

高齢者の血栓性疾患、血液疾患におけるサルコペニアの実態に関する研究（30-11）

主任研究者 勝見 章 国立長寿医療研究センター血液内科部 部長

研究要旨

高齢者において静脈血栓塞栓症（VTE）の予防・治療は医療福祉政策の重要課題と考えられる。VTEのリスクは大きく「血液凝固能亢進」と「血流うっ滞」に分けられる。血液凝固能亢進については *PROS1*（プロテイン S）、*PROC*（プロテイン C）、*SERPINC1*（アンチトロンビン）を始めとする遺伝子異常、抗リン脂質抗体症候群等が既知のリスク因子であるが、高齢発症の VTE における頻度は不明である。一方で血流うっ滞という観点ではサルコペニアが VTE の危険因子であるかどうかは国内外で未報告である。本研究では血液凝固能亢進リスクに対して血栓性素因の高齢者 VTE 発症に及ぼす影響調査、血流うっ滞リスクに対してサルコペニアを伴う血栓性疾患の実態調査を行い、あわせて化学療法に伴う二次性サルコペニアの実態把握を目的とした。

本研究での VTE の 1,000 人あたり発症率は 1.32（男性 0.89、女性 1.71）であり欧米の報告（1,000 人あたり 1.2～1.8）と同様であった。VTE 発症者に対して非発症者 3 名を選択する 1:3 マッチングを実施し、ロジスティック回帰により主なリスク因子のオッズ比を求めたところ麻痺を伴う脳血管障害、手術、化学療法・ホルモン療法、骨折、がんの順でオッズ比が高かった。VTE 発症者のうち 9.2%が先天・後天性血栓素因を持ち、血栓素因は高齢発症 VTE 発症においても一定の影響があるものと推察された。VTE 発症者の骨格筋指数(SMI)、下肢非脂肪量は健常対照者に比較して 80 代で有意に低下しており、加齢による骨格筋減少が血栓症のリスク因子として同定できれば予防対策としての骨格筋へのアプローチを推奨できる可能性がある。今後 VTE 発症者におけるサルコペニア有病率を一般高齢者と比較していくことが必要とされる。

高齢者脊椎疾患患者における老化マーカーの探索研究として赤血球分布幅（red blood cell distribution width; RDW）を評価した。高 RDW（15 以上）では貧血、低栄養、腎機能低下に関連し、疾患重症度に影響する因子である骨密度、椎体骨折既往、椎体後壁に及ぶ不安定型骨折、1 年以内の再骨折などには RDW は影響されず、本骨折の治療後の ADL、歩行状態、自宅復帰、1 年以内の死亡率に関連していた。椎体骨折に特徴的な予後不良因子には影響を与えないことから、RDW は疾患重症度とは独立した評価因子であることが示され、高齢者医療における包括的な評価策定として有用であると考えた。専門的

な疾患重症度に加えて栄養状態やサルコペニアを加味した包括的な評価を行うことで、治療効率向上につながる事が予想された。RDW による層別化を種々の疾患に拡大し、包括的な老化を包含する指標の策定に寄与できることが期待される。

悪性リンパ腫の治療開始 6 ヶ月後、12 ヶ月後に両腕筋肉量の有意な減少が見られた。また男性においてプレドニゾロン投与量と、6 ヶ月後の筋肉量%は統計的に有意な相関を認めた。今後炎症、自己免疫疾患等多岐にわたる疾患のステロイド使用量と筋肉量の関係、分子標的薬と筋肉量の関係を網羅的に調査することで広範囲の疾患におけるサルコペニア予防対策につながる可能性がある。固形がんについて 6 ヶ月間の分子標的治療薬の使用に伴い、筋肉量の減少および脂肪量の増加を認め、また握力の低下を認め、キナーゼ阻害薬の長期投与に伴いサルコペニアが促進されることが示唆された。65 歳以上と 65 歳未満の比較では筋肉量の変化率および握力の変化率には有意差を認めなかったが一般に高齢者ではベースラインの筋肉量が少ないため、若年者と比較し筋肉量の変化率が同等でも ADL に与える影響は大きいと考えられる。今後は患者報告型アウトカムを用いた QOL の評価などにも着目した研究が必要である。がん患者においてサルコペニアは治療への反応および予後に影響する重要な因子であり、本研究は分子標的治療薬の長期使用とサルコペニアの関係について重要な示唆を与えるものである。

主任研究者

勝見 章 国立長寿医療研究センター 血液内科部 部長

分担研究者

酒井義人 国立長寿医療研究センター 整形外科部 部長

藤城 健 国立長寿医療研究センター 血管外科部 部長

田村彰吾 名古屋大学大学院医学系研究科 講師(2019 年度から)

安藤雄一 名古屋大学医学部附属病院化学療法部 教授

松下 正 名古屋大学医学部附属病院輸血部 教授

小嶋哲人 名古屋大学大学院医学系研究科 教授(2018 年度で定年退官、

田村彰吾に分担研究者変更)

研究期間 2018 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日

A. 研究目的

静脈血栓塞栓症(VTE)は肺血栓塞栓症(PTE)と深部静脈血栓症(DVT)の総称である。高齢者において VTE の予防・治療は医療福祉政策の重要課題と考えられる。VTE のリスクは大きく「血液凝固能亢進」と「血流うっ滞」に分けられる。「血液凝固能亢進」リスクに対して VTE 発症における血栓素因の調査、「血流うっ滞」リスクに対してサルコペニアを伴う血栓性疾患の実態調査を行い、あわせて化学療法に伴う二次性サルコペニアの実態把握と、それに沿った介入法を開発することは医療・介護政策上極めて重要である。以上の背景から本研究では①高齢者における VTE 発症に及ぼす血栓素因の影響についての研究、②サルコペニアを伴う血栓性疾患の実態調査、③サルコペニアを伴う脊椎疾患における血液マーカーの評価、④血液がん、固形がん薬物療法におけるサルコペニア評価を行う。

B. 研究方法

倫理・利益相反委員会承認済の課題「血液疾患における血栓止血性素因の症例対照研究」に基づき 2010 年 8 月から 2019 年 7 月までの当センター受診患者を対象にして臨床研究 DB システム D★D により「深部静脈血栓症」「肺血栓塞栓症」等の確定病名があり、治療を受けた患者を抽出した。VTE 発症者に対して非発症者の中から性別が一致し、年齢も可能な限り近くなるよう(greedy matching) 3 名を選択する 1:3 マッチングを実施した。VTE166 人、対照群 498 人のデータを構成した。ロジスティック回帰により主なリスク因子のオッズ比を求めた。統計ソフトは EZR (Saitama Medical Center, Jichi Medical University, Saitama, Japan) を使用し、連続変数は平均±標準偏差 (SD) で表し、 $p<0.05$ 以下を統計学的有意差ありとした。

単一施設における前向きコホート研究データベースを基盤として、国立長寿医療研究センターにおいて入院治療した一連の 65 歳以上の胸腰椎移行部 (Th10-L2) における骨粗鬆症性椎体骨折患者 510 例 (平均年齢 81.8 ± 7.4 歳、男性 154 例、女性 356 例) を対象として後ろ向きに調査した。骨粗鬆症性椎体骨折の診断は、転倒等による軽微な外傷または外傷のない、Th8 以下の椎体における MRI T2*による高信号により行った。1 年間 follow up し得なかった 40 例 (7.84%) と 1 年以内に手術治療を行った 10 例 (1.96%) を除く 460 例を解析対象とした。

当センター血液内科を受診した血液がん患者 63 例の抗がん剤治療前後のサルコペニアの定量評価をアジアワーキンググループ (AWGS) 基準に基づいて行なった。悪性リンパ腫、多発性骨髄腫の治療開始前、6、12 ヶ月後の DXA データから骨格筋量を測定、経時的に筋肉量、筋力を測定した。

固形癌の治療のためにキナーゼ阻害薬の単剤投与を受ける患者を対象に、前向きコホート研究を行なった。サルコペニアの評価として、登録時(ベースライン)、治療開始 3 か月

後、6 か月後に、生体インピーダンス法(InBody 230、BIOSPACE 社)および腹部 CT(第 3 腰椎レベル)画像解析による筋肉定量および握力測定を行った。また登録時および投与開始後 6 ヶ月後の血液検体を用いてバイオマーカーを探索的に検討した。

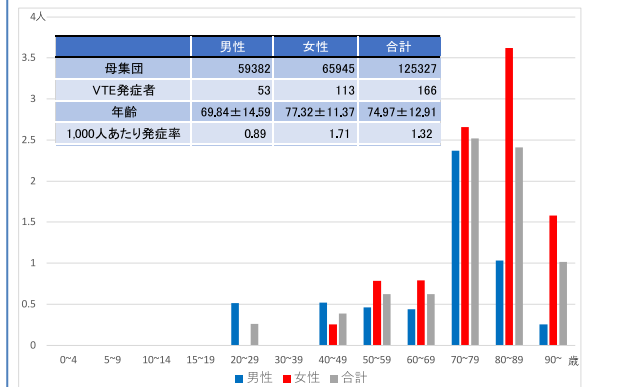
(倫理面への配慮)

被験者の人間の尊厳、人権の尊重その他の倫理的観点及び科学的観点から臨床研究に携わるすべての関係者が「ヘルシンキ宣言」、「臨床研究に関する倫理指針」「疫学研究に関する倫理指針」並びに「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」を遵守する。研究者は本研究を実施するに当たっては、厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」に規定する手続によって、本人又は家族より文書によるインフォームド・コンセントを取得の後研究を行う。結果は研究以外の目的で用いられることはない。また、研究参加に伴う被験者への身体的負担は十分に考慮される。バイオバンクにご協力頂ける場合は本研究のために約 20ml の血液を通常の血液検査の際に余分に採取するが、それによる患者さんの不利益は殆どないものと予想される。発生した有害事象の治療は原則として通常の保険診療として行うものとする。全ての臨床研究は倫理・利益相反委員会へ申請し、承認を受けてから実施する。

C. 研究結果

① 高齢者における VTE 発症に及ぼす血栓素因の影響についての研究：倫理・利益相反委員会承認済の課題「血液疾患における血栓止血性素因の症例対照研究」に基づき 2010 年 8 月から 2019 年 7 月までの当センター 受診患者を対象にして臨床研究 DB システム D ★D により「深部静脈血栓症」「肺血栓塞栓症」等の確定病名があり、治療を受けた患者を

図 1. 当院における1,000人あたりVTE発症率



抽出した。全患者 125,327 人（男性 59,382 人、女性 65,945 人）のうち VTE 発症患者は 166 例（男性 53 例、女性 113 例）であった。平均年齢は男性 69.8 ± 14.6 歳、女性 77.3 ± 11.4 歳であり加齢に伴い増加する傾向が見られた。当センターにおける VTE の 1,000 人あたり罹患率は 1.32（男性 0.89、女性 1.71）であり、欧米の報告（1,000 人あたり 1.2 ～ 1.8）と同様であった（図 1）。VTE 166 人に対して VTE 非発症者（n = 498）の中から性別が一致し、年齢も可能な限り近くなるよう(greedy matching)、3 名を選択する 1:3 マッチングを実施しデータを構成した。ロジスティック回帰により主なリスク因子のオッズ比を求めた。麻痺を伴う脳血管障害、手術、化学療法・ホルモン療法、骨折、がんの順でオッズ比が高かった（図 2）。VTE 発症者の危険因子保有率は、外傷・骨折 26.5%、大手術 22.3%、がん 21.1%であった。先

