journals3 誌に、掲載されており、国際連携へ発展模索する。

2. 指定難病及び関連疾患の保険収載への提言

全国の健康保険組合1,500組合、対象数3,000万人のうち日本医療データセンター（JMDC）が保有する全国に出張所がある52の事業所に所属する本人、及び家族（0歳-74歳）の3,461,391人からなる診療報酬記録77,773,042件を対象とした。

上記対象レセプトから、標準病名にリンパ管拡張症、リンパ浮腫、下肢シンパ浮腫、上下肢リンパ浮腫、上肢リンパ浮腫、腸管リンパ管拡張症、遺伝性下腿浮腫を含むレセプトを抽出した。

リンパ浮腫関連レセプトを持つ患者を、原発性リンパ浮腫と続発性リンパ浮腫に分類するため、標準病名に特定のがんを含む患者を続発性リンパ浮腫として分類して集計を行なった。

リンパ浮腫患者のうち原発性リンパ浮腫患者の割合は全体で31%(305/904人)であり、高い年代の原発性リンパ浮腫の割合は低い年代の割合より低かった。また、男性の原発性リンパ浮腫の割合は71%(96/135人)であり、女性の原発性リンパ浮腫の割合25%(209/849人)より高かった。

2014-2016年における0-64歳のリンパ浮腫全体の推計患者数は男女全体で32,490人（95%CI:30,208-34,772人）であった。うち、原発性リンパ浮腫推計患者数は男女全体で9,410人（95%CI:8,078-10,743）であった。

原発性リンパ浮腫（リンパ管奇形）に対して、圧迫療法の保険収載の提言を行った。

3. 患者会との連携、市民公開講座

令和元年5月 札幌市での第62回日本形成外科学会内企画での関連領域学会 沿革 コアシンポジウムで「日本血管腫血管奇形学会と厚生労働省研究班」、更に学術フォーラム 遠友学舎にて「難治性脈管奇形の治療開発と患者・行政・立法府との関わり」を企画し、患者会（3団体）、立法府、小児科、小児外科、放射線科医らと共に討論し意志疎通と合意形成した。更に7月 津市での第16回日本血管腫・血管奇形学会内でシンポジウム「脈管奇形患者のももめているもの」では新規治療法開発をふくめて立法からの紹介もあった。

