

第 53 回 岩手腎不全研究会 プログラム

日 時 令和年 11 月 17 日(日) 午前 9 時 45 分より

場 所 岩手医科大学矢巾キャンパス 大堀記念講堂 / 東 1-A 講義室
〒028-3694 紫波郡矢巾町医大通 1-1-1

会 長 小原 航

当 番 幹 事 菊池 雄一 (岩手県立胆沢病院 臨床工学技術科)

お問合せ先 岩手医科大学泌尿器科学講座 医局内
〒028-3695 紫波郡矢巾町医大通 2-1-1
TEL : 019-613-7111 (内線 6551) FAX : 019-907-7079

【ご案内】

○ 参加者へ

- 1) 参加費 (1,000 円)は会場受付にて申し受けます。

○ 発表者へ

- 1) 発表時間 6 分、質疑応答 2 分です。時間厳守をお願いします。
- 2) PC 用プロジェクターを各 1 台用意します。
- 3) USB、CD-R、持参のコンピューターを発表 30 分前までに受付に提出してください。
- 4) CD-R には演題番号、演題名、演者名、施設名を明記してください。

使用ソフトは Power Point (Windows のみ)とさせていただきます。

開会の辞（9：45～9：50）

会長挨拶：小原 航

特別企画1（9：50～10：20）

座長：清野 耕治（岩手透析医会 岩手県支部 支部長）

「新しい岩手医科大学附属病院」

演 者：松浦 朋彦（岩手医科大学泌尿器科学講座）

菊池 克江（岩手医科大学附属病院血液浄化部）

共催：岩手透析医会

総会（10：20～10：40）

司会・進行：阿部 貴弥（岩手腎不全研究会事務局）

行政報告（10：40～11：00）

座長：大森 聡（医療法人社団恵仁会 三愛病院 泌尿器科）

「令和元年台風第19号への対応について」

演 者：赤岩 正昭（岩手県 保健福祉部 健康国保課 主任主査）

特別企画 2 (11 : 00~11 : 10)

座長：大森 聡（医療法人社団恵仁会 三愛病院 泌尿器科）

「アマチュア無線（岩手透析ネット）のメンテナンス」

演 者：沼崎 康広（後藤泌尿器科皮膚科医院）

一般演題 1 症例報告 (11 : 15~11 : 39)

座 長：松浦 朋彦（岩手医科大学泌尿器科学講座）

1. レジオネラ肺炎、横紋筋融解症に合併した急性腎不全の一例

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾

○町田 ^{マチダ}愛里沙¹⁾、伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 穀¹⁾、氏家 隆¹⁾、
阿部 貴弥²⁾、小原 航²⁾

2. Complicated renal cyst として長期間の経過観察後に診断された乳頭状腎細胞癌の一例

青松会 二戸クリニック¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾、
岩手医科大学医学部 病理診断学講座³⁾

○大澤 ^{オオサワ}泰介¹⁾、柳沢 健¹⁾、高田 耕¹⁾、青木 光¹⁾、露久保 敬嗣^{2) 3)}、
加藤 廉平²⁾、石田 和之³⁾、阿部 貴弥²⁾、小原 航²⁾、菅井 有³⁾

3. 血液透析導入前にシャント静脈の一部閉塞を認めた一例

日高見中央クリニック¹⁾、恵仁会三愛病院²⁾

○小池 ^{コイケ}裕之¹⁾、大澤 ^{ヒロユキ}暁²⁾、品川 剛廣²⁾、大森 聡²⁾、清野 耕治²⁾

一般演題2 看護師（11：45～12：09）

座 長：向山 いつか（岩手県立久慈病院 看護部）

4. 服薬アドヒアランス不良患者へのアプローチ ～P吸着剤服用調査より～

医療法人社団 恵仁会 三愛病院

○鈴木 ^{スズキ} 恵、岩村 ^{イワムラ} 好美、佐々木 由鶴、野田口 めぐみ、田村 祐子、

高橋 美枝子、佐々木 京子

5. エムラクリームの使用経験 ～穿刺痛軽減の取り組み～

特定医療法人社団清和会 岩手クリニックー関 看護部門¹⁾、臨床工学科²⁾、内科³⁾

○佐藤 ^{サトウ} 由貴¹⁾、千葉 美奈子¹⁾、黒井 仁美¹⁾、鈴木 祐子¹⁾、熊谷 みゆき²⁾、

須藤 絵美子²⁾、福元 雄介²⁾、貝淵 俊光³⁾

6. 依存心が強い患者へPDを導入した一例～つなぐとかぐやの導入指導とシェアソースを試みて～

医療法人恵仁会 三愛病院附属矢巾クリニック

○宮野 ^{ミヤノ} 久美、溝口 ^{クミ} 千奈美、新里 理夏、長内 ヒトミ、佐々木 京子、

藤島 幹彦

ランチセミナー（12：30～13：30）

座 長：清野 耕治（医療法人社団恵仁会 三愛病院 副院長）

「CKD MBD 治療の展望」

演 者：秋澤 忠男（昭和大学医学部内科学講座 腎臓内科学部門 客員教授）

共 催：協和キリン株式会社

特別企画3（13：50～14：20）

座 長：菊池 雄一（一般社団法人岩手県臨床工学技士会 会長）

「岩手県内の透析施設における透析排水の実態調査について」

岩手腎不全研究会¹⁾、一般社団法人岩手県臨床工学技士会²⁾

○浅沼 ^{アサヌマ} 慶彦²⁾、菊池 雄一²⁾、阿部 貴弥¹⁾

共 催： 岩手県臨床工学技士会

一般演題3 研究（14：25～14：57）

座 長：忠地一輝（岩手県立胆沢病院 泌尿器科）

7. シャント血流過剰に対する小口径人工血管内挿術

医療法人社団 恵仁会 三愛病院

○大澤 ^{オオサワ} 暁¹⁾、品川 ^{サトシ} 剛廣¹⁾、大森 聡¹⁾、清野 耕治¹⁾、小池 裕之²⁾

**8. 維持血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対するエボカルセトの
多施設共同観察研究～治療効果～（中間報告）**

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手県立釜石病院 泌尿器科²⁾、
JA 秋田厚生連能代厚生医療センター 泌尿器科³⁾、
岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座⁴⁾

○伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 勲¹⁾、氏家 隆¹⁾、石井 修平²⁾、
久野 瑞貴³⁾、阿部 貴弥⁴⁾、小原 航⁴⁾

**9. 維持血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対するエボカルセトの
多施設共同観察研究～消化器症状～（中間報告）**

JA 秋田厚生連能代厚生医療センター 泌尿器科¹⁾、
岩手県立大船渡病院 泌尿器科²⁾、岩手県立釜石病院 泌尿器科³⁾、
岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座⁴⁾

○久野 瑞貴¹⁾、齋藤 拓郎¹⁾、小峰 直樹¹⁾、伊藤 明人²⁾、石井 修平³⁾、
阿部 貴弥⁴⁾、小原 航⁴⁾

**10. 長期で炭酸カルシウムを内服している血液透析患者における同薬中止による
血清カルシウム値への影響は軽微である**

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾

○伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 勲¹⁾、氏家 隆¹⁾、阿部 貴弥²⁾、
小原 航²⁾

一般演題 4 臨床工学技士 (15:00~15:32)

座 長：佐藤 聡哉（岩手医科大学附属病院 臨床工学部）

1 1. 当院における透析排水の現状

医療法人楽山会せいてつ記念病院 透析センター¹⁾、岩手医科大学泌尿器科学講座²⁾

○佐々木 ジュン¹⁾、佐々木 順一¹⁾、倉本 光¹⁾、神津 純一¹⁾、佐々木 成幸¹⁾、
加藤 哲夫¹⁾、前川 滋克²⁾、加藤 廉平²⁾、松浦 朋彦²⁾、阿部 貴弥²⁾

1 2. I-HDF の各種条件変更に伴う至適プログラムの検討

恵仁会 三愛病院 臨床工学科¹⁾、同泌尿器科²⁾、同内科³⁾

○松田 マツダ マリ¹⁾、工藤 雅也¹⁾、武田 大智¹⁾、吉井 悟¹⁾、夏井 智子¹⁾、
鈴木 恵¹⁾、星山 裕¹⁾、浅沼 慶彦¹⁾、清野 耕治²⁾、山内 文俊³⁾

1 3. I-HDF における変動プログラムの検討

三愛病院附属矢巾クリニック 臨床工学科¹⁾、泌尿器科²⁾

(医) 恵仁会三愛病院 臨床工学科³⁾

○奥野由利¹⁾、中村俊康¹⁾、伊藤伸也¹⁾、浅沼慶彦³⁾、藤島幹彦²⁾

1 4. 当院における高齢透析患者の評価

三愛病院附属矢巾クリニック 臨床工学科¹⁾、泌尿器科²⁾

医療法人社団恵仁会三愛病院 臨床工学科³⁾

○晴山多文¹⁾、細田孝紀¹⁾、伊藤伸也¹⁾、浅沼慶彦³⁾、藤島幹彦²⁾

優秀演題発表・閉会の辞 (15:40~15:50)

当番幹事：菊池 雄一（岩手県立胆沢病院 臨床工学技術科）

〈 特別企画 3 〉

岩手県内の透析施設における透析排水の実態調査について

岩手腎不全研究会¹⁾、一般社団法人岩手県臨床工学技士会²⁾

○^{アサヌマ}浅沼 ^{ヨシヒコ}慶彦²⁾、菊池 雄一²⁾、阿部 貴弥¹⁾

【背景】平成 29 年 11 月に東京都内の透析医療機関において、下水排水基準を著しく逸脱した排水が原因と考えられる下水道管の損傷事例が発生した。平成 30 年 9 月 25 日に東京都下水道局から、日本透析医学会、日本透析医会及び日本臨床工学技士会宛に「透析装置の洗浄排水に関する調査の実施について」の依頼があり、都内透析施設を対象に調査を実施した結果、十分な排水処理がされていない施設が多数存在することが判明した。平成 31 年 1 月 25 日に厚生労働省医政局総務課ならびに国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課、さらに日本透析医学会、日本透析医会、日本臨床工学技士会より、「医療機関における下水排除基準の遵守について」の通達が出た。つまり、透析装置の洗浄には、酸性またはアルカリ性の薬品が使用され、その排水は水素イオン濃度が下水排除基準に適合しないおそれがある。この適合しない排水は、下水道管の損傷につながり、道路陥没等の不測の事態を招きかねない。よって、基準に適合しない排水については、水質を改善する命令や公共下水道への排水を一時的に停止する命令を実施する場合があります、さらに下水道施設に損傷が発生した場合は、原因者に現状復旧費用を負担させる場合もある。