図 2. VTE発症リスク因子のオッズ比

Case : DVT発症者166人
Control : 年齢・性別一致1:3マッチングによる対照498人

リスク因子	オッズ比	95%信頼区間下限	95%信頼区間上限	p値
麻痺を伴う脳血管障害	15.5	4.39	54.90	<0.0001
手術	10.8	5.57	20.90	<0.0001
化学療法・ホルモン療法	4.3	1.77	10.40	0.00124
骨折	3.4	2.13	5.42	<0.0001
がん	2.5	1.51	3.96	0.000262
糖尿病	1.2	0.68	2.06	0.56
BMI 25以上	1.0	0.61	1.71	0.93
向精神薬	0.7	0.33	1.64	0.449

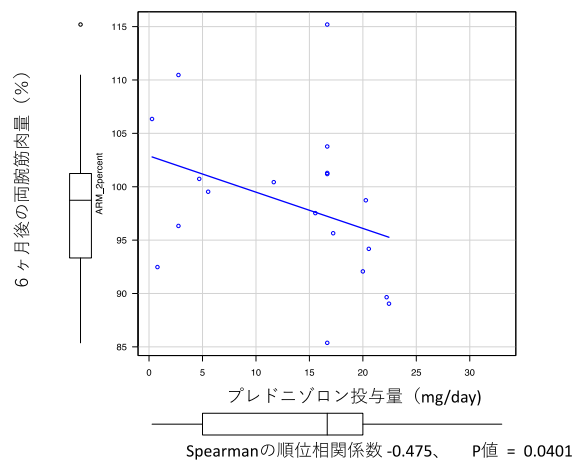
天・後天性血栓素因は 65 歳以上の 9.2%に認められ、高齢者における VTE 発症に一定の影響があるものと考えられた。分担研究者の田村により遺伝子解析を行った血栓症症例は、プロテイン S 低下症で 79 症例、プロテイン C 低下症で 88 症例、アンチトロンビン低下症で 63 症例であり、そのうち 65 歳以上の高齢者はプロテイン S 低下症で 4 例、プロテイン C 低下症で 8 例、アンチトロンビン低下症で 2 例を認めた。高齢者プロテイン S 低下症は 4 例中全例で *PROS1* の変異を同定した (p.Cys282Trp, p.Trp383Arg, p.Lys196Glu, p.Ala325Glu,)。高齢者プロテイン C 低下症は 8 例中 4 例で *PROC* の変異を同定した (p.Val26Met, p.Val339Met, c.-43A>C (プロモーター変異), p.Arg57Trp)。また、高齢者プロテイン C 低下症では変異を同定できなかった症例を含めて、8 例中 7 例に多数の一塩基多型 (SNP) を認めた。高齢者アンチトロンビン低下症は 2 例中 1 例で *SERPINC1* 変

異を同定した (p.Ile218Phe)。

② サルコペニアを伴う血栓性疾患の実態調査：上記 VTE 患者 166 例中 Dual Energy X-Ray Absorptiometry(DXA)法による骨塩・筋肉量測定を施行した 67 人（男性 14 人、女性 53 人）について、NILS-LSA 第 7 次調査データ集計値との間で、Unpaired t test を行なった。80 代では男女ともに VTE 発症者は健常者よりも有意に SMI の低下がみられた(男性 $p<0.001$ 、女性 $p<0.01$)。また 80 代の VTE 発症者は、健常者よりも有意に下肢筋肉量の低下がみられた（男性 $p<0.01$ 、女性 $p<0.001$ ）。但し後ろ向きでの検討であり、患者背景の偏りがあり参考値としての比較と考えており今後 VTE 発症者におけるサルコペニア有病率を一般高齢者と比較していくことが必要とされる。

③ サルコペニアを伴う脊椎疾患における血液マーカーの評価： 分担研究者の酒井により 2012 年 1 月から 2017 年 9 月までに国立長寿医療研究センターにおいて入院治療した一連の 65 歳以上の胸腰椎移行部 (Th10-L2) における骨粗鬆症性椎体骨折患者 510 例（平均年齢 81.8 ± 7.4 歳、男性 154 例、女性 356 例）を対象とした前向きコホート研究が行われた。1 年間 follow up し得なかった 40 例（7.84%）と 1 年以内に手術治療を行った 10 例（1.96%）を除く 460 例を解析対象とした。担癌患者、重度心疾患患者、major trauma による骨折、脊椎手術歴のある患者は除外した。本研究は患者の同意のもと、国立長寿医療研究センター倫理・利益相反委員会の承認を得て行った (Receipt number 1124)。460 例中 $RDW\geq 15$ (high RDW) は 125 例 (27.2%)、 $RDW<15$ (low RDW) は 335 例 (72.8%) であり、この 2 群につき治療成績を比較した。高 RDW 群では有意に低体重、貧血、低栄養を認めた。骨粗鬆症とサルコペニアの評価では、高 RDW は腰椎前弯と仙骨傾斜が有意に減少しており、骨密度では有意差はなかったものの、SMI において有意な低下を認めた。本骨折治療に対する予後不良因子として知られる、偽関節形成、椎体骨折の既往、椎体後壁に骨折が及ぶ不安定型骨折はいずれも高 RDW では認めなかった。治療成績との関連では、JOA score、Barthel Index とともに高 RDW では有意に 1 年後低値であった。また高 RDW では 1 年以内の死亡は 21 例（死亡率 16.8%）で、低 RDW の 7 例（死亡率 2.1%）と比べて有意に高い傾向であった。（ $p<0.001$ ）1 年後に自立歩行不能であったのは高 RDW 群 33 例（26.4%）、低 RDW 群 60 例（17.9%）と高 RDW 群で有意に多く認められた（ $p=0.0481$ ）。歩行状態悪化例（ $n=128$, 27.8%）の RDW は 14.27 ± 1.74 で、歩行状態維持例（ $n=304$, 66.1%）の 13.88 ± 1.30 と比べて有意に高値であった。（ $p=0.0111$ ）1 年以内の死亡例（ $n=28$, 6.1%）の RDW 値は 15.51 ± 1.85 であり、生存例（ $n=432$ ）の 13.98 ± 0.98 と比べて有意に高値であった（ $p<0.0001$ ）。1 年後の歩行自立不能に対するリスク因子を決定するため、治療前より自立歩行不能であった 19 例を除いた 441 例において解析を行った。歩行自立群と歩行不能群との比較で $p<0.1$ であった RDW、年齢、体重、受傷前歩行状態、転倒歴、床上期間、Hb、Alb、腰椎前弯、仙骨傾斜、SMI を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った結果、有意な関連を示したものは high RDW、受傷前独歩可能であること、SMI であった。

図3.両腕筋肉量とプレドニゾン投与量の相関（男性）



④ 血液がん、固形がん薬物療法におけるサルコペニア評価：当センター血液内科を受診し、抗がん剤による化学療法を受けた血液がん患者 63 例の治療前と治療 6 ヶ月後、12 ヶ月後のサルコペニアの定量評価を行なった。2019 年 8 月現在 2 回以上評価済みの悪性リンパ腫(ML)51 例（男性 26 例、平均年齢 74.5 ± 6.9 歳、女性 25 例：平均年齢 75.1 ± 8.8 歳）、多発性骨髄腫(MM)12 例（男性 5 例、

平均年齢 77.1 ± 7.0 歳、女性 7 例：平均年齢 77.2 ± 10.0 歳）を対象にして DXA 法によるサルコペニア評価を行なった。ML 症例で化学療法開始 6 ヶ月、12 ヶ月後の両腕筋肉量の有意な低下が見られた ($p=0.0080$, $p=0.0345$)。また化学療法開始 6 ヶ月後の第 2-4 腰椎 YAM(若年成人比)と大腿骨頸部骨密度の有意な低下が見られた ($p=0.0031$, $p=0.0034$)。男性においてプレドニゾン投与量と 6 ヶ月後の両腕筋肉量 (%) との間の Spearman 順位相関係数相関係数は -0.475 ($p=0.04$) であった (図 3)。これにより男性においてプレドニゾン投与量と 6 ヶ月後の両腕筋肉量 (%) に統計的に有意な相関を確認した。分担研究者の安藤により細胞内シグナル伝達に作用するキナーゼ阻害薬によってサルコペニアが促進されるという仮説を検証する目的のため、mTOR 阻害薬を含むキナーゼ阻害薬を単剤で投与されるがん患者を対象に前向きコホート研究を行った。28 例より研究参加の同意を得て試験に登録した。年齢は中央値 66 歳 (42~82 歳)、性別は男性 20 例、女性 8 例であった。疾患内訳は腎細胞がん 15 例、甲状腺がん 6 例、肝細胞がん 3 例、膵神経内分泌腫瘍 2 例、消化管間質腫瘍 (GIST) 1 例、孤立性線維性腫瘍 1 例であった。投与されたキナーゼ阻害薬はマルチキナーゼ阻害薬であるアキシチニブ 7 例、スニチニブ 6 例、ソラフェニブ 6 例、パゾパニブ 3 例、レンバチニブ 3 例、mTOR 阻害薬であるテムシロリムス 2 例、エベロリムス 1 例であった。28 例のうち 4 例は 3 ヶ月以前に、6 例は 6 ヶ月以前に治療が中止となったため、治療開始後 6 ヶ月までの評価を完遂できたのは 18 例 (64%) であった。生体インピーダンス法による測定では、ベースラインの体重中央値は 56.75 kg (40.8~82.7 kg)、筋肉量中央値は 25.0 kg (17.1~36.4 kg)、脂肪量中央値は 11.5 kg (4.2~30.7 kg) であった。ベースラインの握力中央値は 28.85 kg (12.9~45.9 kg) であった。6 ヶ月間分子標的治療薬を使用した患者における体組成の経時的変化 (生体インピーダンス法による) の平均は、体重は -2.06 kg、筋肉量は -2.08 kg、脂肪量は +1.21 kg であった。6 ヶ月間における握力の変化は平均 -1.55 kg であった。加齢がサルコペニアに与える影響を検討するために、65 歳以上の 19 例と 65 歳未満の 9 例の比較も行った。そのうち治療開始後 6 ヶ月までの評価を完遂できたのは 65 歳以上 13 例、

65 歳未満 5 例であり、体組成の経時的変化（生体インピーダンス法による）の平均は、体重：65 歳以上 -1.32 kg（-2%）、65 歳未満 -4.32 kg（-5%）、筋肉量：65 歳以上 -1.82 kg（-7%）、65 歳未満 -2.74 kg（-8%）、脂肪量：65 歳以上 +1.65 kg（+19%）、65 歳未満 +0.06 kg（+6%）であった。また 6 ヶ月間における握力の変化（平均値）は、65 歳以上 -1.45 kg（-5%）、65 歳未満 -1.82 kg（-5%）であった。