第1回日本血管腫血管奇形学会 第16回日本血管腫血管奇形学会学術報告 プログラム

| 時間 | 内容 | 講師 |
|---------------|--------------------|-------|
| 09:00-09:30 | 開会式 | 山本 浩一 |
| 09:30-10:00 | 第1セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 10:00-10:30 | 第2セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 10:30-11:00 | 第3セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 11:00-11:30 | 第4セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 11:30-12:00 | 第5セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 12:00-12:30 | 第6セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 12:30-13:00 | 第7セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 13:00-13:30 | 第8セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 13:30-14:00 | 第9セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 14:00-14:30 | 第10セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 14:30-15:00 | 第11セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 15:00-15:30 | 第12セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 15:30-16:00 | 第13セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 16:00-16:30 | 第14セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 16:30-17:00 | 第15セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 17:00-17:30 | 第16セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 17:30-18:00 | 第17セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 18:00-18:30 | 第18セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 18:30-19:00 | 第19セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 19:00-19:30 | 第20セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 19:30-20:00 | 第21セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 20:00-20:30 | 第22セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 20:30-21:00 | 第23セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 21:00-21:30 | 第24セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 21:30-22:00 | 第25セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 22:00-22:30 | 第26セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 22:30-23:00 | 第27セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 23:00-23:30 | 第28セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 23:30-24:00 | 第29セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 24:00-24:30 | 第30セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 24:30-25:00 | 第31セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 25:00-25:30 | 第32セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 25:30-26:00 | 第33セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 26:00-26:30 | 第34セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 26:30-27:00 | 第35セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 27:00-27:30 | 第36セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 27:30-28:00 | 第37セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 28:00-28:30 | 第38セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 28:30-29:00 | 第39セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 29:00-29:30 | 第40セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 29:30-30:00 | 第41セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 30:00-30:30 | 第42セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 30:30-31:00 | 第43セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 31:00-31:30 | 第44セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 31:30-32:00 | 第45セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 32:00-32:30 | 第46セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 32:30-33:00 | 第47セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 33:00-33:30 | 第48セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 33:30-34:00 | 第49セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 34:00-34:30 | 第50セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 34:30-35:00 | 第51セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 35:00-35:30 | 第52セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 35:30-36:00 | 第53セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 36:00-36:30 | 第54セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 36:30-37:00 | 第55セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 37:00-37:30 | 第56セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 37:30-38:00 | 第57セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 38:00-38:30 | 第58セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 38:30-39:00 | 第59セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 39:00-39:30 | 第60セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 39:30-40:00 | 第61セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 40:00-40:30 | 第62セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 40:30-41:00 | 第63セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 41:00-41:30 | 第64セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 41:30-42:00 | 第65セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 42:00-42:30 | 第66セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 42:30-43:00 | 第67セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 43:00-43:30 | 第68セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 43:30-44:00 | 第69セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 44:00-44:30 | 第70セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 44:30-45:00 | 第71セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 45:00-45:30 | 第72セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 45:30-46:00 | 第73セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 46:00-46:30 | 第74セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 46:30-47:00 | 第75セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 47:00-47:30 | 第76セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 47:30-48:00 | 第77セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 48:00-48:30 | 第78セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 48:30-49:00 | 第79セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 49:00-49:30 | 第80セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 49:30-50:00 | 第81セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 50:00-50:30 | 第82セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 50:30-51:00 | 第83セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 51:00-51:30 | 第84セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 51:30-52:00 | 第85セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 52:00-52:30 | 第86セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 52:30-53:00 | 第87セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 53:00-53:30 | 第88セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 53:30-54:00 | 第89セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 54:00-54:30 | 第90セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 54:30-55:00 | 第91セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 55:00-55:30 | 第92セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 55:30-56:00 | 第93セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 56:00-56:30 | 第94セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 56:30-57:00 | 第95セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 57:00-57:30 | 第96セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 57:30-58:00 | 第97セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 58:00-58:30 | 第98セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 58:30-59:00 | 第99セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 59:00-59:30 | 第100セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 59:30-60:00 | 第101セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 60:00-60:30 | 第102セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 60:30-61:00 | 第103セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 61:00-61:30 | 第104セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 61:30-62:00 | 第105セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 62:00-62:30 | 第106セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 62:30-63:00 | 第107セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 63:00-63:30 | 第108セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 63:30-64:00 | 第109セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 64:00-64:30 | 第110セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 64:30-65:00 | 第111セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 65:00-65:30 | 第112セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 65:30-66:00 | 第113セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 66:00-66:30 | 第114セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 66:30-67:00 | 第115セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 67:00-67:30 | 第116セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 67:30-68:00 | 第117セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 68:00-68:30 | 第118セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 68:30-69:00 | 第119セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 69:00-69:30 | 第120セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 69:30-70:00 | 第121セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 70:00-70:30 | 第122セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 70:30-71:00 | 第123セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 71:00-71:30 | 第124セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 71:30-72:00 | 第125セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 72:00-72:30 | 第126セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 72:30-73:00 | 第127セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 73:00-73:30 | 第128セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 73:30-74:00 | 第129セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 74:00-74:30 | 第130セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 74:30-75:00 | 第131セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 75:00-75:30 | 第132セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 75:30-76:00 | 第133セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 76:00-76:30 | 第134セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 76:30-77:00 | 第135セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 77:00-77:30 | 第136セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 77:30-78:00 | 第137セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 78:00-78:30 | 第138セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 78:30-79:00 | 第139セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 79:00-79:30 | 第140セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 79:30-80:00 | 第141セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 80:00-80:30 | 第142セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 80:30-81:00 | 第143セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 81:00-81:30 | 第144セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 81:30-82:00 | 第145セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 82:00-82:30 | 第146セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 82:30-83:00 | 第147セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 83:00-83:30 | 第148セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 83:30-84:00 | 第149セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 84:00-84:30 | 第150セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 84:30-85:00 | 第151セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 85:00-85:30 | 第152セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 85:30-86:00 | 第153セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 86:00-86:30 | 第154セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 86:30-87:00 | 第155セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 87:00-87:30 | 第156セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 87:30-88:00 | 第157セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 88:00-88:30 | 第158セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 88:30-89:00 | 第159セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 89:00-89:30 | 第160セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 89:30-90:00 | 第161セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 90:00-90:30 | 第162セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 90:30-91:00 | 第163セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 91:00-91:30 | 第164セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 91:30-92:00 | 第165セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 92:00-92:30 | 第166セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 92:30-93:00 | 第167セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 93:00-93:30 | 第168セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 93:30-94:00 | 第169セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 94:00-94:30 | 第170セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 94:30-95:00 | 第171セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 95:00-95:30 | 第172セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 95:30-96:00 | 第173セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 96:00-96:30 | 第174セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 96:30-97:00 | 第175セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 97:00-97:30 | 第176セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 97:30-98:00 | 第177セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 98:00-98:30 | 第178セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 98:30-99:00 | 第179セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 99:00-99:30 | 第180セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 99:30-100:00 | 第181セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 100:00-100:30 | 第182セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 100:30-101:00 | 第183セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 101:00-101:30 | 第184セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 101:30-102:00 | 第185セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 102:00-102:30 | 第186セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 102:30-103:00 | 第187セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 103:00-103:30 | 第188セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 103:30-104:00 | 第189セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 104:00-104:30 | 第190セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 104:30-105:00 | 第191セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 105:00-105:30 | 第192セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 105:30-106:00 | 第193セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 106:00-106:30 | 第194セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 106:30-107:00 | 第195セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 107:00-107:30 | 第196セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 107:30-108:00 | 第197セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 108:00-108:30 | 第198セッション 脈管奇形 | 山本 浩一 |
| 108:30-109:00 | 第199セッション 血管腫・血管奇形 | 山本 浩一 |
| 109:00-10 | | |