【目的】岩手腎不全研究会と岩手県臨床工学技士会の合同で、岩手県内の透析施設における透析排水の実態を調査し現状を把握する。

【対象】岩手県内の透析を実施している 44 施設

【方法】アンケートによる記入調査

【期間】平成 31 年 3 月 22 日～4 月 13 日

【調査元】岩手腎不全研究会、一般社団法人岩手県臨床工学技士会

【結果】44 施設中 41 施設から回答があり、回収率は 93.2%だった。

Q1 の消毒方法は、全施設が薬液洗浄だった。（2 施設が熱水を併用）

Q2 の使用洗浄消毒剤は、次亜のみ：3 施設、塩素系洗浄剤のみ：3 施設、次亜と酢酸：13 施設、次亜か塩素系と酢酸か過酢酸系：22 施設だった。

Q3 の施設状況は、全施設が一戸建てでビル診はなかった。

Q4 の装置台数は、0～10 台：10 施設、10～20 台：11 施設、20～30 台：10 施設、30～40 台：4 施設、40～50 台：1 施設、50～60 台：3 施設、70～80 台：1 施設、100 台以上：1 施設だった。

Q5 の PH は、常時測定している：5 施設、定期的に測定：15 施設、測定していない：20 施設だった。

Q6 の PH が 5 以上 9 未満：21 施設、いいえ：1 施設、不明：20 施設だった。

Q7 の BOD を測定している：15 施設、測定していない：19 施設、不明：7 施設だった。

Q8 の BOD が 600mg/L 未満：15 施設、いいえ：2 施設、不明：24 施設だった。

Q9 の中和装置がある：18 施設、ない：23 施設だった。

Q10 の中和方法は、比例制御連続中和方式：7 施設、担体流動方式：2 施設、接触ばっ気方式：3 施設、エア－攪拌方式：1 施設、中空糸膜処理方式：1 施設、不明：2 施設だった。

【考察】中和装置を設置していない施設のすべてが一戸建てだったことにより、設置に伴うスペースの確保はビル診よりも確保しやすいと思われた。排水の PH が 5 以上 9 未満の基準を満たしている施設は 21 施設あったが、PH を測定していない施設が 20 施設あったことより、PH の測定を推奨したいと考える。BOD を測定していない施設が 19 施設、不明が 7 施設あったことより、有機物による水質汚濁の指標を知るためにも BOD の測定を推奨したいと考える。中和装置を設置していない施設が半数以上あったことより、排水量を把握した上での設置を推奨したいと思われた。

【結論】総排水量が 50 m³/day 未満の場合は下水道排除基準に該当しない場合があるので各市町村に確認した上で、排水処理設備がない施設については設置の検討が必要と思われた。

〈 一般演題抄録 〉

1. レジオネラ肺炎、横紋筋融解症に合併した急性腎不全の一例

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾

○町田 ^{マチダ}愛里沙¹⁾、伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 勲¹⁾、氏家 隆¹⁾、
阿部 貴弥²⁾、小原 航²⁾

症例は 65 歳男性。近医で糖尿病、高血圧症、脂質異常症で加療中。発熱と全身倦怠感で近医を受診し当院内科に紹介受診となった。受診時の血液検査で WBC13400/ μ L、CRP32.22ng/L を認め肺炎の診断で当院内科に入院となり、セフトリアキソンの治療を開始した。その後、胸部 CT 上著明な浸潤影を示し、尿中レジオネラ抗原が陽性であったことからレジオネラ肺炎と診断しレボフロキサシンを開始した。入院時は軽度腎機能障害 (BUN 18.7mg/dl, Cr 1.54mg/dl) を認めていたが、その後腎機能障害が進行し入院 4 日目には末期腎不全 (BUN 41.1mg/dl, Cr 3.80mg/dl) となり、その後も回復の兆候がないため入院 9 日目に当科紹介となった。紹介時尿量はフロセミド静注により維持されていたが BUN 96.6mg/dl、CRE 7.75mg/dl と増悪し、入院時の血液検査で CK 4664 U/L と著明な高値を認めたため横紋筋融解症による急性腎不全を疑い、右大腿静脈に一時的バスキュラーアクセスを留置して急性血液浄化療法を施行した。翌日の血液検査では BUN 54.6mg/dl、CRE 5.20mg/dl と低下し、その後腎機能障害の進行もなく経過したため 1 回のみで離脱となった。レジオネラ肺炎はグラム陰性好気性桿菌で、土壌や河原など自然界に広く生息する常在菌である。レジオネラ肺炎に合併する急性腎不全の原因としてはその機序は明らかになっていないが、横紋筋融解症が最も知られこれまでの本邦において急性腎不全を併発したレジオネラ肺炎の報告では 8 割が横紋筋融解症を合併していたと報告されている。またレジオネラ肺炎に引き続く急性腎不全ではサイトカインの関与が考えられており、早期にサイトカインを血漿中から除去することで症状の速やかな回復が得られる可能性がある。本症例は導入期で用いる CTA 膜で血液透析を行ったが、サイトカイン除去目的では吸着能を有した血液浄化器を用いた CHDF を選択した方が最適であったと考えられる。本症例の反省と文献的考察を含め報告する。

2. Complicated renal cyst として長期間の経過観察後に診断された乳頭状腎細胞癌の一例

青松会 二戸クリニック¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾、

岩手医科大学医学部 病理診断学講座³⁾

○大澤 オオサワ 泰介¹⁾、柳沢 ヤシザケ 健¹⁾、高田 耕¹⁾、青木 光¹⁾、露久保 敬嗣^{2) 3)}、

加藤 廉平²⁾、石田 和之³⁾、阿部 貴弥²⁾、小原 航²⁾、菅井 有³⁾

症例は 46 歳女性。1991 年に他院で血液透析導入。2000 年に当院へ転院。透析歴 28 年。原疾患：不明。既往歴：二次性副甲状腺機能亢進症、腰部脊柱管狭窄症、子宮内膜癌、卵巣癌。

