

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県における急性肝障害例の成因解明と重症化要因の解析
- 2 主任研究者 教授 滝川 康裕
- 3 専攻科目 消化器病学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 岩手県における急性肝障害例の内科的治療効果の解明と肝移植を含む救命率向上の体制構築 (具体的数値指標：これまで蓄積した 750 例程度の急性肝障害例に新規に見込まれる 30 例程度の急性肝障害登録例を加え，成因・治療効果・肝移植を含む救命率)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 急性肝障害は自然収束する予後の良い疾患である。しかし，急性肝障害の約 1～2%が急性肝不全昏睡型に移行し，昏睡を発症した約 70%が死亡する。急性肝不全昏睡型の救命率は依然不良である。当施設は，北東北で肝不全に対する集学的治療（肝移植を含む）を行う専門施設として以前より中心的役割を担っている。急性肝障害例の解析および治療を目的とした広域診療ネットワークを構築し，重症化または重症化の可能性の高い症例の搬送を迅速に行い早期治療による劇症化を防ぐことは本県の医療の水準の向上に極めて重要な課題である。これまでの研究から，早期搬送システムを用いた治療介入が，脳症発症の予防・予後を改善することが明らかになっている。一方で内科的治療では治癒が困難となる症例の存在も明らかとなった。そのような症例に早期に肝移植の適応を考慮することも急性肝不全の予後を改善するためには重要である。そのため難治例に対して肝移植の方針決定を円滑に行えるように早期搬送後の詳細な重症度予測法を確立することを目的とする。また，地域の高齢化が加速し，多剤を内服する患者数が増加している。これに伴い薬物性肝障害の増加が懸念される。早期搬送システムの検討でも薬物性肝障害による急性肝不全の昏睡発現率は改善していないことが示されている。薬物性肝障害の早期診断と治療の最適化を目指した検討も行っていく。急性肝障害への早期治療システムおよびその効果検証も，昨年に引き続き行っていく。</p> <p>また，肝障害の原因に占めるアルコール性肝炎は依然として一定数いる。現在，アルコール性肝炎は日本全体の問題となっている。以前より広域診療ネットワークに重症アルコール性肝炎の患者が登録されていたが，体系に則った治療方針がとられることが少なく，その治療効果を評価することが困難であった。重症アルコール性肝炎についても治療方針を統一し，その治療効果を明らかにするための昨年度より開始した前向き研究を引き続き行っていく。この研究により治療方針の統一化の有効性が明らかになることは本県の医療水準向上に寄与するだけでなく，国内における重症アルコール性肝炎の診療にとって嚆矢となるものである。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>2004年8月から当科を中心とする急性肝炎の昏睡発現（劇症化）予知・患者搬送に関する地域医療ネットワークを構築し，肝炎劇症化の予知・予防に関する前向きな検討を進めてきた。</p> <p>成因、公衆衛生・予防、基礎研究、臨床研究の観点から研究を実施した。</p> <p>●成因 成因不明例に対する探索的な E 型肝炎、B 型肝炎の遺伝子型や遺伝子変異を検討した。</p> <p>●公衆衛生・予防 A 型肝炎・E 型肝炎ウイルスの遺伝子配列を分析し，国内外の流行地域での遺伝子配列と比較して感染経路を検討した。検診者の IgG-HEV 抗体妖精率の年次推移、2011-17 年のドック受診者の HEV-IgG 陽転化率を検討した。</p>

	<p>HBV 感染予防について健康成人における HBV ワクチン接種後の抗体価の推移を評価した。</p> <p>●基礎研究</p> <p>劇症肝炎における肝細胞の至適増殖環境構築を目指した研究をおこない、急性肝不全患者の血漿で最も増加していた IL-8 が肝細胞の胆管細胞への分化を誘導していることを明らかにした。</p> <p>●臨床研究</p> <p>これまで蓄積した症例をもとに予後に関与する因子を検討し、ネットワーク登録が臨床経過へ及ぼす影響について検討した。また各成因別でも解析し、HBV キャリア症例及び薬物性肝障害により肝不全へ進展した症例では予後が不良であることを明らかにした。重症アルコール性肝炎におけるステロイド治療の効果予測としての L i l l e スコアの有用性を前向き研究として施行し、症例を蓄積している。</p>
<p>研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p>研究の内容</p> <p>1) 急性肝障害例・検診の血液検体による検討</p> <p>公衆衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A 型、B 型、E 型肝炎の遺伝子配列の検討 ● 検診の HEV 抗体陽性率の推移 ● HBV ワクチンの若年成人の効果の検討 <p>基礎研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 劇症肝炎における成熟肝細胞への影響についての基礎研究 <p>2) 治療方針統一化の試み</p> <p>臨床研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 急性肝不全における肝移植適応症例の早期診断指標 ● システム登録時急性肝障害の予後不良因子 <p>3) 重症アルコール性肝炎における治療標準化の試み</p> <p>臨床研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 後ろ向き研究によるステロイド治療基準の妥当性の検討 <p>当初期待した効果</p> <p>重症急性肝障害例の早期搬送，早期治療システムによる劇症化予防法の確立は，急性肝不全への進展を抑制することで肝不全に対する高額な医療費の大幅な削減をもたらすと期待される．早期搬送で急性肝障害患者の囲い込みを行い，その患者群に対して重症度を詳細に評価する方法を検討し，2次精査の精度向上を目指す．これにより難治例を明らかにすること，早期に肝移植チームとの連携を図り難治例の予後を改善することが期待できる．高齢患者に多く見られる多剤内服患者による薬物性肝障害の経過・予後を詳細に検討することで，その重症化指標を明らかにすることができ，重症患者の管理をより精度よくできるようになることが期待できる．重症アルコール性肝炎の診療を行う際に，設定した治療方針に則り行われることでネットワーク全体での均質な治療とその治療効果を高精度に評価できることで，治療の最適化が期待される．</p> <p>研究成果</p> <p>1) 急性肝障害例・検診の血液検体による検討</p> <p>A 型、B 型、E 型肝炎の遺伝子配列の検討</p> <p>成因不明例に対して E 型肝炎、B 型肝炎の遺伝子型や遺伝子変異を検討したが、現時点でウィルス遺伝子が検出された症例はいなかった。また A 型肝炎・E 型肝炎による急性肝障害・肝不全の遺伝子配列を分析し、国内外の流行地域での遺伝子配列と比較して感染経路の想定を行った。急性 A 型肝炎症例では、近年増加している性行為から感染している遺伝子型のものが同定された。今後も症例集積を継続し、一定数蓄積した時点で本県の感染症の動向として報告していく方針である。</p>

検診の HEV 抗体陽性率の推移

急性肝炎の原因である HEV の感染状況を把握するために岩手県 4 市町で複数年（受診年 1979 年, 277 人: 1989 年, 273 人: 2001 年, 799 人: 2005 年, 641 人: 2009 年, 602 人: 2016 年, 614 人）に実施された検診のべ 3206 人分の残血清を用いて IgG-HEV 抗体を測定する連続横断研究を行なった。20-39 歳と比較して 40 歳以降の男性の陽性率は増加しており, 40 歳前後の年代で男性の HEV 新規感染者が多いことが推定された。2001 年以降の受診年での陽性率の減少は, 主に 1940 年代以降に出生した男性の陽性率の減少を反映しており, 男性における HEV 新規感染の減少が示唆された (図 1)。また 2011-17 年の後ろ向きコホートを実施し初回 HEV-IgG 陰性 1194 人のうち 7 名が陽転化し, 新規感染は 0.58%であった。国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED) 肝炎等克服実用化研究事業 (肝炎等克服緊急対策研究事業) 「経口感染によるウイルス性肝炎 (A 型及び E 型) の感染防止、病態解明、治療等に関する研究」班会議で報告した。

HBV ワクチンの若年成人の効果の検討

劇症肝炎の成因の一つである HBV について、予防の観点から健康成人における HBV ワクチン接種後の抗体価の推移を評価した。日本でも HBV に対してユニバーサルワクチンが導入された。ユニバーサルワクチン導入以前のワクチン未接種者に対してワクチン接種を行っていく可能性があるが、その効果持続期間について日本人を対象とした研究は少ない。本研究はワクチンを接種する若年成人を対象としてワクチンによる初期反応および抗体価持続期間を評価した。690 名を対象としてワクチンの初期反応を評価したところ 95.8%が感染予防の観点から獲得すべき抗体価とされる HBs 抗体 10 mIU/mL を超えていた。1、2 年後の HBs 抗体は初期反応と相関関係があり、初期反応が 10-100 mIU/mL であった対象の 54%は 2 年後に 10 mIU/mL を維持できていなかったことが明らかとなった。予防の観点から初期反応が十分であっても 2 年後には追加接種が必要となる対象が一定数いることがわかり、学術論文として報告した (図 2)。

劇症肝炎における成熟肝細胞への影響についての基礎研究

劇症肝炎における肝細胞の至適増殖環境構築を目指した基礎的検討のために、保存血漿を用いたサイトカイン・ケモカインの網羅的解析を行った。最も増加していた IL-8 が肝細胞の胆管細胞への分化を誘導していることが明らかとなった。これは劇症肝炎における液性因子を介した肝細胞の分化転化の一面を捉えた結果であり、劇症肝炎の予後不良因子である再生不全の機序に関連があると考えられた。この成果を学術論文として報告した。

2) 治療方針統一化の試み

急性肝不全における肝移植適応症例の早期診断指標

これまで蓄積した症例をもとに予後に関与する因子を検討し、ネットワークの急性肝障害・肝不全の臨床経過への影響を検討し、厚生労働省「難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究」で報告した。内科救命が困難な急性肝不全症例では肝移植が唯一の救命手段であるが、ドナー肝の不足や術前検査の必要性から内科治療不応群を予測する必要がある。ネットワーク管理中に急性肝障害のままであった症例 (99.4%) と比較して、急性肝不全であった症例 (73.2%) は内科救命率が不良であった。さらに急性肝不全症例において予後を規定する因子を多変量解析で検討したところ、「経過中の肝性脳症発症」のみであった。急性肝不全患者の肝移植適応を検討する際には肝性脳症発症予測が有用であることが明らかとなった。

システム登録時急性肝障害の予後不良因子

登録時急性肝障害患者の予後を成因、患者因子、血液検査結果を用いて決定木法により評価した。急性肝障害 398 名を対象に、急性肝不全への進展、生命予後について発症時年齢、肝障害の成因を因子として決定木法を用いて検討した。急性肝不全への進展した 52 歳以上の HBV キャリアの急性増悪、薬物性肝障害で予後不良であることが明らかとなった (図 3)。一方で自己収束する急性ウイルス肝炎や薬物療法が有効な自己免疫性肝炎は予後良好群に分類された。早期搬送による治療介入が

	<p>奏功したものと推察された。</p> <p>3) 重症アルコール性肝炎における治療標準化の試み 後ろ向き研究によるステロイド治療基準の妥当性の検討</p> <p>重症アルコール性肝炎におけるステロイド治療の効果予測としてのLilleスコアの有用性を前向き研究として行っており、北東北肝障害診療ネットワークを通じて当院に紹介された症例について研究に登録し、症例を蓄積している。また重症アルコール性肝炎におけるステロイド治療の効果予測でLilleスコアの有用性を後ろ向きに検討し、国内・海外学会で報告してきた。今回、2011年4月から2018年2月に重症アルコール性肝炎と診断された32例のうちステロイド治療が行われた26例についてLilleスコアを算定し、予後との関係を検討し、6ヶ月後の非肝移植生存率は53.8%（14例）であった。死亡した患者群でLilleスコアの中央値が0.647であったのに対して、生存群では0.226と低値であった。ステロイド不応群をLilleスコア0.45以上とした時、半年後の肝移植なしでの生存率はステロイド反応群（Lilleスコア<0.45）で73.3%であったのに対し不応群で27.3%と低率であった。本検討によりLilleスコアが重症アルコール性肝炎のステロイド治療反応性の指標として有用であることが明らかとなった（図4）。本研究結果は英文による原著論文として学術雑誌に掲載した。</p> <p>（論文4件、学会発表等 8件）</p> <p>医療機関等との連携の状況</p> <p>登録システムに参加する岩手県及び県外（北東北中心）の40あまりの医療機関から症例情報を提供頂き、研究を実施している。</p>
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