GUIDELINE

Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017

Hidefumi MIMURA,¹ Sadanori AKITA,² Akhiro FUJINO,³ Masatoshi JINNIN,⁴ Mine OZAKI,⁵ Keigo OSUGA,⁶ Hiroki NAKAOKA,⁷ Eiichi MORI,⁸ Akira KURAMOCHI,⁹ Yoko AOKI,¹⁰ Yasunori ARAI,¹¹ Noriko ARAMAKI,¹¹ Masanori INOUE,¹² Yuki IWASHINA,¹³ Tadashi IWANAKA,¹⁴ Shigeru UENO,¹⁴ Akhiro UMEZAWA,¹⁵ Michio OZEKI,¹⁶ Junko OCHI,¹⁷ Yoshiaki KINOSHITA,¹⁸ Masakazu KURITA,¹⁹ Shien SEIKE,²⁰ Nobuyuki TAKAKURA,²¹ Masataka TAKAHASHI,²² Takao TACHIBANA,²³ Kumiko CHUMAN,²³ Shuji NAGATA,²⁴ Mitsunaga NARUSHIMA,²⁵ Yasunari NIIMI,²⁶ Shunsuke NOSAKA,²⁷ Taiki NOZAKI,²⁸ Kazuki HASHIMOTO,²⁹ Ayato HAYASHI,²⁹ Satoshi HIRAKAWA,³⁰ Atsuko FUJIKAWA,³¹ Yumiko HORI,³² Kentaro MATSUOKA,³³ Hideki MORI,³⁴ Yuki YAMAMOTO,³⁵ Shunsuke YUZURIHA,³⁵ Naoki RIKIHISA,³⁵ Shinichi WATANABE,³⁴ Shinichi WATANABE,³⁵ Tatsuo KURODA,³⁶ Shunsuke SUGAWARA,³⁷ Kosuke ISHIKAWA,³⁸ Satoru SASAKI³⁹

¹Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine, Kawasaki, ²Department of Plastic Surgery, Wound Repair and Regeneration, Fukuoka University School of Medicine, Fukuoka, ³Division of Surgery, National Center for Child Health and Development, Tokyo, ⁴Department of Dermatology, Wakayama Medical University, Wakayama, ⁵Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Kyorin University School of Medicine, Mitaka, ⁶Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita, ⁷Department of Plastic Surgery, Ehime University Hospital, Toon, ⁸Department of Pathology, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita, ⁹Department of Dermatology, Saitama Medical University, Imumago, ¹⁰Department of Medical Genetics, Tohoku University School of Medicine, Sendai, ¹¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, ¹²Department of Radiology, Keio University School of Medicine, ¹³Department of Pediatric Surgery, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, ¹⁴Department of Pediatric Surgery, Toho University School of Medicine, Isehara, ¹⁵Department of Reproductive Biology, Center for Regenerative Medicine, National Center for Child Health and Development, Tokyo, ¹⁶Department of Pediatrics, Gifu University Graduate School of Medicine, Gifu, ¹⁷Department of Diagnostic Radiology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, ¹⁸Department of Pediatric Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, ¹⁹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, ²⁰Department of Plastic Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine, ²¹Department of Signal Transduction, Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University, Suita, ²²Department of Dermatology, Osaka Red Cross Hospital, Osaka, ²³Department of Dermatology, Keio Central Hospital, Tokyo, ²⁴Department of Radiology, Kurume University School of Medicine, Kurume, ²⁵Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Graduate School of Medicine, Mie University, Tsu, ²⁶Department of Neurovascular Therapy, St. Luke's International Hospital, ²⁷Division of Radiology, National Center for Child Health and Development, ²⁸Department of Radiology, St. Luke's International Hospital, Tokyo, ²⁹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Urayasu Hospital, Urayasu, ³⁰Department of Dermatology, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, ³¹Department of Pathology, Dokkyo Medical University Saitama Medical Center, Koshigaya, ³²Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Shinshu University School of Medicine, Matsumoto, ³³Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Oryunmo Central Hospital, Chiba, ³⁴Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Saitama Children's Medical Center, Saitama, ³⁵Department of Dermatology, Teikyo University School of Medicine, ³⁶Department of Plastic Surgery, Keio University School of Medicine, ³⁷Department of Diagnostic Radiology, National Cancer Center Hospital, Tokyo, ³⁸Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine, Hokkaido University, ³⁹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Center for Vascular Anomalies, Tonan Hospital, Sapporo, Japan