当院転院の 2000 年から腹部 CT 検査を定期的(年 1 回)に施行していた。CT 検査では ACDK・両側萎縮腎を認め、経過中に右腎に high density な腫瘤を認め complicated renal cyst の疑いで経過観察されていた。腫瘤は緩徐に増大傾向となり、2018 年 11 月に他院放射線科で dynamic CT 施行。嚢胞状腎細胞癌疑いとなり、岩手医大泌尿器科に紹介。右腎癌の診断で腹腔鏡下右腎摘除術が施行され、病理結果は ACDK に伴う右腎細胞癌(乳頭状腎細胞癌 type2) , pT1a, v(-)であった。

過去の CT 画像を評価すると、腫瘤は 2007 年に初めて認識可能であった。CT で認識可能な腫瘍発生時期から診断および治療まで約 11 年が経過しており、診断に困難な症例であった。診断に時間を要した理由として①ACDK に伴う腫瘤で、他の嚢胞も緩徐に増大傾向であったこと②単純 CT で high density であり、造影後の濃度上昇を認めなかったことが挙げられる。本症例の経過で自省する点としては、造影 CT では評価していたものの dynamic CT での評価が遅くなった点、また造影 MRI での評価が未施行であった点である。診断・治療までの臨床経過を CT 画像と共に供覧し、complicated renal cyst、透析腎癌、乳頭状腎細胞癌について若干の文献的考察を含め、報告する。

3. 血液透析導入前にシャント静脈の一部閉塞を認めた一例

日高見中央クリニック¹⁾、恵仁会三愛病院²⁾

○小池 裕之¹⁾、大澤 暁²⁾、品川 剛廣²⁾、大森 聡²⁾、清野 耕治²⁾

【症例】71 歳、男性。糖尿病性糸球体硬化症に伴う腎不全に対し A 病院で左前腕内シャント造設術施行。第 10 病日に抜糸のため外来受診したところ、全身倦怠感、呼吸困難感を認め、尿毒症症状の増悪と判断された。血液透析導入目的に当院紹介入院。入院時のシャント音が弱く、シャントエコーにてシャント静脈の一部閉塞を認めた。血液透析でも脱血不良を認めることから早期にシャント再建が必要と判断し、PTA を施行。その後脱血不良なく血液透析を施行していたが、1 か月後のシャントエコーで再びシャント静脈の一部閉塞を認めたため、シャント静脈の発達を目的に PTA およびシャント静脈側枝結紮を施行。その後のシャント静脈の発達は良好である。

【結語】今回、われわれは内シャント造設術後早期にシャント静脈閉塞をきたした症例に対し、PTA とシャント静脈側枝結紮にてシャント静脈の発達した症例を経験した。問題点、反省点を含め報告する。

4. 服薬アドヒアランス不良患者へのアプローチ ～P 吸着剤服用調査より～

医療法人社団 恵仁会 三愛病院

○鈴木 恵^{スズキ}、岩村 好美^{メグミ}、佐々木 由鶴、野田口 めぐみ、田村 祐子、
高橋 美枝子、佐々木 京子

【目的】1 年前に P 吸着剤の服薬状況を調査した。その結果服薬アドヒアランス不良の患者が多い、服用方法が複雑との問題点が明確となったので、今回服薬アドヒアランスの向上に向けてアプローチした。

【方法】血清 P 高値や正確な服薬が出来ていない患者 153 名に対し、個別に血清 P 値と P 吸着剤の正しい服用について記載し、透析患者の食事と P に関するパンフレットと共に配布しながら個別指導を行った。

【結果】血清 P 値の改善を認めた患者は 36.3%であり、また、P 吸着剤を正しく服用されたことにより薬の減量・中止ができた患者は 12.3%であった。

【考察】個別指導により、患者の薬剤に対する理解が高まり、服薬アドヒアランスが向上したと思われる。また、服用方法の工夫や薬剤の見直しを行ったことで、薬剤が減量・単純化され、無理のない服用が出来るようになったと考えられる。定期的な残薬確認の重要性と服薬指導・栄養指導等、多職種連携でのアプローチの必要性を感じた。

5. エムラクリームの使用経験 ～穿刺痛軽減の取り組み～

特定医療法人社団清和会 岩手クリニックー関 看護部門¹⁾、臨床工学科²⁾、内科³⁾

○佐藤^{サトウ} 由貴^{ユキ}¹⁾、千葉 美奈子¹⁾、黒井 仁美¹⁾、鈴木 祐子¹⁾、熊谷 みゆき²⁾、
須藤 絵美子²⁾、福元 雄介²⁾、貝淵 俊光³⁾

【はじめに】

近年、穿刺痛を緩和する為のツールが数多く臨床使用され、当院においてもエムラクリームを導入し高い疼痛緩和効果がみられることを経験した。

そこで異なる2つの方法と比較・検討したので報告する。

【方法】

当院維持透析患者12名を対象。エムラクリーム・リドカインテープ・皮膚冷却装置PT-10(以下PT-10)を各3回(1週間)ずつ使用し評価した。

痛みの評価はNumerical Rating scale(NRS)を用いて、平均値を算出。またNRSで0と答えた患者の割合を無痛率とし穿刺痛時、120分後、240分後に3方法で比較した。