D. 考察と結論

①高齢者における VTE（静脈血栓塞栓症）発症に及ぼす血栓素因の影響についての研究：当センターにおける VTE の 1,000 人あたり発症率は 1.32（男性 0.89、女性 1.71）であり諸外国と同様であった。麻痺を伴う脳血管障害、手術、化学・ホルモン療法、1 ヶ月以内の骨折、担当のオッズ比が高く、65 歳以上の VTE 発症者のうち 9.2%が先天・後天性血栓素因を持つことが明らかになった。加齢とともに発症頻度が増大する静脈血栓塞栓症の遺伝的背景の調査研究において、日本人の静脈血栓症発症症例のうち、その原因遺伝子変異を同定できる割合はおよそ 3 割とされる。高齢者においてプロテイン S 欠損症疑い 4 症例全例（p.Cys282Trp, p.Trp383Arg, p.Lys196Glu, p.Ala325Glu）、プロテイン C 欠損症疑い 8 症例中 4 例（p.Val26Met, p.Val339Met, c.-43A>C（プロモーター変異, p.Arg57Trp）、アンチトロンビン 欠損症疑い 2 症例中 1 例（p.Ile218Phe）を同定した。プロテイン S 欠乏症は妊娠関連 PS 低下などの生理的変動が激しいことや *PROS1* の偽遺伝子の存在などの理由から遺伝子解析において変異同定率が低いことが知られているが、今回の解析ではプロテイン S 欠乏症の 4 症例中全例で変異が同定されたことは極めて興味深い。現時点では解析例数が少ないため確定的な考察ができないが、今後継続的な高齢者静脈血栓症の遺伝子解析進めていきたい。

②VTE 発症者の筋肉量評価：VTE 発症者の骨格筋指数(SMI)、下肢非脂肪量は健常対照者に比較して 80 代で有意に低下していた。加齢による骨格筋減少が血栓症のリスク因子として同定できれば予防対策としての骨格筋へのアプローチを推奨できる。

③サルコペニアを伴う脊椎疾患の予後予測因子としての血液マーカーの評価：本研究は骨粗鬆症性椎体骨折患者の予後に影響する因子としての RDW の価値を評価し、保存治療後の歩行機能に関連する椎体骨折に起因しない因子として意義あることを見出した。赤血球容積粒度分布幅（RDW）は炎症による赤血球の産生や循環内半減期の変化を反映するため、近年さまざまな急性期疾患・慢性疾患の予後因子として注目されている。高齢者の運動器疾患治療における治療方針や手術適応の決定においても、高齢者特有の「老化」という側面からみた予後予測因子の存在の意義は大きい。本研究結果で骨粗鬆症性椎体骨折の保存治療後 1 年での歩行自立を転帰とした重回帰分析で、過去に報告のある治療に影響を与える因子である受傷前 ADL や骨格筋量 4)に加え、RDW 高値が治療後の転帰に影響していたことは新たな知見である。本研究結果から RDW は内科疾患のみならず、運動器学的にも *emerging biomarker* になりうると考えられる。その最大の利点として、RDW はルーチンの血液検査から評価可能で容易に施行可能で、医療コストの発生がないことがあ

げられる。そのため高齢者医療においては RDW 測定のルーチン化を推奨したい。今後さらなる研究において骨粗鬆症性椎体骨折以外の運動器疾患において prospective な調査がなされ、高齢者における新たなバイオマーカーおよび運動器的予後予測因子として確立されれば、高齢医学における大いなる貢献となるであろう。

④固形がん、血液がん薬物療法におけるサルコペニア評価：分子標的薬使用に伴う、体組成の経時的変化、体組成と握力の変化の相関、バイオマーカーとの関連について解析を進めている。悪性リンパ腫の治療開始 6 ヶ月後、12 ヶ月後に両腕筋肉量の有意な減少が見られた。男性においてプレドニゾロン投与量と、6 ヶ月後の筋肉量 (%) は統計的に有意な相関を認めた。今後炎症、自己免疫疾患等多岐にわたる疾患のステロイド使用量と筋肉量の関係、分子標的薬と筋肉量の関係を網羅的に調査することで広範囲の疾患におけるサルコペニア予防対策につながる可能性がある。固形がんについて 6 ヶ月間の分子標的治療薬の使用に伴い、体組成の経時的変化としては筋肉量の減少および脂肪量の増加を認め、また握力の低下を認めた。したがって、キナーゼ阻害薬の長期投与に伴いサルコペニアが促進されることが示唆された。一方、65 歳以上と 65 歳未満の比較では筋肉量の変化率および握力の変化率には有意差を認めず、分子標的治療薬の長期投与時に、加齢がサルコペニアに影響を与えることは示唆されなかった。しかし一般に高齢者ではベースラインの筋肉量が少ないため、若年者と比較し筋肉量の変化率が同等でも ADL に与える影響は大きいと考えられる。今後は患者報告型アウトカムを用いた QOL の評価などにも着目した研究が必要である。また本研究の 65 歳以上における体組成評価では、筋肉量が減少する一方で脂肪量が増加しており、単に体重および BMI の変化をみるだけではサルコペニアの評価は困難であることが判明した。高齢者では体重や BMI に加え、体組成の変化も経時的に評価していくことが重要である。がん患者においてサルコペニアは治療への反応および予後に影響する重要な因子であり、本研究は分子標的治療薬の長期使用とサルコペニアの関係について重要な示唆を与えるものである。なお、安藤らの研究は平成 26 年度科学研究費基盤研究(C)で集積した既存データを用いて、加齢とサルコペニアの関係に着目して新たに解析を追加したものである。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2018 年度

1. Abe A, Yamamoto Y, Katsumi A, Okamoto A, Tokuda M, Inaguma Y, Yamamoto K, Yanada M, Kanie T, Tomita A, Akatsuka Y, Okamoto M, Kameyama T, Mayeda A,

- Emi N. Rearrangement of VPS13B, a causative gene of Cohen syndrome, in a case of RUNX1-RUNX1T1 leukemia with t(8;12;21). *Int J Hematol.* 2018 Aug;108(2):208-212.
2. 池野世新、勝見 章 高齢者の臓器別疾患 悪性リンパ腫 日本臨牀 76 巻 7 (2018 年 8 月) 老年医学 XI.
 3. Hiroyuki Koshimizu, Yoshihito Sakai, Atsushi Harada, Sadayuki Ito, Kenyu Ito, Tetsuro Hida. The impact of sarcopenia on cervical spine sagittal alignment after cervical laminoplasty. *Clin Spine Surg* 31(7): E342-346, 2018.
 4. Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Koji Sato, Yudo Hachiya, Yukihiro Matsubara, Mitsuhiro Kamiya, Yoshihito Sakai, Hideki Yagi, Ryuichi Shinjo, Yoshihiro Nishida, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Reoperation within 2 years after lumbar interbody fusion: a multicenter study. *Eur Spine J.* 27(8): 1972-80, 2018.
 5. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Kazuma Igarashi, Reiya Nishio, Kazunori Yamazaki, Noritaka Sato, Yoshifumi Morita. Proprioceptive weighting ratio for balance control in static standing is reduced in elderly patient with low back pain. *Spine* 43(24): 1704-9, 2018.
 6. Hiroki Iida, Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Matsui, Marie Takemura, Yasumoto Matsui, Atsushi Harada, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Sadayuki Ito. Sarcopenia affects Conservative Treatment of Osteoporotic Vertebral Fracture. *Osteoporosis and Sarcopenia* 4(3): 114-117, 2018.
 7. Yoshihito Sakai, Hiroki Matsui, Sadayuki Ito, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Hiroyuki Koshimizu, Atsushi Harada. Electrophysiological function of the lumbar multifidus and erector spinae muscles in elderly patients with chronic low back pain. *Clin Spine Surg* 32(1): E13-19, 2019.
 8. Kazuyoshi Kobayashi, Shiro Imagama, Koji Sato, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Hisataka Yoshihara, Yoshihito Sakai, Ryuichi Shinjo, Yudo Hachiya, Yoshimitsu Osawa, Yuji Matsubara, Kei Ando, Yoshihiro Nishida, Naoki Ishiguro. Postoperative complications associated with spine surgery in patients older than 90 years: A multicenter retrospective study. *Global Spine J.* 8(8): 887-891, 2018.
 9. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Kazunori Yamazaki, Reiya Nishio, Yohei Ito, Yoshifumi Morita. Postural strategy in elderly, middle-aged, and young people during local vibratory stimulation for proprioceptive inputs. *Geriatrics* 3(4): E93, 2018.
 10. 酒井義人、原田 敦、伊藤定之、小清水宏行、伊藤研悠、飛田哲朗。サルコペニアは腰部脊柱管狭窄症の手術成績に影響する。 *J Spine Res* 9: p43-49, 2018.
 11. 中尾寛宙、酒井義人、渡邊 剛、竹村真里枝、松井寛樹、飯田浩貴 松井康素 原田 敦。骨粗鬆症脊椎骨折保存治療における回復期リハビリテーション病棟および地域包括ケア病棟での治療成績。 *臨床整形外科* 53(7): p613-619, 2018.
 12. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介。整形外科からみたサルコペニアの臨床的病態。 *臨床整形外科* 54(3): p241-247, 2019.

13. 酒井義人. サルコペニアと慢性痛. *Loco Cure* Vol.4 No.2: p42-47, 2018.
14. 酒井義人、松井寛樹. 筋肉の測定と定量化 二重エネルギーX線吸収法 (DXA)、生体電気インピーダンス法(BIA). *脊椎脊髄ジャーナル* 31(9): p819-823, 2018.
15. Sanda N, Suzuki N, Suzuki A, Kanematsu T, Kishimoto M, Hasuwa H, Takagi A, Kojima T, Matsushita T, Nakamura S.: Vwf K1362A resulted in failure of protein synthesis in mice. *Int J Hematol.* 107(4): 428-35, 2018. Apr.
16. 小嶋哲人: プロテイン C、プロテイン S ベッドサイド検査事典 『腎と透析』編集委員会: 編 腎と透析 Vol 84 2018 増刊号 231-2333, 2018. May.
17. Yoshida R, Seki S, Hasegawa J, Koyama T, Yamazaki K, Takagi A, Kojima T, Yoshimura M: Familial pulmonary thromboembolism with a prothrombin mutation and antithrombin resistance. *J Cardiol Cases.* 17(6): 197-199, 2018. Jun.
18. Tamura S, Suga Y, Tanamura M, Murata-Kawakami M, Takagi Y, Hattori Y, Kakiyama M, Suzuki S, Takagi A, Kojima T: Optimisation of antithrombin resistance assay as a practical clinical laboratory test: development of prothrombin activator using factors Xa/Va and automation of assay. *Int J Lab Hematol.* 40(3): 312-319, 2018. Jun.
19. 小嶋哲人: 5 章 血栓性疾患 02 アンチトロンビンレジスタンス (ATR) 臨床に直結する血栓止血学 改定 2 版 朝倉英策編 中外医学社 東京 pp432-437, 2018.Oct.
20. 小嶋哲人: 6 章 抗血栓療法 02 ワルファリン 臨床に直結する血栓止血学 改定 2 版 朝倉英策編 中外医学社 東京 pp532-536, 2018.Oct.
21. 小嶋哲人: IX 治療薬ヘパリン類似物質 徹底ガイド DIC のすべて 丸藤哲編 救急・集中治療臨時増刊号 総合医学社 東京 pp354-359, 2018. Nov.
22. Suzuki A, Suzuki N, Kanematsu T, Shinohara S, Arai N, Kikuchi R, Matsushita T. Clot waveform analysis in Clauss fibrinogen assay contributes to classification of fibrinogen disorders. *Thromb Res.* 2018 Dec 18;174:98-103. doi: 10.1016/j.thromres.2018.12.018.
23. 松下 正、【徹底ガイド DIC のすべて 2019-20】 (IV 章)病態生理と病理 消費性凝固障害、救急・集中治療(1346-0935)30 巻臨増 Page99-109(2018.11)
24. 松下 正、von Willebrand 病の診断と治療、日本内科学会雑誌(0021-5384)107 巻 9 号 Page1844-1851(2018.09)