Correspondence: Hidefumi Mimura, M.D., Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine, 2-16-1, Sagao, Miyamae, Kawasaki, Kanagawa 216-8511, Japan. Email: mimura@stmarina-u.ac.jp
The Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017 were published in Japanese in 2017. We provide these guidelines in English to inform healthcare professionals and the general public worldwide to improve medical practice and patient outcome. This article has been published in *The Journal of Dermatology*, *Japanese Journal of Radiology* and *Pediatrics International* based on the agreement of the Editor-in-Chief of the three journals.
Received 19 November 2019; accepted 20 November 2019.

This article has been co-published with the permission of *The Journal of Dermatology*, *Pediatrics International* and *Japanese Journal of Radiology*. All rights reserved. © 2020 The Authors. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Either citation can be used when citing this article. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Guidelines

Japanese clinical practice guidelines for vascular anomalies 2017

Hidefumi Mimura,¹ Sadanori Akita,² Akhiro Fujino,³ Masatoshi Jinin,⁴ Mine Ozaki,⁵ Keigo Osuga,⁶ Hiroki Nakaoka,⁷ Eiichi Mori,⁸ Akira Kuramochi,⁹ Yoko Aoki,¹⁰ Yasunori Arai,¹¹ Noriko Aramaki,¹¹ Masanori Inoue,¹² Yuki Iwashina,¹³ Tadashi Iwanaka,¹⁴ Shigeru Ueno,¹⁴ Akhiro Umezawa,¹⁵ Michio Ozeki,¹⁶ Junko Ochi,¹⁷ Yoshiaki Kinoshita,¹⁸ Masakazu Kurita,¹⁹ Shien Seike,²⁰ Nobuyuki Takakura,²¹ Masataka Takahashi,²² Takao Tachibana,²³ Kumiko Chuman,²³ Shuji Nagata,²⁴ Mitsunaga Narushima,²⁵ Yasunari Niimi,²⁶ Shunsuke Nosaka,²⁷ Taiki Nozaki,²⁸ Kazuki Hashimoto,²⁹ Ayato Hayashi,²⁹ Satoshi Hirakawa,³⁰ Atsuko Fujikawa,³¹ Yumiko Hori,³² Kentaro Matsuoka,³³ Hideki Mori,³⁴ Yuki Yamamoto,³⁵ Shunsuke Yuzuriha,³⁵ Naoki Rikihisa,³⁵ Shinichi Watanabe,³⁴ Shinichi Watanabe,³⁵ Tatsuo Kuroda,³⁶ Shunsuke Sugawara,³⁷ Kosuke Ishikawa,³⁸ and Satoru Sasaki³⁹

¹Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine, Kawasaki, ²Department of Plastic Surgery, Wound Repair and Regeneration, School of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka, ³Division of Surgery, ⁴Department of Reproductive Biology, Center for Regenerative Medicine, ⁵Division of Radiology, National Center for Child Health and Development, ⁶Departments of Plastic and Reconstructive Surgery, ⁷Radiology, ⁸Pediatric Surgery, Keio University School of Medicine, ⁹Department of Diagnostic Radiology, National Cancer Center Hospital, ¹⁰Departments of Pediatric Surgery, ¹¹Plastic and Reconstructive Surgery, The University of Tokyo Hospital, ¹²Department of Dermatology, Keio Central Hospital, ¹³Departments of Neurovascular Therapy, ¹⁴Radiology, St. Luke's International Hospital, ¹⁵Department of Dermatology, Teikyo University School of Medicine, Tokyo, ¹⁶Department of Dermatology, Wakayama Medical University, Wakayama, ¹⁷Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Kyorin University School of Medicine, Mitaka, ¹⁸Departments of Diagnostic and Interventional Radiology, ¹⁹Pathology, ²⁰Plastic Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine, ²¹Department of Signal Transduction, Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University, Suita, ²²Department of Plastic Surgery, Ehime University Hospital, Toon, ²³Department of Dermatology, Saitama Medical University, Imumago, ²⁴Departments of Medical Genetics, ²⁵Diagnostic Radiology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, ²⁶Department of Pediatric Surgery, Toho University School of Medicine, Isehara, ²⁷Department of Pediatrics, Gifu University Graduate School of Medicine, Gifu, ²⁸Department of Pediatric Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, ²⁹Department of Dermatology, Osaka Red Cross Hospital, Osaka, ³⁰Department of Radiology, Kurume University School of Medicine, Kurume, ³¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Graduate School of Medicine, Mie University, Tsu, ³²Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Urayasu Hospital, Urayasu, ³³Department of Dermatology, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, ³⁴Department of Pathology, Dokkyo Medical University Saitama Medical Center, Koshigaya, ³⁵Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Shinshu University School of Medicine, Matsumoto, ³⁶Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Oryunmo Central Hospital, Chiba, ³⁷Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Saitama Children's Medical Center, Saitama, ³⁸Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine, Hokkaido University and ³⁹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Center for Vascular Anomalies, Tonan Hospital, Sapporo, Japan