本研究の前後に穿刺痛に関するアンケートを実施。アンケートの内容は痒み、煩雑さや今後継続したい方法について聴取し患者が希望する方法へ変更。変更前と変更1か月後に痛みや不安を聴取し変化があるか検討した。

【結果・考察】

穿刺痛を3方法で比較すると、穿刺痛時のNRSはエムラクリームで他の2方法に比べ有意に減少。穿刺痛時の無痛率に限りエムラクリームで高率となった。

3方法比較後、患者が希望する穿刺痛対策へ変更。アンケートにより、本研究前後の痛みや・不安について、ほとんど感じないと答える患者が増加し、強く感じると答えた患者が減少したことから、疼痛緩和効果の高さを実感し不安が軽減されたと考えられる。患者満足度の向上を目指すうえで穿刺痛を緩和することは、重要な要素の1つであり、エムラクリームは間違いなくその一助となった。

6. 依存心が強い患者へPDを導入した一例～つなぐとかぐやの導入指導とシェアソースを試みて～

医療法人恵仁会 三愛病院附属矢巾クリニック

○宮野 ^{ミヤノ}久美、溝口 ^{クミ}千奈美、新里 理夏、長内 ヒトミ、佐々木 京子、藤島 幹彦

はじめに

今回、依存心が強くアシストが必要と思われた患者が、主体的に治療に取り組めるようになった症例を報告する。

目的

つなぐとかぐやを導入して患者が主体的に APD 治療できる

症例

70 歳代男性

看護の実際

導入前、妻によるアシスト PD になる前提で手技指導を開始。しかし妻の不在時、患者に指導を試みると操作できた為、患者主体の指導に変更し手技習得できた。妻にはサポート的な部分の指導に変更。在宅治療開始後、シェアソースで連携したことで不安を払拭でき、患者主体の治療ができた。

結果考察

つなぐとかぐやの導入は、依存心が強い患者でも自立心を持たせることができた。また、シェアソースを用いた連携で安心感を持って治療が継続できている。妻には部分的なサポートで治療に参加してもらうことで家族負担も軽減できている。

まとめ

患者に適した指導とシェアソースを用いた連携で今後の PD 治療選択の門扉を広げることができる。

7. シャント血流過剰に対する小口径人工血管内挿術

医療法人社団 恵仁会 三愛病院

○大澤 ^{オオサワ} 暁¹⁾、品川 ^{サトシ} 剛廣¹⁾、大森 聡¹⁾、清野 耕治¹⁾、小池 裕之²⁾

【目的】

当院では小口径人工血管を用いた血流抑制術を施行している。当院での成績を報告する。

【手術】

2018 年 9 月から 2019 年 6 月までに当院で施行した血流抑制術は 9 例。手術は従来 of シャントを閉鎖し、新たな動静脈吻合をおこなう際に静脈内に人工血管（4mm e-PTFE）を 4～7cm 内挿した。

【結果】

男性 7 例、女性 2 例、年齢は 54.1 歳。手術に至った理由は心不全 4 例、シャント静脈瘤 3 例、シャント閉塞 1 例、シャント静脈高血圧 1 例。術後は症状および所見の改善を認め、上腕血流量は 2938ml/min→1227ml/min に低下（閉塞症例を除く）。1 例で術後 2 か月目に人工血管閉塞を認め、PTA を施行。

【結論】

近年、小口径人工血管を用いたシャント血流抑制術が報告されており、長期的に抑制効果があるとされている。当院の症例の観察期間は最長で 1 年 4 か月であり、今後も follow が必要と思われる。

8. 維持血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対するエボカルセトの

多施設共同観察研究～治療効果～（中間報告）

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手県立釜石病院 泌尿器科²⁾、

JA 秋田厚生連能代厚生医療センター 泌尿器科³⁾、

岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座⁴⁾

○伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 叡¹⁾、氏家 隆¹⁾、石井 修平²⁾、

久野 瑞貴³⁾、阿部 貴弥⁴⁾、小原 航⁴⁾

【緒言】血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対して 2008 年の発売以降シナカルセトが広く使用されてきた。シナカルセトは高い血清 PTH 濃度の低下効果を示す一方で、上部消化管に対する副作用が一定の割合で発現し、これらの症状は患者の負担であると同時に十分な効果を示す用量までシナカルセトを増量できない一因となっていた。シナカルセトの後継薬として 2018 年にエボカルセトが発売となり、2019 年 6 月より長期処方が可能となった。エボカルセトはシナカルセトと比較して消化器症状が少ないなどの報告がある。

【対象と方法】岩手県立大船渡病院、岩手県立釜石病院、JA 秋田厚生連能代厚生医療センターの 3 施設での多施設共同観察研究で、エボカルセトの臨床効果(血清 iPTH 値、補正カルシウム値、血清リン値、イオン化カルシウムの管理目標値達成率およびベースラインからの変化)、活性型ビタミン D 製剤の使用量の変化を検討した。活性型ビタミン D 製剤に関してはマキサカルシトールを 1 とした場合、アルファカルシドールを 3.5、カルシトリオールを 7 で換算して算出した。検査値の変化はウィルコクソンの符号付き順位検定（対応のある 2 群間のノンパラ検定）を用いて行い、 $P < 0.05$ を有意水準とし、検査結果の表記は平均値 \pm SD とした。本研究は岩手県立大船渡病院、岩手県立釜石病院、JA 秋田厚生連能代厚生医療センターの 3 施設いずれも倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】全体の症例数は新規エボカルセト開始群（新規群）が 23 例、シナカルセトからの切替え群(切替え群)が 32 例の合計 55 例であった。平均年齢 63 ± 9.3 歳、平均透析歴は 9.5 ± 4.6 年、観察期間開始時の平均 Dry Weight は 61.2 ± 10.0 kg、平均透析時間は 241.6 ± 20.0 分、平均血液流量は 245.5 ± 31.9 ml/時、透析液流量は 500ml/分であった。新規群でのエボカルセト開始 3 ヶ月での iPTH の管理目標値達成率は 15/23（65%）であり、iPTH の管理目標値達成率は大いに改善した。切替え群の切替え前シナカルセト投与量、切替え 3 か月のエボカルセト投与量は 28.9 ± 13.9 mg、 1.6 ± 0.9 mg であり、切替え群において iPTH の管理目標達成率は切り替え前と比べて 51%→60%と改善した。全症例のエボカルセト投与時、3 か月後の補正カルシウム値は 9.04 ± 0.43 mg/dL、 8.80 ± 0.52