肝炎ウイルスの解析、肝病態評価等を滝川康裕他7名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
消化器内科	岩手県立大船渡病院 岩手県立宮古病院 岩手県立久慈病院 岩手県立釜石病院 岩手県立江刺病院 岩手県立千厩病院 岩手県立二戸病院 岩手県立軽米病院 岩手県立大槌病院 岩手県立胆沢病院 盛岡赤十字病院 盛岡市立病院 北上済生会病院 済生会岩泉病院	肝障害患者の診療相談、診療応援

図1 各年における男性の年齢別 HEV-IgG 陽性率

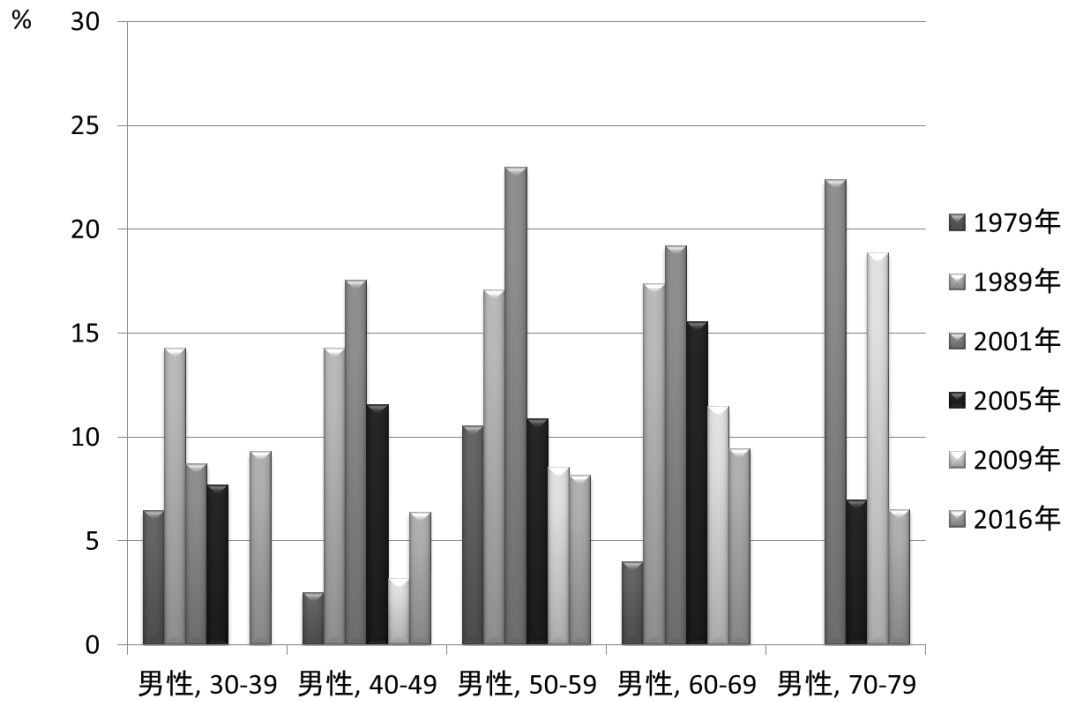


図2 HBV ワクチンによる初期反応および2年後の抗 HBs 抗体の推移

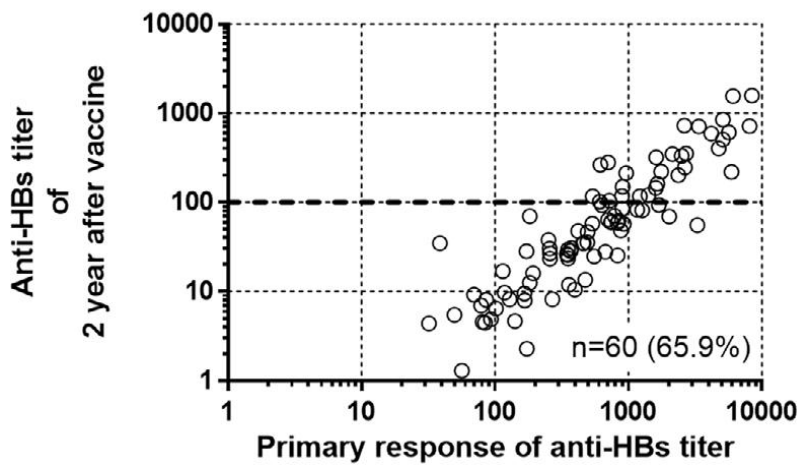


図3 決定木法を用いた急性肝障害患者の予後関連因子の検討

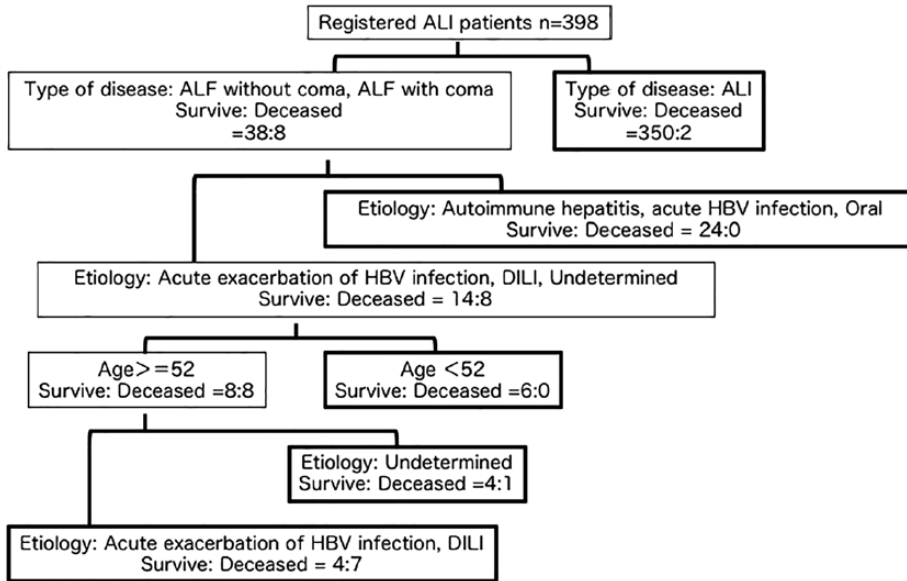
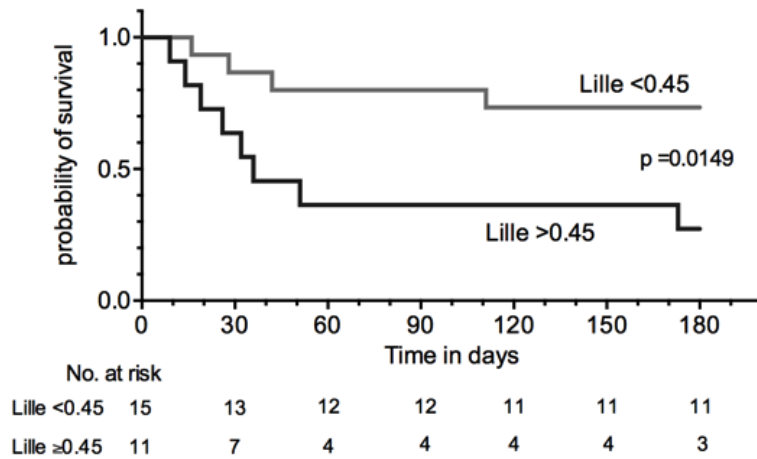


図4 ステロイド治療を行った重症アルコール性肝炎の生存率



業績

著書・論文

1. Kakisaka K, Suzuki Y, Jinnouchi Y, et al. Unfavorable prognosis of patients with acute liver injury due to drug-induced liver injury and acute exacerbation of hepatitis B virus infection. *Hepatol Res.* 2019 Nov;49(11):1286-1293.
2. Sasaki T, Suzuki Y, Kakisaka K, et al. IL-8 induces transdifferentiation of mature hepatocytes toward the cholangiocyte phenotype. *FEBS Open Bio.* 2019 Dec;9(12):2105-2116.
3. Kakisaka K, Sakai A, Yoshida Y, et al. Hepatitis B Surface Antibody Titers at One and Two Years after Hepatitis B Virus Vaccination in Healthy Young Japanese Adults. *Intern Med.* 2019 Aug 15;58(16):2349-2355.
4. Suzuki Y, Kakisaka K, Suzuki A, et al. A Lille model for predicting the response of severe alcoholic hepatitis to corticosteroid treatment in Japanese patients. *Hepatol Res.* 2019 Jul;49(7):758-764.

学会

1. 鈴木 悠地, et al. 肝不全の治療と肝移植の実際 急性肝不全ならびに重症アルコール性肝炎に対する内科的治療体制と展望. 第 206 回日本消化器病学会東北支部例会 2月9日 仙台 2019年
2. 鈴木 悠地, et al. 脳死肝移植後に第 VIII 因子活性が減衰傾向を示した、血友病 A 合併 C 型非代償性肝硬変の 1 例. 第 207 回日本消化器病学会東北支部例会 7月5日 秋田 2019年.
3. 吉田 雄一, et al. 岩手県における IgG-HEV 抗体陽性率の推移に関する検討. 第 105 回日本消化器病学会総会 金沢 5月10日 2019年.
4. 柿坂 啓介, et al. 急性肝不全(劇症肝炎)に挑む 病診連携による急性肝不全の内科治療向上の試みと今後の展望. 第 55 回日本腹部救急医学会総会 仙台 3月7日 2019年
5. 鈴木 悠地, et al. Acute-on-Chronic Liver Failure の一成因であるアルコール性肝炎に対する治療プロトコルの統一化を行って. 第 55 回日本肝臓学会総会 5月30日 東京 2019.
6. 鈴木 悠地, et al. 急性肝不全:救命率の向上を目指した取り組み 昏睡型急性肝不全に対する On-line CHDF の昏睡覚醒効果に関する前向き国内多施設共同研究結果報告. 第 55 回日本肝臓学会総会 5月30日 東京 2019.
7. Kakisaka K, et al. A referral system and an artificial liver support system as intensive care for patients with acute liver failure. The 12th World Congress of International Society for Apheresis Oct. 20 Kyoto 2019
8. 柿坂 啓介, et al. 薬物性肝障害:臨床・研究の Up to Date 急性肝障害の予後不良要因としての薬物性肝障害の特徴. JDDW2019 11月21日 神戸 2019年

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 降圧薬服用高血圧患者の脳心血管病発症リスクに関する検討
- 2 主任研究者 教授 旭 浩一
- 3 専攻科目 腎臓内科学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題</p> <p>高血圧は死亡に寄与する重要な因子としてひろく認識されている。また、岩手県の成人の高血圧罹患率はおおよそ 40%前後と極めて高く、さらに脳卒中死亡率が高い県民であることが報告されている。</p> <p>(具体的数値指標：岩手県の H27 年度の脳卒中年齢調整死亡率は全国で女性 1 位、男性 3 位であり、発症抑制のための対策が急務である)</p> <p>研究事業目的</p> <p>高血圧患者、特に降圧薬服用者の脳心血管病発症リスクを明らかにすることを目的とする。</p>
研 究 実 施 経 過	<ul style="list-style-type: none"> ・本研究参加者の中から、40 歳未満、動脈硬化性心血管疾患 (CVD) の既往例、データ欠損例を除外した 14,235 名を抽出した。 ・降圧薬服用および非服用患者を試験参加時の血圧値と尿中アルブミン・クレアチニン比により 4 群に分類した。血圧は、日本高血圧学会による高血圧治療ガイドライン 2019 に準拠して分類された (正常血圧、正常高値血圧、高値血圧、高血圧)。尿中アルブミン・クレアチニン比を、男女別に四分位数により分類した。 ・コックス比例ハザード回帰モデルを用いて、降圧薬服用／非服用例別のベースラインの血圧カテゴリおよび尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリと CVD 発症危険との関連を解析した。
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容</p> <p>降圧薬服用例の CVD 発症を予測するうえでの適切な指標を明らかにするため、降圧薬服用／非服用例別にベースラインの血圧カテゴリおよび尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリと脳卒中、心筋梗塞、心不全の発症および突然死の危険との関連について縦断解析を行う。</p> <p>当初期待した効果</p> <p>降圧薬服用中の高血圧患者の CVD 発症危険を特定するための有用な指標が明らかになることが期待される。</p> <p>研究成果</p> <p>(論文 0 件、学会発表等 2 件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降圧薬服用者は、同レベルの血圧カテゴリの非服用者に比し、CVD 発症リスクが依然高い。 ・降圧薬服用者では、血圧カテゴリ以上に尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリと CVD 発症リスクとの関連が強い。 ・降圧薬非服用者に対する服用者の CVD 残存リスクは、尿中アルブミン・クレアチニン比カテゴリにより層別化される。 ・以上から、降圧薬服用者の CVD 発症リスクの評価指標として、血圧以上に蛋白尿が有用であることが明らかになった。 <p>医療機関等との連携の状況</p> <p>現在、久慈、二戸、宮古、気仙および釜石各医療圏内のすべての基幹病院と連携して、循環器疾患発症登録事業を進めている。</p>
研 究 実 施 期 間	2019 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日

4 分担した研究項目等

心電図解析、心疾患の発症登録調査を旭浩一他6名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
腎・高血圧内科	二戸病院・胆沢病院・中部病院・盛岡赤十字病院・盛岡市立病院・奥州病院・石川病院	診療応援、非常勤

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 全自動血液凝固能測定器を用いた脳梗塞に対する抗血栓療法の最適化に関する研究
- 2 主任研究者 教授 前田 哲也
- 3 専攻科目 神経内科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 全自動血液凝固能測定器を用いた脳梗塞に対する抗血栓療法の最適化に関する研究 (具体的数値指標 岩手県は脳卒中死亡率が全国ワースト1位であり、その順位を全国平均まで下げたい)</p> <p>研究事業目的 脳梗塞患者の血液凝固能を測定し、血栓性疾患の発症率や再発率を低下させること</p>
研 究 実 施 経 過	血小板凝集能測定を付加した CS2400 (Sysmex 社) を用いて、非心原性脳梗塞患者における治療薬の選択の可能性を試みた。
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 全自動血液凝固測定装置 (CS 2400) を用いて、脳梗塞患者の抗血栓療法前後の血小板凝集能と凝固線溶系マーカー、活性化血小板マーカーを測定する。</p> <p>当初期待した効果 健常成人と血栓性疾患患者で血小板機能や凝固線溶系マーカーを比較することで、抗血栓薬の必要性の有無および的確な抗血栓薬を選択することが可能となり、血栓性疾患の発症率や再発率を低下させることが可能となる。</p> <p>研究成果 抗血栓薬の必要性の有無および選択された抗血栓薬の有用性を確認することが出来た。学会発表の後、論文が採択され Thrombosis Research へ掲載予定である。その他、関連の論文についても現在投稿中である。 (論文1件、投稿中3件、学会発表等 1件)</p> <p>医療機関等との連携の状況 岩手県内の基幹病院、地域の開業医</p>
研 究 実 施 期 間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

- 4 分担した研究項目等
データ集積・解析等を前田哲也他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
脳神経内科	岩手県立中部病院 岩手県立久慈病院 岩手県立釜石病院 岩手県立大船渡病院	外来および病棟診療

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 糖尿病性腎症重症化予防に向けた早期増悪患者の抽出
- 2 主任研究者 教授 石垣 泰
- 3 専攻科目 内科学

課題と目的	<p>本県地域医療課題</p> <p>糖尿病治療の目標は重篤な合併症の予防であり、特に糖尿病性腎症の管理は透析人口の減少に向けての重要な課題である。岩手県では血液透析患者は3,000人を超えており、中でも糖尿病性腎症が原因の患者は全体の約40%を占める。現在厚生労働省と日本医師会、日本糖尿病学会が協力して「糖尿病性腎症重症化予防」を推進しており、本県でも「岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラム」を策定し、平成30年度から県内の各自治体で糖尿病性腎症に対する取り組みが実施されている。本プログラムは糖尿病治療放置・中断者の拾い上げと糖尿病管理不良者への介入の二本立てであるが、前者は主に行政の果たす役割が大きいことから、我々医療者は後者の腎症が重症化しつつある病期の患者への取り組みに力を入れなければならない。通常緩徐に腎障害が進行していく糖尿病性腎症の中でも急速に悪化し末期腎不全に至る症例が存在し、Rapid Declinerといわれている。医療資源の限られた本県で効率的に透析導入を予防するためには、こうした高危険群を的確に拾い上げ、介入を行うことが求められている。</p> <p>(具体的数値指標 糖尿病性腎症からの透析導入を140人から100人以下に減少させる)</p>
	<p>研究事業目的</p> <p>Rapid Decliner を的確に拾い上げるために、一般糖尿病患者との背景因子や様々なパラメータの経過の違いを明らかにすることが重要である。我々の教室は15以上の県内の関連病院に糖尿病外来を開設しており、数多くの合併症進行患者を診療している。そこで、こうした患者の中から Rapid Decliner を抽出し、後ろ向きに合併症出現前のデータや臨床経過を検討しその特徴を明らかにする。またこうした症例に対して、我々が新しい腎障害マーカーとして研究を進めている尿レジスチン濃度を解析する。高危険群の糖尿病患者に効率的に介入することを目指して、岩手県の臨床現場の解析から危険因子を明らかにしていくとともに、新規尿マーカーの臨床的意義を岩手から発信していくことを目的とする。</p>
研究実施経過	<p>当院での検討症例数を拡大し、年間のeGFR低下が$5\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$以上であった症例を Rapid decliner 群と定義して危険因子を検討したところ、観察開始時のHbA1c高値、血圧高値、中性脂肪高値、尿アルブミン排泄量高値が挙げられた。これらの因子の重要性を、県内各医療機関で抽出された Rapid decliner に対して検討を拡大していく予定であったが症例を収集している途中の段階で年度末を迎えた。</p> <p>一方、今年度には各自治体における岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラムが動き出し、同プログラムによる受診勧奨が始まっている。また中には、腎症が進行した状態でプログラムに該当する例も存在し、こうした方々の過去の健診データを追跡することで、我々が抽出した危険因子が妥当なものかを検討していく予定である。</p> <p>尿レジスチンに関してはヒト組織検体の解析に着手し、組織学的に糖尿病性腎症においてレジスチンの沈着が多く認められる可能性を予備的に検討しているところである。</p>

研究成果の概要
(研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)

研究の内容

岩手医科大学附属病院糖尿病・代謝・内分泌内科所属医師によって、下記に記載した県内 17 の医療機関において診療と調査を実施する。1 年以上の経過を追えた糖尿病患者の中から、年間の eGFR 低下が $5\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 以上であった症例を Rapid decliner 群と定義する。当院での予備的検討で有意差を認めた観察開始時の HbA1c 高値、血圧高値、中性脂肪高値、尿アルブミン排泄量の他に、これまでの糖尿病歴、網膜症、神経障害、動脈硬化症、歯周病といった糖尿病合併症などについても検討する。これらの因子について、本学で後ろ向きに収集した、腎症が緩やかに進行した対照群のデータとの比較検討を行う。さらに岩手県保健福祉部健康国保課でまとめた岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラム全体のデータとの比較検討を行う。

一方で、我々が早期の糖尿病腎症マーカーとして研究を進めている尿レジスチンに関して組織学的解析を進める。

当初期待した効果

本研究を進めることで岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラムを有効に進めていくための患者像を選別していくことができる。医療資源の限られた本県において力を注ぐべき患者像を明確にすることは、医療経済的にも医療行政の立場からも非常に意義が大きいと考える。また岩手県の腎症重症化患者や Rapid Decliner の中には、塩分過剰摂取者や治療中断歴を有する者が多く含まれていると想像される。このような従来からハイリスクと考えられている因子についても県内病院のデータから確認することができる。

尿中レジスチン濃度に関しては、現在のところ断面的な検討で尿細管障害や尿アルブミン排泄との相関関係を明らかにしているが、Rapid Decliner の予測因子としての検討は研究者のみならず、検診等の保険行政の分野においても注目を集めるものと期待される。

研究成果

(論文 0 件、学会発表等 5 件)

学会発表

1. 大久保 仁、武部典子、小田 知靖、橋本朋子、本間博之、梶原 隆、長谷川豊、瀬川利恵、高橋 義彦、石垣 泰：糖尿病性腎症が急速に悪化した群の背景因子の検討：第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会、2019.5.23、仙台
2. 八代 諭、長澤 幹、小野寺謙、松下百合子、佐藤まりの、外館祐介、富樫弘文、大久保仁、小田 知靖、橋本朋子、本間博之、梶原 隆、長谷川豊、瀬川利恵、武部 典子、高橋 義彦、石垣 泰、梶原 隆、半谷 真理、川島智美、中野恵理子：キサントキシダーゼ阻害薬の糖尿病腎症に及ぼす効果の検討：第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会、2019.5.24、仙台
3. 武部 典子、丹野高三、大桃秀樹、佐藤 衛、坂田清美、平田 匠、寶澤 篤、佐々木真理、石垣 泰：成人後の体重増加と生活習慣関連因子および生活習慣病との関連：第 62 回日本糖尿病学会年次学術集会、2019.5.24、仙台
4. 大久保 仁、長澤 幹、小田 知靖、八代 諭、高橋 義彦、石垣 泰：糖尿病性腎症 rapid decliner の背景因子の検討：第 51 回日本動脈硬化学会総会・学術集会、2019.7.11、京都
5. 小田 知靖、川崎 靖、佐々木敦美、外館祐介、名取泰博、石垣 泰：DKD 関連マーカーとしての尿中レジスチン濃度の検討：第 51 回日本動脈硬化学会総会・学術集会、2019.7.12、京都

医療機関等との連携の状況

下記に記載する地域医療機関に人材派遣を行ってきた。

また岩手県糖尿病性腎症重症化予防プログラムの協力機関として岩手県保健福祉部健康国保課、岩手県医師会、岩手県糖尿病対策推進会議と

	間接的に協力体制をとってきた。 地域医療機関では本研究に該当する患者さんも数多く、網膜症の評価や動脈硬化の検査を行ったが、検査項目の漏れ等で研究発表に組み入れることができた症例は少数であった。一部の重症の症例は岩手医科大学附属病院への紹介入院することで複数の検査を実施され、本研究に組み入れることができた。
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

データ解析、データ測定、組織解析等を石垣泰他 11 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	岩手県立二戸病院	外来診療
内科	岩手県立軽米病院	外来診療、当直
内科	岩手県立宮古病院	外来診療
内科	岩手県立釜石病院	外来診療
内科	岩手県立中部病院	常勤医継続、外来診療
内科	岩手県立大船渡病院	常勤医継続、外来診療
内科	岩手県立久慈病院	外来診療
内科	国保西根病院	外来診療、当直
内科	国保種市病院	外来診療
内科	盛岡市立病院	常勤医継続、外来診療
内科	国立病院機構盛岡病院	外来診療
内科	町立西和賀さわうち病院	当直
内科	盛岡赤十字病院	常勤医継続、外来診療
内科	三愛病院	外来診療
内科	盛岡友愛病院	外来診療
内科	岩手リハビリテーションセンター	外来診療
内科	北上済生会病院	外来診療
内科	医療法人日新堂八角病院	外来診療、当直

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 本県における冠動脈インターベンション(PCI)患者の抗血栓療法の実態調査
- 2 主任研究者 教授 森野 禎浩
- 3 専攻科目 循環器内科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 本県における冠動脈インターベンション (PCI) 患者の抗血栓療法の実態調査 (具体的数値指標 2000 例)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 急性心筋梗塞は三大死因を占めるが、それを含む虚血性心疾患の大半の治療は、PCI による血行再建術である。PCI 後の患者は原則として一生抗血小板剤を飲み続けるが、最近治療器具の改良が進み、薬剤過剰による出血合併症の方が問題になりつつある。全県で捕らえると、延べ1万人近い治療歴のある患者が推測され、地域の治療薬のコンセンサスを改善するには、全県を巻き込んだ新しい試みと、その影響の調査と解析が不可欠で、本年度はいよいよデータの収穫が可能になったと判断されるため、本事業の課題として提出した。</p>
研究実施経過	<p>県内関連病院統一の「PCI 連絡票」を令和 2 年 3 月まで集め、全て揃った時点で抗血栓療法のデータ集計をする。イベントについては、新たに前向きレジストリー試験を開始することついため、そちらで収集することとした。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 PCI 後の抗血小板剤療法 (2 剤併用期間、単剤の内容) と心房細動合併例の抗凝固療法の併用の実態について、県内関連病院統一の「PCI 連絡票」を作り、各施設で保管されている。試験終了後にこれらを集め、データを解析し、岩手県における処方実態について考察をする。</p> <p>当初期待した効果 予定通りに研究は進んでいる。時代の変化から、2 剤併用期間を極端に短くし、チエノピリジンを残す新しいレジメンが県内で急速に進み、恐らく日本で最も進んだ地域処方実態が明らかになると思われる。抗凝固療法の単剤治療も県下で急速に普及してきた。</p> <p>研究成果 (論文 0 件、学会発表等 0 件) 正式なデータは研究継続中につきのため発表していない。任研究者が各地の講演会でこの研究について言及してきた程度。</p> <p>医療機関等との連携の状況 県内の PCI 施行 8 施設 (県立二戸・久慈・中部、宮古、大船渡、磐井病院および盛岡赤十字病院と岩手医大) が研究を継続している。定期的に電子メールによる現状の照会をしている。</p>
研究実施期間	2019 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日

4 分担した研究項目等

研究指導、データ解析、各地域症例登録等を森野禎浩他 14 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

循環器内科	二戸病院 久慈病院 中部病院 大船渡病院 盛岡赤十字病院 磐井病院	常勤支援 常勤支援 常勤支援 常勤支援 常勤支援 常勤支援	外来支援 外来支援 外来支援 外来支援 外来支援 外来支援
-------	--	--	--

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 高度肥満症患者におけるメタボロミクス・リポドミクス解析
- 2 主任研究者 教授 佐々木 章
- 3 専攻科目 外科学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 高度肥満症患者におけるメタボロミクス・リポドミクス解析 (具体的数値指標：本研究により、外科治療を施行した高度肥満症患者において 800~1,000 種の代謝物を同定する)</p> <p>研究事業目的 メタボリックサージェリーを施行した高度肥満症患者の血液・肝組織検体を使用して、メタボロミクス・リポドミクス解析を行い、高度肥満症患者の病態を解明する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>メタボリックサージェリー(腹腔鏡下スリーブ状胃切除術)を施行した高度肥満症患者 12 名を対象として、LC-MS 脂質解析を行った。検出度 grade C の未知の可能性のある SM 脂質が 3 種類検出された。2 型糖尿病患者の病態に関連したメタボローム解析の報告は多く報告されているが、メタボリックサージェリーでの報告は極めて少ないため測定系の構築が必要と考えられた。今後は、ELISA 法や免疫染色を用いた検討と動物実験系からの結果を加味した研究計画を立案する必要がある。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 メタボリックサージェリーを施行した高度肥満症患者を対象として、メタボロミクス・リポドミクス解析を行い、高度肥満症患者の病態を解明する。</p> <p>当初期待した効果 内科治療抵抗性の高度肥満症患者や高齢者肥満症患者の病態を解明することは、肥満者の割合が高い岩手県において、今後の肥満症患者の治療、管理・指導と予防対策で重要である。また本研究成果は、日本人向けに最適化された肥満症治療のガイドライン作成に有用な知見を付与するものとする。</p> <p>研究成果 (論文 0 件、学会発表等 1 件) 研究課題「高度肥満症患者におけるメタボロミクス・リポドミクス解析」の研究成果は、岩手肥満症・糖尿病ウィンターセミナー(2019 年 12 月 20 日、盛岡市)で発表した。</p> <p>医療機関等との連携の状況 岩手県立病院(久慈病院、軽米病院、一戸病院、二戸病院、大槌病院、釜石病院、宮古病院、大船渡病院、千厩病院、江刺病院)、盛岡市立病院、盛岡赤十字病院</p>
研 究 実 施 期 間	2019 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日

- 4 分担した研究項目等
データ解析、データ集積を佐々木章他 2 名で担当

- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要

外科	岩手県立久慈病院	診療・手術支援
外科	岩手県立軽米病院	診療支援、日勤・宿直業務
外科	岩手県立一戸病院	診療支援、宿直業務
外科	岩手県立二戸病院	診療・手術支援
外科	岩手県立釜石病院	診療支援、日勤業務
外科	岩手県立大槌病院	診療支援、日勤・宿直業務
外科	岩手県立宮古病院	診療・手術支援
外科	岩手県立江刺病院	診療支援、宿直業務
外科	岩手県立千厩病院	診療支援

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術の歩行機能と大脳皮質神経細胞受容体機能に対する効果
- 2 主任研究者 教授 小笠原 邦昭
- 3 専攻科目 脳神経外科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術の歩行機能と大脳皮質神経細胞受容体機能に対する効果</p> <p>(具体的数値指標 頸部頸動脈狭窄症による脳梗塞が原因の歩行障害を限りなく0%に近づける。)</p> <p>研究事業目的 本県では、動脈硬化による頸部内頸動脈狭窄症が原因の脳梗塞が多く、その発症・再発予防として、内膜剥離術が盛んに行われている。この手術の認知機能改善効果は証明されているが、運動機能改善効果は検討されていない。歩行は下肢運動機能の主なものである。本研究では、頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術の歩行機能に対する効果とそのメカニズムを大脳皮質神経細胞受容体機能から解明する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>県内各病院から紹介を受けた頸部内頸動脈狭窄症67例に対し内膜剥離術を行い、術前後に iomazenil SPECT および歩行機能を測定し、両者の所見を比較検討した。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 加速度センサーと大脳神経受容体機能を評価することのできる iomazenil SPECT を用い、頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術の歩行機能に対する効果とそのメカニズムを大脳皮質神経細胞受容体機能から解析した結果、「頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術後の歩行機能は11%で改善し、その改善には運動機能関連大脳皮質の循環改善と神経受容体機能改善が有意に関連している」ことが証明された。</p> <p>当初期待した効果 頸部頸動脈狭窄症に対する内膜剥離術後の歩行機能には運動機能関連大脳皮質の循環改善と神経受容体機能改善が関連している</p> <p>研究成果 (論文 1件(International Journal of Stroke に投稿中)、学会発表等 1件(3月の日本脳卒中学会で予定))</p> <p>医療機関等との連携の状況 患者症例は県内6公的病院の脳外科・神経内科から紹介していただいた。</p>
研 究 実 施 期 間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

- 4 分担した研究項目等
データ解析、検査施行を小笠原邦昭他4名で担当

- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要

脳神経外科	県立久慈病院、県立宮古病院、県立釜石病院、県立大船渡病院、県立二戸病院、県立中部病院、盛岡赤十字病院、北上済生会病院	医師をそれぞれ1名以上派遣した。
-------	--	------------------

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 急性大動脈解離症例における術中血液凝固モニターを用いた輸血療法の検討
- 2 主任研究者 教授 金 一
- 3 専攻科目 心臓血管外科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 急性大動脈解離症例における術中血液凝固モニターを用いた輸血療法の検討 (具体的数値指標 血液凝固分析 70 検体分)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 急性大動脈解離は急性に発症し、現代においても手術死亡率の高い、重篤な血管疾患である。解離に伴い、術前から血液凝固異常な状態があることに加え、術中人工心肺装置を使用することにより更なる凝固異常が発症することが知られている。こうした状況下で術中、術後の出血傾向に難渋することが多く、また、これに伴う大量輸血が患者全身状態をさらに悪化させる要因となっていると考えられる。こうした現状から、より適切なタイミングでより適量の輸血が行えることが理想であり、今回、血液凝固分析装置を用い急性大動脈解離症例 10 例、対象として、予定胸部大動脈瘤患者 10 例の術前、術中、術後におけるデータを分析し、より適切な輸血療法に関し調査、検討を行うことを目的とする。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>現時点では疾患別の採決をサンプリングとして採取したのみである。こうしたデータを疾患別（虚血性心疾患、弁膜症）に採取し、これと比較する形で今後急性大動脈解離および胸部大動脈瘤での採決データを採取、検討していくところである。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 対象患者（下記）における術前、術中、術中（輸血投与後）における血液凝固データを採取、分析する</p> <p>当初期待した効果 より適切なタイミングでの輸血療法が行えれば、これまでのような大量輸血を施行することなく、また、早期の出血コントロールが行えれば、手術時間の短縮や患者においては、長時間手術、大量輸血に伴う術後の合併症をより回避できることにつながることを期待される。</p> <p>研究成果 現時点では採決データのみであり、今後上記データを採取、検討していく予定である。また、最終的にはこうしたデータから適切や輸血療法が行えるかを検討し、学会等で発表していく予定である。</p> <p>医療機関等との連携の状況 連携する医療機関、行政、NPO等</p>
研 究 実 施 期 間	2019 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日

- 4 分担した研究項目等
データ収集、解析等を金一他 4 名で担当

- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
------	-----	-------

心臓血管外科	県立大船渡病院	外来診療
心臓血管外科	県立二戸病院	外来診療
心臓血管外科	盛岡赤十字病院	外来診療
循環器科	盛岡市立病院	外来診療

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 肺悪性腫瘍における縮小手術の有用性に関する検討
- 2 主任研究者 教授 齊藤 元
- 3 専攻科目 呼吸器外科学

課題と目的	<p>本県地域医療課題</p> <p>「5大がん」の一つである「肺がん」は本邦において年々増加し、現在その死亡率は第1位と対応を急ぐ疾患である。この状況は本県でも同様であり、依然死亡率の高い肺がんの治療成績向上は、県民の健康を守り、生産性をあげるためにも、本県にとって急務な課題といえる。肺がんの標準手術は肺葉切除であるが、肺葉切除は広範囲を切除することで根治性を得る一方、切除容量に応じた呼吸機能を失うトレードオフの関係を有する。本県でも依然喫煙率は高率であるが、重度喫煙既往により低肺機能となった患者にとって肺切除範囲の検討は極めて重要な課題となっている。なお近年、一定の基準を満たした早期肺がんでは、根治性を保ちながら、呼吸機能温存が期待される積極的縮小手術（肺部分切除、肺区域切除）の可能性も報告され、低侵襲の実現、根治性についての非劣勢、また低肺機能症例への手術適応拡大につながるなど、肺がん治療成績向上に期待されている。</p> <p>（具体的数値指標 標準手術である肺葉切除をコントロール群として、縮小手術の短期的治療成績である術後合併症発生率を比較し、縮小手術の低侵襲性を明らかとする）</p> <p>研究事業目的</p> <p>当該研究期間において、後方視的観察研究により、肺葉切除と縮小手術（肺部分切除・肺区域切除）の術後呼吸器合併症率を比較し、縮小手術の低侵襲性を明らかとする。</p>
研究実施経過	<p>縮小手術である肺区域切除について、我々はこれまでの成果を論文報告し世界に発信してきた（①Saito H et al. World J Surg 2014, 38:2025-31, ② Saito H et al. Ann Thorac Surg 2017, 104:471-6）。これらの成果を背景に、現在も積極的に一般診療の中で縮小手術に取り組み、積極的縮小手術では呼吸機能温存率と根治性の非劣勢、また消極的縮小手術では術後合併症発生率等を中心に比較検討しながらデータを集積し、研究を継続している実績を有する。本研究は、これらの継続研究でもあり、当該研究期間での%DLcoと縮小手術と術後呼吸器合併症の発症率を検証した。</p>
研究成果の概要 （研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等）	<p>研究の内容</p> <p>縮小手術は主に、切除後残存呼吸機能に応じて判断されることが多い。現在呼吸機能検査においては、一秒量（FEV₁）の他に、肺拡散能（Diffusion capacity of lung for carbon monoxide: DLco）が術後リスク評価に有用と考えられている。我々は、当教室における過去の呼吸機能検査値を解析し、切除限界 Cutoff 値を設定、これを validation study として、当該研究期間での%DLcoと縮小手術、さらには術後呼吸器合併症の発症率を prospective に検証した。</p> <p>当初期待した効果</p> <p>肺縮小手術の有益性（合併症率の低下、呼吸機能温存）を実臨床で証明し、エビデンスを有する治療法に確立することで、さらに本法が積極的に実践可能となり、その結果、本県での肺悪性腫瘍の切除率・治療成績向上に寄与し、岩手県民の健康増進に大いに貢献することが期待でき、その波及効果は計り知れないと思われる。</p>

	<p>研究成果</p> <p>一秒量 (FEV₁) の他に, %D_{LCO} が術後リスク評価に有用と考えられているが, %D_{LCO} 算出には多くの予測式が用いられており, 日本のみならず世界でも多種多様な%D_{LCO} が存在することはあまり知られていない. そこでまず我々は, 当該研究期間の前半において, 当教室における過去の呼吸機能検査値を解析し, 各予測式を用いてそれぞれの切除限界 Cutoff 値を設定, retrospective に術後呼吸器合併症との関連を検証した. その結果, ロジスティック解析によって, Burrows の式, および Kanagami の式が術後呼吸器合併症に相関することが判明した (それぞれ odds ratio: 2.10, 2.09, p=0.028, 0.029, 英文論文として review 中. 別添ご参照お願いします) この当該研究期間前半の成果をもとに, 研究期間後半は validation study として, 当該研究期間での縮小手術における%D_{LCO} と術後呼吸器合併症の発症率を prospective に検証した. その結果, 肺葉切除における術後呼吸器合併症は 13.3% (14/105 例), これに対して縮小手術は 8.1% (3/37), Burrows の式における Cutoff 値未満の術後呼吸器合併症は 9.1% (1/11 例) と, いずれも有意差を認めず, 縮小手術の術後呼吸器合併症に対する非劣勢が証明できた. これらは, 低肺機能を有するハイリスクの肺癌患者において, 福音となる結果であった. これらは当該研究期間後半での結果であるため, まだ成果発表には至っていないが, 当該研究期間前半の成果は英文 Journal に投稿中である. なお, 当該研究期間に施行した手術の際には, 肺組織もサンプルとして保存しており, 肺の間質性変化等の組織学的検証と術後急性増悪の関連も, 今後あらたな研究資金獲得により継続研究を検討している.</p> <p>(論文 投稿中 1 件、学会発表等 申請審査中 1 件)</p> <p>現在, 本研究の背景であるデータをまとめ, 英文雑誌投稿中です (別添). また学会発表も, 次年度の全国学会で発表予定であり申請審査中です.</p> <p>医療機関等との連携の状況</p> <p>肺悪性腫瘍手術対象患者の紹介元である岩手医科大学呼吸器外科外来, また当講座からの外来診療支援先病院をはじめ, 県内の医療機関全てと連携している. 具体的には, 対象症例の術前精査, 呼吸機能評価, また術後の加療も含める.</p>
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

解析・手術面の指導、データ集積・解析等を齊藤元他6名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
呼吸器外科	県立宮古病院 県立大船渡病院 県立二戸病院 県立高田病院	外来診療 外来診療 外来診療 夜間・休日外来

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 ナビゲーションを用いた転移性骨腫瘍手術の切除縁評価
- 2 主任研究者 教授 土井田 稔
- 3 専攻科目 整形外科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 ナビゲーションを用いた転移性骨腫瘍手術の切除縁評価</p>
	<p>研究事業目的 骨転移治療の進歩のため、腫瘍切除術の適切な切除縁について調査する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>9月の移転後よりCT計測値ナビゲーションを使用した手術をおこない、データの蓄積をおこなっている途中である。また実施件数が少なく、今後件数がまとまり次第、データを解析して研究成果をまとめる予定である。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 新病院移転後に可能になるナビゲーション手術を利用して最小範囲で切除した骨転移病変に対し、ナビゲーション手術の正確性を画像的評価と病理学的評価を用いて比較する。</p> <p>当初期待した効果 ナビゲーション手術を用いて、より切除範囲を縮小し、機能的にも良好な結果を得ることで、本県のがん患者の生活向上に寄与する。</p> <p>研究成果 (論文 0件、学会発表等 6件) 腫瘍用人工骨頭置換術を施行した癌の大腿骨骨転移の予後と治療成績 第116回東北整形災害外科学会 腫瘍性骨軟化症の1例 -腫瘍切除直後のカルシウム、リン、FGF23値の推移について- 第52回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 医歯薬連携は発熱性好中球減少症を減らせるか-悪性骨・軟部腫瘍化学療法における検討- 第92回日本整形外科学会学術総会 多発性骨髄腫の早期診断における腰痛診療の重要性 第27回 日本腰痛学会 四肢切断患者の体表面積計測-CTデータを用いた計測とDuBois式の補正係数について 第34回日本整形外科学会基礎学術集会 骨軟部腫瘍化学療法における医歯薬連携の効果 第3回日本サルコーマ治療研究会学術集会</p> <p>医療機関等との連携の状況 関連する県立病院における骨転移手術の支援をおこなった。</p>
研 究 実 施 期 間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

- 4 分担した研究項目等
データ解析等を土井田稔他2名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
整形外科	県立江刺病院 県立大船渡病院	外来診療 外来診療と手術

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県における透析患者の下肢血管狭窄を予測するための、非侵襲血流測定計活用の検討
- 2 主任研究者 教授 櫻庭 実
- 3 専攻科目 形成外科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題</p> <p>糖尿病は適切な治療を受けずに放置すると、びまん性の小血管病変（末梢動脈疾患）から、網膜症、腎症、神経症を発症することは比較的知られている。下肢の血管も例外ではなく、進行すれば足病変が生じ、最終的に下肢切断に至ることもある。</p> <p>平成 29 年度の岩手県地域医療研究事業計画での研究により、岩手県において、糖尿病性足病変を持つ患者は推定で約 800 人であり、糖尿病患者の約 1.5%が足病変に罹患することがわかった。</p> <p>平成 30 年度の岩手県地域医療研究事業計画での研究により、非侵襲的血流測定計は、簡便で汎用性の高い計測装置であり、これまで使用されてきた足関節上腕血圧比（ABI）によく相関することがわかった。また下肢末梢動脈疾患が進行していると考えられる患者では、透析中に下肢血流が著しく低下する傾向があることが推測された。</p> <p>下肢切断後は、患者の生活の質（QOL）が著しく低下するだけでなく、介護者の負担も増大するため、いかに早期に発見し、大切断に至らないようにするかが重要である。これまでに得られた知見を生かし、より多くのデータを集積することが課題となる。</p> <p>具体的数値指標 平成 30 年度の地域医療研究事業計画では当初、約 40 名を対象に数値データを収集する予定であったが機器の数が不十分であり、十分な数を集めることが不可能であった。今回は機器数を増やした上で約 40 名の患者にて再度早期発見に関するデータを集積する。）</p> <p>研究事業目的</p> <p>本研究は、岩手県における糖尿病性足病変による下肢切断を予防するために、足病変進行の経過データを収集し、足切断症例を 1 例でも減少させることとする。</p>
研究実施経過	<p>岩手医科大学附属病院にて、2019 年 10 月から 2020 年 2 月までの 5 ヶ月間、5 名の患者を対象に、両足における透析前後で継続的に下肢血流を測定した。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容</p> <p>2019 年 12 月-2020 年 2 月までの 3 ヶ月間において、岩手医科大学附属病院にて透析導入されている糖尿病患者 5 人を対象に、レーザー血流計を用いて足部の血流量を測定した。測定は透析前から開始し、透析中および透析後まで経時的に行った。対象患者 5 名は男性 2 人、女性 3 人、平均年齢は 64.2 歳（52-75 歳）であった。</p> <p>結果 レーザー血流計による血流量測定</p> <p>患者 1 69 歳女性 血流計の不調で不完全な記録であった。</p> <p>患者 2 52 歳男性 測定開始後 35 分までは測定できたが、その後、機器の不具合で測定不能となった。測定できた範囲内での結果としては、右足は、透析開始直前は 48ml/min であった。透析開始後 63ml/min まで上昇してから、徐々に低下し 10ml/min となった段階で中断となった。左足は透析開始時 40ml/min で、65ml/min まで上昇してから徐々に低下し</p>

21ml/min となった段階で中断となった。

患者 3 75 歳女性

右足は、透析直前は 7ml/min であった。透析中 4ml/min まで徐々に低下を認め、やや体動が多くなり 28ml/min まで上昇した。その後再度低下認め 9ml/min で透析終了となった。

左足は、透析開始直前は 17ml/min であった。透析中 8ml/min まで徐々に低下を認め、体動が多くなり 32ml/min まで上昇した。その後再度低下を認め 15ml/min で透析終了となった。

症例 4 55 歳女性

右足は透析直前 42ml/min であった。開始後は徐々に 79ml/min まで上昇したが、いったん離床して測定不能となった。再度計測し 50ml/min で再開したが再度離床で中断となり再再開後は 61ml/min から徐々に低下し 24ml/min となり、透析終了時は 29ml/min であった。

左足は透析直前 63ml/min であった。開始後は徐々に 99ml/min まで上昇したが、いったん離床して測定不能となった。再度計測し 80ml/min で再開したが再度離床で中断となり再再開後は 95ml/min から徐々に低下し 46ml/min となり、透析終了時は 49ml/min であった。

症例 5 70 歳男性

右足は透析直前 33ml/min であった。透析開始後は徐々に 8ml/min まで低下し、透析終了時は 10ml/min であった。

左足は透析直前 56ml/min で徐々に 83ml/min まで上昇後、13ml/min まで低下し透析終了となった。

考察

2018 年度は透析前および透析中でそれぞれ 1 点での測定であったが、本年度は透析前後の下肢血流を持続的に確認することを課題とした。下肢血流が不十分ではない患者では透析開始後は速やかに血流低下するという仮説を立てた。症例 1 および 2 では持続的にモニターを開始した当初の症例であり、機器の使用に関して不慣れなこともあり途中で計測が終了となった。症例 3 および 5 では仮説通りであったが、症例 2 および 4 では透析開始後当初は血流増加が見られその後徐々に低下していた。この差を検討するためには現時点のスタンダードな測定方法である ABI 検査と比較する必要があるが、今年度は施行できなかった。

今回の測定により機器の特性として体動にかなり鋭敏に反応することが確認された。透析患者では 4-5 時間の透析中に下肢を完全に安静にすることは不可能であると考えられる上、不随意運動も多く、数値にかなりの偏位が出たため結果の解釈が困難であったと考えられた。今後は測定中の体動をどのように抑制するか、及び体動があったときの測定値の取り扱いについての検討が今後の課題と思われた。

また 2019 年度の症例数に関して当院において糖尿病で足病変の可能性のある人を対象にしたが、症例数が目標には及ばなかった。今後は足病変の可能性に関わらず当院で透析する患者を対象として症例数を増やすことが必要と考えられた。

検討課題

1. ABI などこれまでの検査との比較
2. 測定中の体動の抑制
3. 突然の異常値の取り扱い
4. 症例数を増加させること

当初期待した効果

糖尿病と診断されたものの、まだ足病変を罹患していない患者を対象に、足趾での微小血管の状態を評価することにより、足病変にまだ至ら

	<p>ない段階で治療的介入を検討する事ができ、足病変の罹患率の減少が期待できる。</p> <p>研究成果 (論文 0 件、学会発表等 0 件)</p> <p>医療機関等との連携の状況 本研究は岩手医科大学付属病院にて行った。</p>
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

データ集積・解析等を櫻庭実他 3 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
形成外科	岩手県立中央病院	常勤医師派遣：入院・外来診療
	岩手県立久慈病院	常勤医師派遣：入院・外来診療
	岩手県立宮古病院	常勤医師派遣：入院・外来診療
	岩手県立中部病院	常勤医師派遣：入院・外来診療
	岩手県立磐井病院	常勤医師派遣：入院・外来診療
	岩手県立釜石病院	外来診療
	岩手県立大船渡病院	外来診療
	三愛病院	外来診療

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術均てん化を目的とした大学病院
および県立病院連携の強化
- 2 主任研究者 教授 馬場 長
- 3 専攻科目 産婦人科学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術均てん化を目的とした大学病院および県立病院連携の強化（具体的数値指標：岩手県内の産婦人科内視鏡技術認定研修施設 0 を 2 施設へ増やす）</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 平成 30 年度から婦人科内視鏡悪性腫瘍手術が保険収載されたことにより、産婦人科領域での内視鏡技術スキルの必要性が高まっている。本年度の研究目的は、岩手県における産婦人科内視鏡技術の均てん化を目的とし、岩手県内での診療および教育連携体制をより強化することにある。定期的な技術指導研修会の開催や診療応援などの人的交流を大学病院と地域の県立病院との双方で行うことにより、岩手県産婦人科医療を担う人材育成を目指す。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>岩手県産婦人科医療における内視鏡手術技術均てん化を目的とし、診断や薬物治療などに関して医療連携ネットワークを活用したカンファレンスを行い、手術に関しては人的交流を用いて技術的指導を行った。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 連携病院に内視鏡手術技術認定医および修練医を派遣し、共通した研修プログラムを用いた教育を行いながら、問題点を抽出しつつプログラムの修正を行い、診療および教育体制のネットワーク強化を行った。さらに定期的な研修会を開催し、産婦人科内視鏡技術の均てん化を計った。また、共同管理を行った症例については双方でのデータ共有を行い臨床研究論文の共同作成を行った。</p> <p>当初期待した効果 定期的な研修会を開催（月 1 回程度）し基本技術の習得や技術指導を行い、共有した研修プログラムを実現するため、医療連携ネットワークを活用したカンファレンスを行い産婦人科内視鏡技術の均てん化を計った。特に診断において医療連携ネットワークを活用し、状況に応じた搬送・逆搬送のバランスを考えた共同管理を通じた教育を行った。その結果、1 名産婦人科内視鏡学会技術認定医試験受験資格を満たし、受験予定である。</p> <p>研究成果 (論文 1 件、学会発表等 2 件) Kagabu M, Nagasawa T, Fukagawa D, Tomabechi H, Sato S, Shoji T, Baba T. Immunotherapy for Uterine Cervical Cancer. Healthcare (Basel). 2019 Sep 17;7(3). 佐藤誠也、他 腹腔鏡下広汎子宮全摘術における腸管クリップを用いた子宮腔部の腹腔内曝露防止の試み 第 59 回日本産婦人科内視鏡学会総会 佐藤誠也、他 岩手県における早期子宮体癌に対する鏡視下手術の導入 第 61 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会</p> <p>医療機関等との連携の状況 県立大船渡病院 県立二戸病院、県立宮古病院に定期的に診療応援を派遣し、継続した連携を行っている。 手術応援：150 回以上 専門修練医派遣：大船渡病院（1 名：1 年）、宮古病院（1 名：1 年）二戸病院（2 名：1 年） 若手医師（岩手県内）を対象とした産婦人科内視鏡技術研修会：12 回（月 1 回）</p>

研究実施期間

2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

診断と治療・技術指導等を馬場長他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
産婦人科	大船渡病院	医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上）
	二戸病院	医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上）
	宮古病院	医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上）
	久慈病院	医師派遣・患者搬送（庄子・利部・尾上）

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 小児1型糖尿病の遠隔テレビ会議システムを用いたフォローアップ体制の確立
- 2 主任研究者 教授 小山 耕太郎
- 3 専攻科目 小児科学

<p>課 題 と 目 的</p>	<p>本県地域医療課題</p> <p>本県は面積が広く医療圏がそれぞれ離れている。国内で発症頻度が低い小児1型糖尿病は重症なケトアシドーシスの場合救急センターのある岩手医科大学附属病院に搬送される体制が確立している。治療が開始された後は定期受診が必要になる。</p> <p>1型糖尿病において幼児期は食事量や運動量が定まらないため血糖コントロールが困難になる。また思春期では、性ホルモンの影響で血糖コントロールに苦慮する。専門医の受診が望ましいが移動距離などの問題で患者負担が大きい。また、成人した後は内科へのトランジションが重要である。</p> <p>地域の中核病院小児科を受診し、遠隔テレビ会議システムを用いて専門医の診察を受ける。その後のフォローアップやトランジションに向けた準備などを行う必要がある。</p> <p>(具体的数値指標 小児1型糖尿病の専門医によるフォローアップ体制確立を100%実施する。)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的</p> <p>遠隔地で専門医の診療が必要な小児1型糖尿病患者の受診負担軽減とトランジションに向けた準備を行う。</p>
<p>研 究 実 施 経 過</p>	<p>県内の1型糖尿病患者のリスト作成し、糖尿病サマーキャンプへの参加などを通して患者毎のフォローアップシートの作成(手技の確認、血糖コントロールに対する認識、家族背景など)を行った。</p> <p>遠隔地の患者は小児遠隔医療支援システムを利用した定期的な診察を行った。並行して患者データベースを作成しフォローアップ体制の充実を図った。トランジションに向けた準備も行った。</p>
<p>研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p>研究の内容</p> <p>岩手県内小児1型糖尿病患者の把握とトランジションに向けたフォローアップ体制の確立</p> <p>当初期待した効果</p> <p>小児1型糖尿病患者の把握と患者ごとのフォローアップ体制を強化する。これにより患者の血糖コントロールが改善し、将来的な合併症のリスクを軽減する。また内科へのトランジションに向けたスムーズな移行が可能になる。家族にとっては、居住地近くの地域中核病院小児科での受診により負担軽減につながる。</p> <p>研究成果</p> <p>各地域でフォローされている1型糖尿病患者のリストを作成し治療内容について一覧できるようにした。</p> <p>同様に手技の習得状況や家族背景についてのフォローアップシートを作成し、他職種で共有した。</p> <p>糖尿病サマーキャンプの参加を促したが、部活の予定などと日程が重なったため参加できない患者がいた。</p> <p>患者データベースをセキュリティに配慮して作成しトランジションに向けた準備を行なった。</p> <p>(論文 0 件、学会発表等 0 件)</p>

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 難聴者における補聴と聴覚リハビリテーションの研究
- 2 主任研究者 教授 佐藤 宏昭
- 3 専攻科目 耳鼻咽喉科

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 難聴者における補聴と聴覚リハビリテーションの研究 (具体的数値指標:補聴や聴覚リハビリにより文理解度の改善率 10%を目標とする)</p> <p>研究事業目的 難聴有病率は年齢と主に増加し、65 歳以上の約 50%に聴覚障害を認める。厚生労働省の新オレンジプランによると難聴は認知症発症の危険因子とされ、聴力が 10dB 悪化すると認知証の発症率が 1.27 と高くなるという報告が見られる。また、2017 年 Lancet 国際委員会の報告によると難聴は、認知症に関する修正可能なリスク要因の一つに挙げられ、難治賞の人口寄与率の割合は、難聴が 9%と最も高いと報告された。しかし、高齢難聴者に対する対策は難しく、補聴手段の検討や補聴器によるリハビリテーションが必要となる。補聴機器の進歩により、聴覚障害、生活様式に応じた補聴機器の適応が可能となったが、聴覚障害者の種々の環境での情報伝達は依然として改善されていない。以上のことから難聴者に適切な補聴機器を用いて聴覚リハビリテーションを行うことにより、文章理解度の改善を目的とする。</p>
研究実施経過	難聴者に対して適切な補聴を行い、主観的客観的評価を行った。種々の聴覚リハビリテーションプログラムを施行し、主観的評価を行った。また、補聴システムの使用による情報伝達量の計測を行った。
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 難聴者に対して適切な補聴かどうか、国際音声試験信号を用いて補聴状況を測定し、語音明瞭度と比較検討した。 聴覚リハビリテーションの一環として、難聴者に適切な補聴器調整を行い、スピーチトラッキングによる補聴訓練を行った。 補聴システムの使用による情報伝達量の計測を行った。</p> <p>当初期待した効果 1) 補聴機器についてその特性と主観評価や客観評価を検討することにより情報伝達率の改善が期待できる。 2) 難聴者に対して適切な補聴を行い、聴覚リハビリテーションプログラムを施行することにより、ワーキングメモリの改善が期待できる。 3) 補聴システムの手段の改良を行うことで情報伝達率が改善し高齢難聴者のコミュニケーション障害が改善される。</p> <p>研究成果 (論文 1 件 (投稿中)、学会発表等 2 件) 1) 難聴者 50 例に対してスピーチマッピングについて客観的評価を行い、微調整を行うことで語音明瞭度の向上につながった。 2) スピーチトラッキングによる補聴訓練の効果は十分みられた。このため終了後自宅での自主訓練を促している。 3) 補聴システムの使用により会議などの情報伝達量が改善されることがわかった。</p> <p>医療機関等との連携の状況 健聴者の実験および無響室使用による実験については岩手県立大学社</p>

	会福祉学部と共同で研究を実施した。
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

補聴評価、評価法等を佐藤宏昭他2名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
耳鼻咽喉科	県立中央病院 県立胆沢病院	診療の支援、助言と本研究に関する協議

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 血中タンパク質解析による腎移植後の腎機能予測関連因子の探索
～岩手県の腎移植増進に向けて～
- 2 主任研究者 教授 小原 航
- 3 専攻科目 泌尿器科学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 血中タンパク質解析による移植後腎機能予測関連因子の探索 ～岩手県の腎移植増進に向けて～（具体的数値指標 全国的に移植施設として認知される腎移植：年 12 例以上）</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 岩手県における腎移植の増加、腎移植/提供者の適応・予後に関する情報発信</p>
研 究 実 施 経 過	<p>岩手県における腎移植推進のため、「いわて腎移植推進フォーラム」の開催を継続し移植推進をオール岩手で行うよう協力してきた。2019年には新たに岩手県立中央病院で生体腎移植が開始となり、事前準備として当院の施設ならびに手術見学・技術指導、手術当日の手術サポートを行った。結果的に、岩手県における移植件数は増加した。</p> <p>移植患者（レシピエント）のうち、腎機能が安定しているレシピエント血清からサイトカイン・ケモカインを測定し、その推移を各学会で報告した。腎機能が安定しているレシピエントのデータを解析することで、今後拒絶や腎機能低下などを起こしたレシピエントとの違いを解析し、予後関連因子として用いることができるか検討する予定である。</p> <p>当院では月一回多職種を交えた「腎移植ミーティング」を開催し、院内において腎移植に対する理解を深める努力を行っている。また、員外においては腎移植啓発活動の一環として、腎代替療法の在り方、選択肢の一つとしての腎移植症例の紹介や献腎移植の流れに関する講演などを行い、腎移植症例の増加を目指した。</p>
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 移植後腎機能が安定して経過し、病理学的にも拒絶反応を認めないレシピエント血清でサイトカイン・ケモカインを測定し、術前から術後にかけてどのように推移するのか確認した。結果は関連学会で報告し、今後論文として公表する。</p> <p>当初期待した効果 レシピエントやドナーの腎機能予測に関連する因子や、腎移植を理解するための様々な情報を県内腎不全患者に提供することで、岩手県における腎移植の増加を期待する。患者 QOL の改善はもとより透析患者増加による医療費増大抑制効果も期待される。</p> <p>研究成果 (論文 0 件、学会発表等 6 件) 第 107 回日本泌尿器科学会総会 2019/4/18-21 名古屋 「生体腎移植 0 時間生検評価によるドナー腎機能予測」 第 107 回日本泌尿器科学会総会 2019/4/18-21 名古屋 「腎移植における網羅的サイトカイン発現解析による腎予後関連因子の探索」 第 53 回日本臨床腎移植学会 2020/2/19-21 東京 「病院移転による献腎移植困難期間の対応策」 第 53 回日本臨床腎移植学会 2020/2/19-21 東京 「腎移植における網羅的サイトカイン発現解析による腎予後関連因子の探索」</p>

	<p>第4回岩手腎移植推進研究会 2019/7/24 盛岡 「岩手医大における平成30年移植症例」 県立釜石病院 院内研修会 2020年2月13日(木) 心停止後腎提供のドナー適応と手順について (協賛 公益財団法人 いわて愛の健康づくり財団)</p> <p><u>医療機関等との連携の状況</u> 「地域への人的支援計画」記載の医療機関および岩手県立胆沢病院、岩手県立中央病院、岩手腎不全研究会、いわて腎移植推進研究会、いわて愛の健康づくり財団</p>
研究実施期間	2019年4月1日から 2020年3月31日

4 分担した研究項目等

データ集積・解析等を小原航他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
泌尿器科	岩手県立中央病院	外来・入院診療
	岩手県立中部病院	外来・入院診療
	岩手県立大船渡病院	外来・入院診療
	岩手県立久慈病院	外来・入院診療
	岩手県立宮古病院	外来・入院診療
	岩手県立二戸病院	外来・入院診療
	岩手県立江刺病院	外来・入院診療
	岩手県立釜石病院	外来・入院診療
	岩手県立軽米病院	外来診療
	盛岡赤十字病院	外来・入院診療
	北上済生会病院	外来・入院診療
	後藤泌尿器科皮膚科医院	外来診療等
	岩手県立遠野病院	外来診療等
	岩手県立千厩病院	外来診療等
	岩手県立住田病院	外来診療等
	岩手県立療育センター	外来診療等
	盛岡市立病院	外来診療等
	三愛病院	外来診療等
	孝仁病院	外来診療等

	盛岡友愛病院 総合花巻病院 せいてつ記念病 院 宝陽病院 小原クリニック きたかみ腎クリ ニック 日高見中央クリ ニック 赤坂病院 三島内科医院	外来診療等 外来診療等 外来診療等 外来診療等 外来診療等 外来診療等 外来診療等 当直業務 当直業務
--	---	---

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 被災地域精神保健医療における双方向性教育法の構築
- 2 主任研究者 教授 大塚 耕太郎
- 3 専攻科目 精神医学

課題と目的	<p>本県地域医療課題 岩手県の甚大な自然災害の県内被災地域は、長期的、かつ慢性的なストレスに曝露され、こころの健康の危機にさらされている。岩手県は自殺率が高率であるなど、こころの健康の予防や増進に関する効果的な方法論を発展させることが急務である。一方、岩手県沿岸被災地は精神科医過疎地域であり、医療のみならず地域保健や住民教育まで様々な地域貢献が求められる。医学教育での効果的な方略として双方向性の教育アプローチが求められており、被災地のこころの健康づくりや予防、治療において、次世代の有用なアプローチの選択肢となることが期待される。</p> <p>研究事業目的 本究では、こころの健康に関する予防や健康増進を目的とした体験型でかつ、双方向性の教育法として、クリッカーシステムを活用したメンタルヘルスやストレスコーピングに関する健康教育を岩手県被災地の健康づくりの場である健診や健康づくり事業、人材養成事業などで実施し、知識や意識に対する効果検証を行うことを目的とする。</p>
研究実施経過	<p>クリッカーシステムとストレスチェッカ-を活用した双方向性のメンタルヘルスとストレスコーピングに関する次世代型健康教育と人材養成に関わる双方向性教育アプローチの創出と効果検証を行った。</p> <p>実施対象は被災地市町村で災害ストレスに曝露した住民や患者、保健医療従事者、実務従事者等である。参加者は個別に教育効果に関する質問をクリッカーシステムで回答し、メンタルヘルスに関する知識や意識、プログラムの受容度を評価した。具体的には、クリッカーシステムを活用した心理教育的アプローチ双方向性のメンタルヘルスに関する健康教育を行った。教育達成課題と関連する質問と回答を設定した体験型教育プログラムを実施する。合わせて、パネルやリーフレットなども、参加者の理解を促す補助教材として用いた。対象によりストレスコーピングを取り上げ体験型で教育を行った。</p>
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>教育プログラムを看護職向けとして看護協会久慈支部 (59名)、自殺対策関連会議として洋野町自殺対策推進連絡会議 (26名)、野田村いのち支える会議 (28名)、自殺対策連携会議実務者研修として洋野町自殺対策推進ネットワーク連絡会 (31名)、久慈市ネットワーク連絡会 (28名)、地域のメンタルヘルス関連ボランティア育成事業として久慈市メンタルヘルスサポーター養成講座1 (36名)、久慈市メンタルヘルスサポーター養成講座2 (36名)、久慈市メンタルヘルスサポーター養成講座3 (28名) の7回の事業で実施した。「クリッカーによる質問形式が役立ちましたか」との問いに「役立った」と回答した割合は、看護協会久慈支部 (91.1%)、自殺対策関連会議として洋野町自殺対策推進連絡会議 (91.7%)、自殺対策連携会議実務者研修として洋野町自殺対策推進ネットワーク連絡会 (92.9%)、久慈市ネットワーク連絡会 (88.9%)、地域のメンタルヘルス関連ボランティア育成事業として久慈市メンタルヘルスサポーター養成講座1 (100.0%)、久慈市メンタルヘルスサポーター養成講座2 (97.1%) と、プログラムの有用性について参加者から高い認識が得られた。この取り組みにより、次世代型のメンタルヘルスの教育的アプローチの有効性が裏付けられた。今後、このような双方向性の教育的アプローチを予防医療や健康増進に導入していくことにより、こころの健康づくりについての有用な教育法の創出に寄与すると考え</p>

	られた。また、東日本大震災後の本県に被災地のこころのケアにおいても、有用な教育的アプローチの選択肢となることが期待された。
究 実 施 期 間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担する研究項目等

データ解析、プログラム開発等を大塚耕太郎他9名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
精神科	岩手県立久慈病院 岩手県立一戸病院 盛岡市立病院 岩手県精神保健福祉センター 岩手県福祉総合相談センター 岩手県こころのケアセンター いわて子どもケアセンター 久慈市、野田村、洋野町	外来診療 外来・入院診療 外来・入院診療 相談業務・研修会 相談業務・研修会 相談業務・健康づくり事業・人材養成事業 相談業務・健康づくり事業・人材養成事業

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 ビデオ喉頭鏡が医学教育に与える影響についての研究
- 2 主任研究者 教授 鈴木 健二
- 3 専攻科目 麻酔学・疼痛管理学

課題と目的	<p>本県地域医療課題 ビデオ喉頭鏡が医学教育に与える影響についての研究 (具体的数値指標 医学生・看護学生・研修医の気管挿管に関しての理解度数値 (VAS)が 50%前後上昇する)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的 医師充足率の極めて低い本県において、医療スタッフの養成は急務である。医療行為の中でも救命において大きな役割を果たす気管挿管であるが、呼吸管理に伴う救命行為であるため、十分な時間を割きながら多数の学習者にその実際の情報を提供することが難しい現状がある。ビデオ喉頭鏡は画面を供覧することにより、集団での学習効果が飛躍的に上昇すると予想される。研修医・医学生等が気管挿管に関して学習・習熟することは、将来的に本県の医療に大きく貢献する可能性があるためこれを検証する。</p>
研究実施経過	本研究は現在、医師・研修医・及び看護師などのコメディカルを対象としたパイロットスタディの段階にある。
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 医学生・看護学生・研修医の気管挿管に関わる解剖学的構造・挿管難易度に対する理解、また研修医においては手技にかかる時間を比較検討する。</p> <p>当初期待した効果 教育効果をはじめとし、様々な合併症を持った患者への使用や、多岐に富んだ臨床現場での有用性が期待されている医療デバイスである。</p> <p>研究成果 本研究において、現在、医師・研修医・看護師などの医療スタッフのみならず、医学生をはじめとした将来的に本県の医療を担う人材に対する良好な研究成果を上げているという報告がなされている。また、デフィカルトエアウェイが予想される患者において速やかな気道確保がなされたという報告もあり、教育のみならず、臨床現場においても患者利益に貢献している。</p> <p>医療機関等との連携の状況 <u>下記県立病院への人的支援を行いつつ、本研究を遂行している。</u></p>
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

- 4 分担した研究項目等
データ解析、データ集積等を鈴木健二他3名で担当

- 5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 市中で広がる薬剤耐性菌が地域医療に与える影響：ESBL 産生菌の保菌リスクと予後・医療経費分析
- 2 主任研究者 教授 諏訪部 章
- 3 専攻科目 臨床検査医学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題</p> <p>市中で広がる薬剤耐性菌が地域医療に与える影響：ESBL 産生菌の保菌リスクと予後・医療経費分析</p> <p>具体的数値指標：岩手県内の療養病床（介護療養病床）を有する医療施設（予定 4 施設の患者：約 240 名）の基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ（extended-spectrum β-lactamase：ESBL）産生菌の分離状況および分子疫学的解析を行い、地域医療機関における ESBL 産生菌の流行状況や保菌リスクと予後、医療経費について分析する。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>研究事業目的</p> <p>近年、薬剤耐性菌が世界的脅威となっている状況下、本邦においても、2016 年、政府が薬剤耐性（AMR）対策アクションプランを公表し、耐性菌感染症に積極的に取り組む姿勢を明確にした（同年 5 月の伊勢・志摩サミットでもこの点は強調され、同年 9 月の世界保健相会議でも改めて各国の協調を確認）。</p> <p>岩手県でも高齢者が急増し、高齢者医療および介護療養の必要性が高まっており、耐性菌蔓延のリスクに対する対策が求められている。今回、岩手県内の療養病床（介護療養病床）を有する 4 施設における ESBL 産生菌の分離状況を把握するとともに分子疫学解析を行い、全国的に拡大している ESBL 産生菌の流行状況およびその保菌リスクと予後、医療経費を分析し、薬剤耐性菌対策に関連する地域医療に貢献する。</p>
研 究 実 施 経 過	<p>2019 年 9 月 1 日から同年 12 月 31 日を調査期間とし、岩手県内の療養病床（医療型・介護型）を有する 4 施設（病院 A、病院 B、病院 C、病院 D）と一般病床の施設 E を対象に、ESBL 産生菌の流行状況を調査した。また、ESBL 産生菌の保菌者の予後や医療経費を検討するため、検体採取後から 2020 年 3 月 1 日までの期間における感染症の有無や死亡率、医療経費（抗菌薬の使用の有無）について調査した。なお、本研究は本学の倫理委員会の承認を得た（承認番号：MH2019-026）。</p> <p>調査の結果、療養病床 4 施設全体の ESBL 産生菌の保菌率は、51/142 名（35.9%）であった。検出された菌は、<i>E. coli</i> が 48/51 名（94.1%）で、<i>K. pneumoniae</i> が 6/51 名（11.8%）、<i>k. oxytoca</i> が 1/51 名（2.0%）、<i>P. mirabilis</i> が 3/51 名（5.9%）であった。保菌者と非保菌者の比較では、年齢で 83 歳 vs 78 歳（$p < 0.01$）と保菌者で高く、入院から検体採取までの期間が 170 日間 vs 322 日間（$p < 0.01$）と非保菌者で長かった。性別や入院前の施設等、転入先、調査 1 か月前からの抗菌薬や経管栄養の使用、オムツ交換の有無には有意な差はなかった。同様に感染症の有無は 15.7% vs 7.7%で、死亡率は 13.7% vs 8.8%、抗菌薬の使用の有無は 49.0% vs 34.1%と、保菌者で高い傾向がみられた。施設別に見ると、ESBL 産生菌の保菌率は病院 A が 21/28 名（75.6%）と最も多く、病院 B が 13/28 名（46.4%）、病院 C が 6/18 名（33.3%）、病院 D が 11/68 名（16.2%）と施設間で差が認められた。一方、一般病床の E 施設は 1/50 名（2.0%）と低かった。保菌率が高かった病院 A は、他の施設よりも検体採取前の抗菌薬の使用率が 35.7%と高く、検体採取後の抗菌薬の使用率も 78.6%と高い傾向が認められた。また、各施設の分子疫学的検討では、ESBL 産生菌の保菌率の高かった病院 A では CTX-M27 が 12/21 名（57.1%）、CTX-M15 が 8/21 名（38.1%）であったのに対し、病院 B では CTX-M55 が</p>

	6/13名 (46.2%)、CTX-M2 の 5/13名 (38.5%) と施設ごとに特徴的な遺伝子が検出される傾向が示された。
研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 岩手県でも高齢者が急増し、高齢者医療および介護療養の必要性が高まっており、耐性菌のリスクが高い施設の ESBL 産生菌の保菌状況と耐性菌による予後や医療経済への影響を明らかにする必要がある。本研究では、地域医療施設の療養病床における ESBL 産生菌の保菌率は 3 割を超え、一般病床での保菌率よりも高かった。また、感染症の有無や死亡率が保菌者で高い傾向を認め、同様に抗菌薬の使用率も高く、保菌者の医療費の負担増の可能性が認められた。一方で、施設別の ESBL 産生菌の保菌率は介護型の療養病床で 7 割を超えており、しかも分子疫学的解析では、同一株の蔓延している可能性があった。また、抗菌薬の使用率が他の施設よりも有意に高く、抗菌薬の使用が ESBL 産生菌の保菌要因に関連している可能性が示唆された。以上の結果より、ESBL 産生菌は、地域医療施設の療養病床で蔓延している状況と、予後への影響や医療費の負担増が示唆されたことから、より一層の抗菌薬の適正使用と感染対策の推進が必要であると考えられた。</p> <p>当初期待した効果 本研究の結果により、療養病床（介護療養病床）を有する医療施設等における ESBL 産生菌の分離状況や分子疫学的な実態と感染経路を把握することによって、感染対策の徹底や適正な感染症薬物療法への展開など、感染対策地域連携を進展させ、より充実した感染症対策や医療費の削減につながると期待される。また、今まで明らかにされていなかった保菌者の予後や医療経済的な分析も可能となる。</p> <p>研究成果 (論文 0 件、学会発表等 1 件) 今後、論文投稿予定している。 小野寺直人、諏訪部章：地域医療施設における薬剤耐性菌の広がり：療養病床における ESBL 産生菌の保菌状況と薬剤耐性率. 第 35 回日本環境感染学会学術集会. 横浜. 2020. 2</p> <p>医療機関等との連携の状況 下記に示した支援先に、内科および検診、感染対策支援を実施した。</p>
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

測定・データ管理等を諏訪部章他 2 名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	東八幡平病院	外来・入院診療
内科	中津川病院	外来・入院診療
内科	栃内第二病院	外来診療
内科	城西病院	外来診療
内科	三愛病院	外来診療
内科	遠山病院	外来診療
内科	中津川病院	外来診療
検診科	岩手県予防医学協会	外来診療
臨床検査科	遠山病院	感染対策支援

臨床検査科	内丸病院	感染対策支援
臨床検査科	繋温泉病院	感染対策支援
臨床検査科	孝仁病院	感染対策支援
臨床検査科	八角病院	感染対策支援

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 岩手県奨学生養成医師の義務履行を促進・阻害する要因についての分析
- 2 主任研究者 教授 下沖 収
- 3 専攻科目 総合診療科

<p>課 題 と 目 的</p>	<p>本県地域医療課題 岩手県奨学金養成医師の義務履行を促進・阻害する要因についての分析 (具体的な数値指標 アンケート対象者 267 名中 187 名 (70%) 以上の回収率にて検討し、5 年後には奨学金養成医師の奨学金返還率 7.1%を自治医大卒業医師 0%との中間レベルである 4%台に低下することが目標)</p> <p>研究事業目的 奨学金養成医師の義務履行を促進する要因、阻害する要因を明らかにすることで、義務履行率の向上とキャリアアップの両立、履行後の岩手県定着のための事業へと展開する基礎資料を提供することを目的とする。</p>
<p>研究実施経過</p>	<p>令和元年 5 月 第 10 回日本プライマリ・ケア連合学会出席 11 月 岩手県保健福祉部、配置調整会議とアンケート内容の検討実施 12 月 岩手県の医師養成奨学金の貸付を受けた医師と同年代の岩手県出身の自治医科大学卒業医師の合計 261 名にアンケート票を郵送し、回収</p>
<p>研究成果の概要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)</p>	<p>研究の内容 岩手県における各種奨学金養成医師の義務履行に対する意識や考えを調査、分析し、義務履行率の向上とキャリアアップの両立に資する。</p> <p>当初期待した効果 本研究結果は、①岩手県保健福祉部、医療局への情報提供、②医学部医学教育学講座への情報提供、③臨床研修プログラムや専門医研修プログラムへの情報提供、④県が行っている奨学金養成医師のための研修会等の事業への情報提供、⑤岩手医科大学総合診療医学分野が行う総合診療・地域医療に関する教育技法への活用等を通じて、確実な義務履行とキャリアアップの両立、義務履行後の岩手県定着のために資するデータとなることが期待される。特に、これまで義務履行において実績のある自治医科大学卒業医師との比較検討により、卒前卒後教育カリキュラムの違いと及ぼす効果についても考察を加えることで、地域医療を目指す学生への教育カリキュラム、臨床研修プログラムの改善等に多大な効果が期待できる。</p> <p>さらには、本研究結果を日本プライマリ・ケア連合学会や日本医学教育学会等での発表や論文投稿により、全国の奨学金養成医師派遣事業等における基礎的資料となることが期待される。</p> <p>研究成果 アンケート票の返信のあった 114 名を解析対象とした。対象者の性、出身地、身近な地域医療のロールモデルの存在、奨学金の貸付を受けた時点での将来地域医療に貢献する意志、医学生時の地域医療実習での地域中小病院や診療所での実習、専門、義務履行と医師としての学びの励みとの関連、奨学金の返還意志を主たる要因とし、義務履行後の岩手県の医師不足地域への定着の意志をアウトカム指標とした。ロジスティック回帰分析の結果、義務履行後の岩手県の医師不足地域への定着の意志と関連があったのは、奨学金の貸付を受けた時点での将来地域医療に貢献する意志のみであった。</p> <p>(論文：投稿準備中、学会発表：第 11 回日本プライマリ・ケア連合学会で発表予定)</p> <p>医療機関等との連携の状況 岩手県保健福祉部医療政策室、配置調整会議と連携し、アンケート内容</p>

	の検討を行った。また、アンケート票の郵送作業は岩手県保健福祉部へ委託した。
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

アンケート実施、集計作業等を下沖収他4名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
内科	県立大東病院	内科外来、当直等 継続
総合診療科、内科	県立千厩病院	外科外来、内科外来、手術等 継続
内科	県立軽米病院	内科外来 継続
総合診療科	県立中部病院	外来診療 継続
総合診療科	県立東和病院	当直
内科	九戸診療センター	外来
総合診療科	県立久慈病院	外来 (2019/4～新規)
内科	国保浄法寺診療所	外来 (2019/4～新規)
総合診療科	滝沢中央病院	内科外来、外科外来、当直 継続
内科	北上済生会病院	外来診療 継続
外科	内丸病院	外来、手術 継続
総合診療科	佐藤病院 (本庄)	内科外来、当直 継続
総合診療科	予防医学協会	検診 継続
総合診療科	奥州病院	外来、当直 継続
内科	友愛病院	外来 継続
総合診療科	荻野病院	当直

地域医療研究事業報告

- 1 研究課題名 基幹病院からみた地域医療包括ケアの実態調査とシステム構築
- 2 主任研究者 教授 田島 克巳
- 3 専攻科目 医学教育学・整形外科学

課 題 と 目 的	<p>本県地域医療課題 地域医療実習プログラム作成のためのアンケート調査 (具体的な数値指標 地域特性を活かした地域医療実習プログラムの確率)</p> <p>研究事業目的 2016年の統計で、岩手県の現役医師数は人口10万人あたり193.85人と相変わらず医師不足が続いている。一方で、医師不足の地域に若手医師を呼び込む方略として、卒前の地域医療実習に参加し、魅力的な実習プランを行うことで医師不足を解消した施設の報告もある。これらの報告にならない、その地域の特性を活かし、学生が将来、地域の医療に従事したいと思える実習プランを作成することを目的とする。</p>
研 究 実 施 経 過	医学教育学会へ参加し他大学の地域医療実習に関する工夫、卒後教育との連携に関する情報収集を行った。臨床研修施設(指導医・研修医)対象の医行為アンケートと医療スタッフ対象の地域医療実習後アンケートを行った。さらに大船渡地域における地域医療実習関連の実地調査(資源・ニーズ調査)を行い、その結果をとりまとめ、学生による地域医療実習プログラムの提案を行った。これらの研究結果を報告書にしてまとめ、関係機関に配布した。
研 究 成 果 の 概 要 (研究の内容、当初期待した効果、研究成果、連携の状況等)	<p>研究の内容 臨床研修施設(12施設)の指導医・研修医に対して卒前に習得すべき医行為に関するアンケートを、医療スタッフには学生への希望と期待することについてのアンケートを実施した。大船渡地域(7施設)での実地調査に基づいた地域医療実習プログラムの作成と提案を行った。</p> <p>当初期待した効果 大学が2018年度より必修科目として取り入れた長期の地域医療実習は、卒後臨床研修を行う施設では、国が推し進める卒前卒後教育のシームレス化について大学と協議し、協力してシステムを構築する一助となる。また、プログラム作成に学生を入れることで、より学生が魅力を感じる実習プランを作成できる。<u>実習を受けた学生が地域医療の魅力を感じ、共感することにより、卒後の地域への医師定着にも効果を発揮することが期待できる。</u></p> <p>研究成果 (論文 0件、学会発表等 1件) 医行為に関するアンケートでは、114項目の医行為のうち、習得が必須との回答が過半数を超えた項目について、研修医が11項目、指導医が33項目であった。指導医は診察手技を重要視している一方で研修医はそれほど重視していないことが示唆された。 医療スタッフアンケートから、実習では知識・技能のみでなく、プロフェッショナルリズム教育、態度教育を行うことが重要であることが示唆された。この内容に関しては学会発表として2演題登録中である。 大船渡の実地調査では、医療資源、ニーズ調査を通して、地域医療を理解するための資源が豊富に存在することが分かった。実習プログラムに関しては、<u>地域独自の医療体制を理解するための、地域の医療・社会資源をより組み込んだ内容</u>を提案した。</p> <p>医療機関等との連携の状況</p>

	県立大船渡病院をはじめ 19 の中核施設、その関連医療施設（約 142）と連携している。
研究実施期間	2019年 4月 1日から 2020年 3月 31日

4 分担した研究項目等

アンケート解析、実習プログラム構築等を田島克巳他 3名で担当

5 地域への人的支援の状況

診療科等	支援先	支援の概要
循環器内科 整形外科 麻酔科	岩手県立二戸病院 奥州市国民健康保険 前沢診療所 栃内病院 岩手県立磐井病院 岩手県立久慈病院 岩手県立大船渡病院 赤坂病院 総合花巻病院 北上済生会病院	外来診療 手術

お問合せ先：岩手医科大学 学務部 研究助成課