Correspondence: Hidefumi Mimura, M.D., Department of Radiology, St. Marianna University School of Medicine, 2-16-1, Sagao, Miyamae, Kawasaki, Kanagawa, 216-8511, Japan. Email: mimura@stmarina-u.ac.jp
Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017 were published in Japanese in 2017. We provide these guidelines in English to inform healthcare professionals and the general public in the world to improve medical practice and patient outcome. This article has been co-published in *The Journal of Dermatology*, *Japanese Journal of Radiology*, and *Pediatrics International* based on the agreement of Editor-in-Chief of the three journals.
Received 19 November 2019; accepted 20 November 2019.

This article has been co-published with the permission of *The Journal of Dermatology*, *Pediatrics International* and *Japanese Journal of Radiology*. All rights reserved. © 2020 The Authors. The articles are identical except for minor stylistic and spelling differences in keeping with each journal's style. Either citation can be used when citing this article.

SPECIAL REPORT

Japanese clinical practice guidelines for vascular anomalies 2017

Hidefumi Mimura¹, Sadanori Akita², Akhiro Fujino³, Masatoshi Jinin⁴, Mine Ozaki⁵, Keigo Osuga⁶, Hiroki Nakaoka⁷, Eiichi Mori⁸, Akira Kuramochi⁹, Yoko Aoki¹⁰, Yasunori Arai¹¹, Noriko Aramaki¹¹, Masanori Inoue¹², Yuki Iwashina¹³, Tadashi Iwanaka¹⁴, Shigeru Ueno¹⁴, Akhiro Umezawa¹⁵, Michio Ozeki¹⁶, Junko Ochi¹⁷, Yoshiaki Kinoshita¹⁸, Masakazu Kurita¹⁹, Shien Seike²⁰, Nobuyuki Takakura²¹, Masataka Takahashi²², Takao Tachibana²³, Kumiko Chuman²³, Shuji Nagata²⁴, Mitsunaga Narushima²⁵, Yasunari Niimi²⁶, Shunsuke Nosaka²⁷, Taiki Nozaki²⁸, Kazuki Hashimoto²⁹, Ayato Hayashi²⁹, Satoshi Hirakawa³⁰, Atsuko Fujikawa³¹, Yumiko Hori³², Kentaro Matsuoka³³, Hideki Mori³⁴, Yuki Yamamoto³⁵, Shunsuke Yuzuriha³⁵, Naoki Rikihisa³⁵, Shoji Watanabe³⁴, Shinichi Watanabe³⁵, Tatsuo Kuroda³⁶, Shunsuke Sugawara³⁷, Kosuke Ishikawa³⁸, Satoru Sasaki³⁹

Published online: 23 March 2020
© The Author(s) 2020

Abstract

The objective was to prepare guidelines to perform the current optimum treatment by organizing effective and efficient treatments of hemangiomas and vascular malformations, confirming the safety, and systematizing treatment, employing evidence-based medicine (EBM) techniques and aimed at improvement of the outcomes. Clinical questions (CQs) were decided based on the important clinical issues. For document retrieval, key words for literature searches were set for each CQ and literature published from 1980 to the end of September 2014 was searched in PubMed, Cochrane Library, and Japan Centra Revuo Medicina (JCRM). The strengths of evidence and recommendations acquired by systematic reviews were determined following the Medical Information Network Distribution System (MINDS) technique. A total of 53 CQs were used to compile recommendations and the subjects included efficacy of resection, sclerotherapy/embolization, drug therapy, laser therapy, radiotherapy, and other conservative treatment, differences in appropriate treatment, due to the location of lesions and among symptoms, appropriate timing of treatment and tests, and pathological diagnosis deciding the diagnosis. Thus, the Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017 have been prepared as the evidence-based guidelines for the management of vascular anomalies.