mg/dL と有意な低下を認めた ($p=0.0024$)。活性型ビタミン D 製剤の使用量に関しては、エボカルセト使用前の新規群、切替え群がそれぞれ $4.7 \pm 4.7 \mu\text{g}$ 、 $4.7 \pm 5.3 \mu\text{g}$ であり、開始 3 か月後の時点では $8.0 \pm 6.0 \mu\text{g}$ 、 $8.6 \pm 7.5 \mu\text{g}$ と両群共に有意な増加を認めた（新規群： $p=0.0477$ 、切替え群： $p=0.0155$ ）。副作用として補正カルシウム値が管理目標値下限の 8.4mg/dL まで低下した症例が 18 例、添付文書上休薬の目安である 7.5mg/dL 以下まで低下した症例が 3 例発生したが、テタニーなどの症候は見られなかった。

【結語】エボカルセトは高い PTH 低下作用を示し大きな副作用なく使用可能であった。一方で血清カルシウム値低下に対する活性型ビタミン D 投与量は増加する傾向にある。

9. 維持血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対するエボカルセトの 多施設共同観察研究～消化器症状～(中間報告)

JA 秋田厚生連能代厚生医療センター 泌尿器科¹⁾、

岩手県立大船渡病院 泌尿器科²⁾、岩手県立釜石病院 泌尿器科³⁾、

岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座⁴⁾

○久野 瑞貴¹⁾、齋藤 拓郎¹⁾、小峰 直樹¹⁾、伊藤 明人²⁾、石井 修平³⁾、

阿部 貴弥⁴⁾、小原 航⁴⁾

【緒言】血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症に対して 2008 年の発売以降シナカルセトが広く使用されてきた。シナカルセトは高い血清 PTH 濃度の低下効果を示す一方で、上部消化管に対する副作用が一定の割合で発現し、これらの症状は患者の負担であると同時に十分な効果を示す用量までシナカルセトを増量できない一因となっていた。シナカルセトの後継薬として 2018 年にエボカルセトが発売となり、2019 年 6 月より長期処方が可能となった。エボカルセトはシナカルセトと比較して消化器症状が少ないなどの報告がある。

【対象と方法】岩手県立大船渡病院、岩手県立釜石病院、JA 秋田厚生連能代厚生医療センターの 3 施設での多施設共同観察研究で、シナカルセトからエボカルセトへ切り替えた際の消化器症状の変化を検討した。消化器症状に関してはエボカルセト内服前(切替え前)、エボカルセト切り替え後 3 か月後(切替え後)に QOL 評価問診票『出雲スケール』(全 15 問、各 5 点の 75 点満点)および①胸やけ②食後のもたれ感③早期飽満感④心窩部痛⑤心窩部灼熱感⑥下痢⑦便秘の 7 項目の消化器症状を「さわやかで気持ちのいい状態」を 0 点、「考えられる最悪の状態」を 10 点とした NRS(numeric rating scale)数値評価スケールを用いて評価を行った。検査値の変化はウィルコクソンの符号付き順位検定(対応のある 2 群間のノンパラ検定)を用いて行い、 $P < 0.05$ を有意水準とし、検査結果の表記は平均値 \pm SD とした。本研究は岩手県立大船渡病院、岩手県立釜石病院、JA 秋田厚生連能代厚生医療センターの 3 施設いずれの倫理委員会も承認を得て行った。

【結果】全体の症例数は 22 例、男女比は 14:8、平均年齢 67.6 ± 9.7 歳、平均透析歴は 10.4 ± 3.7 年、観察期間開始時の平均 Dry Weight は 58.1 ± 8.8 kg、平均透析時間は 238.6 ± 23.8 分、平均血液流量は 255.5 ± 38.5 /時、透析液流量は 500ml/分であった。切替え前シナカルセト投与量、切替え 3 か月のエボカルセト投与量は 27.3 ± 12.8 mg、 1.56 ± 0.7 mg であった。切替え前、切替え後の出雲スケールの点数は 4.5 ± 4.0 点、 4.7 ± 3.5 点と有意な変化は見られなかった($p=0.4487$)。一方、7 項目の消化器症状に関しては切替え前、切替え後の合計点は 8.0 ± 7.2 点、 4.8 ± 4.1 点とエボカルセト切替え後に有意な改善を認めた($p=0.0135$)