2019 年度

1. Odaira K, Tamura S, Suzuki N, Kakiyama M, Hattori Y, Tokoro M, Suzuki S, Takagi A, Katsumi A, Hayakawa F, Okamoto S, Suzuki A, Kanematsu T, Matsushita T, Kojima T. Apparent synonymous mutation F9 c.87A>G causes secretion failure by in-frame mutation with aberrant splicing. *Thromb Res.* 2019 Jul;179:95-103.
2. Tamura S, Hashimoto E, Suzuki N, Kakiyama M, Odaira K, Hattori Y, Tokoro M,

- Suzuki S, Takagi A, Katsumi A, Hayakawa F, Suzuki A, Okamoto S, Kanematsu T, Matsushita T, Kojima T. Molecular basis of SERPINC1 mutations in Japanese patients with antithrombin deficiency. *Thromb Res*. 2019 Jun;178:159-170.
3. Yoshihito Sakai, Hiroki Matsui, Sadayuki Ito, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Hiroyuki Koshimizu, Atsushi Harada. Electrophysiological function of the lumbar multifidus and erector spinae muscles in elderly patients with chronic low back pain. *Clin Spine Surg* 32(1); E13-19, 2019.
 4. Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Fumihiko Kato, Takumi Kanemura, Koji Sato, Youdo Hachiya, Yuji Matsubara, Mitsuhiro Kamiya, Yoshihito Sakai, Hideki Yagi, Ryuichi Shinjo, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Trends of postoperative length of stay in spine surgery over 10 years in Japan based on a prospective multicenter database. *Clin Neurol Neurosurg*. 177; 97-100, 2019.
 5. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Kazunori Yamazaki, Makoto Oikawa, Yoshihumi Morita. Relationship between L4/5 lumbar multifidus cross-sectional area ratio and fall risk in older adults with lumbar spinal stenosis: A retrospective study. *Geriatrics (Basel)* 4(2); E38, 2019.
 6. Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Koji Sato, Yudo Hachiya, Yuji Matsubara, Mitsuhiro Kamiya, Yoshihito Sakai, Hideki Yagi, Ryuichi Shinjo, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Predictors of prolonged length of stay after lumbar interbody fusion: A multicenter study. *Global Spine J*. 9(5):466-472, 2019.
 7. Reiya Nishio, Yohei Ito, Yoshifumi Morita, Tadashi Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshihito Sakai. Investigation of the functional decline in proprioceptors for low back pain using the sweep frequency method. *Appl Sci* 9; 4988: 2019.
 8. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Yohei Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshihumi Morita. Association between back muscle strength and proprioception or mechanoreceptor control strategy in postural balance in elderly adults with lumbar spondylosis. *Healthcare (Basel)* 8(1); E58, 2020.
 9. Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Atsushi Harada, Kei Ando, Kazuyoshi Kobayashi, Masaaki Machino, Kyotaro Ota, Masayoshi Morozumi, Satoshi Tanaka, Shunsuke Kanbara, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Myelopathy caused by intrathecal remnants of oil-based contrast medium. *J Orthop Sci*. pii: S0949-2658(20)30050-6, 2020.
 10. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介.整形外科からみたサルコペニアの臨床的病態. *臨床整形外科* Vol.54, No.3, p241-247, 2019.
 11. 酒井義人. サルコペニア、サルコペニア肥満の診断、定量. *脊椎脊髄ジャーナル* Vol.32(4); p443-448, 2019.
 12. 酒井義人. 老化と慢性疼痛. *日本整形外科学会雑誌* 93:377-386, 2019
 13. 酒井義人. 老化のメカニズムと慢性疼痛との関連. *日本臨床* 77(12); 1929-1935, 2019.
 14. 酒井義人. 骨粗鬆症性椎体骨折の保存治療. *整形外科 SURGICAL TECHNIQUE* Vol.10 No.2, p18-25, 2019.

15. 酒井義人.腰痛とサルコペニア. CLINICAL REHABILITATION Vol.29(5);441-448, 2020.
16. Okamoto, Shuichi, Nobuaki Suzuki, Atsuo Suzuki, Sachiko Suzuki, Shogo Tamura, Mochihito Suzuki, Nobunori Takahashi, et al. 2019. “Successful Perioperative Combination of High-Dose FVIII Therapy Followed by Emicizumab in a Patient with Hemophilia A with Inhibitors.” TH Open : Companion Journal to Thrombosis and Haemostasis 3 (4): e364–66.
<https://doi.org/10.1055/s-0039-3401001>.
17. Tamura, Shogo, Katsue Suzuki-Inoue, Yukio Ozaki, Fumihiko Hayakawa, and Tetsuhito Kojima. 2019. “[Peri-Arteriolar Megakaryopoietic Microenvironment via Reciprocal CLEC-2/PDPN Axis in Bone Marrow].” [Rinsho Ketsueki] The Japanese Journal of Clinical Hematology 60 (7): 834–42. <https://doi.org/10.11406/rinketsu.60.834>.
18. Inoue, Osamu, Makoto Osada, Junya Nakamura, Fuminori Kazama, Toshiaki Shirai, Nagaharu Tsukiji, Tomoyuki Sasaki, Tamura Shogo et al. 2019. “Soluble CLEC-2 Is Generated Independently of ADAM10 and Is Increased in Plasma in Acute Coronary Syndrome: Comparison with Soluble GPVI.” International Journal of Hematology 110 (3): 285–94.
<https://doi.org/10.1007/s12185-019-02680-4>.
19. Suzuki A, Suzuki N, Kanematsu T, Shinohara S, Arai N, Kikuchi R, Matsushita T. Performance evaluation of RevohemTM FVIII chromogenic and RevohemTM FIX chromogenic in the CS-5100 autoanalyser. Int J Lab Hematol. 2019 Oct;41(5):664-670. doi: 10.1111/ijlh.13083.
20. Fukutake K, Taki M, Matsushita T, Sakai M, Takata A, Yamaguchi H, Karumori T. Postmarketing safety and effectiveness of recombinant factor IX (nonacog alfa) in Japanese patients with haemophilia B. Haemophilia. 2019 Jul;25(4):e247-e256. doi: 10.1111/hae.13783.
21. 兼松 毅, 松下 正. 【ICU 治療指針 II】血液・凝固線溶系疾患と管理 血液・凝固線溶系疾患 後天性血友病. 救急・集中治療 31 巻 3 号 Page956-958(2019.12)
22. 兼松 毅, 松下 正. 【ICU 治療指針 II】血液・凝固線溶系疾患と管理 血液・凝固線溶系疾患血友病・von Willebrand 病. 救急・集中治療 31 巻 3 号 Page951-955(2019.12)
23. 日笠 聡, 長尾 梓, 福武 勝幸, 松下 正, 鈴木 伸明, 山本 晃士, 嶋 緑倫, 野上 恵嗣, 佐藤 哲司, 康 勝好, 脇 研自, 藤原 充弘, 佐藤 直仁, 古林 みどり, 桑原 光弘. 血友病 A に対する rVIII-SingleChain 第 I/III 相臨床試験における日本人患者サブ解析. 日本血栓止血学会誌 30 巻 4 号 Page625-631(2019.08)
24. 鈴木 敦夫, 池谷 均, 菊地 良介, 安藤 善孝, 松下 正, フィブリノゲン抗原量測定 試薬「ファクターオートフィブリノーゲン」の CS-5100 用新規アプリケーション設定. 医学検査 68 巻 3 号 Page519-524(2019.07)
25. 井上 結以, 鈴木 敦夫, 亀山 なつみ, 前田 奈弥, 山本 ゆか子, 菊地 良介, 安藤 善孝, 松

下 正, トロンビン試薬の原材料変更によるフィブリノゲン測定への影響の検証. 医学検査 68 巻 3 号 Page494-500(2019.07)

2020 年度

1. Katsumi A, Abe A, Tamura S, Matsushita T. Anemia in older adults as a geriatric syndrome: A review. Geriatr Gerontol Int. 2021 in press.
2. Hayakawa Y, Tamura S, Suzuki N, Odaira K, Tokoro M, Kawashima F, Hayakawa F, Takagi A, Katsumi A, Suzuki A, Okamoto S, Kanematsu T, Matsushita T, Kojima T. Essential role of a carboxyl-terminal α -helix motif in the secretion of coagulation factor XI. J Thromb Haemost 2021 Apr;19(4):920-930.
3. Kanematsu T, Suzuki N, Tamura S, Suzuki A, Ishikawa Y, Katsumi A, Kiyoi H, Saito H, Kunishima S, Kojima T, Matsushita T. Myh9 R702C is associated with erythroid abnormality with splenomegaly in mice. Nagoya J Med Sci. 2021 Feb;83(1):75-86.
4. Suzuki A, Suzuki N, Kanematsu T, Okamoto S, Tamura S, Kikuchi R, Katsumi A, Kiyoi H, Kojima T, Matsushita T. Impact of variation in reagent combinations for one-stage clotting assay on assay discrepancy in nonsevere haemophilia A. Int J Lab Hematol. 2021 Feb;43(1):131-138.
5. Tokoro M, Tamura S, Suzuki N, Kakihara M, Hattori Y, Odaira K, Suzuki S, Takagi A, Katsumi A, Hayakawa F, Okamoto S, Suzuki A, Kanematsu T, Matsushita T, Kojima T. Aberrant X chromosomal rearrangement through multi-step template switching during sister chromatid formation in a patient with severe hemophilia A. Mol Genet Genomic Med. 2020 Sep;8(9):e1390.
6. Abe A, Yamamoto Y, Katsumi A, Yamamoto H, Okamoto A, Inaguma Y, Iriyama C, Tokuda M, Okamoto M, Emi N, Tomita A. Truncated RUNX1 generated from the fusion of RUNX1 to antisense GRIK2 via a cryptic chromosome translocation enhances sensitivity to granulocyte colony-stimulating factor. Cytogenet Genome Res. 2020;160(5):255-263.
7. Ogawa M, Suzuki N, Takahashi N, Tamura S, Suzuki A, Suzuki S, Hattori Y, Kakihara M, Kanematsu T, Kojima T, Katsumi A, Hayakawa F, Kojima T, Ishiguro N, Kiyoi H, Matsushita T. Higher FVIII:C measured by chromogenic substrate assay than by one-stage assay is associated with silent hemophilic arthropathy. Thromb Res. 2020 Apr;188:103-105.
8. Yoshihito Sakai, Norimitsu Wakao, Hiroki Matsui, Keisuke Tomita, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Iida. Surgical results in older patients with lumbar spinal stenosis according to gait speed in relation to the diagnosis for sarcopenia. J Orthop Surg. 28(2); 1-8, 2020

9. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Yohei Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshihumi Morita. Association between back muscle strength and proprioception or mechanoreceptor control strategy in postural balance in elderly adults with lumbar spondylosis. *Healthcare (Basel)* 8(1); E58, 2020.
10. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Reiya Nishio, Yohei Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshifumi Morita. Relationship between postural stability and fall risk in elderly people with lumbar spondylosis during local vibratory stimulation for proprioception: a retrospective study. *Somatosens Mot Res.* 37(3);133-137, 2020
11. Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Atsushi Harada, Kei Ando, Kazuyoshi Kobayashi, Masaaki Machino, Kyotaro Ota , Masayoshi Morozumi, Satoshi Tanaka, Shunsuke Kanbara, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. [Myelopathy caused by intrathecal remnants of oil-based contrast medium](#). *J Orthop Sci.* 2020 Feb 25. pii: S0949-2658(20)30050-6.
12. Kazunori Yamazaki, Yoshihito Sakai, Tadashi Ito, Reiya Nishio, Yohei Ito, Yoshifumi Morita. Postural sway during local vibratory stimulation for proprioception in elderly individuals with pre-sarcopenia. *Phys Ther Res* 23: 149-152, 2020
13. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Reiya Nishio, Yohei Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshifumi Morita. Postural sway in adults and elderly individuals during local vibratory stimulation of the somatosensory system. *SN Comprehensive Clinical Medicine* 2;753-758, 2020.
14. Kazuyoshi Kobayashi, Shiro Imagama, Kei Ando, Hiroaki Nakashima, Fumihiko Kato, Koji Sato, Tokumi Kanemura, Yuji Matsubara, Hisatake Yoshihara, Atsuhiko Hirasawa, Masao Deguchi, Ryuichi Shinjo, Yoshihito Sakai, Hidenori Inoue, Naoki Ishiguro. Trends in Reoperation for Surgical Site Infection after Spinal Surgery with Instrumentation in a Multicenter Study. *Spine* 45(20):1459-1466, 2020.
15. Sadayuki Ito, Yoshihito Sakai, Atsushi Harada, Kei Ando, Kazuyoshi Kobayashi, Hiroaki Nakashima, Masaaki Machino, Shunsuke Kambara, Taro Inoue, Tetsuro Hida, Kenyu Ito, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Evaluation of the association between neck pain and the trapezius muscles in patients with cervical myelopathy using motor evoked potential: A retrospective study. *Asian Spine J* 2020 Oct 19. Doi:10.31616/asj2020.0186.
16. Kazuyoshi Kobayashi, Kei Ando, Fumihiko Kato, Tokumi Kanemura, Koji Sato, Yudo Hachiya, Yuji Matsubara, Yoshihito Sakai, Hideki Yagi, Ryuichi Shinjo, Naoki Ishiguro, Shiro Imagama. Seasonal variation in incidence and causal organism of surgical site infection after PLIF/TLIF surgery: A multicenter study. *J Orthop Sci.* 2020 Aug 12;S0949-2658(20)30180-9. Doi:10.1016/j.jos2020.05.015.
17. Yohei Ito, Keitaro Kawai, Yoshifumi Morita, Tadashi Ito, Kazunori Yamazaki, Yoshiji Kato, Yoshihito Sakai. Evaluation method of immediate effect of local vibratory stimulation on proprioceptive control strategy: A pilot study. *Electronics* 10; 341, 2021.
18. Tadashi Ito, Yoshihito Sakai, Kazunori Yamazaki, Yohei Ito, Keitaro Kawai, Yoshiji Kato,

- Hideshi Sugiura, Yoshifumi Morita. Postural sway in older patients with sagittal imbalance and young adults during local vibratory proprioceptive stimulation. *Healthcare* 9; 210, 2021.
19. Hiroki Iida, Taisuke Seki, Yoshihito Sakai, Tsuyoshi Watanabe, Hiroki Matsui, Shiro Imagama. Low muscle mass affect hip fracture treatment outcomes in older individuals: a single-institution case-control study. *BMC Musculoskelet Disord* 22(1); 259, 2021.
 20. 酒井義人. 腰痛とサルコペニア. *CLINICAL REHABILITATION* Vol.29(5);441-448, 2020.
 21. 酒井義人. 老化と脊椎疾患. *東海脊椎外科* Vol.34, 9-15, 2020.
 22. 酒井義人. サルコペニアと腰痛. *Loco Cure* Vol.6 No.2. p14-20, 2020.
 23. 酒井義人. 「腰痛とロコモ」を広い視野から俯瞰する *Loco Cure* Vol.6 No.2. p1-8, 2020.
 24. 酒井義人. 慢性疼痛に影響を与える可能性のある高齢者の身体的特徴 *PROGRESS IN MEDICINE* Vol.40 No.8, p805-810, 2020.
 25. 鈴木敦夫, 鈴木伸明, 兼松 毅, 岡本修一, 田村彰吾, 篠原 翔, 新井信夫, 菊地良介, 安藤善孝, 小嶋哲人, 松下 正. 2020. "血小板膜糖蛋白質 GPIb 変異体を用いた von Willebrand 因子 活性測定試薬「INNOVANCE® VWF Ac」の基本性能評価". *日本血栓止血学会誌* 31(4): 409-419. <https://doi.org/10.2491/jjsth.31.409>
 26. 松岡 歩, 安藤 雄一. 高齢者のがん薬物療法ガイドラインについて. *日本病院薬剤師会雑誌* 56(11), 1261-65, 2020.
 27. Goto T, Murata M, Nishida T, Terakura S, Kamoshita S, Ishikawa Y, Ushijima Y, Adachi Y, Suzuki S, Kato K, Hirakawa A, Nishiwaki S, Nishio N, Takahashi Y, Kodera Y, Matsushita T, Kiyoi H. Phase I clinical trial of intra-bone marrow cotransplantation of mesenchymal stem cells in cord blood transplantation. *Stem Cells Transl Med.* 2021 Apr;10(4):542-553. doi: 10.1002/ctm.20-0381. Epub 2020 Dec 14.
 28. Yamamoto T, Imai N, Yamamoto K, Ito T, Ishizu Y, Honda T, Okamoto S, Kanematsu T, Suzuki N, Matsushita T, Ishigami M, Fujishiro M. Safety and efficacy of percutaneous radiofrequency ablation for hepatocellular carcinoma patients with haemophilia. *Haemophilia.* 2021 Jan;27(1):100-107. doi: 10.1111/hae.14220. Epub 2020 Nov 27. PMID: 33245832
 29. Shima M, Nagao A, Taki M, Matsushita T, Oshida K, Amano K, Nagami S, Okada N, Maisawa S, Nogami K. Long-term safety and efficacy of emicizumab for up to 5.8 years and patients' perceptions of symptoms and daily life: A phase 1/2 study in patients with severe haemophilia A *Haemophilia.* 2021 Jan;27(1):81-89. doi: 10.1111/hae.14205. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33236410
 30. Kikuchi R, Tsuboi N, Sada KE, Nakatochi M, Yokoe Y, Suzuki A, Maruyama S, Murohara T, Matsushita T; Research Committee of Intractable Vasculitis Syndrome and Research Committee of Intractable Renal Disease of the Ministry of Health,

- Labour and Welfare of Japan, Amano K, Atsumi T, Takasaki Y, Ito S, Hasegawa H, Dobashi H, Ito T, Makino H, Matsuo S. Vascular endothelial growth factor (VEGF)-A and VEGF-A 165 b are associated with time to remission of granulomatosis with polyangiitis in a nationwide Japanese prospective cohort study. *Ann Clin Biochem.* 2021 Mar;58(2):86-94. doi: 10.1177/0004563220968371. Epub 2020 Nov 22.
31. Matsushita T, Mangles S. An overview of the pathfinder clinical trials program: Long-term efficacy and safety of N8-GP in patients with hemophilia A. *J Thromb Haemost.* 2020 Sep;18 Supp;1(Suppl1):26-33. doi: 10.1111/jth.14958.
 32. Yamaguchi K, Yisireyli M, Goto S, Kato K, Cheng XW, Nakayama T, Matsushita T, Niwa T, Murohara T, Takeshita K. Indoxyl Sulfate-induced Vascular Calcification is mediated through Altered Notch Signaling Pathway in Vascular Smooth Muscle Cells. *Int J Med Sci.* 2020 Sep 23;17(17):2703-2717. doi: 10.7150/ijms.43184. eCollection 2020.
 33. Pasi KJ, Fischer K, Ragni M, Kulkarni R, Ozelo MC, Mahlangu J, Shapiro A, P'Ng S, Chambost H, Nolan B, Bennett C, Matsushita T, Winding B, Fruebis J, Yuan H, Rudin D, Oldenburg J. Long-term safety and sustained efficacy for up to 5 years of treatment with recombinant factor IX Fc fusion protein in subjects with haemophilia B: Results from the B-YOND extension study. *Haemophilia.* 2020 Nov;26(6):e262-e271. doi: 10.1111/hae.14036. Epub 2020 Jun 4.
 34. 鈴木 伸明, 松下 正、【検査値を読む 2020】(4 章)血栓・止血検査 第 X 因子、内科 (0022-1961)125 巻 4 号 Page553-554(2020.04)
 35. 鈴木 伸明, 松下 正、【検査値を読む 2020】(4 章)血栓・止血検査 第 XI 因子、内科 (0022-1961)125 巻 4 号 Page555(2020.04)
 36. 鈴木 伸明, 松下 正、【検査値を読む 2020】(4 章)血栓・止血検査 第 XIII 因子、内科 (0022-1961)125 巻 4 号 Page557-558(2020.04)
 37. 鈴木 伸明, 松下 正、【検査値を読む 2020】(4 章)血栓・止血検査 von Willebrand 因子 (抗原,活性,マルチマー構造解析を含む)、内科(0022-1961)125 巻 4 号 Page559-560(2020.04)
 38. 鈴木 伸明, 松下 正、【検査値を読む 2020】(4 章)血栓・止血検査 von Willebrand 因子 切断酵素(ADAMTS13)、内科(0022-1961)125 巻 4 号 Page561-562(2020.04)
 39. 鈴木 敦夫, 鈴木 伸明, 兼松 毅, 岡本 修一, 田村 彰吾, 篠原 翔, 新井 信夫, 菊地 良介, 安藤 善孝, 小嶋 哲人, 松下 正、血小板膜糖蛋白質 GPIb 変異体を用いた von Willebrand 因子活性測定試薬「INNOVANCE VWF Ac」の基本性能評価 日本血栓止血学会誌 (0915-7441)31 巻 4 号 Page409-419(2020.08)