Keywords Clinical practice · Guidelines · Hemangioma · Vascular anomalies · Vascular malformation

Introduction

The etiology of vascular anomalies on the body surface and in soft tissue are mostly unclear and no fundamental treatment methods have been established. Many patients visit many medical institutions seeking an expert, being a disadvantage in treatment. Hemangiomas and vascular malformations are frequently termed 'hemangioma', but these are different diseases in the ISSVA classification proposed by the International Society for Study of Vascular Anomalies (ISSVA) [1, 2], and this classification has been internationally standardized.

Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017 (1st edition) [3] target general practitioners and the general public, and were prepared aiming at organizing effective and

Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017 were published in Japanese in 2017. We provide these guidelines in English to inform healthcare professionals and the general public in the world to improve medical practice and patient outcome. This article has been co-published in *The Journal of Dermatology*, *Japanese Journal of Radiology*, and *Pediatrics International* based on the agreement of Editor-in-Chief of the three journals.
© Hidefumi Mimura
mimura@stmarina-u.ac.jp
Extended author information available on the last page of the article



令和元年度 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
（難治性疾患政策研究事業）
難治性血管腫・リンパ管腫・リンパ管腫病 および関連疾患についての調査研究
第3回
市民公開講座
血管腫・脈管奇形の取り組みと今後の課題

2019年(令和元年)
10月6日 13:00-16:00
ビジョンセンター東京八重洲南口
東京都中央区八重洲2-7-12 ヒューリック京橋ビル6,7階
総合進行 三村秀文 (聖マリアナ医科大学)
第1部 進行 佐々木 了 (斗南病院)
13:00~13:45
「厚生労働科学研究班・報告」
講師: 厚生労働科学研究班員
第2部 進行 杠 俊介 (信州大学)
14:00~16:00
「基調講演」
講師: 秋野公造(参議院議員)
「パネルディスカッション」
参加者: 患者会、研究班員、議員

福岡大学医学部 形成外科学・創傷再生学講座
お問い合わせ
〒814-0180 福岡市城南区七隈7-45-1
pswrrakita@gmail.com
TEL: 092-866-8250

10月の市民公開講座では、「血管腫・脈管奇形の取り組みと今後の課題」にの元に、研究班活動報告とパネルディスカッションを患者会（3団体）と行い、研究班 患者会（三団体） 立法院との連携に取り組んだ。

4. 難病プラットフォーム (RADDAR-J) 基盤・連携下における本研究班担当疾患 (血管奇形、指定難病 5

疾患及び小児慢性特定疾病7疾患)の“レジストリ”作成とバイオマーカー及び遺伝子探索プラットフォームの構築開始

京都大学における中央倫理審査承認(希少難治性脈管異常(脈管系腫瘍・脈管奇形)疾患レジストリ RADDAR-J [1] G1203号)と代表研究施設(福岡大学)での患者データ登録開始し、300名の登録を行った。

5, クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群に対する採寸によりオーダーメイド弾性ストッキング圧迫療法の有効性と安全性を検証する多施設共同研究

信州大学における中央倫理審査承認(承認番号4517)の元、信州大学(主幹)、福岡大学、神戸大学、大阪医科大学、斗南病院で20名の患者目標に臨床研究開始した。

D. 考察

診療ガイドラインの作成と英文化により国内外の学術団体、関連機関との連携強化に発展させつつあり。今後本領域の国際協調ガイドライン、診断基準への展開も期待される。病態及び実態(実数)が未確定であったリンパ浮腫の内、リンパ管奇形と密接に関係する原発性リンパ浮腫の疫学的算出と原発性リンパ浮腫における保険収載へに提言を行った。本研究班関連領域として継続検討課題としたい。又クリッペル・トレノネー・ウェーバー症候群に関して、多施設臨床研究を開始しており、混合脈管奇形の治療へ発展させていく。レジストリは、難病プラットフォーム、RADDAR-J完全連携で、倫理審査承認のもと、代表機関からデータ入力開始しており、更に分担研究機関、協力研究機関への展開していく。関連領域との連携を含めて発展させていく。

市民公開講座は継続的に行うとともに、患者さんおよび社会で問題となっている事項が明確化するため、来年度以降も継続予定である。

E. 結論

脈管奇形(血管奇形、リンパ管奇形、混合型など)の診療ガイドライン作成、普及啓発と、診療体制の整備への提言、臨床研究開始、レジストリ登録開始を通じて、患者会、社会での問題点を研究班での共通検討提案事項としていく事が重要と思われた。研究班ホームページは情報発信とともに、双方向の媒体プラットフォームとして進化させていく。

F. 健康危険情報

該当なし(分担研究者の一部の臨床研究において合併症を認めたものの、重篤な因果関係を認めるものはない)

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Hidefumi Mimura, Sadanori Akita, Akihiro Fujino, Masatoshi Jinnin, Mine Ozaki, Keigo