【結語】エボカルセトはシナカルセトに比べ消化器症状が軽減できる可能性が示唆された。

10. 長期で炭酸カルシウムを内服している血液透析患者における同薬中止による血清カルシウム値への影響は軽微である

岩手県立大船渡病院 泌尿器科¹⁾、岩手医科大学医学部 泌尿器科学講座²⁾

○伊藤 明人¹⁾、天野 史子¹⁾、塩見 勲¹⁾、氏家 隆¹⁾、阿部 貴弥²⁾、
小原 航²⁾

【緒言】血液透析患者における高リン血症は動脈石灰化、全死亡率を優位に上昇させることから管理が非常に重要である。沈降炭酸カルシウム製剤は現在国内で利用できるリン吸着剤としては最も古く、安価で飲みやすいため広く用いられている。しかし非カルシウム含有であるセベラマー塩酸塩と比較して冠動脈石灰化を優位に上昇させたとの報告もあり、カルシウム含有のリン吸着剤は控えた方がいいとの議論も多い。また透析患者に対するカルシウム製剤の投与は長期にわたると骨代謝より血管内皮への沈着が優位になるとの報告もある。しかし、末期腎不全患者においては低カルシウム血症に対するカルシウム補充の目的で使用されている場合も多くなかなか中止しにくい側面もある。

【目的】血液透析患者で長期的に沈降炭酸カルシウム内服していた患者における同薬中止による補正カルシウム値およびリン値への影響を検討する。

【対象】当院外来へ通院している維持透析患者において沈降炭酸カルシウムを中止した患者を対象に中止後6か月間の血清カルシウム値、血清リン値の推移、活性型ビタミンD製剤の使用量の変化を検討した。活性型ビタミンD製剤に関してはマキサカルシトールを1とした場合、アルファカルシドールを3.5、カルシトリオールを7で換算して算出した。検査値の変化はウィルコクソンの符号付き順位検定（対応のある2群間のノンパラ検定）を用いて行い、 $P<0.05$ を有意水準とし、検査結果の表記は平均値 \pm SDとした。本研究は岩手県立大船渡病院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】全体の症例数は24例、平均年齢 67.1 ± 8.5 歳、平均透析歴は 8.4 ± 4.0 年、観察期間開始時の平均Dry Weightは 58.8 ± 12.0 kg、平均透析時間は 231.3 ± 29.2 分、平均血液流量は 260 ± 35 ml/時、透析液流量は500ml/分であった。平均沈降炭酸カルシウム内服歴は 69.9 ± 39.3 ヶ月、制酸剤内服は12名、観察期間中にビタミンD製剤を使用したのは8名であり、16名は中止後もビタミンD製剤は使用しなかった。沈降炭酸カルシウム中止後のリン吸着剤に関しては14名がクエン酸第2鉄へ、2名は炭酸ランタンへ、1名がビキサロマーへ変更し、6名は中止した。全症例の中止時、1か月後の補正Caは 8.96 ± 0.5 mg/dL、 8.71 ± 0.5 mg/dLと沈降炭酸カルシウム中止による有意な補正カルシウム値の低下は認めなかった($p=0.0874$)。一方で、ビタミンD製剤を経過中に使用しなかった16症例では中止時、1か月後の補正カルシウム値は 9.28 ± 0.4 mg/dL、 8.81 ± 0.3 mg/dLと有意な低下を認めた($p=0.0041$)。しかし、16症例の内経過中に管理目標値の8.4mg/dlを下回った症例は5名のみでテタニーなどの症候性の低カルシウム血症を呈する患者はいなかった。血清リン値に関しては中止時、1か月後の 5.32 ± 1.0

mg/dl、 5.88 ± 1.35 mg/dl と中止による有意な上昇 ($p=0.0195$) を認めたが、他のリン吸着剤による調整で 6 か月後には 5.50 ± 0.93 mg/dl へ低下し、中止時と比べ有意な差は見られなかった ($p=0.2798$)。活性型ビタミン D 製剤の使用量に関しては、中止前、中止後 6 か月がそれぞれ 5.1 ± 6.4 μ g、 4.6 ± 6.1 μ g と変化は認めなかった ($p=0.50$)。

【結語】長期で炭酸カルシウムを内服している血液透析患者における同薬中止による血清カルシウム値への影響は軽微であり、ビタミン D 製剤による調整でカルシウムのコントロールは可能と考える。

1 1. 当院における透析排水の現状

医療法人楽山会せいてつ記念病院 透析センター¹⁾、岩手医科大学泌尿器科学講座²⁾

○佐々木 潤¹⁾、佐々木 順一¹⁾、倉本 光¹⁾、神津 純一¹⁾、佐々木 成幸¹⁾、

加藤 哲夫¹⁾、前川 滋克²⁾、加藤 廉平²⁾、松浦 朋彦²⁾、阿部 貴弥²⁾

【目的】昨年、透析施設からの透析排水によって下水道管が損傷した事例が発生し問題視されている。当院においても透析排水の処理は施行されてないことから、今回、透析排水成分を測定し現状を把握した。

【方法】透析時、塩素系洗浄時、酸洗浄時にそれぞれの水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）を測定して調査した。

【結果】透析時 pH7. 7、BOD470mg/L で共に基準値内であった。塩素系洗浄時 pH9. 6、BOD14000mg/L で共に高値を示した。酸洗浄時 pH3. 5、BOD16000 mg/L と pH は低値を示し、BOD は高値を示した。

【考察】当院の透析排水成分は塩素系、酸洗浄時に基準値を大幅に逸脱しており早急に中和処理システムの構築が必要と考えられる。しかし、設置スペースや費用の捻出等の諸問題もあり対応には時間を要すると思われる。今後は市水道局と連携を図りながら適切な排水管理を実施していきたい。

1 2. I-HDF の各種条件変更に伴う至適プログラムの検討

恵仁会 三愛病院 臨床工学科¹⁾、同泌尿器科²⁾、同内科³⁾

○松田 マツダ 真理¹⁾、工藤 マリ 雅也¹⁾、武田 大智¹⁾、吉井 悟¹⁾、夏井 智子¹⁾、
鈴木 恵¹⁾、星山 裕¹⁾、浅沼 慶彦¹⁾、清野 耕治²⁾、山内 文俊³⁾

【目的】I-HDF の補液分を除水するタイミングや補液量と注入間隔を変更して、患者個々に合った至適プログラムを検討する。

【対象】I-HDF 施行中の 11 名。

【方法】30 分毎に補液 200ml を注入後に補液分を除水するプログラムから、①30 分毎に補液分を除水してから補液 200ml を注入（以下①）へ変更。以後、無効例を②30 分毎に補液分を除水してから補液 100ml 注入（以下②）へ変更。③20 分毎に補液分を除水してから補液 70ml 注入（以下③）へ変更。④30 分毎に 100ml 注入の後に補液分を除水（以下④）へ変更し、各々 2 週間で評価した。評価項目は、身体組成分析装置 (MLT-550N) による細胞内液率・細胞外液率と BV 計による循環血液量変化率（以下 Δ BV）、さらに収縮期血圧と処置回数とした。

【結果】各至適プログラムの内訳は、①2 名、②4 名、③3 名、④2 名となった。

【考察】補液分を除水してからの補液注入（以下前除水）は、透析後半の細胞内液率の低下と細胞外液率の維持により、プラズマリフィリングの低下抑制効果があると思われた。30 分毎 100ml 前除水の有効例は、細胞内液率が低く細胞外液率は高く維持され Δ BV の変動が少ないことから、透析後の倦怠感の軽減につながっていると思われた。20 分毎 70ml 前除水の有効例は低体重者や高齢者に多く、細胞内液率がより低く推移し Δ BV の変動がないことから、循環動態が安定していると推察された。

【結論】I-HDF は、補液分を除水するタイミングや補液量と注入間隔を調整しながら、患者個々の至適プログラムで施行することが重要と思われた。

1 3. I-HDF における変動プログラムの検討

三愛病院附属矢巾クリニック 臨床工学科¹⁾、泌尿器科²⁾

(医) 恵仁会三愛病院 臨床工学科³⁾

○奥野由利¹⁾、中村俊康¹⁾、伊藤伸也¹⁾、浅沼慶彦³⁾、藤島幹彦²⁾

【目的】I-HDF において均等プログラム（以下均等 P）から変動プログラム（以下変動 P）へ変更することで、血圧下降などの症状改善が図れるか検討した。

【対象】I-HDF 施行患者 2 名。

【方法】均等 P（補液量 200ml/30 分毎）と変動 P（UFR：15ml/kg/時をもとに、前半は回収量を補液量より UFR の 20%増、後半は減）を実施する。評価は血圧変化率と細胞外液/内液比で行った。

【結果】症例 1 は、血圧変化率が均等 P：-23.5%、変動 P：-27.3%。細胞外液/内液比が均等 P：開始時 0.65、終了時 0.42、変動 P：開始時 0.61、終了時 0.33 だった。症例 2 は、血圧変化率が均等 P：-30.1%、変動 P：-21.4%。細胞外液/内液比が均等 P：開始時 1.13、終了時 0.92、変動 P：開始時 1.06、終了時 0.91 だった。

【考察】変動 P は血圧下降などの症状改善に症例 1 で無効、症例 2 で有効と思われた。今回の結果が異なった理由として、開始時の細胞外液/内液比が症例間で大きく乖離しており、細胞外液量の差が原因と考えられた。

1 4. 当院における高齢透析患者の評価

三愛病院附属矢巾クリニック 臨床工学科¹⁾、泌尿器科²⁾

医療法人社団恵仁会三愛病院 臨床工学科³⁾

○晴山多文¹⁾、細田孝紀¹⁾、伊藤伸也¹⁾、浅沼慶彦³⁾、藤島幹彦²⁾

【目的】高齢者の透析は合併症予防と栄養状態の低下が二律背反で判断に苦慮する。今回、当院高齢透析患者の現状を調査し、QOL向上に繋がる透析を検討した。

【対象・方法】透析患者を60歳以下・61～70歳・71～80歳・81歳以上に分け、透析効率・栄養評価・インボディ測定値・透析疲労度を調査した。また、71歳以上の透析患者でADL及び透析条件別に群分けし比較も行った。透析効率はKt/V、栄養評価はDW・アルブミン値・nPCR・%CGR・GNRI、インボディ測定値は体脂肪量・筋肉量・標準BMI乖離率・浮腫率を用い2017年～2018年の同3ヶ月間で評価した。透析疲労度は透析中・透析後をNRSアンケート調査した。

【結果】各年代ともKt/Vは1.6を満たしていたが、高年齢で栄養評価は低値となり、インボディ測定値で脂肪量・筋肉量も低下し、浮腫率は上昇傾向であった。透析疲労度は高年齢で高値となった。ADL低位群は栄養評価が低く浮腫率は高値となり、透析条件高効率群は栄養評価の経時的下降率が大きかった。

【考察】高齢透析患者は低栄養・透析疲労が顕著であり、今後の合併症リスクと透析条件高効率群の栄養評価を考慮すると、マイルドな透析が望ましいと考えられた。ADLの違いで評価に差があったため、当院高齢透析患者への介入はADL低位者から実施し段階的に進めていくこととした。

【結語】今後も継続的に評価し報告する。