2. 学会発表

2018 年度

1. 勝見 章, 渡辺 浩, 松下 正, 小嶋哲人 : 臨床研究 DB システム D☆D を用いた静脈血栓塞栓症の発症率推計 (P-046) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌, 2018/6/29、国内
2. 勝見 章, 渡辺 浩, 松下 正, 小嶋哲人 臨床研究 DB システム D☆D を用いた静脈血栓塞栓症の発症率推計 第 60 回日本老年医学会学術集会 京都市 平成 30 年 6 月 14-16 日
3. Akira Katsumi, Seara Ikeno, Hiroshi Watanabe, Tadashi Matsushita, Tetsuhito Kojima Prevalence of venous thromboembolism (VTE) in a single institute 第 80 回日本血液学会学術集会、大阪 平成 30 年 10 月 12-14 日
4. Seara Ikeno, Motohito Okabe, Yuka Kawaguchi, Marie Ohbiki, Yoonha Lee, Masahide Osaki, Miyo Goto, Hiroaki Araie, Takahiko Sato, Takanobu Morishita, Yukiyasu Ozawa, Akira Katsumi, Koichi Miyamura Efficacy of Eculizumab for aplastic anemia developed to paroximal nocturnal hemoglobinuria after IST 第 80 回日本血液学会学術集会、大阪 平成 30 年 10 月 12-14 日
5. Shogo Tamura, Moe Murata-Kawakami, Yuki Takagi, Sachiko Suzuki, Akira Katsumi, Akira Takagi, Tetsuhito Kojima Many of the prothrombin mutations in the sodium-binding region cause an antithrombin-resistance phenotype SPC シンポジウム 1、The 10th Congress of the Asian-Pacific Society on Thrombosis and Hemostasis, Sapporo 平成 30 年 6 月 28-30 日
6. 在宅におけるトイレの抗がん剤曝露による汚染調査 宮澤 憲治, 早川 裕二, 溝神 文博, 加藤 雅斗, 平野 隆司, 關 留美子, 勝見 章, 八田 裕之 第 72 回国立病院総合医学会 平成 30 年 11 月 9 日~10 日、神戸
7. 酒井義人, 松井寛樹, 原田 敦, 小清水宏行, 伊藤定之, 伊藤研悠, 飛田哲朗. 歩行速度と腰部脊柱管狭窄症手術成績. 第 47 回日本脊椎脊髄病学会 2018.4.12. 神戸
8. 酒井義人, 松井寛樹, 原田 敦, 小清水宏行, 伊藤定之, 伊藤研悠, 飛田哲朗. 骨粗鬆症性椎体骨折に対する積極的入院保存治療-骨粗鬆症とサルコペニアが治療に及ぼす影響-. 第 47 回日本脊椎脊髄病学会 2018.4.12. 神戸
9. 酒井義人. 高齢者の慢性腰痛とサルコペニア (招待講演) 第 130 回中部日本整形外科災害外科学会 2018.4.20. 松山
10. 酒井義人. 加齢と慢性疼痛-高齢者慢性腰痛におけるサルコペニア (招待講演) 第 91 回日本整形外科学会学術集会 2018.5.27. 神戸
11. 酒井義人, 原田 敦. 歩行速度とサルコペニアの腰部脊柱管狭窄症手術成績に及ぼす影響. 第 55 回日本リハビリテーション医学会 2018.6.30. 福岡
12. Reiya Nishio, Kazuma Igarashi, Tadashi Ito, Yoshifumi Morita, Yoshihito Sakai, Kazunori

- Yamazaki. Evaluation Method for Function Decline in Proprioceptors in Elderly People with Low Back Pain, Proc. of the 12th international Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology (i-CREAtE 2018, Shanghai, China), 2018.7.
13. 酒井義人. 老化と慢性疼痛（招待講演）第 26 回日本腰痛学会 2018.10.27. 浜松
 14. 藤城 健、川端康次、北川雄一、小林真一郎 高齢外科手術患者における術前深部静脈血栓症の頻度調査. 第 80 回日本臨床外科学会総会 2018.11 東京
 15. 大平晃也, 田村彰吾, 坂根寛人, 所真昼, 垣原美紗樹, 服部有那, 橋本恵梨華, 鈴木幸子, 高木夕希, 高木明, 兼松毅, 岸本磨由子, 鈴木伸明, 松下正, 小嶋哲人 : スプライシング異常を引き起こす血液凝固第 IX 遺伝子サイレント変異・血友病 B 分子病態 (O-001, P-002) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 16. 鈴木伸明, 鈴木敦夫, 高橋伸典, 田村彰吾, 兼松毅, 高木明, 小嶋俊久, 清井仁, 小嶋哲人, 石黒直樹, 松下正 : 血友病 A において関節症の進行抑制には出血抑制よりも高い FVIII 活性が必要である (O-070) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 17. 鈴木幸子, 高木夕希, 坂根寛人, 橋本恵梨華, 垣原美紗樹, 服部有那, 大平晃也, 所真昼, 田村彰吾, 高木明, 鈴木敦夫, 鈴木伸明, 松下正, 山崎鶴夫, 小嶋哲人 : 血液凝固第 V 因子欠乏症を合併する血友病 A 症例: 第 2 報・凝血学的評価 (P-005) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 18. 鈴木敦夫, 鈴木伸明, 兼松毅, 岸本磨由子, 田村彰吾, 高木明, 川上萌, 梶浦容子, 小嶋哲人, 松下正 : 凝固一段法と合成基質法による第 VIII 因子活性測定において乖離を示した血友病 A 症例 (P-008) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 19. 兼松毅, 鈴木伸明, 鈴木敦夫, 高木明, 岸本磨由子, 川上(村田)萌, 田村彰吾, 三田直美, 小山大輔, 小嶋哲人, 清井仁, 松下正 : ループプスアンチコアグラント低プロトロンビン血症症候群 (LAHPS) の 2 例 (P-041) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 20. 三田直美, 鈴木伸明, 鈴木敦夫, 兼松毅, 岸本磨由子, 高木明, 小嶋哲人, 松下正, 中村 栄男 : VWFK1362A ノックインマウスの解析 (P-054) 第 40 回日本血栓止血学会学術集会、札幌、2018/6/29、国内
 21. Tetsuhito Kojima : Antithrombin resistance: a unique inherited thrombophilia. Symposium 2: Enlarging horizon of thrombosis and hemostasis: emerging new therapeutic targets The 10th Congress of the Asian-Pacific Society on Thrombosis and Hemostasis, Sapporo 2018/6/29、国内
 22. Hattori Y, Takagi Y, Kakihara M, Suzuki S, Odaira K, Tokoro M, Tamura S, Suzuki N, Matsushita T, Kojima T: Functional analysis of a variant fibrinogen from dysfibrinogenemia patient with cerebral (P1-26) The 10th Congress of the Asian-Pacific Society on Thrombosis and Hemostasis, Sapporo 2018/6/29、国内
 23. Misaki Kakihara, Shogo Tamura, Yuna Hattori, Sachiko Suzuki, Koya Odaira, Mahiru Tokoro, Takeshi Kanematsu, Nobuaki Suzuki, Tadashi Matsushita, Tetsuhito Kojima: Haploid origin of

- unusual Inv22 X-chromosome carrying wild-type telomere region in severe hemophilia A patients (P1-38) The 10th Congress of the Asian-Pacific Society on Thrombosis and Hemostasis, Sapporo 2018/6/29、国内
24. 高木明, 田村彰吾, 小嶋哲人 : アンチトロンビン抵抗性の診断－凝検査法を中心に－ (SY1-3) 第 19 回日本検査血液学会学術集会、大宮, 2018/7/21、国内
 25. 田村彰吾, 高木明, 藤岡亮也, 服部有那, 垣原美紗樹, 高木夕希, 鈴木幸子, 高木夕希, 小嶋哲人 : 血漿検体測定を目指したアンチトロンビン抵抗性凝固第 X 因子検出法の構築 (O23-2) 第 19 回日本検査血液学会学術集会、大宮, 2018/7/21、国内
 26. Shogo Tamura, Katsue Suzuki-Inoue, Yukio Ozaki, Tetsuhito Kojima: Peri-arteriolar megakaryopoietic microenvironment via reciprocal CLEC-2/PDPN axis mouse bone marrow (SY-7-6) 第 80 回日本血液学会学術集会、大阪、2018/10/12、国内
 27. Yuna Hattori, Shogo Tamura, Misaki Kakihara, Sachiko Suzuki, Koya Odaira, Mahiru Tokoro, Humihiko Hayakawa, Tsuyoshi Kanemetsu, Nobuaki Suzuki, Tadashi Matsushita, Tetsuhito Kojima: Molecular genetic analysis of dysfibrinogenemia including novel mutations with thrombosis (PS2-29-1) 第 80 回日本血液学会学術集会、大阪、2018/10/14、国内
 28. 血栓症を伴う新規変異を含む異常フィブリノゲン血症の分子遺伝学的解析(Molecular genetic analysis of dysfibrinogenemia including novel mutations with thrombosis)(英語) ポスター 服部 有那, 高木 夕希, 田村 彰吾, 垣原 美紗樹, 鈴木 幸子, 大平 晃也, 所 真昼, 早川 文彦, 兼松 毅, 鈴木 伸明, 松下 正, 小嶋 哲人 第 80 回日本血液学会学術集会 大阪市 2018/10/12-14
 29. GPIIb 変異体を用いた VWF 活性とリストセチンコファクター活性の比較検討 ポスター 川上 萌, 鈴木 敦夫, 鈴木 伸明, 兼松 毅, 岸本 磨由子, 篠原 翔, 新井 信夫, 梶浦 容子, 松下 正 第 40 回日本血栓止血学会学術集会 札幌市 6/28-30
 30. ループスアンチコアグラント低プロトロンビン血症症候群(LAHPS)の 2 例 ポスター 兼松 毅, 鈴木 伸明, 鈴木 敦夫, 高木 明, 岸本 磨由子, 川上 萌[村田], 三田 直美, 小山 大輔, 小嶋 哲人, 清井 仁, 松下 正 第 40 回日本血栓止血学会学術集会 札幌市 6/28-30
 31. キサンチンオキシダーゼ阻害薬はストレス誘発性高尿酸血症と血栓形成促進状態を抑制する(Xanthine oxidase inhibitor attenuates stress-induced hyperuricemia and prothrombotic state)(英語) 口演 竹下 享典, メメット・イスリー, 松下 正 第 40 回日本血栓止血学会学術集会 札幌市 6/30
 32. 脳梗塞を発症したフィブリノゲン異常症の分子病態機能解析 口演 ポスター 服部 有那, 垣原 美紗樹, 高木 夕希, 鈴木 幸子, 橋本 恵梨華, 坂根 寛人, 大平 晃也, 所 真昼, 田村 彰吾, 高木 明, 鈴木 伸明, 松下 正, 小嶋 哲人 第 40 回日本血栓止血学会学術集会 札幌市 6/30
 33. 凝固波形解析を利用した新しい異常フィブリノゲン血症検出法 口演 鈴木 敦夫, 篠原 翔, 新井 信夫, 兼松 毅, 鈴木 伸明, 安藤 善孝, 松下 正 第 19 回日本検査血液学会学