Osuga, Hiroki Nakaoka, Eiichi Morii, Akira Kuramochi, Yoko Aoki, Yasunori Arai, Noriko Aramaki¹, Masanori Inoue¹, Yuki Iwashina, Tadashi Iwanaka, Shigeru Ueno, Akihiro Umezawa, Michio Ozeki, Junko Ochi, Yoshiaki Kinoshita, Masakazu Kurita, Shien Seike, Nobuyuki Takakura, Masataka Takahashi, Takao Tachibana, Kumiko Chuman, Shuji Nagata, Mitsunaga Narushima, Yasunari Niimi, Shunsuke Nosaka, Taiki Nozaki, Kazuki Hashimoto, Ayato Hayashi, Satoshi Hirakawa, Atsuko Fujikawa, Yumiko Hori, Kentaro Matsuoka, Hideki Mori, Yuki Yamamoto, Shunsuke Yuzuriha, Naoaki Rikihisa, Shoji Watanabe, Shinichi Watanabe, Tatsuo Kuroda, Kosuke Ishikawa, Satoru Sasaki. Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017. Jpn J Radiol. 2020 Apr;38(4):287-342. doi: 10.1007/s11604-019-00885-5.

2. Hidefumi Mimura, Sadanori Akita, Akihiro Fujino, Masatoshi Jinnin, Mine Ozaki, Keigo Osuga, Hiroki Nakaoka, Eiichi Morii, Akira Kuramochi, Yoko Aoki, Yasunori Arai, Noriko Aramaki¹, Masanori Inoue¹, Yuki Iwashina, Tadashi Iwanaka, Shigeru Ueno, Akihiro Umezawa, Michio Ozeki, Junko Ochi, Yoshiaki Kinoshita, Masakazu Kurita, Shien Seike, Nobuyuki Takakura, Masataka Takahashi, Takao Tachibana, Kumiko Chuman, Shuji Nagata, Mitsunaga Narushima, Yasunari Niimi, Shunsuke Nosaka, Taiki Nozaki, Kazuki Hashimoto, Ayato Hayashi, Satoshi Hirakawa, Atsuko Fujikawa, Yumiko Hori, Kentaro Matsuoka, Hideki Mori, Yuki Yamamoto, Shunsuke Yuzuriha, Naoaki Rikihisa, Shoji Watanabe, Shinichi Watanabe, Tatsuo Kuroda, Kosuke Ishikawa, Satoru Sasaki. Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017. Pediatr Int. 2020 Mar;62(3):257-304. doi: 10.1111/ped.14077. Epub 2020 Mar 22.

3. Hidefumi Mimura, Sadanori Akita, Akihiro Fujino, Masatoshi Jinnin, Mine Ozaki, Keigo Osuga, Hiroki Nakaoka, Eiichi Morii, Akira Kuramochi, Yoko Aoki, Yasunori Arai, Noriko Aramaki¹, Masanori Inoue¹, Yuki Iwashina, Tadashi Iwanaka, Shigeru Ueno, Akihiro Umezawa, Michio Ozeki, Junko Ochi, Yoshiaki Kinoshita, Masakazu Kurita, Shien Seike, Nobuyuki Takakura, Masataka Takahashi, Takao Tachibana, Kumiko Chuman, Shuji Nagata, Mitsunaga Narushima, Yasunari Niimi, Shunsuke Nosaka, Taiki Nozaki, Kazuki Hashimoto, Ayato Hayashi, Satoshi Hirakawa, Atsuko Fujikawa, Yumiko Hori, Kentaro Matsuoka, Hideki Mori, Yuki Yamamoto, Shunsuke Yuzuriha, Naoaki Rikihisa, Shoji Watanabe, Shinichi Watanabe,

Tatsuo Kuroda, Kosuke Ishikawa, Satoru Sasaki. Japanese Clinical Practice Guidelines for Vascular Anomalies 2017. J Dermatol. 2020 May;47(5):e138-e183. doi: 10.1111/1346-8138.15189. Epub 2020 Mar 22.

4. Akita S. Wound Repair and Regeneration. Int J Mol Sci. Int J Mol Sci. 20(24), 2019 Dec 15

5. Suzuki K, Akita S, Yoshimoto H, Ohtsuru A, Hirano A, Yamashita S. Biological Features Implies Potential Use of Autologous Adipose-Derived Stem/Progenitor Cells in Wound Repair and Regenerations for the Patients with Lipodystrophy.. Int J Mol Sci. 20(21), 2019 Nov 5

6. Rikihisa N, Akita S, Osuga K, Mimura H, Yuzuriha S, Sasaki S. Evaluation of pain incidence due to venous malformation based on data from 85 institutions in Japan. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 8(2):244-250, 2020 Mar

7. Ishimaru H, Yoshimi S, Akita S. Treatment of Periorbital and Palpebral Arteriovenous Malformations. Adv Wound Care, 1 June, 2019,8(6):256-262, <https://doi.org/10.1089/wound.2018.0846>

8. Ogawa R, Akita S, Akaishi S, Aramaki-Hattori N, Dohi T, Hayashi T, Kishi K, Kono T, Matsumura H, Muneuchi G, Murao N, Nagao M, Okabe K, Shimizu F, Tosa M, Tosa Y, Yamawaki S, Ansai S, Inazu N, Kamo T, Kazuki R, Kuribayashi S. Diagnosis and Treatment of Keloids and Hypertrophic Scars-Japan Scar Workshop Consensus Document 2018. Burns Trauma. 7:39, 2019 Dec 27

9. Obata T, Tsuchiya T, Akita S, Kawahara T, Matsumoto K, Miyazaki T, Masumoto H, Kobayashi E, Niklason LE, Nagayasu T. Utilization of Natural Detergent Potassium Laurate for Decellularization in Lung Bioengineering. Tissue Eng Part C Methods. 25(8):459-471, 2019 Aug

10. Kawahara T, Takita M, Masunaga A, Morita H, Tsukatani T, Nakazawa K, Go D, Akita S.

Fatty Acid Potassium Had Beneficial Bactericidal Effects and Removed Staphylococcus aureus Biofilms while Exhibiting Reduced Cytotoxicity towards Mouse Fibroblasts and Human Keratinocytes.

Int J Mol Sci. 20(2), 2019 Jan 14

11. Saher Hamed, Mark Belokopytov, Yehuda Ullmann, Muhammad Safadi, Yafit Stark, Aziz Shoufani, Sadanori Akita, Paul Y. Liu and Luc Teot Interim Results of the Remede d'Or Study: A Multicenter, Single-Blind, Randomized, Controlled Trial to Assess the

Safety and Efficacy of an Innovative Topical Formulation of Erythropoietin for Treating Diabetic Foot Ulcers. Advances in Wound Care 21 August, 2019 <https://doi.org/10.1089/wound.2018.0808>

2. 学会発表

1. Akita S. Fragile wounds in combined capillary malformation and arterio-venous malformation, CM-AVM, in face, treatment leading to ulcers post-embolo-sclerotherapy. 7th annual meeting of international society of pediatric wounds, invited lecture, ISPeW, Houston, Texas, USA, November 14-15, 2019.

2. Akita S. Negative pressure with instillation with an angiogenic growth factor for wound healing. 16th Asia Pacific Conference on Diabetic Limb Problems & 2nd Global Wound Conference 2019, Kuala Lumpur, OCTOBER18-20, 2019

3. Akita S. Adipose derived stem cells therapy in ischemic and lymphedema wounds. 16th Asia Pacific Conference on Diabetic Limb Problems & 2nd Global Wound Conference 2019 Kuala Lumpur OCTOBER18-20, 2019

4. Akita S. Adipose-derived Stem Cells Successfully Treat Rat Hindlimb Ischemia. Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society-AP Chapter and 7th Asian Biomaterials Congress Brisbane, OCTOBER14-17, 2019

5. 秋田定伯. 全体総括、進行. 厚労科学研究費 難治性血管腫・血管奇形 令和元年秋田班第2回班会議、東京、10/6, 2019

6. 秋田定伯. 研究班の取組. 厚労科学研究費 難治性血管腫・血管奇形 令和元年秋田班市民公開講座、東京、10/6, 2019

7. Akita S. Wound Healing and Angiogenesis Through Combined Use Of A Vascularized Tissue Flap. Combined International Symposium for Applied Cardiovascular Biology and Vascular Tissue Engineering, Zurich, Switzerland, 6/19-6/21, 2019

8. 秋田定伯. 政策研究、共同研究、受託研究を通じて考える学会・医科学研究のあり方 「形成外科学分野の次世代型研究イノベーション ~ 各種競争的外部資金の獲得/企業共同研究~」 第62回日本形成外科学会 総会、札幌、5/14-5/16、2019

9. 秋田定伯. 小児眼瞼・眼窩 静脈奇形の効果的治療方法. 第62回日本形成外科学会 総会、札幌、5/14-5/16、2019

10. 秋田定伯. 厚生労働省研究班(難治性血管奇形)の業績と今後の方向 「関連領域学会~沿革&コアシンポジウム 日本血管腫血管奇形学会 日本血管腫血管奇形学会と厚生労働省研究班、第62回日本形成外科学会 総会、札幌、5/14-5/16、2019

11. Akita S. Treatment Of Periorbital And Palpebral Arteriovenous Malformations. 2019 Wound Healing Society annual meeting, San Antonio, 5/7-5/10, 2019

H. 知的財産権の出願・取得状況（予定を含む）
該当なし