術集会 さいたま市 7/21-22

34. PT 試薬「レボヘム PT」の国際感度指数(ISI)検証と妥当性確認 口演 鈴木 敦夫, 小濱 清子, 坂東 孝彦, 新井 信夫, 安藤 善孝, 松下 正 第 19 回日本検査血液学会学術集会
さいたま市 7/21-22
35. PT・APTT とともに延長したことによりクロスミキシングテストを実施した 2 症例 口演 山本 ゆか子, 高津 真由美, 前田 奈弥, 亀山 なつみ, 名倉 鮎里, 井上 結以, 鈴木 敦夫, 梶浦 容子, 鈴木 伸明, 松下 正 第 19 回日本検査血液学会学術集会 さいたま市
7/21-22
36. 全自動血液凝固測定装置 CS-5100 を用いたフィブリノゲン抗原量測定の確立 口演 鈴木 敦夫, 池谷 均, 梶浦 容子, 松下 正 第 67 回日本医学検査学会 浜松市 5/13

2019 年度

1. 勝見 章、室谷健太、池野世新、渡辺 浩、松下 正、小嶋哲人 当センターにおける静脈血栓塞栓症の発症率推計 第 61 回日本老年医学会学術集会、仙台、令和元年 6 月 6-8 日
2. 勝見 章、伊藤美由紀、鴨下園子、池野世新、渡辺 浩、室谷健太、松下 正、小嶋哲人 当センターにおける静脈血栓塞栓症の発症率推計 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
3. 田村彰吾、川上萌、勝見 章、高木 明、早川文彦、小嶋哲人、トロンビン Na binding region のミスセンス変異は多くがアンチトロンビン抵抗性を示すが、凝固活性も低下する。第 13 回日本血栓止血学会学術標準化委員会シンポジウム (2019 年 2 月)
4. K. Odaira, S. Tamura, N. Suzuki, M. Kakihara, Y. Hattori, M. Tokoro, S. Suzuki, A. Takagi, A. Katsumi, F. Hayakawa, S. Okamoto, A. Suzuki, T. Kanematsu, T. Matsushita, T. Kojima, F9 c.87A>G is a Double-faced Deleterious Mutation which Causes a Synonymous and Inframed-mutant FIX due to an Aberrant mRNA Splicing, PB0217, ISTH2019
5. 酒井義人、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、森田良文. 高齢者慢性腰痛と固有感覚機能 (主題). 第 48 回日本脊椎脊髄病学会 2019.4.18. 横浜
6. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、飯田浩貴. 腰椎変性疾患患者における老化マーカーとしての phase angle の有用性. 第 92 回日本整形外科学会学術集会 2019.5.9. 横浜
7. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、飯田浩貴. 高齢者脊椎疾患手術成績から考えるサルコペニアの定義について. 第 61 回日本老年医学会 2019.6.17. 仙台
8. 酒井義人、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、森田良文、伊藤 忠、山崎一徳. サルコ

ペニアを伴う高齢者非特異的腰痛に対する固有感覚機能を標的とした新しい治療法の開発（シンポジウム）第 27 回日本腰痛学会 2019.9.14. 神戸

9. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、飯田浩貴、勝見 章. 高齢者骨粗鬆症性椎体骨折における予後予測としての赤血球容積分布幅の有用性. 第 21 回日本骨粗鬆症学会 2019.10.11. 神戸
10. 酒井義人. 老化の制御と慢性疼痛（教育研修講演）. 第 46 回静岡リハビリテーション医学会 2019.9.28. 沼津
11. 田村彰吾、高木明、早川文彦、小嶋哲人、先天性凝固異常症の遺伝子解析 「解析の Strategy と Pitfall」シンポジウム「最近の血栓止血異常のとらえかた～検査室や研究室から～」SY-2、第 20 回日本検査血液学会学術集会（2019 年 7 月 6 日）
12. プロトロンビン R593L マウスの作製と解析、鈴木 伸明、鈴木 敦夫、鈴木 幸子、田村彰吾、高木 明、小嶋 哲人、松下 正 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
13. 血小板・巨核球上の C 型レクチン様受容体(CLEC-2)が、赤血球造血に及ぼす役割、大竹 志門、白井 俊光、築地 長治、佐々木知幸、田村 彰吾、尾崎由基男、井上 克枝 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
14. int1h-1 を介した組換えではあるが Inv1 ではなく F8 イントロン 1 での複雑な大規模欠失挿入変異による重症血友病 A、所 真昼、田村 彰吾、鈴木 伸明、垣原美紗樹、服部 有那、大平 晃也、鈴木 幸子、高木 明、早川 文彦、岡本 修一、兼松 毅、松下 正、小嶋 哲人 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
15. F9 サイレント変異 c.87A > G(p.Thr29 =)に起因するスプライシング異常の分子病態解析、大平 晃也、田村 彰吾、所 真昼、垣原美紗樹、服部 有那、鈴木 幸子、高木 明、早川 文彦、岡本 修一、兼松 毅、鈴木 伸明、松下 正、小嶋 哲人 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
16. 産科関連静脈血栓症における血栓性素因検索 -名古屋大学医学部附属病院における症例 第 2 報-、鈴木 幸子、垣原美紗樹、服部 有那、大平 晃也、所 真昼、河島 史華、早川 友梨、岡本 修一、兼松 毅、中野 知子、今井 健史、牛田 貴文、森山 佳則、小谷 友美、鈴木 伸明、田村 彰吾、早川 文彦、小嶋 哲人、松下 正 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
17. 特発性血小板減少性紫斑病の病勢に対し、サイトメガロウイルス再活性化の関与が疑われた 2 例、兼松 毅、鈴木 伸明、岡本 修一、鈴木 敦夫、川上 萌、三田 直美、田村 彰吾、小嶋 哲人、清井 仁、松下 正 第 41 回日本血栓止血学会学術集会、津、2019 年 6 月 20-22 日
18. M. Tokoro, S. Tamura, N. Suzuki, M. Kakihara, Y. Hattori, K. Odaira, S. Suzuki, A. Takagi1, F. Hayakawa, S. Okamoto, T. Kanematsu, T. Matsushita T. Kojima, A Complex F8

- Rearrangement Associated with Template Switching and int1h-related Homologous Recombination in a Patient with Severe Hemophilia A, PB0212, ISTH2019
19. M. Kakihara, S. Tamura, M. Tokoro, K. Odaira, Y. Hattori, S. Suzuki, F. Hayakawa, M. Ogawa, T. Kanematsu, N. Suzuki, T. Matsushita, T. Kojima, An Inv22-like F8 Inverted Disruption in Severe Hemophilia a Brothers Possibly Occurring from Template Switching between Sister Chromatids, PB0218, ISTH2019
 20. Y. Hattori, S. Tamura, N. Suzuki, M. Kakihara, S. Suzuki, K. Odaira, M. Tokoro, F. Hayakawa, S. Okamoto, T. Kanematsu, T. Matsushita, T. Kojima, Genetic Abnormalities of Japanese Patient with Symptomatic- and Asymptomatic-dysfibrinogenemia, PB0654, ISTH2019
 21. 安藤 雄一. 高齢者のがん薬物療法. シンポジウム. 65 歳以上が 3,000 万人を超える超高齢者社会でがん患者にどのように対応すべきか? 第 30 回日本医学会総会 2019 中部. 2019 年 4 月 29 日 名古屋
 22. Osamu Maeda, Ayumu Matsuoka, Madoka Yanagawa, Yukie Muroyama, Masafumi Kuzuya, Yuichi Ando. Selection of chemotherapy base on comprehensive geriatric assessment for elderly patients with pancreatic cancer. 第 17 回 日本臨床腫瘍学会学術集会. 2019 年 7 月 19 日 京都
 23. 安藤 雄一. Clinical practice guidelines of cancer drug therapies for the elderly. JSMO-JCOG-SIOG ジョイントシンポジウム 高齢者がん化学療法の現状と課題. 第 17 回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2019 年 7 月 20 日 京都
 24. 血友病 A における assay discrepancy 評価のための凝固一段法試薬のバリエーション, 口頭, 鈴木敦夫、鈴木伸明、兼松毅、安藤善孝、松下正, 第 66 回日本臨床検査医学会学術集会, 岡山市, 2019 年 11 月
 25. 周術期に中和療法からエミシズマブに切り替えて良好な経過を得たインヒビター保有血友病 A の一例, ポスター, 岡本 修一, 鈴木 伸明, 鈴木 幸子, 田村 彰吾, 鈴木 望人, 高橋 伸典, 小嶋 俊久, 兼松 毅, 小島哲人, 清井 仁, 石黒 直樹, 松下正, 第 81 回日本血液学会学術集会, 東京都, 2019 年 10 月 13 日
 26. Impact of combination of APTT reagent and factor VIII-deficient plasma to define the discrepancy between clotting and chromogenic factor VIII assay in hemophilia A. Suzuki A, Suzuki N, Kanematsu T, Okamoto S, Kikuchi R, Ando Y, Kiyoi H, Matsushita T. The 57th Congress of the Korean Association of Medical Technologists, and International Conference. Pyeongchang, Korea. 2019.8.30-31.
 27. Effectiveness and Safety of Real-World Treatment with BAY 94-9027 in Previously Treated Patients with Hemophilia A: Rationale and Design of the HEM-POWR Study. ポスター, Martin Sanabria, María Teresa Alvarez Román, Giancarlo Castaman, Maissaa Janbain, Tadashi Matsushita, Karina

Meijer, Johannes Oldenburg, Mark Reding, Sabine Friedl, International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) 2019, オーストラリア, 2019.7.6-10.

28. Subcutaneous prophylaxis with the anti-TFPI monoclonal antibody concizumab in haemophilia A and haemophilia A/B with inhibitors: Phase 2 trial results, Jan Astermark, Pantep Angchaisuksiri, Gary Benson, Giancarlo Castaman, Pratima Chowdary, Hermann Eichler, Victor Jiménez-Yuste, Kaan Kavakli, Tadashi Matsushita, Lone Hvitfeldt Poulsen, Johannes Oldenburg, Amy Shapiro, Allison P. Wheeler, Silva Zupancic-Salek, Guy Young, International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) 2019, オーストラリア, 2019.7.6-10.
29. CN-6000 に新たに搭載された検出感度切り替え機能の検証 フィブリノーゲン低濃度域を含むプール血漿を用いて, 口頭, 山本 ゆか子, 前田 奈弥, 亀山 なつみ, 鈴木 健史, 西村 直人, 勝見 宏則, 田淵 有香, 安藤 善孝, 松下 正, 第 20 回検査血液学会学術集会, 奈良県, 2019 年 7 月 6 日
30. 全自動血液凝固測定装置 CN-6000 における初期反応異常低減機能の有効性に関する検証, 口頭, 前田 奈弥, 山本 ゆか子, 鈴木 敦夫, 亀山 なつみ, 鈴木 健史, 西村 直人, 勝見 宏則, 田淵 有香, 安藤 善孝, 松下 正, 第 20 回検査血液学会学術集会, 奈良県, 2019 年 7 月 6 日
31. 血友病治療の発展とエイジングケア, 口頭, 松下正, 第 41 回日本血栓止血学会学術集会, 三重県, 2019 年 6 月 22 日
32. インヒビター保有先天性血友病 A に対するエミシズマブの投与経験, 口頭, 岡本修一, 鈴木伸明, 兼松毅, 清井仁, 小嶋哲人, 松下正, 第 41 回日本血栓止血学会学術集会, 三重県, 2019 年 6 月 20 日
33. 新規伸長型変異を認めた先天性血液凝固第 XI 因子欠乏症の 1 例, 口演・ポスター, 早川友梨, 田村彰吾, 鈴木伸明, 大平晃也, 垣原美紗樹, 服部有那, 所真昼, 河島史華, 鈴木幸子, 早川文彦, 高木明, 岡本修一, 兼松毅, 松下正, 小嶋哲人, 第 41 回日本血栓止血学会学術集会, 三重県, 2019 年 6 月 21 日
34. GPIb 変異体を用いた von Willebrand 因子活性測定試薬の基本性能評価, ポスター, 鈴木敦夫, 鈴木伸明, 兼松毅, 岡本修一, 篠原翔, 新井信夫, 安藤善孝, 松下正, 第 41 回日本血栓止血学会学術集会, 三重県, 2019 年 6 月 20 日-21 日
35. 特発性血小板減少性紫斑病の病勢に対し, サイトメガロウイルス再活性化の関与が疑われた 2 例, ポスター, 兼松毅, 鈴木伸明, 岡本修一, 鈴木敦夫, 川上萌, 三田直美, 田村彰吾, 小嶋哲人, 清井仁, 松下正, 第 41 回日本血栓止血学会学術集会, 三重県, 2019 年 6 月 20 日-21 日

2020 年度

1. 勝見 章, 室谷健太、鴨下園子、伊藤美由紀、松下 正、小嶋哲人 当センターに

における静脈血栓塞栓症発症の危険因子 第 82 回日本血液学会学術集会 2020 年 10 月 9 日～11 日 京都

2. 勝見 章、室谷 健太、鴨下園子、伊藤美由紀、田村彰吾、鈴木伸明、松下 正、小嶋 哲人 高齢者における静脈血栓塞栓症発症の症例対照研究 第 42 回日本血栓止血学会学術集会 2020 年 6 月 18 日～20 日 大阪
3. 所 真昼, 田村 彰吾, 鈴木 伸明, 大平 晃也, 河島 史華, 早川 友梨, 早川 文彦, 岡本 修一, 兼松 毅, 勝見 章, 松下 正, 小嶋 哲人 Template switching による F8 エクソン 15 欠損が認められた重症血友病 A 症例 第 42 回日本血栓止血学会学術集会 2020 年 6 月 18 日～20 日 大阪
4. A critical role of carboxyl-terminal α -helix in secretion of coagulation factor XI, ポスター, Yuri Hayakawa, Shogo Tamura, Nobuaki Suzuki, Koya Odaira, Mahiru Tokoro, Fumika Kawashima, Fumihiko Hayakawa, Atsuo Suzuki, Shuichi Okamoto, Takeshi Kanematsu, Akira Katsumi, Tadashi Matsushita, Tetsuhito Kojima, 第 82 回血液学会学術集会 2020/10/10-11/8
5. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、飯田浩貴. 高齢者の固有感覚機能と腰痛（シンポジウム）第 93 回日本整形外科学会学術集会 2020.6. 福岡（Web 開催）
6. 酒井義人. サルコペニアと脊椎疾患（教育研修講演）第 93 回日本整形外科学会学術集会 2020.6. 福岡（Web 開催）
7. 酒井義人、渡邊 剛. 高齢者骨粗鬆症性椎体骨折に対する積極的保存治療における予後予測因子の検討. 第 57 回日本リハビリテーション医学会 2020.8.20. 京都
8. 酒井義人. 高齢者に多い脊椎疾患と慢性疼痛対策における展望（教育研修講演）第 62 回日本老年医学会 2020.8.6. 東京
9. 酒井義人、若尾典充、松井寛樹、富田桂介. 高齢者における非特異的慢性腰痛の臨床的特徴. 第 49 回日本脊椎脊髄病学会 2020.9.17. 神戸
10. 酒井義人、渡邊 剛、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、森田良文、山崎一徳、伊藤 忠. 振動刺激に対する呼応を応用した固有感覚機能診断と転倒リスク. 第 7 回日本転倒予防学会 2020.10.10-11. 東京（Web 開催）
11. 酒井義人、若尾典充、松井寛樹、富田桂介、渡邊 剛、渡辺 研. 高齢者の慢性腰痛における老化機序の関与. 第 28 回日本腰痛学会 2020.10.30-31. 札幌（Web 開催）
12. 酒井義人、森田良文、山崎一徳、伊藤 忠. 高齢者の腰痛に対する proprioceptive approach（シンポジウム）第 13 回日本運動器疼痛学会 2020.11.28-29. 新潟（Web 開催）
13. 酒井義人. 骨格筋と頸部痛 第 15 回 NSG 頸椎セミナー 2021.2.20. 名古屋（web 講演）
14. 酒井義人. 老化と慢性疼痛－高齢者治療におけるトータルケア－ 大府市・東浦町学術 web 講演会 2021.3.11. 名古屋（web 講演）

15. 酒井義人. 高齢者の腰痛と老化 愛知県理学療法士講習会 2021.3.28. 名古屋 (web 講演)
16. 河島史華、田村彰吾、鈴木伸明、大平晃也、所真昼、早川友梨、早川文彦、岡本修一、兼松毅、高木明、松下正、小嶋哲人. スプライシング異常を引き起こす血液凝固第 IX 因子遺伝子イントロン 1 内の深部大挿入変異. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p219. 2020
17. 早川友梨、田村彰吾、鈴木伸明、大平晃也、所真昼、河島史華、早川文彦、高木明、鈴木敦夫、岡本修一、兼松毅、松下正、小嶋哲人. C 末端伸長変異型 Factor XI における分泌異常の解析. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p220. 2020
18. 鈴木敦夫、鈴木伸明、兼松毅、岡本修一、田村彰吾、安藤善孝、清井仁、松下正. 凝固一段法による第 VIII 因子活性測定における試薬の組み合わせに関する検討. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p231. 2020
19. 鈴木伸明、高橋伸典、鈴木敦夫、田村彰吾、鈴木幸子、服部郁那、垣原美沙樹、小嶋俊久、小川実加、兼松毅、清井仁、小嶋哲人、石黒直樹、松下正. 関節内出血を未発症であるにもかかわらず血友病性関節症を発症した症例の検討. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p233. 2020
20. 兼松毅、鈴木伸明、岡本修一、鈴木敦夫、田村彰吾、早川文彦、小嶋哲人、清井仁、松下正. 当施設における新生児・乳幼児に対するエミシズマブの使用経験. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p248. 2020
21. 岡本修一、鈴木伸明、兼松毅、鈴木敦夫、大平晃也、所真昼、早川友梨、田村彰吾、早川文彦、清井仁、小嶋哲人、松下正. Endothelial colony forming cells (ECFCs)樹立法の標準化への試み. 日本血栓止血学会誌. 31(2)p284. 2020
22. 安藤雄一 高齢者のがん薬物療法ガイドライン. いまがんを考える 2020〜がん治療の最前線・新たな展開〜. 第 34 回札幌冬季がんセミナー. 2020 年 1 月 25 日 札幌市
23. 安藤雄一. Keynote lecture on chemotherapy and other therapies for older patients with cancer. シンポジウム 高齢者のがん治療を安全に・効果的に遂行するための取り組み. 第 18 回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2021 年 2 月 18 日 WEB
24. Endothelial colony forming cells(ECFCs)樹立法の標準化への試み, 誌上発表 ポスター, 岡本 修一, 鈴木 伸明, 兼松 毅, 鈴木 敦夫, 大平 晃也, 所 真昼, 早川 友梨, 田村 彰吾, 早川 文彦, 清井 仁, 小嶋 哲人, 松下 正, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20
25. 特発性血栓症患者のゲノム情報を用いた層別化による病態解明研究, 誌上発表 口演, 辻 明宏, 和田 英夫, 森下 英理子, 野上 恵嗣, 荻原 義人, 松下 正, 小嶋 哲人, 大郷 剛, 根木 玲子, 小嶋 浩市, 安田 聡, 山田 典一, 関根 章博, 宮田 敏行, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20
26. 関節内出血を未発症であるにもかかわらず血友病性関節症を発症した症例の検討, 誌

上発表 口演, 鈴木 伸明, 高橋 伸典, 鈴木 敦夫, 田村 彰吾, 鈴木 幸子, 服部 有那, 垣原 美沙樹, 小嶋 俊久, 小川 実加, 兼松 毅, 清井 仁, 小嶋 哲人, 石黒 直樹, 松下 正, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20

27. 凝固一段法による第 VIII 因子活性測定における試薬の組み合わせに関する検討, 誌上発表 口演, 鈴木 敦夫, 鈴木 伸明, 兼松 毅, 岡本 修一, 田村 彰吾, 安藤 善孝, 清井 仁, 松下 正, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20

28. C 末端伸長変異型 Factor XI における分泌異常の解析, 誌上発表 口演, 早川 友梨, 田村 彰吾, 鈴木 伸明, 大平 晃也, 所 真昼, 河島 史華, 早川 文彦, 高木 明, 鈴木 敦夫, 岡本 修一, 兼松 毅, 松下 正, 小嶋 哲人, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20

29. スプライシング異常を引き起こす血液凝固第 IX 因子遺伝子イントロン 1 内の深部大挿入変異, 誌上発表 口演, 河島 史華(名古屋大学 大学院医学系研究科病態解析学講座), 田村 彰吾, 鈴木 伸明, 大平 晃也, 所 真昼, 早川 友梨, 早川 文彦, 岡本 修一, 兼松 毅, 高木 明, 松下 正, 小嶋 哲人, 第 4 2 回日本血栓止血学会学術集会 2020.6.18-20

30. Real-World Effectiveness Evaluation of the Recombinant Factor VIII Fc Fusion Protein in Adolescents and Children with Hemophilia A in Japan: "Fc Adolescent and Children Treatment" Study (FACTs) Part 1 Interim Analysis, ポスター, M. Kobayashi, T. Matsushita, K. Nogami, I. Usami, M. Shiraishi, M. Takatoku, ISTH 2020 Congress, Virtual congress 2020/7/11-15

31. Investigation of a significant factor to improve an establishment of endothelial colony forming cell, ポスター, 岡本修一, 鈴木伸明, 兼松毅, 鈴木敦夫, 大平晃也, 所真昼, 早川友梨, 田村彰吾, 早川文彦, 清井仁, 小嶋哲人, 松下正, ISTH 2020 Congress, Virtual congress 2020/7/11-15

32. Molecular pathology of VWF G2752S mutation identified in a VWD patient with severe VWF defect, 口演, Shuichi Okamoto , Koya Odaira , Yuri Hayakawa , Fumika Kawashima, Shogo Tamura , Nobuaki Suzuki, Takeshi Kanematsu , Atsuo Suzuki, Fumihiko Hayakawa , Hitoshi Kiyoi , Tetsuhito Kojima , Tadashi Matsushita, 第 82 回血液学会学術集会 2020/10/10-11/8

3. その他

2020 年度

- 1) 安藤 雄一. 高齢者のがん薬物療法. 日経ラジオ社「医学講座」. 2020 年 2 月 25 日放送

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

名大管理番号：C20170396US#P01

米国出願番号：15/957,308 （名大管理番号：C20170396US#P01）

出願日：2020/8/11 付

発明の名称：血液検体の分析方法、分析装置及びコンピュータプログラム

発明者：鈴木敦夫、松下正、篠原翔、新井信夫

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし