

第15回 日本アクセス研究会 学術集会・総会

2011
in TOKYO

プログラム・抄録集

アクセスを究める
—アクセスの基礎から臨床まで—

会期○2011年9月18日(日)～19日(月・祝日)

会場○北とぴあ 東京都北区王子1-11-1

大会長○**窪田 実** 貴友会王子病院

<http://www.jsda2011.umin.jp/>

その力、膵島発。

2011年5月1日
投薬期間制限解除

【禁忌（次の患者には投与しないこと）】

1. 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 糖尿病性ケトアシドーシス、糖尿病性昏睡、1型糖尿病の患者【インスリンの適用である。】
3. 重度の肝機能障害のある患者【肝機能障害が悪化するおそれがある。】
4. 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者【インスリンの適用である。】

【効能又は効果】

2型糖尿病

ただし、下記のいずれかの治療で十分な効果が得られない場合に限る。

- ①食事療法、運動療法のみ
- ②食事療法、運動療法に加えてスルホニルウレア剤を使用

【用法及び用量】

通常、成人には、ビルダグリブチジンとして50mgを1日2回朝、夕に経口投与する。なお、患者の状態に応じて50mgを1日1回朝に投与することができる。

【使用上の注意】

1. 慎重投与（次の患者には慎重に投与すること）

- (1)肝機能障害のある患者【肝機能障害が悪化するおそれがある。】
- (2)中等度以上の腎機能障害のある患者又は透析中の末期腎不全患者【使用経験が少なく安全性が確立していない。】
- (3)心不全（NYHA分類III～IV）のある患者【使用経験がなく安全性が確立していない。】
- (4)スルホニルウレア剤を投与中の患者【低血糖のリスクが増加するおそれがある。【2.重要な基本的注意】、「3.相互作用」、「4.副作用」の項参照】
- (5)次に掲げる患者又は状態【低血糖を起こすおそれがある。】

- 1) 腎下垂体機能不全又は副腎機能不全
- 2) 栄養不良状態、飢餓状態、不規則な食事摂取、食事摂取量の不足又は衰弱状態
- 3) 激しい筋肉運動
- 4) 過度のアルコール摂取者

2. 重要な基本的注意

- (1)本剤の使用にあたっては、患者に対し低血糖症状及びその対処方法について十分説明すること。特に、スルホニルウレア剤と併用する場合、低血糖のリスクが増加するおそれがある。スルホニルウレア剤による低血糖のリスクを軽減するため、スルホニルウレア剤と併用する場合には、スルホニルウレア剤の減量を検討すること。（【1.慎重投与】、「3.相互作用」、「4.副作用」の項参照）
- (2)肝機能障害（肝炎を含む）があらわれることがあるので、本剤投与開始前、投与開始後1年間は少なくとも3ヶ月毎に、その後も定期的に肝機能検査を行うこと。ALT（GPT）又はAST（GOT）等の肝機能検査値の異常を認めた場合には、本剤の投与を中止するなど適切な処置を行うこと。黄疸や肝機能障害を示唆するその他の症状があらわれる場合には、本剤の投与を中止し、その後回復した場合でも再投与しないこと。（【4.副作用】の項参照）
- (3)糖尿病の診断が確立した患者に対してのみ適用を考慮すること。糖尿病以外にも耐糖能異常・尿糖陽性等、糖尿病類似の症状（腎性糖尿、甲状腺機能異常等）を有する疾患があることに留意すること。
- (4)本剤の適用はあらかじめ糖尿病治療の基本である食事療法、運動療法を十分に行つた上で効果が不十分な場合には他の治療法への変更を考慮すること。
- (5)本剤投与中は、血糖、尿糖を定期的に検査し、薬剤の効果を確かめ、本剤を3ヶ月投与しても効果が不十分な場合には他の治療法への変更を考慮すること。
- (6)投与の継続中に、投与の必要がなくなる場合や減量する必要がある場合があり、また、患者の不養生、感染症の合併等により効果がなくなったり、不十分となる場合があるので、食事摂取量、体重の推移、血糖値、感染症の有無等に留意の上、常に投与継続の可否、投与量、薬剤の選択等に注意すること。
- (7)低血糖及び低血糖症状を起こすおそれがあるので、高所作業、自動車の運転等に從事している患者に投与するときには注意すること。

3. 相互作用

本剤は主に代謝により消失し、未変化体の尿中排泄率は23%であった。
併用注意（併用に注意すること）

薬剤名等：血糖降下作用を増強する薬剤

糖尿病用剤：スルホニルアミド系及びスルホニルウレア系薬剤、ビグアナイド系薬剤、インスリン製剤、チアツリジン系薬剤、α-グルコシダーゼ阻害剤、食後血糖降下剤等

β遮断剤、サリチル酸剤、MAO阻害剤、フィラート系薬剤等

血糖降下作用を減弱する薬剤

アドレナリン・副腎皮質ホルモン・甲状腺ホルモン等

アンジオテンシン変換酵素阻害剤

4. 副作用

国内で実施された臨床試験において、883例中240例（27.2%）に臨床検査値異常を含む副作用が認められた。主な副作用は空腹30例（3.4%）、便秘27例（3.1%）、無力症19例（2.2%）等であった。（承認時までの集計）

（1）重大な副作用

1) 肝炎、肝機能障害（いずれも頻度不明）：ALT（GPT）又はAST（GOT）の上昇等を伴う肝炎又は肝機能障害があらわれることがあるので、観察を十分に行い、適切な処置を行うこと。（【2.重要な基本的注意】の項参照）

2) 血管浮腫（頻度不明）：アンジオテンシン変換酵素阻害剤を併用している患者では、併用していない患者に比べて血管浮腫の発現頻度が高かったとの報告があるので、観察を十分に行い、症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。（【3.相互作用】の項参照）

3) 低血糖症：本剤の投与により低血糖症があらわれることがある。スルホニルウレア剤との併用で重篤な低血糖症状があらわれ、意識消失を来す例も報告されておりのことから、スルホニルウレア剤と併用する場合には、スルホニルウレア剤の減量を検討すること。低血糖症状が認められた場合には、糖質を含む食品を摂取するなど適切な処置を行うこと。（【1.慎重投与】、「2.重要な基本的注意」、「3.相互作用」の項参照）

注）海外において認められている。

● その他の使用上の注意等詳細については、
製品添付文書をご参照ください。

選択的DPP-4阻害薬

薬価基準収載

エクア錠50mg

処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

EQUA®

ビルダグリブチジン錠

製造販売

（資料請求先）

ノバルティス ファーマ株式会社

東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

販売提携

NOVARTIS DIRECT

0120-003-293

受付時間：月～金 9:00～18:00

www.equa.jp

ソノフィ・アベンティス株式会社

〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

コールセンター くすり相談室

0120-109-905

受付時間：月～金 9:00～17:00

第15回 日本アクセス研究会 学術集会・総会

2011
in TOKYO

会期○2011年9月18日(日)~19日(月・祝日)

会場○北とぴあ 東京都北区王子1-11-1

大会長○窪田 実 貴友会王子病院

第15回日本アクセス研究会学術集会・総会開催にあたって

第15回日本アクセス研究会学術集会・総会を迎えるにあたり皆様にご挨拶申し上げます。今回の学術集会は2011年9月18日(日)から19日(月・祭日)の二日間、「アクセスを究める」をメインテーマに東京都北区王子の“北とぴあ”で開催いたします。我が国の透析患者さんは29万人を超え、いまだに増加の一途をたどっています。透析療法の『要』であるアクセスの作製と維持管理は益々重要になってまいりました。しかし、導入患者さんの高齢化や糖尿病を原疾患とする患者さんの増加によって、アクセスの作製や管理も次第に困難になっています。今一度アクセスの重要性を認識し、アクセス関連技術を更に向上させることが必要です。アクセス関連技術の基礎から応用までを十分に理解し「アクセスを究める」ことによって、患者の状態に見合ったパラマウントなアクセス関連技術を供与することが可能と考えます。

企画いたしましたプログラムでは、state-of-the-artとしてVA(大平整爾理事長)とペリトニアルアクセス(川西秀樹理事)の基調講演に始まり、①バスキュラーアクセストラブル(匠の技をいかに活かすか)、② up-to-date ペリトニアルアクセスの2つのシンポジウムでは斯界の達人による熱い議論が、ワークショップ“アクセス医療におけるコメディカルの役割”ではコメディカルの役割とチーム医療にスポットを当てた発表と議論がなされます。特別講演では聖路加国際病院副院長の小松康宏先生に“アクセス研究の進め方 -科学的な研究のデザインの構築と成績処理-”のテーマで講演をお願いいたしました。皆様の今後のアクセス研究の完成度アップに貴重な情報が得られることを確信しております。2つの教育講演では、最近のトピックスとして“クリアランスギャップとは?”“在宅血液透析のバスキュラーアクセス”を取り上げました。臨床に即したアクセス技術の講演を拝聴いたします。2つのイブニングセミナー、2つのランチョンセミナーは企業のご協力を頂き魅力的なセッションを構成することができました。最新の技術を詳細にご紹介していただく予定です。

本大会には123題と数多くの貴重な一般演題のご応募を頂きました。厚く御礼を申し上げます。口演・ポスター発表を通じて演者の熱い思いを感じ取って頂きたく存じます。

会期は残暑の候と存じます。クールビズでお気軽にお越しいただき、活発なご発表・討論をお願い申し上げます。皆様のご来場をスタッフ一同“北とぴあ”にて心からお待ちいたしております。会場“北とぴあ”は江戸時代から桜の名所として有名な広大な飛鳥山公園に隣接しています。博物館・資料館も併設されておりますのでお時間がございましたらご散策をお楽しみください。

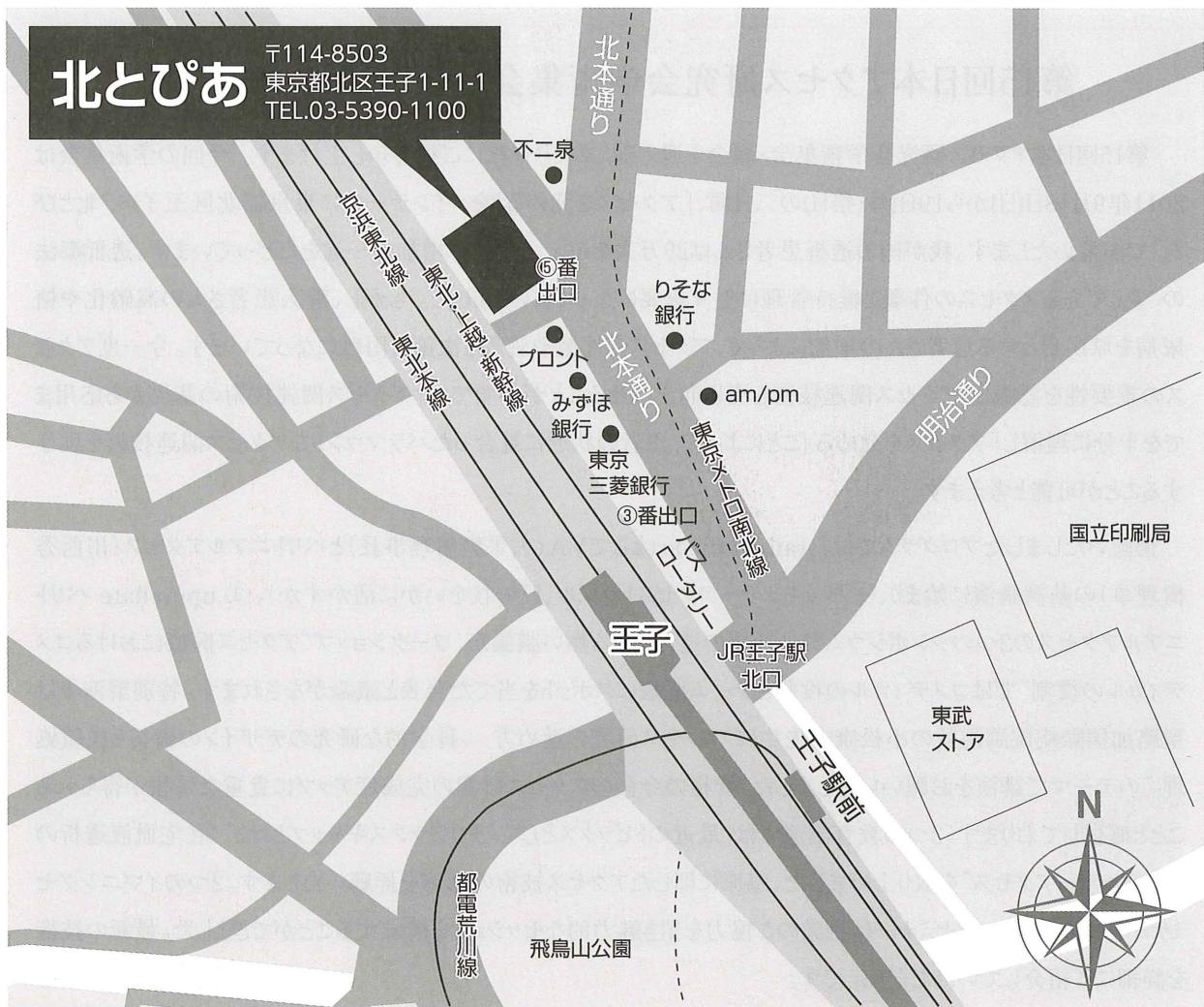
今回の大会には多くの企業の皆様に多大なるご協力を賜りました。非常にありがとうございました。併せて感謝を申し上げます。

2011年9月



第15回日本アクセス研究会学術集会・総会

大会長 鎌田 実
貴友会王子病院 腎臓内科

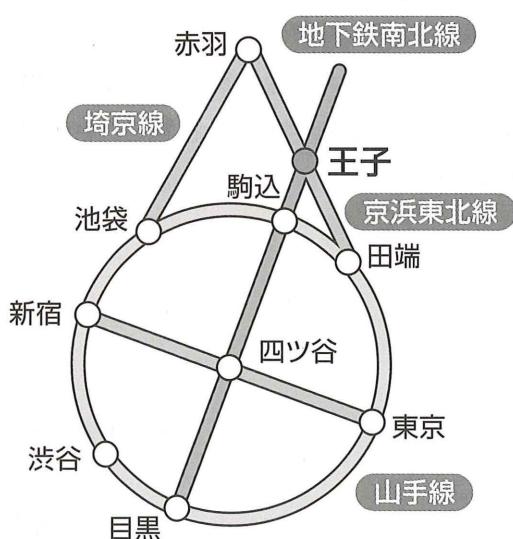


- JR京浜東北線「王子駅」下車 北口より徒歩2分
- 地下鉄南北線「王子駅」下車 5番出口直結
- 都電荒川線「王子駅前駅」より徒歩5分

■ 鉄道でのアクセス

王子駅までの所要時間

- 東京駅から約25分
(京浜東北線)
- 新宿駅から約40分
(山手線田端で京浜東北線に乗換)
- 目黒駅から約35分
(地下鉄南北線)



16F

天覧の間

懇親会場

15F

ペガサスホール

PC受付

総合案内
受付
入会案内
クローケ

EVホール

ホワイエ

男子WC

女子WC

第二会場

大会本部

樂屋3

樂屋2

樂屋1

男子WC

女子WC



14F

カナリア・スカイホール

企業展示
ホスピタリティールーム
書籍販売ポスター会場
企業展示

13F

飛鳥ホール

EVホール

ホワイエ

男子WC

女子WC

第一会場

男子WC

女子WC

9月18日(日)

第一会場 飛鳥ホール 13F		第二会場 ペガサスホール 15F	ポスター会場 スカイホール 14F	
12:00				
13:00	13:00~13:15 開会式		ポスター貼り出し	
13:15~13:45	state of the art VA 演者:大平整爾 座長:内藤秀宗			
14:00	13:45~14:15 state of the art PA 演者:川西秀樹 座長:水口 潤		14:00~18:20	14:00~ 18:00
14:15~15:45	シンポジウム1 「バスキュラーアクセストラブル :匠の技をいかに活かすか」 座長:葛原敬八郎 天野 泉 演者:葛原敬八郎 春口洋昭 佐藤 隆 池田 淳 中山祐治	14:15~14:50 一般演題1 「PDカテーテル」 0-01~0-04 座長:丹野有道/三橋 洋		
15:00	15:45~17:15 ワークショップ 「アクセス医療における コメディカルスタッフの役割」 座長:高橋里子 崎山亮一 演者:小林大樹 平野春美 中島由賀 福岡美希 西尾利樹	14:50~15:25 一般演題2 「PD合併症」 0-05~0-08 座長:伊東 稔/勝谷昌平	ポスター閲覧	企業展示
16:00	17:20~18:20 イブニングセミナー1 「理想のペリトニアルアクセスを目指して」 座長:室谷典義 演者:深澤瑞也 共催:バクスター株式会社	15:25~16:00 一般演題3 「VAIVT①」 0-09~0-12 座長:副島一晃/前波輝彦	16:00~17:10 ポスター発表1 Ⓐ ポスター1-1 01~04 座長:村上雅章 Ⓑ ポスター1-2 05~11 座長:春口洋昭	
17:00		16:00~16:35 一般演題4 「VAIVT②」 0-13~0-16 座長:武本佳昭/佐藤 隆	Ⓑ ポスター1-3 12~17 座長:西澤欣子 Ⓒ ポスター1-4 18~22 座長:市川純恵 Ⓓ ポスター1-5 23~28,58 座長:須田春香 Ⓔ ポスター1-6 29~32 座長:江崎 隆	
18:00	18:30~20:00 懇親会 16F 天蘭の間	16:35~17:10 一般演題5 「VAと合併症」 0-17~0-20 座長:沼田 明/浜田弘巳	ポスター閲覧	
19:00	----- クロークの時間 ----- 20:30まで 15F クローク	17:20~18:20 イブニングセミナー2 「VAトラブル治療とPTA後の循環動態に関するトピックス」 座長:前波輝彦/神應 裕 演者:井上浩伸/川合 徹 共催:ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社		
20:00				
21:00				

企業展示

第15回日本アクセス研究会学術集会・総会 日程表

Program

9月19日(月)

	第一会場 飛鳥ホール 13F	第二会場 ペガサスホール 15F	ポスター会場 スカイホール 14F	
8:00				
9:00				
10:00	9:30~11:00 シンポジウム2 「up-to-date ペリトニアルアクセス」 座長:吉田一成 演者:櫻田 勉 松岡哲平 桃島成利 船木威徳 丹野有道 篠崎倫哉	9:30~10:10 教育講演1 「クリアランスギャップとは?」 司会:久木田和丘 演者:小野淳一	9:30~14:55	9:30~ 15:00
11:00	11:00~11:50 特別講演 「アクセス研究の進め方 —科学的な研究のデザインの構築と成績処理—」 司会:東 伸宣 演者:小松康宏	10:10~10:45 一般演題9 「VA評価」 0-33~0-36 座長:増子佳弘／政金生人		
12:00	12:05~13:05 ランチョンセミナー1 「超高耐圧ノンコンバルーン「YOROI」の臨床的意義」 座長:天野 泉 演者:後藤靖雄 池田 潔	12:05~13:05 ランチョンセミナー2 「新しいアドバンタFTグラフトを用いた内シャント—その特徴と工夫—」 座長:久木田和丘 演者:小鹿雅隆 上田高士 共催:セント・ジード・メディカル株式会社		企業展示
13:00	13:15~13:35 総会			
14:00	13:35~14:15 教育講演2 「在宅血液透析のバスキュラーアクセス」 司会:廣谷紗千子 演者:大濱和也	13:35~14:10 一般演題12 「超音波穿刺」 0-45~0-48 座長:宮形 滋／芝田正道	13:45~14:55 ポスター発表2	
15:00	14:15~14:50 一般演題6 「VA管理」 0-21~0-24 座長:土田健司／友 雅司	14:10~14:45 一般演題13 「超音波穿刺・検査」 0-49~0-52 座長:神應 裕／小林大樹	Ⓐ ポスター-2-7 33~37 座長:百瀬昭志 Ⓑ ポスター-2-8 38~42 座長:佐藤純彦 Ⓒ ポスター-2-9 43~48 座長:松田昭彦 Ⓓ ポスター-2-10 49~52 座長:井尾浩章 Ⓔ ポスター-2-11 53~57 座長:笠原 寛 Ⓕ ポスター-2-12 59~63 座長:野口智永	
16:00	14:50~15:25 一般演題7 「VA作製・管理」 0-25~0-28 座長:松田浩明／酒井信治	14:45~15:20 一般演題14 「留置カテーテル」 0-53~0-56 座長:内野 敬／柴原 宏	15:00~16:00 ポスター撤去	
17:00	15:25~16:00 一般演題8 「スチール症候群」 0-29~0-32 座長:小川智也／兵藤 透	15:20~15:55 一般演題15 「PDカテーテル留置・抜去」 0-57~0-60 座長:櫻田 勉／橋本幸始		
	16:00~ 閉会式			

参加者の皆様へ

■ 1. 参加登録受付

(1) 受付時間・受付場所

9月18日 12:00より、北とぴあ15階 ペガサスホールホワイエ総合受付にて行います。

(2) 参加登録費(プログラム・抄録集代含む)

医師・企業関係者

会員 8,000円

非会員 9,000円

コメディカル

会員 6,000円

非会員 7,000円

※会員にはプログラム・抄録集を事前発送致しますのでご持参ください。

(3) 総合受付で日本アクセス研究会への入会手続きができます。

規約により本大会の記録誌であります腎と透析別冊への投稿は正会員と施設会員に限られています。

(4) 日本透析医学会専門医の単位取得について(学術集会参加証の発行)

単位取得のための学術集会参加証は15階総合受付隣のJSDT参加証受付にてネームカードを確認の上、発行いたします。

(5) 日本腎不全看護学会「透析療法指導看護師」資格ポイント取得について

本研究会参加者は、日本腎不全看護学会「透析療法指導看護師」資格ポイントを4ポイント取得することができます。

■ 2. 懇親会

18日 18:30より、16階天覧の間にて行います。多数のご参加をお待ちしております。

懇親会参加費(研究会参加登録の際にお申し込みください。) 2,000円

※当日入会も含め、会員の方は無料です。

■ 3. 昼食のご案内

19日、第一会場飛鳥ホール、第二会場ペガサスホールにてランチョンセミナーを開催いたします。

食事数に限りがございますのでご了承ください。

■ 4. クールビズ

節電の関係により、会場内の空調を弱めております。

期間中は軽装(クールビズ)でのご来場をお願いいたします。

■ 5. 総会

19日 13:15～13:35、第一会場飛鳥ホールにて開催いたします。

座長の先生方へ

担当セッションの開始15分前までに、各会場の次座長席にお越しください。

発表時間および討論時間を厳守いただけますようお願いいたします。

口演発表者の方へ

■ 発表形式

口演はPC発表のみとします。プロジェクターは1台のみ使用可能です。

■ PCの仕様

総会事務局で用意するPCの仕様は下記となります。

- OS:WindowsXP
- アプリケーション:アプリケーション:Microsoft PowerPoint 2007
Windows Vistaで作成されたPowerPointおよびMacintoshには対応しておりません。Windows Vistaで作成されたPowerPointおよびMacintoshをご利用になる場合は、ご自身のPCをご持参ください。
- Windowsにて動画をご使用になる場合もご自身のPCをご持参ください。
- 発表データは、USBフラッシュメモリーをご持参ください。FDやMOなどのメディアは受付できませんのでご注意ください。

■ 発表データ作成要領

- 一般演題発表時間:発表6分、討論2分
- 使用フォント:下記のフォントを推奨します。
- 日本語表記:MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、平成明朝
- 英語表記:Arial、Century Gothic、Century、Times New Roman
- 音声使用:PC持参も含めて設備上一切対応しておりません。

■ 発表データ受付ならびに操作方法

- PC受付は、発表60分前(早朝の場合30分前)までにお済ませください。
- データは、学会が用意するサーバに一旦コピーいたしますが、ご発表後は責任を持って消去いたしますのでご了承ください。
- 演台上にはモニター、キーボード、マウスが用意しておりますので、操作は演者自身でお願いします。
- PCを持参される場合には、PC受付で試写・動作確認をお済ませの上、発表の20分前になりましたらPCを次演者席近くのPCオペレーター席へお持ちください。
- CD、USBメモリはバックアップとして発表時にはご携帯ください。

■ PC持込時のお願い

- 外部映像出力端子(ミニD-sub15ピン[メス])付のパソコンをご用意ください。



ミニD-sub15ピン[メス]

- ポートリプリケーター(映像出力端子アダプター)が必要な機種(例:Mac Power Book, SONY VAIOなど)は忘れずにお持ちください。

※注意:MacBookは映像出力端子アダプター(Mini-DVIからミニD-sub15ピン[メス])の変換が付属しておりません。オプション品として購入の必要があります。

- スクリーンセーバー、省電力設定は予め解除しておいてください。
- 動画使用時にミラーリングができない場合はプロジェクターのみの出力になります。
- バッテリー切れを防ぐためにAC電源アダプターをご用意ください。

万一PCが不調な場合に備えてデータのバックアップを「CD-R」か「USBメモリ」でご用意ください。

- 設備の都合上、PCの音声は対応いたしません。

ポスター発表者の方へ

■ 発表形式

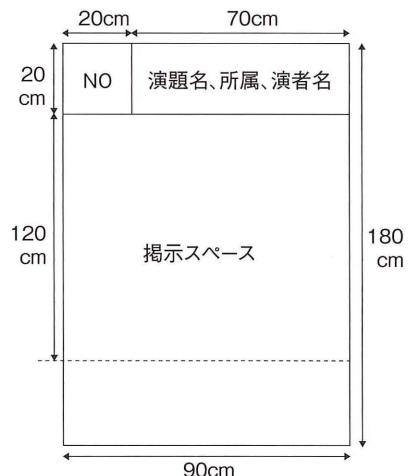
- 発表時間:発表4分、討論2分
- 発表は3セッション並列の同時進行となります。
1日目 16:00~17:10 ①1-1,1-2 ②1-3,1-4 ③1-5,1-6
2日目 13:45~14:55 ④2-7,2-8 ⑤2-9,2-10 ⑥2-11,2-12

■ 掲示時間

- ポスター掲示は1日目・2日目の発表共に9月18日の12:00~15:00に完了してください。閲覧のため2日間通して掲示します。撤去は9月19日の15:00~16:00に行なってください。

■ ポスターパネルについて

- パネルの大きさは、縦180cm、横90cmで、掲示スペースは縦120cm×横90cm以内となります。
- 演題番号は総会事務局で用意しますが、タイトル(演題名、所属、演者名)は、各自ご用意ください。
- 見やすい掲示を心がけ、特に図表・写真などは約2mの距離から判読できるものをご用意ください。
- 目的、方法、結果および結論を順序良く簡潔に整理して掲示してください。
- 掲示のためのピンは会場に用意いたします。
- 撤去時間を過ぎても掲示してあるポスターは、事務局で撤去します。



■ 論文集について

日本アクセス研究会の規約により、会誌(腎と透析別冊)への投稿者(筆頭者)は正会員、施設会員に限らせていただきます。投稿を希望される方は本研究会への入会をお願いします。

● 投稿規定

投稿様式は、「腎と透析投稿規定」に準じますが、掲載ページ数等については下記といたします。

1. 投稿は刷り上り3ページ以内(3200字以内)を厳守してください。図表1枚につき400字減(刷り上がり1/4ページ相当)といたします。また規定ページを超過する場合には採択を見送る場合もあります。
付記)引用文献については著者1名とし、その他の著者は「他」「et al」と省略してください。
※その他は「腎と透析」投稿規定を参考にしてください。
2. 印刷した原稿と同時に内容を添付した記録メディア(CD-RまたはUSB等の電子媒体)をご提出ください。
規定枚数を超過した論文につきましては、掲載をお断りさせていただきますので、字数ならびに図表サイズを厳守してください。
3. なお大会事務局で査読の上、修正、非採用となる事もあることをご了承ください。
4. やむを得ず当日ご提出いただけない場合は、大会終了後平成23年10月31日(月曜日)までに下記メールアドレス宛にお送りください。それ以上の延長は認められませんので、ご了承ください。

E-mail.15thjsda@ouji-hospital.com

第15回
日本アクセス研究会
学術集会・総会

2011
in TOKYO

プログラム

第1日目 9月18日(日)

第2日目 9月19日(月)

第一会場 飛鳥ホール

開会式

13:00~13:15

大会長挨拶:窪田 実(貴友会 王子病院)
 理事長挨拶、オープニングリマークス:大平整爾(東桑会 札幌北クリニック)

State of the art

13:15~14:15

【テーマ】「1.Vascular access」

座長:内藤秀宗(内藤医学研究所)

〔演者〕 SA-01 —————
 「血管アクセスの作製、使用および修復における進歩と課題」
 大平整爾(東桑会 札幌北クリニック)

【テーマ】「2.Peritoneal access」

座長:水口 潤(川島会 川島病院)

〔演者〕 SA-02 —————
 「腹膜アクセス(Peritoneal access)」
 川西秀樹(あかね会 土谷総合病院)

シンポジウム】

14:15~15:45

【テーマ】「バスキュラーアクセストラブル;匠の技をいかに活かすか」

座長:葛原敬八郎(関川病院)
 天野 泉(名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所)

〔演者〕 SY1-01 —————
 「PTAの成績と解釈」
 葛原敬八郎(関川病院)
 〔演者〕 SY1-02 —————
 「超音波検査によるバスキュラーアクセスの評価と治療への応用」
 春口洋昭(飯田橋春口クリニック)

〔演者〕 SY1-03 —————
 「PTAか?外科的再建か?:選択の分水嶺を見極める」
 佐藤 隆(名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター、名港共立クリニック)
 〔演者〕 SY1-04 —————
 「PTAか?外科的再建か?:選択の分水嶺を見極める」
 池田 潔(池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック)

〔演者〕 SY1-05 —————
 特別発言「PTA最新の知見」
 中山祐治(天満中村クリニック)

総合討議

ワークショップ

15:45~17:15

テーマ 「アクセス医療におけるコメディカルの役割」

座長:高橋里子(重井医学研究所附属病院看護部)

崎山亮一(東京女子医科大学 臨床工学科)

[演者] WS-01

「バスキュラーアクセスの観察と管理」

小林大樹(近畿中央病院 臨床検査科)

[演者] WS-02

「バスキュラーアクセスの穿刺における諸問題」

平野春美(川島会 鳴門川島クリニック)

[演者] WS-03

「院内PDプログラムの構築」

中島由賀(聖路加国際病院 腎センター)

[演者] WS-04

「PDカテーテルケアの患者指導」

福岡美希(千葉社会保険病院 透析センター)

[演者] WS-05

「コメディカルと共に歩む」

西尾利樹(済生会滋賀県病院 腎臓内科)

総合討議 全員

共催:ガンプロ株式会社

イブニングセミナー1

17:20~18:20

テーマ 「理想のペリトニアルアクセスを目指して」

座長:室谷典義(千葉社会保険病院 外科・透析科)

[演者] ES1-01 深澤瑞也(山梨大学医学部 泌尿器科 血液浄化療法部)

共催:バクスター株式会社

第二会場 ペガサスホール

一般演題口演1 「PDカテーテル」

14:15~14:50

座長:丹野有道(東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科)

三橋 洋(横浜南共済病院 腎臓高血圧内科)

O-01

「CAPDカテーテル再埋没術を行った2症例」

勝谷昌平(JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科)

O-02 「Self-locating catheterの使用経験」
伊東 稔(矢吹病院 腎臓内科)

O-03 「新しいPDカテーテル留置手技—低位外側アプローチ法—」
江崎昌俊(幸有会記念病院 外科)

O-04 「カフ可動式カテーテルの使用経験」
西岡 聰(香川大学医学部附属病院 循環器・腎臓・脳卒中内科)

一般演題口演2「PD合併症」

14:50~15:25

座長:伊東 稔(矢吹病院 腎臓内科)
勝谷昌平(JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科)

O-05 「腹膜透析導入後約2か月目に第一カフ周囲の皮下膿瘍を形成し腹膜透析離脱となった1症例」
安達武基(久留米大学 医学部 内科学講座腎臓内科部門)

O-06 「Extended spectrum β -lactamase(ESBL)産生E.coliによる再燃性腹膜炎の一例」
西澤欣子(一陽会 原田病院 腎臓内科)

O-07 「腹膜透析カテーテルに卵管采が巻絡し閉塞した4例」
松井浩輔(貴友会 王子病院)

O-08 「当院におけるPDカテーテル留置術後の転帰に関する報告」
櫻田 勉(聖マリアンナ医科大学 腎臓病センター)

一般演題口演3「VAIVT①」

15:25~16:00

座長:副島一晃(済生会熊本病院 腎泌尿器センター 血液浄化室)
前波輝彦(あさお会 あさおクリニック)

O-09 「PTA balloon sizeと開存率についてのランダム化臨床比較試験～1年間での開存率の比較～」
村上雅章(静岡県立総合病院 腎臓内科)

O-10 「当院におけるエコーガイド下PTA～術者単独法の紹介～」
野口智永(横浜第一病院)

O-11 「Vascular Access(VA)長期閉塞に対してVascular Access Interventional Therapy (VAIVT)が奏効した5例の検討」
疋田 聰(千葉社会保険病院 透析科)

O-12 「シャントPTAで完全拡張できなかつた狭窄についての検討」
森本 章(蒼龍会 井上病院 放射線科)

一般演題口演4 「VAIVT②」

16:00~16:35

座長:武本佳昭(大阪市立大学医学部 泌尿器科)

佐藤 隆(名古屋共立病院 パスキュラーアクセス治療センター、名港共立クリニック)

O-13

「残存狭窄率は開存期間に影響するか?—AVF狭窄例に対するPOBAの検討—」

三輪尚史(名古屋共立病院 パスキュラーアクセス治療センター)

O-14

「シャント閉塞に対する超音波ガイド下PTA426例の検討」

若林正則(望星第一クリニック 血管外科アクセスセンター)

O-15

「静脈閉塞に対する透析穿刺針を用いたエコ下PTA」

佐藤純彦(クレド さとうクリニック)

O-16

「透析シャント肢の中心静脈病変(鎖骨下静脈・腕頭静脈・腸骨静脈)に対するPTAの成績」

堀田祐紀(心臓血管センター金沢循環器病院)

一般演題口演5 「VAと合併症」

16:35~17:10

座長:沼田 明(海部医院)

浜田弘巳(日鋼記念病院)

O-17

「コレステロール結晶塞栓症が疑われ動脈表在化術を施行した1例」

大年太陽(大阪市立大学大学院 医学研究科 泌尿器病態学)

O-18

「PTA施行時にガドリニウム造影剤を使用した患者の経過」

坪井正人(名古屋共立病院 パスキュラーアクセス治療センター)

O-19

「パスキュラーアクセス閉塞を契機に診断された糖尿病透析患者の無症候性心筋梗塞2例」

内田梨沙(三井記念病院 腎臓内科)

O-20

「直接穿刺あるいは誤穿刺による上腕部血腫と神経麻痺についての検討」

廣谷紗千子(東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 外科)

イブニングセミナー2

17:20~18:20

テーマ 「VAトラブル治療とPTA後の循環動態に関するトピックス」

座長:前波輝彦(あさお会 あさおクリニック)

神應 裕(神應透析クリニック)

[演者] ES2-01

「PTAバルーン径と治療効果及び再狭窄との関係の検討」

井上浩伸(済生会熊本病院 腎泌尿器センター)

[演者] ES2-02

「VAIVTによる循環動態の検討 — NT-proBNPを用いて —」

川合 徹(中央内科クリニック)

共催:ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社

ポスター会場 スカイホール

一般演題ポスター1

16:00~17:10

ポスター1-1 「穿刺技術」

16:00~16:25

座長:村上雅章(静岡県立総合病院 透析アクセスセンター)

P1-01

「透析室でのエコーは穿刺技術向上に有用である」

大谷正彦(高橋内科クリニック)

P1-02

「当院での穿刺ミス低減化の取り組み～シャント穿刺法の標準化～」

藤田晃弘(高橋内科クリニック)

P1-03

「当院での新人スタッフへのシャント穿刺指導 — 自信を持って穿刺に臨むために —」

藤田晃弘(高橋内科クリニック)

P1-04

「穿刺困難なバスキュラーアクセスに対する長軸エコーア下穿刺法」

松下和通(永生会 多胡 腎泌尿器クリニック)

ポスター1-2 「VAIVT①」

16:25~17:10

座長:春口洋昭(飯田橋春口クリニック)

P1-05

「深正中皮靜脈(肘部交通枝)へのPTA」

真崎優樹(高橋内科クリニック)

P1-06

「上腕逆ループグラフトに対するVAIVTの一例」

伊藤 豊(如水会 四日市腎クリニック)

P1-07

「Aトラブル時のサポート系ガイドワイヤー(V-18TM)の使用経験」

前原信直(岡山中央病院 放射線科)

P1-08

「鎖骨下靜脈ステント留置及びステント内再狭窄に関する検討」

谷山宣之(朝里中央病院 循環器内科)

P1-09

「バルーンカテーテルの通過性に関する検討」

野口智永(善仁会 横浜第一病院)

P1-10

「超音波下VAIVTが有益であった症例」

片岡和義(偕翔会 豊島中央病院 腎臓内科)

P1-11

「シャント不全、皮膚潰瘍を合併した左鎖骨下動脈狭窄症に対してステント治療を行った1例」

万木孝富(彩樹 守口敬任会病院 腎・透析科)

一日目

ポスター1-3 「VA管理①」

16:00~16:40

座長:西澤欣子(一陽会 原田病院 腎臓内科)

P1-12

「VA管理指標としてのR.IとCL-Gapの有用性について — VA開存率の検討 —」

村上康一(誠仁会 みはま香取クリニック)

P1-13

「術前内シャントの橈骨動脈血流量と術後シャント血流量の検討」

佐藤倫子(順天堂大学付属順天堂医院 腎臓内科)

P1-14

「透析中の災害時早期緊急離脱に向けた取り組み

— 次世代メディカットセーフティカニューラ針の有効性 —」

渡部定司(中島土谷クリニック 透析センター)

P1-15

「当院における新規慢性維持透析導入患者のバスキュラーアクセスに関する検討」

佐々木裕介(埼玉医科大学総合医療センター MEサービス部)

P1-16

「バスキュラーアクセス閉塞に気象条件は関与するか?」

桜井 寛(名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター)

P1-17

「シャント穿刺時の観察点 第2報 ~現状から取り組みの評価~」

太田代美樹(総合病院 国保 旭中央病院)

ポスター1-4 「VA管理②」

16:40~17:10

座長:市川純恵(東桑会 札幌北クリニック 透析室)

P1-18

「ディスポーザブル止血バンドの有用性」

山内政幸(誠仁会 みはま香取クリニック 看護部)

P1-19

「VAP(アクセス圧)に基づいた適正ベルト止血圧とは?」

～ベルトマーキングにより患者との共有をめざして～」

渡辺小百合(永生会 多胡 腎泌尿器クリニック)

P1-20

「バスキュラーアクセス穿刺時のアルコール消毒による評価」

高橋淳子(川島病院)

P1-21

「当院のバスキュラーアクセストラブルの手術件数から見える今後の課題」

渡辺一成(北楡会 札幌北楡病院 人工臓器治療センター)

P1-22 —
「VAMAPを中心とした当院のVA管理」
市川純恵(東桑会 札幌北クリニック)

ポスター1-5 「留置カテーテル・超音波技術」 16:00~16:45

座長:須田春香(JA相模原協同病院 看護部人工透析室)

P1-23 —
「止血弁付き安全針メディカットセーフティカニューラの脱血性能に関する実験的検討」
宮尾真輝(東京女子医科大学 臨床工学部)

P1-24 —
「透析関連感染サーベイランス～短期留置カテーテル感染について～」
谷口弘美(東葛クリニック病院)

P1-25 —
「カフ付き皮下トンネル型カテーテルの出口部皮膚評価とカテーテルケアについて」
斎藤由紀子(JA相模原協同病院 人工透析室)

P1-26 —
「当院のバスキュラーカテーテル管理方法について～再循環率測定の重要性～」
小俣利幸(JA相模原協同病院 臨床工学室)

P1-27 —
「出口部感染、血流感染を繰り返し5年間に2度の長期留置カテーテル交換を行った1症例」
内野 敬(JA相模原協同病院 臨床工学室)

P1-28 —
「シャントが使用可能になるまでのbridge use
～カフ型カテーテルQuinton Perm Cathの使用例について～」
柴原奈美(橋本みなみ内科)

P2-58 —
「中枢側静脈閉塞による静脈高血圧症に超音波検査が有効であった症例」
奥村直子(偕翔会 豊島中央病院)

ポスター1-6 「PDカテーテル」 16:45~17:10

座長:江崎 隆(JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科)

P1-29 —
「血友病の腎不全患者に対し凝固因子補充を行い腹膜透析カテーテル留置を実施した一例」
橋本幸始(信州大学 医学部 腎臓内科)

P1-30 —
「腹部手術既往のある症例にPDを導入した15例の検討」
福岡晃輔(国立病院機構 岡山医療センター 腎臓内科)

P1-31 —
「当院における腹膜アクセス関連手術」
勝谷昌平(JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科)

P1-32 —
「当院におけるPDカテーテル(JBS-2スリット型セミロングカテーテル)使用経験について」
中野信行(聖マリアンナ医科大学病院 腎臓病センター)

第一会場 飛鳥ホール

シンポジウム2

9:30~11:00

テーマ 「up-to-date ペリトニアルアクセス」

座長:吉田一成(北里大学 泌尿器科)

松岡哲平(大誠会)

[演者] SY2-01

「誰がカテーテルを留置するか」

櫻田 勉(マリアンナ医科大学 腎臓病センター)

[演者] SY2-02

「カテーテル機能の検証」

梶島成利(産業医科大学 腎臓内科)

[演者] SY2-03

「広がったPDの適応:カテーテル留置術の進歩」

船木威徳(貴友会 王子病院 腎臓内科)

[演者] SY2-04

特別発言「出口を有さない次世代の腹膜アクセスの開発」

丹野有道(東京慈恵会医科大学 腎臓高血圧内科)

[演者] SY2-05

「合併症からカテーテルをレスキューする」

篠崎倫哉(九州厚生年金病院 腎臓内科)

6. 総合討議

特別講演

11:00~11:50

テーマ 「アクセス研究の進め方 -科学的な研究のデザインの構築と成績処理-」

座長:東 伸宣(松圓会 東葛クリニック病院)

[演者] SS-01 小松康宏(聖路加国際病院 腎臓内科)

ランチョンセミナー1

12:05~13:05

テーマ 「超高耐圧ノンコンバルーン「YOROI」の臨床的意義」

座長:天野 泉(名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所)

[演者] LS1-01

「YOROI活用テクニック」

後藤靖雄(仙台社会保険病院 バスキュラーアクセスセンター)

LS1-02

「症例提示／YOROIの使い分け」

池田 潔(池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック)

共催:株式会社カネカメディックス

総会

13:15~13:35

司会:大平整爾(東桑会 札幌北クリニック)

教育講演2

13:35~14:15

テーマ 「在宅血液透析のバスキュラーアクセス」

座長:廣谷紗千子(東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター外科)

[演者] EL1-01 大濱和也(埼玉医科大学病院 血液浄化部)

一般演題口演6 「VA管理」

14:15~14:50

座長:土田健司(川島会 川島病院 腎臓科)

友 雅司(大分大学医学部附属病院 腎臓内科)

O-21

「自己血管内シャント(AVF)におけるHD-02測定」

萩原雄一(川島会 川島病院)

O-22

「HHD患者のVA…自己穿刺について」

松岡哲平(大誠会)

O-23

「NASおよびVPNを活用したバスキュラーアクセス治療情報の他施設間における共有」

安藤哲郎(日高病院 腎外科)

O-24

「透析アクセス外来設置前後における透析アクセスの開存率と医療費の比較」

上田知未(静岡県立総合病院 腎臓内科)

一般演題口演7 「VA作製・管理」

14:50~15:25

座長:松田浩明(腎不全センター 幸町記念病院)

酒井信治(信楽園病院 腎臓内科)

O-25

「閉塞したAVFに対して"double run-off 吻合方法"を行った2例」

今村公一(明楽会 くまクリニック)

O-26

「当院におけるGrasil®の長期成績」

飯田潤一(北榆会 札幌北榆病院 人工臓器治療センター)

O-27

「バスキュラーアクセスクリニック5年間の経験 一初診患者の治療法の検討一」

春口洋昭(飯田橋春口クリニック)

O-28

「バスキュラーアクセスクリニック5年間の経験 一初診患者の受診理由の検討一」

春口洋昭(飯田橋春口クリニック)

一般演題口演8 「スチール症候群」

15:25~16:00

座長:小川智也(埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科・人工腎臓部)

兵藤 透(善仁会 厚木クリニック)

O-29

「スチール症候群に対し、proximalization of arterial inflow(PAI)を施行した2例」

田中裕基(近畿中央病院 腎臓内科)

O-30

「MILLER banding procedure変法による過剰血流およびスチール症候群の治療戦略」

新宅究典(あかね会 土谷総合病院)

O-31

「RUDI(Revision Using Distal Inflow)の2症例」

神應 裕(神應透析クリニック 透析科)

O-32

「過剰血流内シャントに対するGraft inclusion technique 一術式の詳細と従来法との比較一」

野島武久(神戸徳洲会病院 心臓血管外科)

第二会場 ペガサスホール

教育講演1

9:30~10:10

テーマ 「クリアランスギャップとは?」

座長:久木田和丘(北楡会 札幌北楡病院 外科)

[演者] EL2-01 小野淳一(川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科)

一般演題口演9 「VA評価」

10:10~10:45

座長:増子佳弘(東桑会 札幌北クリニック)

政金生人(矢吹嶋クリニック)

O-33

「血管狭窄指標の相関性について」

松尾孝之(偕翔会 豊島中央病院 透析センター)

O-34 ━━━━━━
「QB stress testによる簡易的VA機能評価の有効性」
松田政二(あかね会 中島土谷クリニック 透析センター)

O-35 ━━━━━━
「バスキュラーアクセスにおける上腕動脈血流周術期変化の検討」
新宅究典(あかね会 土谷総合病院)

O-36 ━━━━━━
「バスキュラーアクセスの機能維持性の評価—透析期間とアクセス関連手術回数との単回帰分析から—」
松田浩明(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科学)

一般演題口演10 「モニタリング」

10:45～11:20

座長:森石みさき(あかね会 土谷総合病院)
大濱和也(埼玉医科大学病院 血液浄化部)

O-37 ━━━━━━
「牛血液系実験を用いた3種類の再循環測定装置の測定精度の検討」
小野淳一(川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科)

O-38 ━━━━━━
「穿刺針の脱血特性推定式を用いた実血流量の低下原因の鑑別方法の確立」
吉川史華(川崎医科大学附属病院 MEセンター)

O-39 ━━━━━━
「GPI(graft pressure index)測定の有用性の検討(2)」
大石成省(望星第一クリニック)

O-40 ━━━━━━
「入力データの精度がCL-Gap値に及ぼす影響」
若山功治(東京女子医科大学 臨床工学部)

一般演題口演11 「モニタリングと合併症」

11:20～11:25

座長:小野淳一(川崎医療福祉大学医療技術学部 臨床工学科)
疋田 聰(千葉社会保険病院 透析科)

O-41 ━━━━━━
「人工血管内シャントにおける静的静脈圧モニタリングと上腕動脈血流量の変化に関する検討」
大月みゆき(中央内科クリニック)

O-42 ━━━━━━
「透析モニターHDO2はVAIVT治療時期決定の指標となるか～スコアリングシートと併用して～」
土屋 孝(すずきネフロクリニック)

O-43 ━━━━━━
「血液透析における内シャント術後の血流量と心機能への影響」
井尾浩章(順天堂大学 腎臓内科)

O-44 ━━━━━━
「シャント肢のSPP(Skin Perfusion Pressure)測定によるシャント予後予測の有用性についての検討」
川井康弘(社会保険小倉記念病院 腎臓内科)

ランチョンセミナー2

12:05~13:05

【テーマ】「新しいアドバンタAFTグラフトを用いた内シャント－その特徴と工夫－」

座長：久木田和丘（北楡会 札幌北楡病院 外科）

【演者】 LS2-01

「新しいアドバンタAFTグラフトを用いた内シャント－その特徴と工夫－」

小鹿雅隆（清永会 矢吹病院アクセス外科）

【演者】 LS2-02

「アドバンタAFTグラフトの使用経験」

上田高士（札幌東徳洲会病院 心臓血管外科）

共催：セント・ジュード・メディカル株式会社

一般演題口演12「超音波穿刺」

13:35~14:10

座長：宮形 滋（明和会 中通総合病院 泌尿器科）

芝田正道（東京女子医科大学東医療センター ME室）

O-45

「看護師によるエコーアクセス穿刺を試みて」

平山遼一（高橋内科クリニック）

O-46

「穿刺困難患者のシャント血管エコーガイド下穿刺プログラムの効果」

笠田寿美子（永生会 多湖 腎・泌尿器クリニック）

O-47

「穿刺困難・返血静脈確保困難症例でのエコーガイド下穿刺の有用性」

大谷正彦（高橋内科クリニック）

O-48

「指先での血管触知による皮下血管の立体構造認識力の検証」

瀧澤亜由美（東京女子医科大学 臨床工学部）

一般演題口演13「超音波穿刺・検査」

14:10~14:45

座長：神應 裕（神應透析クリニック）

小林大樹（公立学校共済組合 近畿中央病院 臨床検査科）

O-49

「適応別からみたエコーガイド下内頸静脈直接穿刺の有用性についての分析」

井上浩伸（済生会熊本病院 腎泌尿器センター）

O-50

「PTA施行後再狭窄の機序に関する体表面エコーでの検討」

大谷正彦（高橋内科クリニック）

O-51

「エコーを用いたVA管理」

橋本孝一（東桑会 札幌北クリニック）

O-52

「自己血管内シャント作製前後の末梢循環動態の変化」

山本裕也（大阪バスキュラーアクセス 天満中村クリニック）

一般演題口演14 「留置カテーテル」

14:45~15:20

座長:内野 敬(東葛クリニック病院 外科)
柴原 宏(相模原協同病院 血液浄化センター)

O-53 —

「大腿静脈カテーテル由来の敗血症性肺塞栓症を合併した血液透析患者の1例」
百瀬昭志(大館市立総合病院 泌尿器科・人工透析室)

O-54 —

「長期型バスキュラーカテーテル スプリットストリームの使用経験」
岡崎晋平(埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科)

O-55 —

「2種類のカフ型カテーテルにおける、カフとカテーテルの接着強度について」
柴原 宏(相模原協同病院 血液浄化センター)

O-56 —

「透析用カテーテルの管理方法～シャワー洗浄について～」
須田春香(相模原協同病院 人工透析室)

一般演題口演15 「PDカテーテル留置・抜去」

15:20~15:55

座長:櫻田 勉(聖マリアンナ医科大学 腎臓病センター)
橋本幸始(信州大学医学部 腎臓内科)

O-57 —

「腎臓内科医が腹膜透析カテーテル留置を開始したことによる当院での効果」
三橋 洋(横浜南共済病院)

O-58 —

「腎臓内科医のPDカテーテル留置トレーニングプログラム:APES」
窪田 実(貴友会 王子病院 腎臓内科)

O-59 —

「腹膜透析カテーテルを安全に抜去するための工夫」
岡本貴行(貴友会 王子病院 腎臓内科)

O-60 —

「腹腔鏡補助による腹膜透析(PD)カテーテル抜去の有用性」
仲本富高(順天堂大学 医学部 腎臓内科)

ポスター会場 スカイホール

一般演題ポスター2

13:45~14:55

ポスター2-7 「VA作製①」 13:45~14:20

座長:百瀬昭志(大館市立総合病院 泌尿器科・人工透析室)

P2-33 —

「前腕AVG作製後早期に発生したスティール症候群に対して上腕AVG作製により奏効した1例」
山本裕也(大阪バスキュラーアクセス 天満中村クリニック)

P2-34

「4~6mm tapered graftを使用した腋窩動脈
—腋窩静脈前胸部交叉シャント(ネックレスシャント)の一例」
古川博史(鶴岡協立病院 心臓血管センター 心臓血管外科)

P2-35

「長期使用を目指した尺側皮静脈を用いたシャントの作成と管理のstrategy」
熊野信太郎(吉祥寺あさひ病院 パスキュラーアクセス科)

P2-36

「当院での自己血管内シャント造設術の現状」
高橋弘樹(和行会 二条駅前クリニック)

P2-37

「アクセス作製の術前評価における超音波検査が有益であった症例性の検討」
岩崎友視(偕翔会 豊島中央病院)

ポスター2-8 「VA作製②」

14:20~14:55

座長:佐藤純彦(クレド さとうクリニック)

P2-38

「大腿部人工血管シャント造設の経験と問題点」
古川博史(岡山中央病院 循環器センター)

P2-39

「A-Aグラフト5例の検討」
小島善詞(小島外科胃腸科)

P2-40

「消化器外科医のシャント作成術」
近藤喜太(岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 消化器外科学)

P2-41

「血行障害を有する上肢に対しAVFを作製した1例」
葛谷明彦(社会保険中京病院 腎・透析科)

P2-42

「作成部位におけるAVF開存率の検討」
末木志奈(聖マリアンナ医科大学病院腎臓病センター)

ポスター2-9 「VA評価・モニタリング」

13:45~14:25

座長:松田昭彦(埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科 人工腎臓部)

P2-43

「Skypeを用いたバスキュラーアクセス遠隔診療」
安藤哲郎(日高病院 腎外科)

P2-44

「LOGIQ P5(GE Health care社)を使用した超音波検査による
バスキュラーアクセス(VA)の機能評価の有効性」
谷口英治(池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック)

P2-45

「シャント血管に解離病変を認めた一例」
安藝昇太(横須賀共済病院腎臓内科)

P2-46

「シャント血管動脈圧(VAP)を用いた適正な自己止血圧の検討」

星野輝夫(永生会 多胡 腎・泌尿器クリニック)

P2-47

「透析治療中のバスキュラーアクセス再循環率の変化」

鈴木雄太(東京女子医科大学 臨床工学部)

P2-48

「VA機能評価における超音波下流速測定の検討」

臼井真也(大誠会 松岡内科クリニック)

ポスター2-10 「PD合併症」

14:25~14:55

座長:井尾浩章(順天堂大学 腎臓内科)

P2-49

「腹膜透析カテーテルが腸管間隙に埋もれていた」

松井浩輔(貴友会 王子病院)

P2-50

「当院における出口部・トンネル感染の動向」

田山陽資(埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科 人工腎臓部)

P2-51

「多剤耐性緑膿菌感染によりカテーテルロスに至った一例」

江崎 隆(JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科)

P2-52

「PDカテーテル皮下トンネル合併症に対する出口変更術(SPD)は安全かつ有用な治療法である。」

都筑優子(貴友会王子病院 腎臓内科)

ポスター2-11 「VAIVT②」

13:45~14:20

座長:笠原 寛(諏訪赤十字病院 腎臓内科)

P2-53

「院内症例におけるアクセス診療の検討 一前病院との比較から、当院でのVAIVTの問題点を検討一」

町田博文(武内病院 内科)

P2-54

「当科における超高耐圧バルーンの選択基準及び使用法に関する検討」

甲斐耕太郎(東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 外科)

P2-55

「当院でのperipheral cutting balloonによるPTAの開存期間の調査」

村上雅章(静岡県立総合病院 腎臓内科)

P2-56

「VAIVT後2ヶ月のVA超音波所見による超高压拡張と高圧拡張バルーンの比較検討」

宮本雅仁(聖マリアンナ医科大学病院 腎臓病センター)

P2-57

「PTA、ステント留置行うもシャント肢腫脹の改善を認めなかつた開胸術後の2例」

山下哲正(一陽会 原田病院)

ポスター2-12 「超音波技術・VA合併症」 14:20~14:55

座長:野口智永(善仁会 横浜第一病院)

P2-59

「汎用超音波画像診断装置Venue 40の使用経験」

高橋大輝(明和会 中通総合病院 血液浄化療法部)

P2-60

「上腕動脈パルスドプラ波形の意味について」

吉川和暁(むつ総合病院 泌尿器科)

P2-61

「ドッグボーン現象における考察」

野口智永(善仁会 横浜第一病院)

P2-62

「VA関連手術の中で緊急手術を要した11症例の検討」

後藤順子(千葉社会保険病院 透析科)

P2-63

「表在化動脈に仮性動脈瘤が生じ、アクセス選択に苦慮した一例」

横山由就(福井大学医学部附属病院 検査部腎臓内科)

第15回
日本アクセス研究会
学術集会・総会

2011
in TOKYO

抄録

特別講演
state of the art
教育講演
シンポジウム
ワークショップ
ランチョンセミナー
イブニングセミナー

アクセス研究の進め方 —科学的な研究のデザインの構築と成績処理—

聖路加国際病院 腎臓内科
○小松康宏



透析スタッフは目の前の患者に最善の医療を提供しようと日々努力している。文献を読み新たな知識を吸収し、技術研修を積み、経験から学び、日々新たな工夫を積み重ねている。最善の透析医療を提供するのにこれだけではだめなのだろうか？

目の前の患者さんに最善の医療を提供するためだけなら現場スタッフが研究をする必要はないかもしれない。しかし、私たちには目の前の患者だけではなく、現在・未来の大勢の患者にも良質の医療を提供する責任があるので、よりよい医療を提供するためには知識、技術を発展させ、発信する必要があるだろう。日々困っていること、疑問に思うことが重要な研究テーマとなるので、現場スタッフはリサーチ・クエスチョンを見つけ、研究をおこなうのに適任である。

臨床的に重要で、興味があり、実施可能な研究テーマを見出したとしてもそれだけではよい結果ができるとはかぎらない。研究とは「一般化できる知識を得ることを目的として行われる体系だった探究的な活動」である。技術・知識がなければ高度な手術が成功しないのと同様、よい研究をすすめるためには研究に関する知識、技術、経験が欠

かせない。家を建てる前に正確な設計図を作成し、安全性を確認するのと同じように、臨床研究をする際にも研究デザイン、方法、倫理性をよく練った研究計画書を作成することが欠かせない。

わが国の臨床・疫学研究に関する倫理指針でも、研究者は「明確かつ具体的な研究計画書を作成しなければならない」「研究者等は臨床研究の実施に先立ち、臨床研究に関する倫理その他臨床研究の実施に必要な知識についての講習その他必要な教育を受けなければならない」とされている。

本講演では臨床現場のスタッフを対象に研究のすすめかたのキーポイント（研究の種類、研究デザイン、結果解析、研究倫理等）をまとめるとともに、研究方法、研究倫理の勉強法についてもお話ししたい。

第15回
日本アクセス研究会
学術集会・総会

2011
in TOKYO

抄録

特別講演

state of the art

教育講演

シンポジウム

ワークショップ

ランチョンセミナー

イブニングセミナー

アクセス研究の進め方 —科学的な研究のデザインの構築と成績処理—

聖路加国際病院 腎臓内科
○小松康宏



透析スタッフは目の前の患者に最善の医療を提供しようと日々努力している。文献を読み新たな知識を吸収し、技術研修を積み、経験から学び、日々新たな工夫を積み重ねている。最善の透析医療を提供するのにこれだけではだめなのだろうか？

目の前の患者さんに最善の医療を提供するためだけなら現場スタッフが研究をする必要はないかもしれない。しかし、私たちには目の前の患者だけではなく、現在・未来の大勢の患者にも良質の医療を提供する責任があるので、よりよい医療を提供するためには知識、技術を発展させ、発信する必要があるだろう。日々困っていること、疑問に思うことが重要な研究テーマとなるので、現場スタッフはリサーチ・クエスチョンを見つけ、研究をおこなうのに適任である。

臨床的に重要で、興味があり、実施可能な研究テーマを見出したとしてもそれだけではよい結果ができるとはかぎらない。研究とは「一般化できる知識を得ることを目的として行われる体系だった探究的な活動」である。技術・知識がなければ高度な手術が成功しないのと同様、よい研究をすすめるためには研究に関する知識、技術、経験が欠

かせない。家を建てる前に正確な設計図を作成し、安全性を確認するのと同じように、臨床研究をする際にも研究デザイン、方法、倫理性をよく練った研究計画書を作成することが欠かせない。

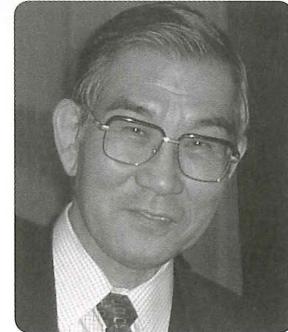
わが国の臨床・疫学研究に関する倫理指針でも、研究者は「明確かつ具体的な研究計画書を作成しなければならない」「研究者等は臨床研究の実施に先立ち、臨床研究に関する倫理その他臨床研究の実施に必要な知識についての講習その他必要な教育を受けなければならない」とされている。

本講演では臨床現場のスタッフを対象に研究のすすめかたのキーポイント（研究の種類、研究デザイン、結果解析、研究倫理等）をまとめるとともに、研究方法、研究倫理の勉強法についてもお話ししたい。

血管アクセスの作製、使用および 修復における進歩と課題

東桑会 札幌北クリニック

○大平整爾



窪田 実大会長から、上記主題に "state-of-the-art" (最新技術を取り入れた) との注文が付けられたが、果たして血管アクセス (VA) 関連領域においてどのような進歩を私共は今日実感できているだろうか。一般人の疾患による死亡リスクに較べて血液透析患者のそれはきわめて高く、各年齢層における平均余命が一般人の凡そ半分であり、その主因の一つが VA 関連事項である。日本とアメリカの血液透析患者の平均余命には大差があつて日本が優れていると言われ続けているのは、彼我に VA の作製時期・種別・管理法などの面で大きな相違があることが一因であろうと推測される。2009 年 12 月末現在でわが国血液透析患者の VA は 89.7% が最も望ましい AVF であり、AVG は 7.1% に留まっている。但し、経年的に AVG の比率は漸増しており、VA 作製に供する脈管の障害度が次第に進行していることを知るのである。つまり、(1) VA を必要とする対象患者背景に大きな変化が生じたことに、まず注目しなければならない。次に、(2) VA 作製法については AVF、AVG、動脈表在化、カテーテル法など多種の方式が考案されたが、非シャント式で心負荷がなく長期開存を期待でき

る方法が望まれるが、未だに得られていない。心機能低下の患者が増加しているからである。ここに大きな課題がある。(3) VA の狭窄や血栓形成などに対する修復に際して診断や処置に使用する器材の進歩は著しいが、依然として高価な点に隘路がある。

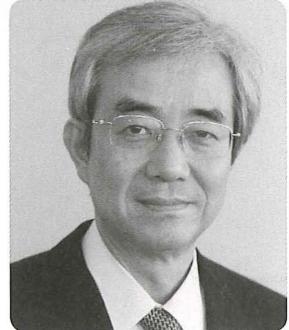
残念ながら VA 作製に限定すれば革命的な進歩を提示はできないが、(4) VA に関わる種々の業務が医師・看護師・技士によるチーム医療として織細化・洗練化してきていることは大きな収穫であり、患者背景の変化によって VA の作製も修復も困難化している窮状を何とか打破しているのだと考える。

優れた VA を得る施策は、(1) 技術の修得・研鑽・向上、(2) VA への広く深い知識、(3) 日常業務におけるスタッフの姿勢にあると考える。

腹膜アクセス(Peritoneal access)

あかね会 土谷総合病院

○川西秀樹



長期腹膜透析の継続のためには、安全で確実な腹膜アクセスが必要である。特にカテーテル関連合併症は腹膜透析中断の重大な要因となっている。これを防ぐためには、確実で安全な挿入操作が不可欠である。また長期腹膜透析に耐えうるカテーテルの開発も必要である。

腹膜透析アクセスとして確立されたのは1960年代に開発され、現在でも広く用いられているテンコフカテーテルである。それ以後、このカテーテルの種々の変形が開発されてきた。しかし個々のカテーテルの優位性は少なく選択は術者の好みに多くよっている。標準的なテンコフ・ストレート型の特徴は、留置手技が容易かつ確実にダグラス窩に挿入でき、たとえ先端の位置異常をきたしても自然に修復していることが多く現在でも多用されている。スワンネック型はTwardowskiらにより考案され、ダグラス窩への固定がよく位置異常をきたしにくく、また出口部へのカテーテルよりの圧がかかりにくいため、出口部感染の発生が少ないとされた。しかし最近は出口部を自由に選択できる長尺型のストレートカテーテルが多用されスワンネック型の優位性が論じられなくなった。

留置術の基本は開腹スタイルットを用いた用手的挿入であるが確実にダグラス窩に留置するには熟練を要する。窪田らによるSMAP法ではリークは確実に防げるし、更に出口部感染も減少したとの報告もあるが、あくまで段階的導入のための選択法と位置づけるべきである。

腹膜アクセスは個々の術者の技量と好みに左右されることが多い。しかしバスキュラーアクセスに比較し交換は困難であり一本のカテーテルを長期に用いる。長期腹膜透析患者が多くを占める日本でこそ、新たな腹膜アクセスの開発や基本手技の標準化が必要である。

クリアランスギャップとは？

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科

川崎医科大学附属病院 MEセンター

○小野淳一



Urea kinetic model から算出される標準化透析量 : Kt/V は、慢性維持透析患者の長期予後規定因子であることが広く認識されている。しかし、 Kt/V は透析施行中に発生する様々な要因（シャント部再循環、脱血不良による有効血液流量の低下、血流量 / 透析液流量の校正ミス等）により低下することが予想される。このため、 Kt/V の量を評価するのみでは不十分であり、処方された Kt/V に対して、実際に得られた Kt/V が妥当であるかどうか質的検証が必要と考える。

そこで、我々は Kt/V の質的検討法として、採血により実際に得られた Kt/V 値を用い生体側で有効に働いた UN クリアランス (effective CL : eCL) を推定し、ダイアライザー側での UN クリアランス値 (theoretical CL : tCL) との格差 : CL-Gap を開発した。CL-Gap を用いることにより、再循環や実血流量の低下など VA 機能不全を検出するのみならず、透析穿刺針の脱血流量特性を考慮しながら血流量を処方することの重要性を報告してきた。さらに、透析中に血圧低下をきたしやすい症例に、透析条件を変更することなく透析開始時から下肢挙上することにより、末梢循環の悪化

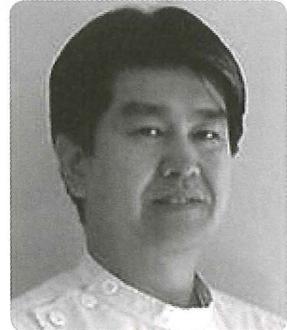
に伴う体内不均一除去の影響を定量化できることが示唆された。このように、透析前後の BUN 濃度変化から計算される CL-Gap は、VA 機能不全に伴う透析効率低下要因ならびに体内不均一除去に伴う Kt/V 過大評価を評価することが可能となり、より良い透析医療の実現が可能となることが期待される。

在宅血液透析のバスキュラーアクセス

埼玉医科大学病院 血液浄化部¹⁾

埼玉医科大学病院 腎臓内科²⁾

○大濱和也¹⁾、大橋直人¹⁾、竹中恒夫²⁾、鈴木洋通²⁾

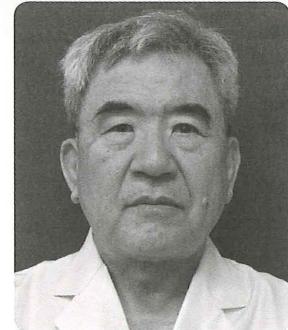


透析療法は主に病院や診療所などで行う「血液透析」と自宅や会社で患者さんご自身が行う「腹膜透析」の大きく2つに分けられます。本邦では透析療法を受ける患者さんの約96%の方が血液透析を選択している。従来、血液透析は週3回で（日曜日は休み）決められた時間に病院へ通い3～4時間の透析を行うパターンで透析を行っている人がほとんどである。当院では慢性腎不全治療の新たな選択肢として1999年より「在宅血液透析」に取り組み2011年6月末日までに58名の患者さんを在宅血液透析に導入してきた。在宅血液透析の1番のハードルは自分のシャントに針を刺す行為につきる。私たちの施設では概ね全体で3ヶ月を見込んで導入時教育を行いご自宅での治療へ移行をします。在宅血液透析を実施するにあたってはいくつかの条件がありますが主なものとしては「自己責任であること」「重い合併症がないこと」「自分の腕に針が刺せること」などである。開始する際には患者さん、ご家族、医療スタッフとの面談により決定する。在宅血液透析の導入が決定したら、教育訓練の開始となる。在宅血液透析を開始された多くの患者さんは、フルタイムの仕事が可能と

なり社会復帰され、家族との交流の時間が得られること、個々のライフスタイルに柔軟に対応することが可能となる。在宅血液透析を行っている患者さんの中には、1週間に6回透析を行っている方もおります。透析回数を増やし充分な透析を行うことで、体内に過剰な水分や老廃物が蓄積している時間を少しでも短くすることができる。これらは結果として貧血や高血圧の改善などが認められるようになります。特に、連日透析を行うことで、透析療法において問題となる長期合併症の予防が期待され生存率も向上します。

PTAの成績とその解釈

関川病院 バスキュラーアクセス治療センター
○葛原敬八郎、三浦康子



今回、窪田実当会長から、「バスキュラーアクセストラブル：匠の技を治療現場に如何に活かすか！」のテーマを与えられましたので、アクセス医療の匠の先生方にお集まりいただき、各先生方のアクセス医療への方向性（思い）について述べていただき、その後演者間で議論いただければと考えております。

私に与えられたテーマは、「PTAの成績とその解釈」であります。

平成22年度に当院で施行したPTA574件（症例360例）の成績を中心に、当院PTA例の成績を詳細に分析して、「吻合部閉塞例の治療法の選択」、「慢性完全閉塞（CTO）例の治療法の選択」、「中枢静脈障害の治療法の選択」、「予定PTAは必要か？」を検討する。

当院では、有症候例にPTAを施行し、平成22年度のPTA成功率は96.7%で、不成功例は19件（3.3%）であります。内、手術移行例は8件（2.2%）であり、慢性完全閉塞6件は経過観察、5件は再PTAで成功している。当院のPTA症例の約1/4に相当する142件が血栓閉塞例で、そのPTA成功率は92.3%であり、狭窄例の98.2%に比較し約

6%低い。予定PTAを施行していないが、初診（新患）PTA191症例のPTA成功率は94.8%（内、初診閉塞例67例のPTA成功率92.5%）となっており、予定PTAの必要性はほぼ否定出来ると考えている。

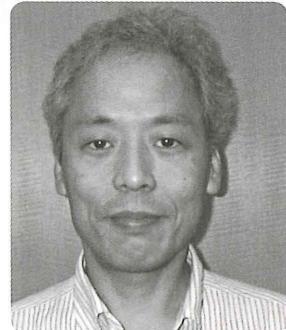
私は、窪田実先生と共に、平成22年1月にアクセス医療のより向上を目指し、小さなアクセス研究会である「アクセス匠会」を創設いたしました。

「アクセス匠会の主旨」は、アクセス医がその医療により精進・精通し、アクセス医療の匠の領域を目指すことと共に、「アクセス治療の底辺の底上げの実現」をより重要視しております。

超音波検査によるバスキュラーアクセスの評価と治療への応用

飯田橋春口クリニック

○春口洋昭

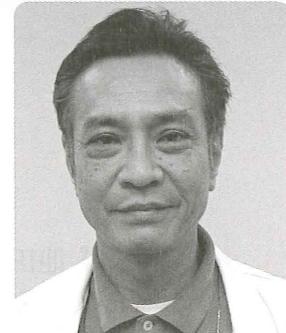


近年バスキュラーアクセス（VA）の診断・治療において急速に超音波検査の役割が高まってきた。VAにおける超音波の役割としては第1に病態の解明、第2に治療法選択の決定、第3に術中の使用がある。VAの病態を解明するためには、上腕動脈血流量とRIでVAの機能を評価し、その後静脈のマッピングと狭窄の部位を同定する。血流量、狭窄部と穿刺部の位置関係、血管分岐の状態から、透析における症状（脱血不良、静脈圧上昇、再循環など）の原因解明が可能である。また、静脈高血圧症やスティール症候群、過剰血流の病態を解明することも可能である。次に治療法の選択であるが、超音波検査にて、外科治療（PTAを含む）が必要なのか、または経過観察や穿刺部変更で対処が可能であるかを判断する。脱血不良があつても、良好な血流量を有している症例では穿刺部変更などで対処が可能になる。その一方、脱血部と返血部の中間に高度狭窄のため血流量が低下している症例では、症状がなくても突然閉塞する危険がある。このような症例に対しては、積極的にPTAを行うことで閉塞を予防することが可能であり、超音波検査は、PTAの適応を決定する上で、

非常に有用である。また外科手術を行う場合でも、動・静脈の位置関係や血管径の測定は、作製部位の決定に有用な情報を提供する。最後に術中の超音波使用であるが、現在当院におけるPTAの90%はエコーガイド下にて施行している。造影剤が不要であり、被爆がないため、ネガティブセレクションとして開始したが、血管内や血管外をリアルタイムで観察することができるため、現在ではエコーガイド下PTAを第一選択としている。また、シャント再建術後のスリル低下症例に対して、流出路狭窄部へのエコーガイド下PTAを追加することもある。今後は、穿刺困難症例に対するエコーガイド下穿刺や穿刺後の血管観察など、透析室におけるポータブルエコーの使用が拡大すると考えられる。

PTAか?外科的再建か?;選択の分水嶺を見極める

名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター
名港共立クリニック
○佐藤 隆



バスキュラーアクセス (VA) に対する PTA は VAIVT と総称され、狭窄治療の第一選択肢として施行施設数・症例数ともに増加の一途をたどっている。原則的に VAIVT は VA の種類・病変部位にかかわらずデバイスが病変に到達可能であれば大部分の症例で施行可能であるが、PTA または外科的再建術 (SR) の選択に際しては、治療の最終目的が VA の長期的マネジメントであることを前提に、両者の Merit と Limitation を熟考することが重要となる。VAIVT の Merit は低侵襲性と同一病変に対し反復治療が可能であることであり、Limitation は高頻度の再狭窄である。一方、SR の Merit は一次開存率が良好なことであるが、病変部を温存し拡張のみを行う PTA と病変部を切除または回避し新たな VA を構築する SR を同じ土俵で比較することは無意味である。すなわち治療法の選択では治療の侵襲度、VA の種類と病変部位、VA の温存性、再狭窄の頻度と期間、医療経済性を総合的に判断し、決定することが重要である。VA 温存 (アクセスロス) の面から考えた場合、AVF では動静脈吻合部近傍に狭窄病変が頻発するため SR でもアクセスロスは少なく、かつ長期開

存が期待できる。すなわち VA 温存の見地からは吻合部が前腕末梢では SR、中枢側に吻合部が行くほど VAIVT の適応となる。一方、AVG の多くは AVF 作製困難例であり、人工血管静脈側吻合部中枢流出路に病変は好発する。SR ではさらに中枢側へのバイパス術適応となり、VA および自己静脈温存の面からも VAIVT が優位と考えられるが短期間頻回狭窄例が多く、医療経済的側面をも考慮した治療戦略が必要となる。VA に対する匠の技とは Super technique の習得ではなく、標準的手技に立脚した VAIVT と SR の Merit と Limitation を熟知し、両者の最適な組み合わせによる治療戦略を構築する能力と考える。

PTAか?外科的再建か?;選択の分水嶺を見極める

池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック

○池田 潔



バスキュラーアクセストラブルの治療法にPTAが定着した。狭窄・閉塞を中心に治療が行われ、成功率は90%を超えており、6ヵ月開存率60%～70%で繰り返し施行されるのがPTAである。施行されるPTAの総数も手術を大きく上回っている。そして、PTAが施行可能な地域が、外科的再建が可能な地域より増加したと考えられる。PTA施行医は、腎臓内科医、循環器内科医、放射線科医を中心に施行者が増えたが、外科的再建に関しては、アクセス外科医（外科医、一部の腎臓内科医、泌尿器科医、心臓血管外科医）の数は増加していないと考えられる。PTAを行う場所として血管造影室、透視室、超音波室が現在では考えられる。既存の心臓カテーテル室を使用している場合も多い。外科的再建に関しては、手術器械も特殊であり手術室があればよいわけではないこともあって大幅な血管外科医の増員はできていない。再建術は、閉塞を中心に行われてきたVAトラブル治療である。近年、過剰血流の縫縮術や動脈表在化なども必要性が増加してきており、これらを総合的に考えて、アクセス治療全般を系統的に施行できるには、透析医療にも習熟しておく必要性がある。透

析室のない施設でのバスキュラーアクセス治療や、透析の状態を知らずに行うアクセス治療は困難と思われる。VA作製からアクセスの穿刺・管理・トラブル治療までを一元的に考慮した治療選択の分水嶺を見極め提示したい。

特別発言

PTAの最新の知見

大阪バスキュラーアクセス 天満中村クリニック
○中山祐治、山本裕也、日野絃子、中村順一



我々は、シャント静脈狭窄の形態が超音波断層
画像所見により次の2つに分けられることを報告し
てきた。すなわち、(1) negative remodeling (外
膜収縮) 型、および (2) neointimal proliferation (新
生内膜増殖) 型である。また、グラフトシャントの
流出路静脈狭窄に対するステント留置の治療成績
が上記の形態によって異なり、(2) に比して (1)
は良好であることも既に報告した。この分類がシャ
ントPTAの治療成績全般に広く適用し得るかに
ついては、目下検討中である。本演題においては、
まず超音波断層法による狭窄形態の鑑別法につい
て説明し、当院でのPTAの治療適応判定、治療
成績についても報告する。

誰がカテーテルを留置するか

聖マリアンナ医科大学 腎臓病センター

○櫻田 勉



腹膜透析 (Peritoneal Dialysis:PD) の普及を妨げている要因は複合的であるが、その一つとして腎臓専門医に対する PD の教育体制の不備が挙げられる。PD の教育は原理や適正透析などの論理的な思考を学ぶことだけでなく、カテーテル留置を含む外科的な手技を身に着けることも含まれる。Asif らは腎臓専門医による PD カテーテル留置は PD 導入率を向上させると報告しており、本邦においても近年行われている全国の腎臓内科医を対象としたカテーテル留置トレーニングプログラム (Aska Peritoneal dialysis Educational Society : APES) が、参加した施設における PD 導入数の増加に寄与したことが報告されている。そこで我々は神奈川県の PD 普及に努めるべく、昨年の 7 月に神奈川県において APES スタッフの協力のもと、Kanagawa-APES (KAPES) を開催した。KAPES 開催前後の PD 導入数や手術件数などについて報告するとともに、日本や欧米におけるカテーテル留置の現状を述べる。

カテーテル機能の検証

産業医科大学病院 腎センター¹⁾

産業医科大学病院 循環器・腎臓内科²⁾

○榎島成利¹⁾、芹野良太²⁾、田村雅仁¹⁾、尾辻 豊²⁾



現在の腹膜透析カテーテルの原型は Tenckhoff が考案・臨床応用したが、この後も様々なカテーテルが登場してきた。本邦においても石崎の考案した JB-5(A) 仙台型スワンネックカテーテルが従来から最も多く使用してきた。近年、山川の考案したウルトラロングカテーテル (ULLC) の登場により自由な皮下トンネルと出口部が作成できるようになり、腹膜透析のさらなる可能性が広がった。このように従来から腹膜透析の良好な継続のためにより良いカテーテルへの改良・開発が行われてきた。それはカテーテルに求められる機能が腹腔から透析液を出し入れする基本的な機能だけではなく、「カテーテル関連合併症がない」「自由な出口部作成が可能である」等の付加機能（価値）を有したカテーテルが望まれたことに他ならない。それでは腹膜透析カテーテルに望まれる必要な機能とは何か？考査すると以下のようないくつかの要件が考えられる。

- 1) 注排液機能が良好である。
- 2) 生体適合性・耐久性に優れる。
- 3) 細菌の進入防止機構がある・感染が少ない。
- 4) 位置移動がない。
- 5) 腹腔内臓器の巻絡がない。
- 6) 自由な出口部の設定が可

能である。

7) 手術操作性が良好である。

8) 安価である。

これらの要件をクリアされたものが優れたカテーテルと考えられる。特に注排液性能は基本的なカテーテル機能であり、今回カテーテルの形状（側孔や尖端孔）がどのような影響を与えるか検証する。さらに本邦で上市されているカテーテルに加え、最近我々が考案した JBS-2 セミロングカテーテル (CAVA セミロングカテーテル) について前述のカテーテル機能の要件について検証を行なう。

広がったPDの適応:カテーテル留置術の進歩

貴友会 王子病院
王子北口内科クリニック
○船木 威徳



腹膜透析（PD）治療にあたり、PD アクセスはいわばライフラインと言うべきものです。その留置に際しての手術手技は決して難しいものではありませんが、簡単な画一的なものではありません。個々の症例に合わせた手術計画を立てなければ、当初からの PD アクセストラブルを見ることも珍しくなく、同時にそれが、PD 治療からのドロップアウトの直接の原因ともなりえます。このセッションでは、従来、各施設の術者がごく当たり前におこなってきた PD カテーテル留置術の手技を見直すとともに、加えられてきた改良と工夫について紹介したいと思います。また、複数回の腹部手術既往がある症例など、これまで PD カテーテル留置術が比較的困難とされてきたケースの対処法についても触れ、長期の PD 治療に際し不可避の出口部変更術や、大網巻絡の対処法についても論じたいと考えております。議論を通じて、PD 治療を導入前から断念してしまう、あるいは、PD 治療の継続に消極的になってしまうような場面で、今後、積極的な解決法を見出すための端緒をつかんでいただけると幸いに存じます。

【お話しする内容】

- 理想的な PD カテーテル留置とは
- 症例に合わせた PD カテーテル留置のデザインと手術の留意点～PD 導入をあきらめない！：腹部手術既往による腸管・腹壁の癒着が想定される症例、極端な肥満症例、認知症を有する症例
- カテーテルの改良を含め、試みられてきた手術法の工夫
- SMAP に関するさまざまな改良と工夫
- 出口部変更（SPD: Subcutaneous Pathway Diversion）
- 大網巻絡に関する予防と対処法～PWAT (Peritoneal Wall Anchor Technique)、CRF (Catheter Repair by Forefinger)、腹腔鏡下手術、CIA (Captured catheter with Indwelling of Additional catheter)について

特別発言

出口を有さない次世代の腹膜アクセスの開発

東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科
○丹野有道



現行の腹膜透析（PD）は、catheter（カテ）を体表に露出した状態で治療を行わざるを得ず、カテ関連合併症は不可避である。そこで我々は、体表へのカテ露出がない皮下埋没型アクセス（Fully Embedded Subcutaneous Access for PD : FESTA for PD）を開発した。FESTA for PDにおける1回の穿刺で予想される皮下漏水量は2g以下で、10年相当の耐久性があり、ブタでの注排液実験から従来のPDと同等の注排液が可能であった。さらに、ビーグル犬に対するFESTA for PDの効果を検討したところ、穿刺部の感染および腹膜炎の発症は認められず、マット付サッカーを重ねて肝臓と横隔膜の接着面に留置することで、大網巻絡も予防可能であり、従来困難とされてきた犬猫に対する慢性透析療法としての臨床応用が進行中である。本アクセスは、人工血管部を通常のカテに交換接続することが可能であり、入れ替え術をすることなく、出口部形成のみで従来のPDへの移行も容易である。ヒトに適用した際にはボディイメージ改善効果も大きく、臨床応用可能な手法と考えられるため、紹介させて頂く。

合併症からカテーテルをレスキューする

九州厚生年金病院 内科
○篠崎倫哉



ペリトニアルアクセスであるカテーテルは腹膜透析を継続するために必須のものであり、合併症によるカテーテルロスを極力避けねばならない。カテーテルロスを来す要因としては感染、閉塞、腹部外科手術の施行などがあげられる。そのすべてに適切な対処法をタイムリーに患者に施せる事が、患者を管理する医療者に広く求められる。トンネル感染を來した場合にはエコーによるカテーテル周囲の低エコー帯の観察により、感染範囲を推定する事が可能である。カフ感染に至った場合にはチタニウムエクステンダーを用いた出口部変更術：Subcutaneous pathway diversion (SPD) が簡便かつ有用である。皮下トンネル部の長いUpper abdominal exit(UAE)やUltra-long catheter(ULLC)を用いた前胸部出口は出口部変更術を容易かつ自由にし、カテーテルロスを防ぐのに有用である。カテーテルの閉塞は大網組織の巻絡や卵管采によるものなどが報告されており、その際には渡辺らにより報告された下腹部切開式指矯正法が簡便である。さらに同時に巻絡した大網などの組織を切除して腹腔内へカテーテルを戻す際に前壁に固定す

る Peritoneal wall anchor technique (PWAT) を併用する一連の手技は Catheter repair by the forefinger(CRF)として窪田により命名され、カテーテル閉塞を容易に解除でき即日 PD 再開が可能な優れた方法である。また消化管悪性腫瘍切除などの腹部手術もカテーテルロスに至る場合が多いが、我々の経験では胃癌、S 状結腸癌の切除再建に際してカテーテルを温存し、一定期間ののち PD 再開が可能であった例も存在し、腹部手術に際し必ずしもカテーテル抜去は必要ではないと現在では考えられる。

バスキュラーアクセスの観察と管理

公立学校共済組合 近畿中央病院¹⁾
公立学校共済組合 近畿中央病院 腎臓内科²⁾
○小林大樹¹⁾、田中裕基²⁾、津久田真広²⁾
末光浩太郎²⁾、末光聰子²⁾



【はじめに】

バスキュラーアクセス (vascular access: VA) は、透析において絶対的に必要なツールであり、良質な血液浄化を行うためには、長期的に良好な状態を維持する必要がある。その管理法は多岐にわたるが、なかでも体表超音波は非侵襲的に繰り返し検査が可能であり、得られる情報量も多い。今回は超音波検査を施行する技師の立場から VA に必要な「観察」と「管理」について述べる。

【VAを観察することの有用性】

透析室では主に視診、触診、聴診などの理学的所見が重要な観察事項となる。シャント血流の状態や狭窄病変の部位がある程度は推測されるものの、客観的な評価は困難である。一方、超音波検査では上腕動脈血流量や RI (Resistance index)、狭窄径や閉塞長など理学的所見のみでは得られない数値による客観的な評価が可能である。しかしながら、透析室でどのようなことに対して困っているかによって走査範囲が変わってくるため、理学的所見の異常や臨床症状の有無を事前に把握しておく必要がある。

【透析室と超音波検査室における VA 管理】

透析室で理学的所見の異常を発見することが、超音波検査を依頼する契機となる。それらの情報を把握したうえで超音波検査を行うことにより、客観的なデータから理学的所見の異常や臨床症状を説明できる検査所見を作成することができる。また、その検査所見をもとに治療の必要性を判断することが概ね可能であり、治療が必要なかった場合でも、透析室で得られた理学的所見と超音波検査所見を比較することで、経時的変化を注意深く観察できる。

【結語】

われわれコメディカルの役割として、透析室および超音波検査室のスタッフ間における連携や情報交換が、さらに質の高い VA の管理を可能にすると考えられる。

バスキュラーアクセスの穿刺における諸問題

川島会 鳴門川島クリニック¹⁾、川島会 川島病院²⁾
○平野春美¹⁾、南 幸²⁾、土田健司²⁾、水口 潤²⁾



穿刺では患者だけではなく、スタッフ側のから精神的苦痛（ストレス）を訴えることが多い。今回、穿刺における心理的側面の実態を把握する目的で、針を刺す側、刺される側の両面からアプローチし、川島ホスピタルグループ（KHG）での穿刺技術向上の取り組みを報告する。

KHG のアクセス管理の特徴は、アクセス管理委員会が中心となり穿刺技術の向上に努めている。さらに、アクセス異常の早期発見を目的に、医師によるアクセス回診時の介助や、AVG に関しては静的静脈圧測定管理、HD02 による血流量の測定を行い、一定の基準でアンギオやPTAなどのインターべンション治療ができるよう支援体制を整えている。一方、患者自身に対しては、自己のアクセスに関心を持つように指導している。さらに、新人スタッフには熟練したスタッフが、マンツーマンで穿刺指導しており、刺す側・刺される側の両者ともにリラックスした穿刺ができるよう、系統的な指導を行っている。今回、KHG で維持血液透析ないしは血液透析濾過を実施している 899 名の患者のうち、アンケート調査に協力頂けた患者（総数 621 名）と KHG 透析室スタッフで穿刺を行っている

71 名に対し、穿刺による心理的側面からアンケート調査を行った。

VA 穿刺は、穿刺者、透析患者にとって透析開始地点の行為であるが、両者には、精神的苦痛（ストレス）を感じており、穿刺ミスなく終了すると両者ともに安心し、当日透析を半分以上終えたと感じている回答が多い。また、スタッフは穿刺ミスをした患者に対し苦手意識が強く、患者側もそのスタッフに対し不安感・恐怖感があり、穿刺者によって、穿刺痛が異なりそれが精神的苦痛になっている。以上のような事から、「穿刺をする」という行為が、針を刺す側・刺される側に与える心理的影響は大きいと考えられる。

このことから、精神的苦痛を和らげるために、穿刺技術向上の指導はもとより、日常業務の中でのコミュニケーションや信頼関係を構築させることが大切であると考える。

院内PDプログラムの構築

聖路加国際病院 腎センター
○中島由賀



日本の透析患者は増加し続け、29万人を越えている。しかし腹膜透析（以下PD）は3%と少なく、その原因については医療者側、患者側などの面から考えられている。また透析導入前の、保存期慢性腎臓病での治療をどのように行っているかによっても、透析導入が円滑に進むかに影響しているといわれている。適切な時期に療法選択が行え、アクセス作成できることが、外来導入や入院期間短縮に関連しているためである。そのため最近では、透析導入前に看護師が腎代替療法についての説明を行うことの必要性について話題になっている。当院は1998年の腎センター開設時から、慢性腎臓病外来とPD外来を同部署の看護師が担当している。慢性腎臓病外来では腎臓病進行抑制と円滑な透析導入のための看護を行うことを目的にしており2010年の外来フォロー患者でのHD導入時22名のシャント保有は81%であった。PD看護師は慢性腎臓病外来と連携して、PD導入前から見学やサポートを担当しており、2010年のPD導入患者は7名で全例SMA Pであった。療法選択説明については2006年から実施していたが、円滑に導入できるような説明システムの改訂を行い、

腎センター方針としてPDファーストを奨めるシステムに変更して療法選択時の腹膜透析看護師へのコンサルトは増加した。当院のPDプログラムについて紹介したい。

PDカテーテルケアの患者指導

千葉社会保険病院 透析センター

○福岡美希、村瀬敬子、佐々木美千子
東 昌広、室谷典義



2010年に改訂されたISPDガイドラインのアクセスに関する臨床実践ガイドラインでは「アクセスチームはPD経験をもつ看護師、腎臓内科医、外科医から構成されなければならない。各チームメンバーは適切なアクセス留置の重要性をきちんと理解し、合併症低減に向けて細部に注意を払うべきである」と提示されている。また、2005年の同ガイドラインでは「低い感染症発症率を達成するためにはPD看護師がキーとなる」と示されており、PD看護師の必要性が高まっていると言える。

PDの代表的な合併症は腹膜炎、カテーテル出口部感染、トンネル感染、被囊性腹膜硬化症などである。カテーテル関連感染予防が腹膜炎発症率低減につながると言われており、カテーテルケアの重要性が注目されている。出口部作成は医師の役割であるが、最適な出口部作成にあたっては、位置選択時において看護師も介入し、医師に適切な情報提供を行うのが理想的である。実際の患者指導は看護師主体に行われている施設が多い。患者指導でのポイントは「観察」「清潔」「固定」である。患者もしくは家族が毎日行うケアなので精神的、物理的負担は可能な限り少なくすることが求

められる。しかしながら、現在の日本においては出口部ケアに関するガイドラインは存在せず、カテーテルケアの確固たる方法が確立されておらず、各施設がより良いカテーテルケアを模索しながら患者指導を行っているのが現状である。各研究会等で消毒法と洗浄法の議論がされているが、カテーテル挿入後の期間や患者の出口部の状態などから各段階に応じたケアを行い、臨機応変に対応する必要がある。PD看護師は医師と連携を取りながら、個別性に応じた適切な知識と技術の提供を行い、さまざまな調整を行うコーディネーターとしての役割も期待される。どのようなカテーテル、出口部ケアが望ましいか、各施設の取り組みや研究発表など最近の動向から実際の患者指導について報告する。

コメディカルと共に歩む

済生会滋賀県病院 腎臓内科・透析センター
○西尾利樹



医師とコメディカルによって構成される医療チームは、CKDの治療を施行していく上で重要な役割を果たすと思われる。一般的に医療チームのリーダーは医師であることが多いと考えられるが、この医療チームが成功するためには、一人のカリスマ医師が必要なのではなく、コメディカルの意見に耳を傾け、的確な判断に基づいた指示を出し、動き始めた事に関しては、各個人に責任を持たせる事ではないかと考える。このことは、医師が責任を全て放棄するというわけではなく、その方向性を常に確認し、誤った方向に動きそうになると修正し、再度指示を出すという形が良いのではないだろうか。当然のことながら、コメディカルにおいてもその行動に責任が求められてくるであろう。当院においても、CKDのため外来通院をしている段階から、透析センターの看護師の協力の下、腎不全看護師外来および療法選択外来を行っている。また、透析導入となった後も、患者のあらゆる情報を真っ先に得てきてくれるのが看護師や臨床工学技士である。また、高齢透析導入患者の退院後のフォローをどのようにするかを検討するためのカンファレンスには、訪問看護ステーションの看護師やヘル

パー、院内のOTやPT、退院調整室看護師、栄養士、および薬剤師が参加して、安心して退院出来るようにしている。これらは最初からそうであったわけではなく、なぜコメディカルとの連携が必要なのか、それが患者にとって如何に重要なことなのかを理解してもらうことで、初めて可能になってきたことである。さらにコメディカルの人々にも責任を持ってもらうことで、各個人のモチベーションが上がり、チームとしてのレベルも上がっていくものと思われる。当院において、コメディカルと医師とのチームをどのように構築し、それが動いているかを、お話しさせて頂きうと思う。これまで当院で取り組んできたことが、各施設にとって少しでも役立つことを期待するものである。

YOROI活用テクニック

仙台社会保険病院 バスキュラーアクセスセンター
○後藤靖雄



超高耐圧ノンコンプライアントバルーン『YOROI』（カネカメディックス）について、当院における使用経験をもとに、製品特性を生かした使用方法・適用病変・手技の工夫について、ビデオによる供覧を行ないながら解説する。VAIVT用として上市された『YOROI』は、RBP30気圧を有するバルーンで、保険償還上特殊型に分類されるが従来の特殊型バルーンとは様々な特性の違いがある。従来の特殊型に属するバルーンは主として通過性能を重視したタイプが多く、『YOROI』をそれらと同じような使い方をすると、trackabilityなどの特性の違いから、病変性状や病変へのアクセスルートの形状などによっては、目的とする病変に到達できず、このバルーンの最大の利点である拡張力を発揮できない場面が出てくる可能性もあるため、『YOROI』の特性を理解し、その特性に応じた使用方法が求められる。当院においては『YOROI』の特性に応じたガイドワイヤーの操作方法、バルーンを通過させるためのアシストなど、手技に工夫を加える事により高い手技的成功率を得ており、これらの手技上の工夫をビデオに収録し解説したい。（7月収録予定）合わせて使用症例数

も100例を越え、メーカーから提供される情報以外にも好適病変や想定外の長所・使用上の注意点、などの情報についても蓄積しつつある。ここでは数例の症例提示を行ないながら、この製品の臨床上の利点や注意点についても解説する。

症例提示/YOROIの使い分け

池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック
○池田 潔



超高耐圧バルーンは、その高耐圧性と強力な拡張能により VAIVT の中心を占めるデバイスになってきた。ただし、過度の拡張による血管の損傷、皮下出血などは瘤形成、再狭窄の原因にもなりかねない。また、従来の超高耐圧バルーンでは屈曲部の通過性にやや難があった。今回新たに発売された超高耐圧バルーン YOROI (カネカメディックス) は 1. 高耐圧対応でありながら、低圧でもしっかりと拡張可能、2. 5Fr シース対応、3. 優れた病変通過性を特徴としている。今回、その使用症例を検討してみる。

【症例】

71歳男性、透析歴2年、左前腕 AVF、主訴は血流不足。吻合部と吻合部直上に狭窄があり今回の血流不足の原因と考えられた。5Fr シースを用いて YOROI を病変 (吻合部と吻合部直上) まで挿入し PTA 施行した。吻合部への通過に関して、従来型の超高耐圧バルーンでは直線化され通過困難であったが、YOROI では病変に応じて柔らかく屈曲される特徴を感じることができた。本症例では吻合部 3 気圧 (くびれ残存)、吻合部直上は 5 気圧 (くびれ消失) の拡張で十分なスリルが得られ

たため終了した。過拡張による血管破裂から血腫を来たして閉塞したり、血管内膜損傷から治療後に瘤形成を来たすこともあるため、合併症予防の面からも過拡張は行っていない。あくまでも透析に必要な血流量を確保するためのバスキュラーアクセスであり、過度の血流は心負荷の面からも好ましくない為である。

【考察】

今回用いた YOROI は従来のものより小径の 5Fr シースに対応している特殊型バルーンである。それでもバルーン径に太さがあるため、狭窄径が細い病変では通過時にやや抵抗を感じるが、屈曲部への通過性が良く屈曲に応じた形状にて拡張できるため有用であった。拡張時のスリッピングも少なく、高耐圧バルーンであり dog bone 現象がないこともメリットのひとつである。

新しいアドバンタAFTグラフトを用いた内シャント —その特徴と工夫—

清永会 矢吹病院 アクセス外科¹⁾

清永会 矢吹病院 内科²⁾

清永会 矢吹病院 麻酔科³⁾

清永会 矢吹病院 外科⁴⁾

○小鹿雅隆¹⁾、伊東 稔²⁾、谷田秀樹²⁾、菅野厚博²⁾
工藤健一²⁾、田中眞司³⁾、矢吹清隆⁴⁾



近年、糖尿病患者の増加や透析患者の高齢化、また長期透析患者の増加に伴い、自己血管によるバスキュラーアクセス（以下 VA）作成困難例が増加している。こうした症例に対しては人工血管による VA 作成が第一選択となることが多く、当院においても人工血管使用例は増加傾向にある。その際、特に頻回の VA 手術が行われた症例においては前腕や肘部の自己血管はすでに荒廃していることが多いが、上腕の尺側皮静脈は温存されていることが多い、これを流出静脈として用いることができる。尺側皮静脈を流出静脈として用いる場合人工血管は肘関節を越えることとなるため、キンク予防のため人工血管の選択と走行ルートが重要となる。

エイトリアムメディカル社製 AFT (Access Frame Technology) ヘリックスサポート付きアドバンタグラフト VXT スライダー GDS (以下アドバンタ AFT) は、通常のサポート付きグラフトに比べヘリックスサポートが密であるという特徴があり、肘関節を越えるにあたって抗キンク性に優れていると思われる。また肘越えグラフトの場合人工血管が皮膚の薄い肘関節側面を通過するため

皮膚壊死等の合併症が懸念されるが、スライダー GDS システムによるトンネリングは比較的低侵襲であり、肘越え VA に適した人工血管であると考えている。

今回は、まだ 6 例と症例数は少ないが、我々のアドバンタ AFT を用いた肘越え VA 作成経験をもとに手術方法とその注意点、成績等について報告する。

アドバンタAFTグラフトの使用経験

札幌東徳洲会病院 心臓血管外科
○上田高士



【はじめに】

内シャント作成におけるアドバンタ AFT グラフトの使用経験について報告する。

よりシャント穿刺・止血に関して安全かつ有用であると思われた。リングサポートがあることによる明確な欠点はなく、むしろいくつかの利点があると思われた。

【対象と方法】

当院における慢性維持血液透析患者に対してアドバンタ AFT グラフトを用いて内シャント作成術を行った 35 例。人工血管使用の適応は、血管エコー所見およびシャント手術歴から自家動静脈の使用が不可能な場合とした。作成部位は全例上肢であり、局所麻酔下、局所ヘパリン化で施行、専用のトンネラーを用い、静脈側吻合部を先行して行った。術後シャント穿刺・止血の問題点、開存率について調べた。

【結果】

全例で術後 14 日目にシャント使用が可能であった。透析室スタッフによると、人工血管にリングサポートがあることによるシャント穿刺時の違和感は初めの 2-3 回程度のみであるとの回答が大多数であった。止血に関する問題点はなかった。慢性期に 2 例のシャント閉塞が起こり、再手術を要した。

【おわりに】

新しいアドバンタ AFT グラフトはシャント作成お

理想のペリトネアルアクセスを目指して

山梨大学医学部 泌尿器科・血液浄化療法部
○深澤 瑞也



究極のペリトネアルアクセスとしては、普段は体表からカテーテルを出さないで済むようなコネクティングシステムが理想であるが、一部で研究されてはいるもののなかなか現実化するにはまだ高いハードルがあると考えられる。そこで現実に目を向け既存の腹膜透析のスタイルを考えた際、理想的なペリトネアルアクセスとしては、1) 感染を起こしにくい、2) 位置異常を起こしにくい、3) 大網捲絡を起こしにくい、4) 挿入手技が容易である、5) カテーテルの存在によって入浴などのライフスタイルを変更しないで済む事などが挙げられる。残念ながらこの全てを改善しつつ満たしてくれるアクセスは未だ存在していないが、様々な施設で創意工夫をもってより良いアクセスを作製維持すべく努力がなされており、今後さらに発展するものと確信している。本セミナーでは今まで報告された様々なペリトネアルアクセスの工夫に関して紹介して行きたい。故石崎先生の考案されたスワンネックカテーテル、特に内部カフ部分を肉厚にしたJB-5a,6a は屈曲部の頂点にカフを配置することで確実に逆 U 字型を形成し外部カフの突出を防ぐことに貢献した。またバスタブカテーテルの紹介その後

のウルトラロングカテーテルなどの登場は、腹膜透析の出口を腹部以外に自由に設計できるという革新をもたらした。更に窪田大会長命名の SMAP は名前のみならず、カテーテルは内シャントのように事前に作製できるという適時導入にとって画期的な出来事であった。またその後の SMAP 研究会の報告では出口部感染症の減少などに貢献することも明らかにされている。カテーテル位置異常の対策、治療としては PWAT,CRF などが報告され、その便宜性が浸透しつつある。最近ではカテーテル挿入を透析に専門化していない外科医に任せではなく、透析医が自ら執刀し、失敗をフィードバックさせつつアクセスの向上を目指す高まりが広がりつつあり、今後更なる発展性が期待される。

PTAバルーン径と治療効果 及び再狭窄との関係の検討

済生会熊本病院 腎泌尿器センター
○井上浩伸、副島一晃、副島秀久



VAの維持・管理においてPTAは重要な治療のひとつであり、特にシャント静脈狭窄に対する治療の第一選択として位置づけられている。しかしその一方で、PTA施行症例において頻回に再狭窄を繰り返すことが少なくなく、PTAにおける残された最も大きな問題点のひとつといえる。

どのような血流量と狭窄径の症例にどのようなPTAを行えばその治療効果が長期的に持続できるのかを過去の治療成績から分析することは、この問題に対するひとつのアプローチの方法であり、各々の症例に対して、より適切な治療を行うことが可能になりえるのではないかと考えられる。

われわれは当院で複数回PTAを施行した症例の治療前後の血流量と責任病変の血管径、バルーンサイズ、期間内のPTA施行間隔、次のPTA時までの治療効果についてそれぞれの関係を多変量解析し、PTAの治療効果や施行間隔に与える影響について検討を行った。

この分析結果から導き出した、適切なPTA施行のための狭窄病変の血管径と血流量の評価・バルーンサイズの選択方法などを報告するとともに、分析結果からも見えてきたPTAおよびVAの本

VAIVTによる循環動態変化の検討 —NT-proBNPを用いて—

中央内科クリニック¹⁾
県立広島病院 腎臓内科²⁾
○川合 徹¹⁾、内藤隆之²⁾



わが国の維持血液透析患者における死亡原因は心不全、脳血管障害、心筋梗塞など心血管病(以下CVD)が上位を占めている。近年、血液透析患者においてCVDのスクリーニングあるいはCVDの発症予測にヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド(以下BNP)が有用であると報告されている。ただし、BNPは血漿による採血、検体採取後の冷温保存が必要であるため利便性に改善の余地がある。また、海外の報告で提示された値をわが国で臨床応用する際には、BNPの測定システムの違いから値を換算する必要があることが報告されている。BNPの产生に関してこれまでに詳細な機序が解明されてきた。心筋にストレスがかかるとBNPの前駆体であるproBNPが产生される。proBNPは切断されてBNPとヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体N端フラグメント(以下NT-proBNP)となり、両者は共に血中に放出される。BNPは生理活性を持ち半減期も20分と短いが、NT-proBNPは生理活性がなく半減期も120分と長いことが知られている。NT-proBNPは血清で測定でき、72時間も室温で安定しているためBNPに比べ利便性が高い。そして循環器領域の診療においてNT-proBNPは

BNPより鋭敏に心機能障害を認識でき、スクリーニングに汎用されつつある。一方、バスキュラーアクセス(VA)は循環動態を変化させ、貧血、体液量過剰、糖尿病、甲状腺機能低下症、脚気となり非心臓性循環不全の要因の一つとされている。近年VAトラブルの際、日常的にVAIVTが施行されている。VAIVT後に血流が急激に回復し、前負荷が増大することは心臓へ何らかの影響を及ぼしているのではないかと懸念されるが、その評価検討はなかなか困難である。今回VAIVT施行による循環動態の変化をNT-proBNPを中心に検討してみたところ、興味深い知見が得られたので、皆さんと一緒に検討してみたい。

第15回
日本アクセス研究会
学術集会・総会

2011
in TOKYO

抄録

一般演題講演
(口演発表)
(ポスター発表)

O-01 CAPDカテーテル再埋没術を行った2症例

JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科¹⁾、JA広島厚生連 尾道総合病院 総合診療科²⁾

○勝谷昌平¹⁾、江崎 隆¹⁾、石川哲大²⁾

【症例1】78歳、男性。平成22年6月にSMAPにてCAPDカテーテル埋没、腎機能悪化、溢水状態出現のため同年11月に出口部作製を行いPD開始。PDは順調であったが、手技習得に時間がかかり、長期入院となった。徐々に認知症も悪化、独居であるため、PD継続困難と判断し、平成23年4月よりHDに移行した。

【症例2】81歳、男性。平成22年8月にSMAPにてCAPDカテーテル埋没、腎機能悪化のため、10月に出口部作製を行いPD開始。以後PDは順調であったが、平成23年3月に横隔膜交通症を起こし、呼吸不全も生じるため、同月HDに移行した。いずれの症例も、カテーテルの腹腔内部部分は抜去せず、カテーテルの反転部に皮膚切開をおき、皮下カフを剥離し切断、体外側を抜去した。腹腔側のカテーテル切断部

にはシリコン栓を挿入して閉塞、皮下組織に埋没した。いずれの症例も術後は特に感染等みられず、経過良好である。CAPDカテーテル再植え込み術については過去にも報告があるが、異物を体内に残すことにより、感染への懸念があるものの、完全抜去とくらべて手術侵襲が少ないと判断し、再度PDを行う可能性が残せることが利点としてあげられる。

O-02 Self-locating catheterの使用経験

清永会 矢吹病院 腎臓内科

○伊東 稔

イタリアのDi Paoloらの開発したself-locating catheterを用いて腹膜透析を行った症例を経験したので報告する。self-locating catheterは従来のテンコフカテーテルの先端に12gのタンクステン製のおもりが装着されており、その重さによってカテーテル先端位置がダグラス窩に維持される。カテーテル位置異常の発生頻度が非常に低いと報告されている。

今回、self-locating catheterをイタリア、BRAUN社より個人輸入した。カテーテル使用については院内倫理委員会の認可を得て、さらに患者に充分な説明をした上で同意を得た。患者は64才、男性、糖尿病性腎症。2011年1月21日ウルトラロングカテーテルを挿入したがカテーテル位置異常を起こしやすく除水が不安定な状況であった。患者の同意を得て、同年2月9日、self-locating catheterへ入れ替えを行った。

Self-locating catheter挿入後、カテーテル位置異常なく順調に経過している。

カテーテル位置異常に対し腹腔鏡やPWATを用いた腹壁固定等の対策が行われている。しかしそれらの機器を持たない施設では腹壁固定は困難である。Self-locating catheter挿入は、カテーテル位置異常に対し容易に行える方法の一つとして検討する価値がある。

幸有会記念病院 外科¹⁾、幸有会記念病院 腎臓内科²⁾、東京医科大学 腎臓内科³⁾

○江崎昌俊¹⁾、岩堀 徹²⁾、江崎真我²⁾³⁾、渡邊悠久美²⁾

【目的】 従来、PD カテーテル留置術は傍腹直筋切開によるダグラス窩方向へのアプローチが一般的である。この場合、カテーテルの走行距離が長くなり、固定性が不良で、位置異常・屈曲・大網懸絡等を生じやすい。これらの合併症が生じにくくダグラス窩への固定性が極めて良好な留置手技を考案したので報告する。

【方法】 右下腹部外側寄りに 2cm の小切開で開腹し、ダグラス窩へ最短・直線的にカテーテルを挿入・留置した。内側カフは腹膜直上で固定し、外側カフは皮下脂肪識内に固定した。

【結果】 2010 年 9 月から 2011 年 7 月の期間、15 例に本法を施行した。全例が挿入時と同位置にカテーテルが留置固定されており、良好な注排液を実現した。

【考察】 本法は従来法に比べ、ダグラス窩への最短ル

トで骨盤内側壁に沿ってカテーテルが留置されるため、腸管蠕動による位置異常や大網懸絡などの合併症を生じにくい。また、カテーテル挿入手技は極めて簡便容易で短時間で終了し、固定性に優れているため注排液も効率的である。

香川大学医学部附属病院 循環器・腎臓・脳卒中内科
○西岡 聰、河上和代、野上浩子、守時政宏、西島陽子、祖父江 理
近藤直樹、海部久美子、原 大雅、河野雅和

腹膜透析の安定した継続には、良好なペリトニアルアクセスが必要である。カテーテルの形状、出口部の位置、留置する時期などについては様々な議論がなされ臨床的検討が報告されている。第 2 カフと出口部については第 2 カフ脱出の予防も含めて第 2 カフと出口部の距離を 3 ~ 5cm おくことが推奨されている。これを踏まえると従来のカテーテルでは第 2 カフが第 1 カフから 40 ~ 60mm で固定されており、カテーテル先端を骨盤底におくと必然的に第 1 カフ、第 2 カフの場所が決まつくるため出口部の位置が制限されてしまうことが想定される。

そこで当院では 2007 年よりスリット入り S 型胸部用カテーテルを考案し使用している。このカテーテルは全体の形状が S 型になっており、先端はコイル型のダブルカフカテーテルである。全長は 1065mm で第

1 カフは固定、第 2 カフはフリーとなっている。本カテーテルではカテーテル先端の位置で第 2 カフの位置が左右されないので、出口部位置を設計する幅が大幅に広がるため患者の体格、QOL などに応じてペリトニアルアクセスをデザインすることが可能である。当院でのスリット入り S 型胸部用カテーテルを使用したペリトニアルアクセス、腹膜透析導入について紹介する。

O-05

腹膜透析導入後約2か月目に第一カフ周囲の皮下膿瘍を形成し腹膜透析離脱となった1症例

久留米大学 医学部 内科学講座腎臓内科部門

○安達武基、楠本拓生、小林千桂、蘭田和弘、豊永まき、田中将博
岩谷龍治、春日朱門、奥田誠也

慢性糸球体腎炎を原疾患とする末期腎不全にて腹膜透析導入後約2か月目に腹痛・排液混濁にて入院。入院時の身体所見上 PD カテーテル出口部の発赤などは認めていなかったが、第一カフ付近に疼痛・発赤・熱感・硬結を認め腹部エコーにて第一カフ周囲の low echoic area を確認、また排液の細胞数は増加していた。入院後、腹膜炎・カテーテル感染症の診断で抗菌薬 (MFLX と CTRX の併用) にて加療開始。しかし、第3病日に腹部正中の PD カテーテル挿入術後の創部離解・同部位より排膿 (細菌培養結果: *Staphylococcus aureus*) を認めた。CT では、第一カフ周囲に low density area を認め皮下膿瘍が疑われた。PD カテーテル入れ替えによる腹膜透析継続を検討したが皮下膿瘍感染巣の範囲が広く、今回は腹膜透析継続は困難と考え第5病日に全身麻酔下にて PD

カテーテル抜去術 + 創部デブリードマン + 右前腕内シャント作製術施行した。術後経過は良好であり血液透析へ移行後退院となった。今回、腹膜透析導入後比較的早期に第一カフ周囲の皮下膿瘍を形成し腹膜透析を離脱することとなった理由について、若干の文献的な考察を踏まえ報告する。

O-06

Extended spectrum β -lactamase(ESBL) 產生 *E.coli* による再燃性腹膜炎の一例

一陽会 原田病院 腎臓内科

○西澤欣子、浅井真理子、平井隆之、山下哲正、山下秀樹、中園博司
山下和臣、水入苑生、重本憲一郎

【症例】 72歳、男性。腎硬化症による慢性腎不全にて加療中であったが、2010年5月腎不全の増悪により腹膜透析を導入した。慢性関節リウマチ (RA) のため prednisolone (PSL) を内服中であった。2011年4月 カテーテル損傷を認め、腹膜炎予防のため cefazolin (CEZ) 投与を行った。同年5月23日排液混濁を認め、当院受診にて排液細胞数 $2400/\mu\text{l}$ (好中球 85%、リンパ球 15%) と増加しており、腹膜炎の診断で入院した。入院時発熱はなく WBC $7170/\mu\text{l}$ 、CRP 5.44mg/dl であり、CEZ、ceftazidime にて治療開始したが効果を認めなかった。排液培養にて ESBL 產生 *E.coli* が検出されたため meropenem (MEPM) の腹腔内投与に変更し、排液細胞数は 15 病日で排液細胞数 $8/\mu\text{l}$ と改善した。MEPM を 22 病日で終了したところ 26 病日で排液混濁が出現、排液細胞数 $2400/\mu\text{l}$ へと増加し、培養

にて ESBL 產生 *E.coli* が検出された。30 病日排液細胞数は $14/\mu\text{l}$ へと改善したが、カテーテル抜去術を施行し血液透析へと移行した。走査型電子顕微鏡にて抜去したカテーテルよりバイオフィルムが確認された。

【考察】 ESBL 產生 *E.coli* による腹膜炎の risk factor として cephalosporin、H2 blocker 投与が報告されている。本症例では cephalosporin 投与と PSL 長期投与がされていた。腹膜カテーテル抜去にて腹膜炎は治癒したが、抜去か一期的入れ替えのいずれが妥当であったか疑問が残る。

貴友会 王子病院

○松井浩輔、宮崎美紀子、岡本貴行、都筑優子、船木威徳、窪田 実

【背景】平成13年1月から平成23年2月の間に、稀な合併症である卵管采による腹膜透析カテーテルの閉塞を4例経験した。

【症例】52歳から77歳（平均63.3歳）の女性。透析導入の原疾患は糖尿病性腎症が2例、慢性糸球体腎炎が1例、不明が1例であった。全例で腹膜透析液の注排液不良を認め、自覚症状として腹痛が3例、腹部膨満感、嘔気が1例あった。腹膜透析導入から手術までの期間は1日から3か月であった。術前にカテーテル造影や超音波検査、CT検査を行い、腹腔内臓器によると思われるカテーテルの閉塞を認めたため、巻絡解除術を施行した。1例目は腹腔鏡下手術を行い、卵管采を温存したが、その後再発したため卵管采を切除した。その後再び注排液不良を認めたため、反対側にカテーテルを再挿入した。2例目は

以前にも卵管采の巻絡が認められ、反対側へカテーテルが再挿入されていた。腹腔鏡下CRF（catheter repair by the forefinger）を行った。3例目、4例目はCRFを行い、一時的な血液透析を行うことなく、腹膜透析を継続することが可能であった。巻絡した卵管采は右側が3例、左側が1例であった。

【考察】腹膜透析液の注排液異常は、カテーテルの位置異常や内腔のフィブリン塊や凝血塊による閉塞、腸管や大網、卵管采等の腹腔内臓器の巻絡に起因する。今回我々は、稀な原因である卵管采によるカテーテルの閉塞を4例経験した。全例手術により腹膜透析の継続が可能であった。過去の報告では比較的若年者が多いため、当院で経験した症例はいずれも中高齢であった。生殖機能を温存する必要はなかったため、全例で卵管采を切除している。

聖マリアンナ医科大学 腎臓病センター

○櫻田 勉、大石大輔、佐々木 彰、上原圭太、福田鈴子、末木志奈、中野信行、宮本雅仁
中澤龍斗、吉岡まき、柴垣有吾、佐藤雄一、安田 隆、木村健二郎

【目的】2010年国際腹膜透析学会からペリトネアルアクセスに関する臨床ガイドラインが策定された。このなかでPDカテーテル留置後1年以上経た時点でのPDカテーテルの転帰を評価することを推奨している。今回我々は2006年から2010年までの5年間で施行したPDカテーテル転帰と、周術期の合併症の発症頻度を評価した。

【方法】PDカテーテル留置術を行った患者40名を対象とし、PDカテーテルの1年開存率と周術期の合併症の発症率について評価した。

【成績】2006年以降の死亡と計画的な治療法への変更を除いたPDカテーテルの1年開存率は、それぞれ100%、100%、93%、94%、100%であり、ガイドラインでの推奨する目標（80%）に達していた。また、周術期の合併症の発症頻度は腸管穿孔が0%，腸管の一

部損傷が3%，大量出血が0%，カテーテル留置2週間以内での出口部感染が3%，カテーテル留置2週間以内での腹膜炎が0%，カテーテルの整復／再留置あるいはPD離脱につながるようなカテーテル機能異常が5%であり、これらはいずれもガイドラインの推奨基準を満たしていた。

【結論】PDカテーテルの転帰を評価することにより、合併症の再発を防止し、長期開存につながることが報告されているため定期的な評価が必要であると考えられる。

静岡県立総合病院 腎臓内科

○村上雅章、萩原覚也、芹沢寛子、上田知未、松尾陽子
松尾 研、田中 聰、森 典子

【目的】近年はPTAそのものが血管の内膜を損傷し、再狭窄をきたす可能性が指摘されている。しかし、一方で完全拡張がした方が開存率が良いとの意見もあり、thrillを改善するだけの最低限のPTAで良いのか、完全に拡張するまでPTAを行った方が良いのかの結論は出ていない。低侵襲なPTAとしては低圧拡張、under size balloon使用、non compliant balloon使用等の考えがあるが、当院では低侵襲なPTAの取り組みとしてunder sizeのballoonを使用した。以前に当院で血管径に関わらず4mm balloonによるPTAを試みた所、有意差はないもののjust size群より開存率が良い傾向があった。よって交絡因子を排した、より質の高い研究を行うため、just size balloonとunder size(4mm)でのPTAを無作為に割り付けした臨床比較試験を行った。(介入研究にて臨床研究倫理委員会の承諾あり)今回は1年間の調査の結果を報告する。

【対象】当院でのPTAを行うAVFの方で同意を頂いた方192例。ただし血管径が著しく太い方(径8mm以上)は除く。

【方法】ランダム化は乱数表を用いた。乱数表により偶数は4mm balloon、奇数はjust size balloonを使用した。

【結果】対象症例の一次開存率をKaplan-Meier法を用いて算出し、Log-Rank検定にて比較した。365日間の調査で両群間での有意差は認められなかった。balloon拡張による血管損傷(extravasation)はjust size群で有意に多い結果となった。(全例圧迫、又は低圧拡張で問題なく止血)

【考察】under size balloonによるPTAにて、最大の関心事である開存率の差は認められなかったが、同等の開存率であれば、自己血管のPTAにはより低侵襲なunder size balloonの選択も考慮される。

善仁会 横浜第一病院

○野口智永、佐藤和宏、笹川 成、兵藤 透、千葉哲男、斎藤 明

【緒言】VAIVTにおいてエコーガイド下PTAを行う施設数は年々増加している印象がある。しかしその手順や方法などは各々の施設が創意工夫しながら行っていると思われる。当院は2010年度に年間251例のエコーガイド下PTAを行なってきたが、これらを施行していくうちに術者が単独で施行可能な手技手順にたどり着いた。今回我々は術者単独法によるエコーガイド下PTAについて紹介する。

【手技手順】当院では以前は医師である術者が左手にプローブを保持、右手にてガイドワイヤー及びバルーンカテーテルを操作した上で、外回りの看護師がインデフレーターによる加圧を行なっていた。現在はインデフレーターによる加圧も術者が単独で施行出来るようになった。それは左手でプローブを保持したままインデフレーターを左肘にて固定し、術者の右手にて加圧を行う方法である。

【単独法の注意点】(1) 拡張時にバルーンカテーテル

を保持しないので、スリッピングすることが予測される症例は8～10cmのロングバルーンを使用している。(2) シースの挿入位置が拡張病変から離れている場合や、シャフト長が短いバルーンカテーテルを選択するとインデフレーターを左肘にて固定しにくくなる。当院ではこれに対してシース位置やシャフト長に影響されないように、従来品よりチューブが長いインデフレーターを作製し、使用している。

【まとめ】エコーガイド下PTAのデメリットとして術者単独で行えない点が挙げられるが、当院の方法では多くの症例において、単独施行が可能であると思われる。しかし術者の経験や技量にも左右されるため、これを推奨するということではない。エコーガイド下PTAを行う施設数は年々増加しており、施設毎に行なっている創意工夫を持ち合わせ、エコーガイド下PTAの方法・手技手順はより安全かつより質の高いものにしなければいけないと我々は考えている。

O-11

Vascular Access(VA)長期閉塞に対してVascular Access Interventional Therapy(VAIVT)が奏効した5例の検討

千葉社会保険病院 透析科

○疋田 聰、室谷典義、西郷健一、後藤順子

VA閉塞に対してはVAIVTまたは外科的治療が選択される。いずれの場合もできるだけ速やかに治療が行なわれることが望ましいが、長期閉塞例の多くは外科的治療の適応となる。今回、長期閉塞したVAに対してVAIVTが奏効した5例の検討を行なった。なお当院では閉塞例に対するVAIVTにおいて血栓除去や血栓吸引は基本的には行なっていない。

【対象と方法】20日以上VAが閉塞していた透析患者を対象に、年齢、性別、VAの種類、糖尿病の有無、閉塞期間、閉塞原因、VAIVTに至った経緯、ウロキナーゼの使用の有無に関して検討した。

【結果】年齢は51才～78才、全例男性、VAの種類はAVF4例、AVG1例、糖尿病は5例中3例に認めた。閉塞期間は20日～59日、閉塞原因は、出血による血圧低下が3例、その他2例であった。VAIVTに至った経緯は、血圧低下が原因であった3症例のうち、2例は触診上柔らかく、治療可能と判断し、VAIVT

を選択した。その他1例は、手術ではAVGしかないと判断するも、患者がAVGを望まなかったため、やむを得ずVAIVTを選択した。また残りの2例のうち1例は、認知症のため手術に協力が得られず、最初に作製した閉塞グラフトに対してVAIVTが望ましいと考えた。残りの1例は両側の下腿切断をしており、シャント肢では無い上肢は杖を使用するため、使用できない状況であった。さらにAVGはスチール症候群や感染を来たす可能性が高く、閉塞が解除できない可能性を考えても、VAIVTの方がメリットがあると判断した。ウロキナーゼは3例に使用、2例は使用しなかった。

【考察及び結語】長期閉塞に対するVAIVTは、一般的には成功率は低く、血栓塞栓症などの合併症のリスクもあるため、全症例が適応とはならない。しかし、上記のごとく奏効する症例も存在し、長期閉塞例でも状況によっては試みるべき治療法と考える。

O-12

シャントPTAで完全拡張できなかった狭窄についての検討

蒼龍会 井上病院 放射線科¹⁾、蒼龍会 井上病院 内科²⁾、蒼龍会 井上病院 泌尿器科³⁾○森本 章¹⁾、山村みどり²⁾、山本 愛²⁾、小橋嵩平²⁾、辻本吉広²⁾、児島康行³⁾高比優子³⁾、田畠 勉²⁾

【目的】シャント狭窄は強固なことが多く、その治療にはCONQUESTをはじめとする拡張力のあるバルーンカテーテルを用いることが多い。しかし、これらのバルーンカテーテルを用いても完全拡張できない症例をしばしば経験する。今回我々は、RBPを越えて加圧しても完全拡張できなかった狭窄についてretrospectiveに検討したので報告する。

【対象と方法】当院で2011年1月から2011年6月に行った446名のシャントPTAのうち、完全拡張できなかった53名55病変の狭窄部位、残存くびれの程度、使用したバルーンカテーテル、拡張前の狭窄の程度について検討した。

【結果】シャントPTAを行った症例の約11.9%に完全拡張できない病変が存在した。狭窄部位はAVF吻合部直上が最も多く19病変、AVFの前腕シャント

静脈が10病変であった。30%以上のくびれが残ったものが25病変、10-30%のくびれが残ったものが24病変であった。またこれらに使用したバルーンカテーテルではCONQUESTが15病変と最も多く、次がElite yawarakaが14病変であった。拡張前の狭窄率では90%以上のものが28病変で、血栓閉塞していたものが9病変であった。

【結語】シャント狭窄では拡張力のあるバルーンカテーテルを使用しても完全拡張できない症例が1割以上にみられた。バルーンカテーテルにさらなる拡張力を求めることは必ずしも容易なことではないと考えられる。今後は強固狭窄病変の部位による違いについても検討が必要であると考えられた。

名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター
○三輪尚史、桜井 寛、坪井正人、佐藤 隆

【目的】 AVF 狹窄例に対し POBA を施行し、残存狭窄率が開存期間に及ぼす影響を検討するとともに高圧拡張の有効性について考察する。

【対象と方法】 AVF 狹窄に対し POBA を施行した 115 症例 (342 回、観察期間 2007-2011 年) を対象に POBA 施行時の Balloon indentation の有無により完全拡張群と不完全拡張群に大別し、以下の検討を行った。

1. 20atm. 未満の加圧条件における完全拡張群 (A 群 84 人, 248 件) と不完全拡張群 (B 群 31 人 37 件) の残存狭窄率と開存期間
2. B 群に対し高圧拡張を施行し 20atm. 以上 30atm. 以下の加圧条件における完全拡張群 (C 群 11 人, 21 件) と不完全拡張群 (D 群 25 人, 36 件) の残存狭窄率と開存期間

【結果】 平均残存狭窄率は A 群 19.2 %, B 群 35.6%, C 群 12.5%, D 群 38.3% と完全拡張が得られた A 群, C 群で有意 ($P < 0.05$) に低く、A 群, C 群の比較では有意差は認めなかった。3 ヶ月, 6 ヶ月の一次開存率は A 群 60.9%、22.6 %, B 群 78.4%、24.3 %, C 群 57.1%、33.3 %, D 群 63.9%、16.7% と開存期間に 4 群間で差は認めなかった。2 ヶ月以内の早期閉塞例は A 群 1 例、B 群 2 例、C 群 1 例、D 群 5 例であった。

【結論】 従来より我々が報告してきた AVG 流出路狭窄例と異なり、AVF 狹窄例では残存狭窄率は開存期間に影響を及ぼさず高圧拡張の優位性は認められなかった。VA の種類により狭窄拡張の治療戦略を再考する必要があると思われた。

望星第一クリニック 血管外科アクセスセンター
○若林正則

【背景・目的】 造影剤の通過しない閉塞病変でも超音波を用いることにより安全、確実に PTA (percutaneous transluminal angioplasty) を施行することができる。今回シャント閉塞に対し、超音波ガイド下に PTA を行った 426 症例につき検討した。尚、当院では、平成 16 年 4 月より PTA に関してはすべて超音波ガイド下を第一選択としている。

【対象・方法】 平成 16 年 4 月より平成 23 年 6 月の間に当院にて施行した超音波ガイド下 PTA4370 例のうち閉塞例に対して行った 426 例を対象とした。内訳は、人工血管 388 例、うち急性閉塞 381 例、慢性閉塞 7 例。自家静脈内シャント 38 例、うち急性閉塞 3 例、慢性閉塞 35 例であった。超音波装置は主に GE 横河製 Logiq S6 リニア型探触子 11MHz を使用。尚、鎖骨下、腕頭静脈病変に対しては鎖骨上よりマイクロコンベックス型探触子を用いて描出した。術式は、人工血管例では血栓吸引もしくは外科的血栓除去後に超音波ガイド下 PTA を施行。自家静脈例では、急性閉塞の

2 例は血栓吸引の後 PTA を施行した。他は PTA 単独であった。鎖骨下静脈慢性閉塞の 1 例に伴走血管からの血管内超音波によるガイドを併用した。

【結果】 初期成功は人工血管例 382 例 (98.5%)、自家静脈例 33 例 (86.8%) であった。早期閉塞 (2 週間以内の閉塞) はすべて人工血管急性閉塞例で 34 件 (8.0%) であった。術中透視補助が必要であったのは 9 例で、6 例がワイヤー通過困難例、3 例がステント留置例であった。外科的再建が必要であった症例は 7 例であった。合併症として 1 例に仮性瘤形成を認め外科的切除を行った。血栓除去後の創癒合不全に伴う人工血管感染を 1 例に認め人工血管抜去を行った。バルーン破裂後の遺残に対し外科的に除去した症例を 2 例認めた。

【結論】 バスキュラーアクセスの閉塞症例に対して超音波ガイド下の PTA を行い高い成功率が得られたが、人工血管では早期の閉塞が多く再開通後の十分な follow up が必要と考えられた。

クレド さとうクリニック

○佐藤純彦、本庄美恵子、佐久間宏治

【目的】 静脈閉塞に対する透析穿刺針を用いたエコーア下PTA症例の検討

【症例】 50歳男性、透析歴：17年9ヶ月、原疾患：慢性糸球体腎炎。既往歴：右腎癌（平成19年右腎摘出）。現病歴：平成5年4月左前腕内シャント造設、平成15年3月左前腕内シャント再建、平成18年12月左前腕内シャントPTA（静脈狭窄）、平成19年6月左前腕内シャントPTA（静脈狭窄）、平成20年5月左前腕内シャントPTA（静脈閉塞、ガイドワイヤー不通過）、平成22年9月左前腕内シャント静脈閉塞に対して、透析穿刺針を用いたエコーア下PTA施行。ガイドワイヤーを通した透析穿刺針にてエコーア下に静脈閉塞部を貫通、穿刺針を抜去し残したガイドワイヤーにバルーンカテーテルを通し閉塞部を拡張。平成23年1月左前腕内シャント静脈閉塞にて同様にPTA

施行、その後静脈開存。

【結語】 ガイドワイヤー（カテーテル併用含む）の通過しない静脈閉塞部位に対し、透析穿刺針を用いたエコーア下PTAは症例により有用であると思われる。

心臓血管センター金沢循環器病院

○堀田祐紀、名村正伸、池田正寿、寺井英伸、居軒 功、玉 直人、高木俊光

【背景および目的】 透析シャント肢の中心静脈病変により透析効率の低下・返血圧の上昇・シャント肢の高度腫脹が認められ、この病変に対しては血管内治療（PTA）が第一選択とされる。今回当院で行った中心静脈病変に対するPTAの成績を検討した。

【対象および方法】 2005～2011年5月に当院で行った中心静脈PTA 55病変を対象とし、retrospectiveに解析を行った。鎖骨下静脈36病変（stenosis/慢性完全閉塞CTO=22/14）、腕頭静脈（stenosis/CTO=12/4）、腸骨静脈（stenosis=3）であった。

【結果】 平均年齢63.3歳で、新規病変／再狭窄病変は34/21病変であった。平均使用造影剤111mlで、術前の対照血管径（RD） $9.0 \pm 3.0\text{mm}$ 、最小血管径（MLD） $1.9 \pm 1.7\text{mm}$ 、狭窄率 $80.2 \pm 17.4\%$ 、病変長 $25.8 \pm 21.7\text{mm}$ であった。最大径 $8.1 \pm 2.5\text{mm}$ のバ

ルーンが使用され、24病変（43.6%）でstentが留置された。CTO病変では、14/18（78%）でstentが留置された。Stent径は、 $8.7 \pm 1.4\text{mm}$ 、stent長 $38.4 \pm 15.7\text{mm}$ であった。閉塞長 $> 60\text{mm}$ のCTO2例でguide wire不通過、腕頭静脈狭窄1例で高度recoilを認め不成功であった。初期成功率は52/55（94.5%）で、またCTO病変での成功率は16/18（88.9%）であった。small perforationおよびstent dislocationの合併症を2症例で認めたが保存的に対処可能であった。6か月で11病変（20%）、1年で14病変（25%）、2年で16病変（29%）が再PTAで紹介となった。

【結語】 中心静脈病変に対するPTAの成功率94.5%で、また慢性完全閉塞病変でも88.9%と良好であった。中心静脈PTAはシャント肢の温存を考慮した場合、積極的に行う治療手段と判断された。

大阪市立大学大学院 医学研究科 泌尿器病態学

○大年太陽、長沼俊秀、立花大和、村尾昌輝、前田 覚、武本佳昭、仲谷達也

61歳男性。腎硬化症にて近医にてフォローされ、S-Cre1.5mg/dl前後で推移していた。ASOにより右下肢にステント留置され、抗凝固療法を受けていたが、2010年12月上旬にASOの悪化にて右下肢バイパス術（右大腿動脈-膝窩動脈バイパス術）を施行された後、12月末頃より緩徐に腎機能の悪化を認めようになり、2011年2月にはS-Cre8.34mg/dlと上昇したため透析療法施行のため当院紹介となった。比較的急速な経過及び、左足背動脈触知可の上に左足第5趾に塞栓症状あり、左大腿部の網状皮疹及び好酸球数增多を認めたためコレステロール塞栓症（CCE）が強く疑われた。腎機能改善が認められないため3月にバスキュラーアクセス作成することになったが、通常のAVFではAVシャントを通して、コレステロール結晶による肺塞栓症のリスクが報告されてい

るため、動脈表在化術の選択となった。透析中の抗凝固薬はメシル酸ナファモスタットを使用した。入院中、右踵部の有痛性の紫色変化、健忘症状が出現したが軽快し、4月上旬に退院、サテライト透析施設での維持透析となった。本症例は、下肢バイパス術が直接の誘因になったか否かは不明であるが、進行した動脈硬化、ASO、抗凝固療法等のCCEのリスク要因を有する症例であった。CCEによる腎障害は50～80%に生じ、透析を要する場合の死亡率は30%以上と報告されており、予後不良の疾患である。現在のところ、CCEに合併した腎不全に対する明確な治療指針はないが、抗凝固療法とバスキュラーアクセスの選択に関しての配慮は必要であると考えられた。

名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター¹⁾、安城共立クリニック²⁾、名港共立クリニック³⁾○坪井正人¹⁾²⁾、桜井 寛¹⁾、佐藤 隆¹⁾³⁾

【背景】 血液透析患者へのガドリニウム造影剤（Gd）使用は、腎性全身性線維症（Nephrogenic Systemic Fibrosis: NSF）を発症する危険性が報告されその使用が制限されている。またGd造影剤投与後数年間の期間においてNSFを発症したとされる症例もある。当院では2006年4月から2009年6月までヨードアレルギーを有する透析患者に対しPTA施行時にGdを使用した。その後の経過について追跡調査を行ったので報告する。

【対象】 対象患者は44人（男性19人・女性25人）で、Gdの最終投与時の平均年齢は 66 ± 11 歳、平均透析歴は 10.4 ± 8.2 年であった。2011年7月まで観察した。
【結果】 44人に対し総計111回（平均2.5回:1～10回）のGdを使用したが、急性のアレルギー反応、NSFに特徴的な皮疹・四肢末梢の腫脹、また四肢関節の拘縮などの関節症状も認めなかった。2009年1月以

降はエコーガイド下あるいは炭酸ガス造影でのPTAに順次変更した。2011年7月まで追跡可能な患者は32人で、11人が死亡したが、死因は心血管系合併症6人、感染症4人、悪性腫瘍1人であり、転出が2人であった。

【考察・まとめ】 ヨードアレルギーを有する患者のPTA施行時には、Gdが代替になると考えられていたが、NSFの危惧から使用が制限されている。当院ではGdはGadoteridolに限定し、使用後は速やかに血液透析を行うという対処をした。頻回使用患者も含めNSFの発症例はない。NSFは本来稀な疾患であり、その発症にはGd使用に加え外科手術等の侵襲など他の誘発因子が寄与していると考えられている。新規発症は更に稀とは思われるが発症が完全に否定されではないため、今後とも追跡調査を行う必要はあると考える。

O-19 バスキュラーアクセス閉塞を契機に診断された糖尿病透析患者の無症候性心筋梗塞2例

三井記念病院 腎臓内科¹⁾、三井記念病院 心臓血管外科²⁾

○内田梨沙¹⁾、金光剛史¹⁾、菅原真衣¹⁾、小林昌史¹⁾、石本 遊¹⁾、小寺永章¹⁾
田中真司¹⁾、三井哲弥²⁾、三浦純男²⁾、杉本徳一郎¹⁾、三瀬直文¹⁾

【症例1】53歳男性。2010年12月右手根部内シャント（AVF）造設し、2011年3月14日血液透析導入。3月26日透析時に著明なAVF血流低下を認め、29日当院受診。通常は収縮期血圧130mmHg程度だが、来院時には100mmHgまで低下しており、AVFは吻合部で閉塞していた。心筋逸脱酵素上昇、心電図でI I I、I I I、aVFのST上昇を認め、AVF不全を呈した頃に発症した亜急性心筋梗塞と診断された。冠動脈造影検査にて3枝病変が確認され、AVFを近位部で再建後に冠動脈バイパス術を施行した。

【症例2】68歳男性。2011年3月29日左前腕動脈グラフト（AVG）を作成し、4月12日血液透析導入。5月4日AVG閉塞のため入院。心筋逸脱酵素上昇、肺鬱血、心電図でV4-5のT波陰転化、I I I、aVF、V4-6のST低下を認め、急性心筋梗塞と診断

された。左室駆出率は、透析導入時の62%から33%へ著明に低下していた。冠動脈造影検査にて左主幹部狭窄および3枝病変が確認され、経皮的冠動脈インターベンションを施行した。低心機能のため、新たなバスキュラーアクセス（VA）として長期型カテーテルを留置した。

症例1,2とも狭心痛は訴えず、VA閉塞が心筋梗塞診断の契機となった。糖尿病透析患者では、無症候性の虚血性心疾患に伴う血行動態変化がVA閉塞の原因となることがあり、注意が必要である。

O-20 直接穿刺あるいは誤穿刺による上腕部血腫と神経麻痺についての検討

東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 外科

○廣谷紗千子、甲斐耕太郎、岩藤和広、中島一朗、渕之上昌平

【目的】直接穿刺あるいは誤穿刺が原因で上腕部血腫を形成し高位神経麻痺に陥った症例について、解剖学的知見・文献的考察を含め検討する。

【症例】70歳代女性。それまで使用していた左シャントが閉塞したため、他院でのシャント再建術を待機している間、左上腕動脈の直接穿刺で透析を行っていた。直接穿刺での4回目の透析終了後、左上肢が腫脹してきたとのことで当科救急外来を初診で受診した。左上腕には肘から腋窩にかけて4箇所の穿刺痕があり、エコーでは上腕動脈の複数個所に損傷・解離・ジェット状の出血が認められた。出血に対しては圧迫処置で対応可能であったが、筋膜下血腫が原因で典型的高位正中神経麻痺症状を呈した。後日筋膜切開を施行し減圧を計ったことにより現在麻痺症状は徐々に軽快しつつある。

【結語】穿刺操作中に急に上肢が腫脹してきた、患者は強い疼痛を訴えている。その後知覚神経麻痺、運動神経麻痺が発症した。誰も望まぬこのような状況は突然発生することがある。当科が選択した苦渋の対応策および結果的に良好であった治療経過の報告と文献的考察が、研究会会員の参考になれば幸いである。

川島会 川島病院

○萩原雄一、英 理香、土田健司、水口 潤

【はじめに】自己血管内シャント (AVF) にてアクセス流量測定を行うには、同一ラインの血管に A 側 V 側を穿刺、または A 側シャント下流を 2 から 3 分間圧迫し測定を実施する。と測定手順に示されている。

しかし穿刺の現状を見ると同一ラインに穿刺をしていない患者が多い。そこで HD - 02 を用いて AVF トラブルの早期発見につながらないか検討する。

【目的】HD - 02 の血流量測定により、AVF でのアクセストラブルの指標を示す

【対象および方法】川島ホスピタルグループ (KHG) で AVF を使用している患者 150 名を対象とし、HD-02 を用いて実測流量測定し設定血流量との乖離、静脈圧を測定。PTA の施行、または狭窄の兆候があった群 (不良群) : 56 例と狭窄の兆候がなく、PTA を施行していない群 (良好群) : 94 例の 2 群に分けて比

較した。なお血液透析条件として穿刺針は 16G を使用、血流量は 250ml/min に設定した。

【結果】不良群では実測流量は $224 \pm 14\text{ml/min}$ 、乖離は $10.4 \pm 5.7\%$ 、静脈圧は $85.8 \pm 27.5\text{mmHg}$ であり、良好群では実測流量は $236 \pm 7.9\text{ml/min}$ 、乖離は $5.6 \pm 3.2\%$ 、静脈圧は $100.4 \pm 30.0\text{mmHg}$ であった。

【考察】実測流量の少ない不良群では、乖離が大きく静脈圧は低くなつた。不良群では乖離が 10% を越える傾向にあった。今後、乖離 10% を AVF でのアクセストラブルの指標としたアクセス管理を実施し、トラブルの早期発見につながるよう症例数を増やし検討を重ねて行く。

大誠会¹⁾、大誠会 松岡内科クリニック²⁾、大誠会 大垣北クリニック³⁾大誠会 サンシャインM&Dクリニック⁴⁾○松岡哲平¹⁾、加藤真也¹⁾、小林恭子²⁾、工藤恵子³⁾

現在大誠会では 5 名の HHD 患者さんを管理しています。

HHD を選択するかどうか、スタッフ・患者ともに最も心配するのはシャント穿刺だと思われます。

一般的には、HHD を選択するためには良好な VA が必要とされていますが、現実にはどうでしょうか？

実際に我々が最初に HHD を経験した症例は、VA は AVF でしたが VAIVT を繰り返し、前腕にステントが留置してある状況で、肥満のためただでさえ血管が触知し難く穿刺可能部位も極端に制限された状況でした。しかし、患者さん本人の強い意思と、根気よく指導を続けたスタッフの熱意によって、めでたく HHD に至りました。

この症例を経験したこと、我々は少々問題がある VA でも自己穿刺は可能なのではないか、と考えるよ

うになりました。

とは言え、自己穿刺を断念し HHD その物も断念するに至った症例も、実は経験しております。

これまで HHD を目指して教育を行い HHD に移行できた症例と、自己穿刺が上手く行かないために HHD 導入を断念した症例を検証し、「HHD の為の VA…自己穿刺について」考えてみたいと思います。

O-23 NASおよびVPNを活用したバスキュラーアクセス治療情報の他施設間における共有

日高病院 腎外科¹⁾、平成日高クリニック²⁾、日高リハビリテーション病院³⁾、富岡クリニック⁴⁾、白根クリニック⁵⁾

○安藤哲郎¹⁾、添野真嗣¹⁾、久保隆史¹⁾、伊藤恭子²⁾、石田秀岐²⁾
小林 充³⁾、磯松幸成⁴⁾、高橋 修⁵⁾

バスキュラーアクセス（以下アクセス）情報の多施設間における情報共有を目的として、VAIVT の治療動画とアクセス専門医によるコメントをアクセスクリップとしてサーバー上に保存し、VPN:Virtual Private Network を介することで iPad によるベッドサイドでの閲覧を可能にし、昨年の本学会にて報告した。今回われわれはシステムのさらなる進化に成功したのでここに報告する。方法：VAIVT およびアクセス手術を実施する基幹施設を設定し、アクセス手術およびVAIVT を単独で施術可能なアクセス専門医を 3 名配置した。そして半径 60km 圏内に 4 カ所のサテライト透析施設を設定した。まず基幹病院において実施された VAIVT の画像をエンコードし、必要に応じてアクセス専門医がペンタブレットを使用して実際の画像にコメントを直接記載した。これを基幹病院内にある NAS:Network Attached Storage 内に保存した。サテライト病院と基幹病院を VPN にて接続し、NAS 内のデータを各施設の端末にて確認可能にした。ま

た iPad によってベッドサイドにてすべての情報閲覧を可能にした。考察：専用の NAS に保存したデータには端末から短時間で到達することができ、非常に有用であった。特筆すべきはすべての情報が半径 60km 以内のサテライト施設の端末、ベッドサイドにて同様にストレスなく確認が可能なことであった。NAS 技術の進歩は目覚ましく、VPN 回線とあいまって情報閲覧における処理速度は十分に満足できるものであった。当初はアクセス専門医が書き込み情報処理をすることに抵抗があったが、日常業務に困らない程度のコンピューターの知識を有していれば一症例あたり数分で終了する簡単な作業であった。またタブレット記載についても要点を現場に伝える方法として優れている印象であった。本報告では実際の画像エンコードからペンタブレット記載、NAS への書き込み作業を供覧するとともに、端末での実際の確認の印象について報告する。

O-24 透析アクセス外来設置前後における透析アクセスの開存率と医療費の比較

静岡県立総合病院 腎臓内科

○上田知未、萩原覚也、芹沢寛子、西川 豪、村上雅章、松尾陽子
松尾 研、田中 聰、森 典子

【目的】当院においては 2008 年より AVF を腎臓内科で作成し、2009 年より AVG を含む全ての透析アクセス手術を腎臓内科にて行い、同年 6 月より透析アクセス専門外来を開設した。外来開設後、透析アクセス作成前に US を用いた血管評価を行い、術後 3 ~ 6 カ月に US による血流測定等にて follow up を行い、術前術後にわたり一貫して透析施行科である腎臓内科にて透析アクセスを管理する体制となった。それまでは他科に透析アクセス作成を依頼し、術後管理を腎臓内科で行う体制であった。前回我々は、透析アクセス作成を腎臓内科で行う体制となった前後で、腎臓内科が作成する体制へ変更後の透析アクセス作成症例の開存率が優位に高かったことを報告した。一方、近年導入年齢の高齢化、原疾患における糖尿病性腎症の割合の増加などで、アクセス作成、維持に難渋する症例が増加しており、開存率に加え、治療介入の頻度やコストの観点の評価も必要となってくると考えられる。

【方法】他科にて透析アクセス作成を行っていた 2006 年 7 月から 12 月における新規透析アクセス作成症例と、専門外来開設後の 2009 年 7 月から 12 月における新規透析アクセス作成症例において、1 年間の開存率を Kaplan-Maier 法を用いて算出し Log-Rank 検定にて比較した。また作成後 1 年間の治療介入総数（手術 +PTA）、透析アクセス関連医療費（シャント造影や US 検査を含む）の検討も行った。

【結果】2006 年作成群と 2009 年作成群では、二次開存率は 64%vs.100% で後者において有意に高く（p=0.0013）、総治療介入数は後者が少ない傾向にあり、総手術件数、透析アクセス関連医療費はいずれも後者群が有意に少なかった。

【考察】透析アクセス管理を術前後一環して透析施行科で行う事により、透析アクセスの開存率、関連医療費ともに改善したことが示された。今後更に長期間の follow を行うとともに、より多くの症例において比較・検討を行っていくことが必要と考えられる。

明治会 くまクリニック

○今村公一、行實 崇、隈 博政

【はじめに】我々は以前、第9回アクセス研究会においてAVGに静脈側吻合を2ヶ所作成する"double run-off吻合方法"と"double root of one vessel吻合方法"を行い良好な開存成績が得られ報告した。内シャント血栓性閉塞例に対して、double run-off吻合方法を行った最近の2例を報告する。

【症例1】74才 男性、左前腕内シャント吻合部狭窄により前医にてPTAを受けたが、直後に血栓性閉塞を来した。翌日、当院を紹介され受診。前腕の橈骨動脈はほぼ閉塞しており、右肘関節部で上腕動脈と橈側皮静脈の分枝を吻合した。さらに、前腕の橈側皮静脈と肘正中皮静脈とを人工血管で吻合し、広範な穿刺部位を確保できる内シャントとなった。

【症例2】63才 女性、右前腕内シャントの血流低下のため、当院を紹介され受診。内シャントはすでに血栓性閉塞していた。血栓除去術を施行し、前腕の橈側皮静脈の広範な狭窄部を拡張したが、血栓性閉塞を繰り返すため、狭窄部よりも手首側の橈側皮静脈と

上腕の橈側皮静脈との間を人工血管で吻合した。しかし、術後3日目に前腕から上腕にかけての橈側皮静脈および、前回設置した人工血管が広範に血栓性閉塞し、原因として1)前回設置した人工血管と上腕の橈側皮静脈との吻合部が狭いこと、2)前腕の橈骨動脈からの血流が乏しいことが考えられた。このため、1)の吻合部に人工血管パッチによる拡張術を施行し、2)に対しては上腕動脈と肘正中皮静脈との間にループ状に人工血管を留置した。さらに、この新しい人工血管と前回設置した人工血管との間に3cmほどの人工血管を留置し、広範な穿刺部位を確保できるシャントを作成した。

【考察、結語】double run-off吻合方法による内シャント再建術を2例おこなった。この術式の利点は複数のアクセスルートが確保でき、1ヶ所の静脈吻合部で閉塞、狭窄が生じてもその後のシャントの使用が可能であり、有用性のある術式と考えられた。

北榆会 札幌北榆病院 人工臓器治療センター

○飯田潤一、久木田和丘、堀江 卓、若林マリア、渡辺一成、伊藤 薫、阿部 博
山野下 賢、小塚麻紀、谷 安弘、後藤順一、土橋誠一郎、坂田博美
小野寺一彦、吉井秀典、玉置 透、目黒順一、米川元樹、川村明夫

テルモ社製透析用人工血管Grasil®は、e-PTFE製の人工血管とは構造が大きくなり、三層構造であり血液シール性と生体適合性に優れている。一方、形状保持力が強いため、吻合には慣れが必要で、ループを作製する場合は直径を3cm以上とする必要があり、術野をしっかりと確保することが、移植時のポイントとなる。当院では、平成18年12月6日より平成19年11月7日までに24症例にGrasil®を使用した。

【手技】Grasil®と静脈との縫合は、スムーズであったが、トンネラー使用後に行う、動脈と人工血管の端側吻合では、Grasil®の剛性のため、2例目までは、運針の不自由さを感じた。3例目以降は、大腿動脈に約3cmの十分な全周性剥離を前もって行うことで、運針時の不安はまったく感じなかった。アウターリングについては、極力、外さないで縫合した。場合によっては、7-0 Goretex針糸の針をリングに貫通させて縫合することを心がけたが、ポリウレタン人工血管との吻合

ではアウターリングを切除した症例もあった。吻合部の血液成分の染み出しは、まったく認めなかった。

【結果】いずれも、穿刺は容易であった。Grasil®の剛性に伴うキンギングのために閉塞に至った症例はなかった。初回穿刺日までの期間は術後第2病日から18病実では平均7.3日であった。3年間の観察期間中にPTAを含む手術治療等を要した症例は全24症例中8症例(33%)で、新規ルート作製にGrasil®を使用した17症例のうち7例であった。Grasil®への人工血管感染による手術はバイパスを除く新規移植のうち2症例に認めた。Grasil®の層構造内の壁在血栓形成例を3例で認めた。

【今後Grasil®に望まれること】どの人工血管にも起こりうることだが、Grasil®では感染発症時に抜去手技が煩雑となる。適度な組織適合性がほしい。また、壁在血栓形成予防のため層構造の接着を強化する必要があると思われる。

飯田橋春口クリニック

○春口洋昭、鈴木裕美子、小山綾子、飯島陽子、土田智子

【目的】当院は透析設備・入院設備を持たないバスキュラーアクセス専門の外来クリニックであり、他院からの紹介患者に対してインターベンション治療と外科治療を行っている。今回、初診患者に対する治療法について検討を加えたので報告する。

【方法】2006年5月から2011年4月までの5年間で、当院に初診として紹介となったバスキュラーアクセス関連の患者は3740名(393施設)であり、平均63歳、約59%は男性患者であった。これらの患者を初診時の治療法で分類し、経年的変化を検討したので報告する。

【結果】2009年1年間の初診患者を例にとって、初診患者の対応を検討した。初診患者765例のうち、実際何らかの外科治療を行ったのは、65%であり、その他は、穿刺指導・経過観察・他院への紹介であった。ほぼすべての患者に対して、超音波検査を行って治療方針を決定した。実際外科治療を行った症例のうち、126例のプライマリーアクセス作製を除外すると、

外科手術54%、PTA46%であった。54%の外科手術のうちわけは、AVF25%、静脈間グラフトバイパス術8%、AVG7%、バンディング手術4%の順であった。受診理由別にみると、AVF閉塞の77%でシャント作製術(再建術)、17%に人工血管バイパス術を行った。脱血不良症例の72%はPTAを選択し、12%はシャント再建術を施行した。シャント狭窄疑い症例に対しては、60%は経過観察とし、穿刺困難症例の50%が穿刺指導を行っており、実際に外科治療を施行した症例は少なかった。

【考察・結論】脱血不良を呈する症例に対しては、PTAもしくはシャント再建術を要することが多かったが、狭窄音などを主訴に紹介された患者では、経過観察可能な症例が多かった。エコーで機能検査・形態検査を行うことで、自信をもって経過観察することが可能であり、必要以上な外科治療を避けることができた。

飯田橋春口クリニック

○春口洋昭、鈴木裕美子、小山綾子、飯島陽子、土田智子

【目的】当院は透析設備・入院設備を持たないバスキュラーアクセス専門の外来クリニックである。すべての患者は他院からの紹介であり、インターベンション治療と外科治療を行っている。今回、初診患者の受診理由について臨床的に検討を加えたので、報告する。

【方法】2006年5月に開業して今年で5年が経過した。2006年5月から2011年4月までの5年間で、当院に初診で紹介となったバスキュラーアクセス関連の患者は3740名(393施設)であり、平均63歳、約59%は男性患者であった。これらの患者を初診時の受診理由で分類して経年的な変化を調査した。

【結果】2009年1年間の初診患者を例にとって、受診理由別に検討したところ、脱血不良が最も多く、全体の24%を占めた。脱血不良以外の症例も含めると38%が狭窄を受診理由とするものであった。プライマリーアクセス作製依頼18%、閉塞症例は16%であつ

た。また穿刺困難を受診理由とする患者も比較的多く7%を占めた。その他、瘤5%、過剰血流4%、血管痛4%、静脈高血圧症3%であった。ほとんどの症例に対して超音波検査で機能評価、形態評価を行い、治療方針を決めた。その結果、28%は経過観察や穿刺指導が可能であった。2006年5月から4月までの初診患者の受診理由は、閉塞21%、狭窄は32%であり、2009年と比べると、閉塞を理由に受診した患者の割合が多かった。

【考察・結論】受診理由の年次推移をみると、開業当初は閉塞症例が多かったが、次第に狭窄音や狭窄疑いなどで紹介される症例が増加した。バスキュラーアクセス管理法の進歩にともない、紹介施設のバスキュラーアクセスに関する意識が変化していることが示唆された。

O-29 スチール症候群に対し、proximalization of arterial inflow(PAI)を施行した2例

近畿中央病院 腎臓内科¹⁾、近畿中央病院 臨床検査科²⁾

○田中裕基¹⁾、末光浩太郎¹⁾、津久田真広¹⁾、末光聰子¹⁾、小林大樹²⁾

スチール症候群は稀な疾患であるが手指の疼痛、冷感、しびれなど患者のQOLを低下させる合併症であり、時に潰瘍形成、壊死など深刻な合併症になり得る。我々は、スチール症候群患者の症例に対しPAIを施行した2症例を経験したため、文献的考察を含め報告する。症例1 66歳男性。2011年前医にて慢性腎不全（糖尿病性腎症）のため血液透析導入された。右肘付近に自己血管内シャント作製するも術直後に閉塞した。当院に転院後、左肘付近に自己血管内シャント作製するも、約1か月で閉塞したため、左上腕人工血管内シャント作製術を行った。術直後より左手指の疼痛、しびれを訴え橈骨動脈の拍動は消失し、前腕血圧の左右差を認めたため、スチール症候群と考えPAIを行った。術直後より橈骨動脈の拍動が触知するようになり前腕血圧は上昇し、痛みやしびれなどの症状は消失した。症例2 79歳女性。2011年前医にて慢性腎不全（糖尿病性腎症）のため血液透

析導入された。左前腕人工血管内シャント作製3か月後、透析時の手指の疼痛を自覚しスチール症候群を疑われ当科入院となった。入院時、橈骨動脈の拍動は触知せず、皮膚灌流圧（SPP）もシャント肢（第3指）56mmHg、非シャント肢（第3指）138mmHgと低下しており、スチール症候群と考え、PAIを行った。術直後から手指の疼痛の症状は消失し、術後4日目のSPPではシャント肢（第3指）86mmHgと上昇認めた。スチール症候群の治療はシャント閉鎖、バンディングが一般的であるが、近年DRIL（Distal revascularization-interval ligation）が注目されている。DRILは、バイパスと動脈結紮という二つの手技により成り立つ手術法であるが、PAIは動脈結紮を必要とせず、内シャントを温存でき、さらに良好な治療効果が報告されており、PAIは治療の1つの選択肢になり得ると考える。

O-30 MILLER banding procedure変法による過剰血流およびスチール症候群の治療戦略

あかね会 土谷総合病院

○新宅究典、川西秀樹、森石みさき、中村俊平、番匠谷将孝、齊藤保文、土谷晋一郎

【目的】昨年の本研究会にて我々は、Minimally Invasive Limited Ligation Endoluminal-Assisted Revision (MILLER) banding procedureに術中定量的効果判定法を加えたMILLER banding procedure変法を透析関連スチール症候群に対し適応し、報告した。今回、過剰血流症例に対しても同方法を適応し、透析関連スチール症候群とともにその効果を評価した。

【対象】自己血管使用皮下動静脈瘻症例のうち、過剰血流2例、透析関連スチール症候群3例。

【方法】パスキュラーアクセス（VA）流出路に血管に平行に2か所の小切開を加え血管を確保し、VAに挿入したノンコンプライアントバルーンを拡張させ、同部の血管を血管縫合糸にて縫縮した。術中、指尖酸素飽和度測定、超音波診断装置、造影等にて至適縫縮径を決定し、超音波診断装置にて上腕動脈の血流評価を行った。

【結果】過剰血流症例に関しては、バルン径3mm、3.5mmを使用し、bandingを行い、上腕動脈血流量は術前の約40%に低下した。スチール症候群のうち、前腕末梢での吻合は1例、肘部での吻合は2例であった。バルン径をそれぞれ2mm、3mm、3.5mm径を使用し、bandingを行った。上腕動脈血流量は術前の約60%に低下しチアノーゼは軽快傾向となり、指尖飽和度も上昇した。

【結論】MILLER法に超音波診断装置による血流測定等を併用した本方法は、術中に定量的効果が判定可能で、スチール症候群のみならず、過剰血流症例に対しても、簡便かつ有効な治療方法である。

神應透析クリニック 透析科¹⁾、長野厚生連 篠ノ井総合病院 腎臓内科²⁾
 神應透析クリニック 超音波検査室³⁾
 ○神應 裕¹⁾、田村克彦²⁾、下田真奈美³⁾

【はじめに】RUDI(Revision using distal inflow)とは、肘部以上のAVFにグラフトを使用し、末梢の動脈から流出静脈へバイパスし、AVFを閉鎖する術式である。上腕動脈のバスキュラーアクセス（以下VA）による過剰血流が、高拍出性心不全やスチール症候群を起こした場合に有効な術式とされるが、日本でのRUDIとしての報告はない。今回われわれは、主訴の異なる2症例に対しRUDIを施行し良好な結果を得たので報告する。

【症例】〈症例1〉53歳、男性。透析歴10ヶ月。左肘部AVF使用。労作時息切れ、倦怠感、左手指の冷感、左上肢の腫脹、返血ルートの穿刺困難を主訴に平成22年11月に当クリニックに紹介受診。血管超音波検査によるVA血流量は3005ml/min (Vm-peak値を使用)・1961ml/min (Vm-mean値を使用)と過剰血流を認め、心胸郭比53.2%と拡大し肺うっ血を認めた。心エコーでは右室・右房間圧格差(TR-PG)53.6mmHgと、肺高血圧の病態を呈していた。以上

より、血流抑制術適応と診断、RUDI施行となる。術後、VA血流量は890ml/min (Vm-peak値を使用)・519ml/min (Vm-mean値を使用)と抑制され、息切れ等の心不全症状、左手指冷感および左上肢の腫脹は消失し良好な経過を得ている。

〈症例2〉66歳、男性。透析歴6年、左上腕AVG使用。左上腕巨大血清腫のためH22年9月に当クリニックに紹介受診となる。以後経過観察としていたが、平成23年4月受診時、血清腫増大および皮膚の光沢を認め破裂の危険性が生じたため、血清腫除去が必要と診断。左上腕血清腫除去および返血ルート確保のためRUDI同時施行となる。

【考察・まとめ】上腕VAでは、作製後早期から過剰血流が起こりうる可能性が高く、過剰血流による諸症状（高拍出性心不全、静脈高血圧症、スチール症候群）に注意を要する必要がある。また、上腕VAでは返血ルート確保に難渋するケースも多い。そういった問題を解決すべくRUDIは有効な術式と考えられた。

神戸徳洲会病院 心臓血管外科¹⁾、翠悠会診療所²⁾
 ○野島武久¹⁾、本宮康樹²⁾

【目的】過剰血流内シャントは静脈高血圧症、盗血症候群や長期心負荷による心不全などを引き起こすため、正確な診断と適切な治療が求められる。治療は血流制御手術が行われるが、現時点では適応ならびに術式に定見はない。我々が考案した新たな血流制御手術であるGraft inclusion techniqueについて、その具体的手順を述べるとともに、従来の術式であるバンディング、吻合部縫縮、シャント血管縫縮、人工血管置換(interposition)などと比較検討したので報告する。

【対象】2003年9月から2011年6月までに当科で行ったバスキュラーアクセス関連手術(946例)ならびにVAIVT症例(723例)のうち、過剰血流内シャントに対する血流制御手術は15例を行った。このうち5症例に計6回のGraft inclusion technique(GIT)を施行し従来の血流制御法と比較検討した。

【術式】GITは、過剰血流の吻合部に4mm人工血管を内挿法で縫着することで吻合部を縫縮し、人工血管他端も内挿法で流出路に縫着した後、自己血管壁

で完全にwrappingしgraftをinclusionさせる方法である。

【結果】術前後の血流推移は、従来法(10例)での平均値は術前1757ml/min→術後588ml/minであった。GIT(5例6回)での血流平均値は術前2083ml/min→術後878ml/minであった。

【考察】GITは、吻合部を含む一定区間が人工血管径に規定されるため、バンディングや血管縫縮が必要であった術中の血管径調節が不要で、定型的に制御可能となる。また術後も人工血管により径が維持されることから、縫縮法で見られた自己血管の径拡大による瘤化や遠隔期再発は回避可能である。さらに人工血管は自己血管壁で完全にwrappingされることから露出部分は無く、人工血管移植法でみられたseromaと感染リスクの低減が期待できる。

【結語】Graft inclusion techniqueは、過剰血流内シャントに対する定型的な血流制御術式として期待できる優れた方法と思われた。

O-33 血管狭窄指標の相関性について

偕翔会 豊島中央病院 透析センター¹⁾、偕翔会 豊島中央病院 腎臓内科²⁾
日本大学医学部附属板橋病院 血管外科³⁾、名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所⁴⁾
○松尾孝之¹⁾、林 直道¹⁾、片岡和義²⁾、田村博之²⁾、服部 努³⁾、天野 泉⁴⁾

【目的】我々はバスキュラーアクセス (VA) トラブルが手指灌流異常を呈する可能性があり、皮膚組織灌流圧 (SPP) に変化を及ぼす事を発表した。そこで経皮的血管形成術 (PTA) 前後の SPP 値と血管狭窄の指標との相関性について検討した。

【対象】当院で VA トラブルを起こし PTA を行った AVF の外来維持透析患者 7 名を対象とした。

【方法】慢性血液透析用 VA の作製および修復に関するガイドラインで血管狭窄の指標とされている平均静脈圧、再循環にはクリアランスギャップ (CL-Gap) を用いて PTA 前後の SPP 値との相関性について比較した。SPP 測定は、PTA 前後ともにベッド上安静な状態でシャント肢第一指を測定。CL-Gap 値には PTA 前後 2 週間以内の採血データを用いた。

【結果】PTA 前後の SPP 値は PTA 前 114.1 ±

19.6mmHg、PTA 後 64.1 ± 16.5mmHg と PTA 後で有意に低下した。PTA 前後の平均静脈圧は PTA 前 186.9 ± 35.8mmHg、PTA 後 135.3 ± 32.9mmHg と PTA 後で有意に低下した。PTA 前後の CL-Gap 値は PTA 前 4.0 ± 5.9%、PTA 後 -2.1 ± 5.0% と PTA 後で有意に低下した。SPP 値と平均静脈圧、CL-Gap 値はそれぞれ正の相関を認めた。

【考察】VA トラブルによる血管狭窄により静脈に流入した高血流の血液が還流不良となり微少循環の灌流圧が上昇し、再循環に影響している可能性が示唆された。

【結語】PTA 前後の SPP 値は静脈圧、CL-Gap と相関関係を認め今後 VA トラブルの指標となる可能性が示唆された。

O-34 QB stress testによる簡易的VA機能評価の有効性

あかね会 中島土谷クリニック 透析センター¹⁾、土谷総合病院 人工臓器部²⁾
○松田政二¹⁾、森石みさき¹⁾、高橋秀宜¹⁾、川西秀樹²⁾、土谷晋一郎¹⁾

【はじめに】今回、VA 機能評価法として QB stress test (QB-ST) を実行し有効性を検討した。

【対象および方法】対象は血液透析患者 50 名とした。透析開始後、仰臥位にて 30 秒間隔で血流量を QB50 ～ 350ml/min (針による実血流量の影響を踏まえ 17G は 300ml/min) まで段階的に UP し、各設定流量時の静脈圧を記録、続いてシャント肢を挙上、同様の方法を実行した。QB の UP により安定した静脈圧上昇を認めれば ST 陰性とし、挙上のみで静脈圧低下 (血流確保低下) を認めれば ST 陽性 Low、通常位置・挙上位置共に静脈圧低下が認められれば、ST 陽性 High とした。今回 QB-ST に影響を及ぼす因子についても US 所見と比較、検討した。

【結果】ST 陰性は 30 名 (60.0%) であり、US での吻合部～近傍側の狭窄 (前後血管比 50% 以上) 検出率

は 26.7 % であった。ST 陽性 Low は 15 名 (30.0%)、ST 陽性 High は 5 名 (10.0 %) であり、US での吻合部～近傍側までの狭窄検出率は共に 100 % であった。上腕動脈 FV は ST 陰性 704.8 ml 1 /min、ST 陽性 Low 385.0 ml 1 /min、ST 陽性 High 345.6 ml/min であり、陰性に対し陽性 Low、High 共に有意差を認めた。RI では ST 陰性 0.47、ST 陽性 Low 0.54、ST 陽性 High 0.61 であり、陰性と陽性 High 間で有意差を認めた。QB-ST 施行日から 180 日以内での PTA 移行率は、ST 陰性 7.5 %、ST 陽性 Low 65.0 %、ST 陽性 High 100 % であった。

【結語】QB stress test は狭窄発生頻度が高い吻合部～近傍側狭窄に対しての、簡易的評価法として有効である。

あかね会 土谷総合病院

○新宅究典、川西秀樹、森石みさき、番匠谷将孝、中村俊平、齊藤保文、土谷晋一郎

【目的】 バスキュラーアクセス (VA) 血流量の周術期の変化を超音波診断にて計測し、術後開存との関係を検討した。

【方法】 AVF 症例 12 例を対象とした。男性 8 例、女性 4 例、アクセス術前および術後 1,2,3 日目に VA 側の上腕動脈血流測定を超音波診断装置にて行い、その後も経時に測定した。

【結果】 AVF 症例において、術前は上腕動脈血流が $57.6 \pm 33.4 \text{ ml/min}$ であったのに対し、術後 1 日目では $418.7 \pm 267.5 \text{ ml/min}$ 、術後 3 日目では $434.6 \pm 224.6 \text{ ml/min}$ に増加した。RI は術後 1 日目が 0.99 ± 0.03 であったのに対し、術後 1 日目には 0.60 ± 0.13 に低下し、術後 3 日目もほぼ同様の 0.60 ± 0.12 であった。このように、AVF 症例において、術後早期より血流量の増加、および RI の低下を認めた。一方で、

術後 1 カ月でインターベンションを行った症例が 3 例あるが、周術期の血流増加が少ない傾向にあり、RI も増加傾向であった。術後早期の血流変化が AVF の開存に影響することが示唆された。

【結論】 術直後の上腕動脈血流量が低値の場合、早期のインターベンションを念頭に入ることが重要である。

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科学¹⁾、腎不全センター幸町記念病院外科²⁾腎不全センター幸町記念病院内科³⁾○松田浩明^{1,2)}、宮崎雅史²⁾、岡 良成²⁾、高津成子³⁾、宇野 太¹⁾
近藤喜太¹⁾、吉田亮介¹⁾、信岡大輔¹⁾、丸山昌伸¹⁾

【目的】 透析専門施設の治療目標は維持透析期間を最長にするとともに PTA を含むバスキュラーアクセス (VA) 関連修復術回数を最小にすることである。VA の累積二次開存率は単に開存を示すもので VA 関連修復術の回数を加味してないため VA 機能維持の評価として不十分である。透析期間と VA 関連手術回数との相関から VA 管理法の妥当性を検討。

【方法】 1991 年 1 月から 2010 年 12 月までに幸町記念病院で維持透析治療を受けた 648 例。VA 開存期間 (AVF、AVG の一次、二次開存率) の算定と透析期間と VA 関連手術 (VA 作製手術 + VA 修復術 (PTA を含む)) の回数との相関について単回帰分析を施行、単回帰直線 (VA 関連手術回数 = 回帰係数 \times 透析期間 + 定数項) を割出。

【結果】 AVF の一次、二次開存率は、5 年で 54.6%、56.9%、AVG の一次、二次開存率は 5 年で 27.1%、

45.6% でガイドライン到達目標値を達成。透析期間と VA 関連手術回数間には正の相関があり、患者全体では 1.72 回 /5 年、2.20 回 /10 年、3.16 回 /20 年。原疾患別では慢性腎炎 (275 例) で 1.58 回 /5 年、2.11 回 /10 年、3.16 回 /20 年、糖尿病性腎症 (235 例) では、1.84 回 /5 年、2.61 回 /10 年、4.15 回 /20 年、腎硬化症 (46 例) では、2.09 回 /5 年、2.71 回 /10 年、3.94 回 /20 年、慢性腎炎に比して糖尿病性腎症で回帰係数が大きく、透析期間が長くなるほど VA 修復術回数が増加する傾向あり。腎硬化症では回帰係数、定数項とも高く、透析開始早期にも VA 修復術を必要とする傾向あり。

【結論】 透析期間と VA 関連手術回数における単回帰直線の傾きである回帰係数は透析期間中の VA 修復術が少ないほど小さくなり、手術、透析関連技術等を含めた VA 管理成績の指標の一つとなり得る。VA 開存の評価に際しては修復回数も考慮すべきであろう。

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科¹⁾、川崎医科大学附属病院 MEセンター²⁾川崎医科大学 腎臓内科³⁾○小野淳一¹⁾²⁾、吉川史華²⁾、水津英仁²⁾、堀家英之³⁾、佐々木 環³⁾

【研究背景】近年、透析患者の高齢化や合併症の増加に伴い、VA機能不全をきたしやすい状況になっている。なかでも、VA機能不全で引き起こされる再循環は、透析効率を著しく低下させるため、その発生を早期に検出することが非常に重要である。このような現状に対して、種々の装置により再循環率の測定が可能となってきた。また、体内への気泡混入防止のために血液回路の静脈チャンバー以降に混注ポートを設置することが回避されつつある。このため、静脈チャンバー前より生食を注入する方式にて、再循環測定方法の測定精度を評価することが重要と考えた。

【目的】本研究では、牛血液系実験を用い、3種類の再循環測定方法の測定精度について検討を行った。2Lのビーカーにヘパリン化された牛血液を貯留させ、循環ポンプを用いアクセス循環の模擬回路を作成した。そのルートに透析回路を逆接続させ、再循環を人工的に生じさせた条件下にて再循環率の測定を行つ

た（設定再循環率20～75%）。

【結果】設定再循環率と各評価方法の相関を評価したところ、Ht値20%の条件下ではHD-02が、Ht40%の条件下においてはDCG03が最も良好な相関関係を認めた。CRIT-LINEモニタは、Ht20,40%ともに再循環率を過少評価することが判明した。

【考察】本研究の結果、Ht値の違いにより装置間で再循環測定精度に差異を認めることができた。HD02の測定波形を観察すると循環ポンプの脈動成分が検出されていた。このため、本研究結果は、非生理的状況下での評価であるため、その結果の解釈には実験モデルの再検討を含め、さらに検討が必要と考えられた。また、CRIT-LINEで再循環率を過小評価する原因として、静脈チャンバー上部より注入した生食がダイアライザ上部のセンサー部を通過する時間に対して再循環を評価する時間が短いことに起因することが示唆された。

川崎医科大学附属病院 MEセンター¹⁾、川崎医療福祉大学 臨床工学科²⁾、川崎医科大学 腎臓内科³⁾○吉川史華¹⁾、白髪裕二郎¹⁾、井脇康文¹⁾、水津英仁¹⁾、小野淳一¹⁾²⁾、堀家英之³⁾、佐々木 環³⁾

【背景】我々は、これまで、透析モニタHD02（トランソニック社製）を用いた実血流量測定が、バスキュラーアクセス（VA）機能評価に有用であることを報告してきた。しかしながら、実血流量は穿刺針の脱血特性にも大きな影響を受けるため、実血流量低下の原因が、VA機能不全によるものなのか、穿刺針の脱血特性によるものなのか、鑑別することは困難であった。

【目的】牛血液系実験から得られた穿刺針の脱血特性推定式を用いて、実血流量低下の原因を鑑別する方法論を確立する。

【方法】当院で臨床使用しているハッピークランプキャス外径16Gを用い、牛血液系実験にて実血流量を測定し、穿刺針の脱血特性推定式を導き出した。

次に、PTA施行症例を対象に、設定血流量0～300ml/minまで50ml/min間隔で血流量を変化させ、

治療前後の脱血特性を評価した。さらに、治療前後の脱血特性と穿刺針の脱血特性の乖離を数値化し、比較検討を行った。

【結果】PTA施行前の脱血特性は、推定式から得られた穿刺針の脱血特性よりも著しく低下していたのに対し、PTA施行後では穿刺針の脱血特性に近似した脱血特性が得られた。

【考察】臨床データから得られた脱血特性と穿刺針の脱血特性と比較することにより、実血流量の低下がVA機能不全によるものなのか、穿刺針の脱血特性によるものなのか、鑑別することが可能となった。今後は、本方法を用いてVA機能不全症例を検出するための判断基準を作成していきたい。

O-39 GPI (graft pressure index) 測定の有用性の検討(2)

望星第一クリニック

大石成省、○若林正則

【目的】 人工血管内シャント (AVG) の静脈側狭窄のモニタリングには静的静脈圧 (SVP)、動的静脈圧 (DVP)、そして当院でこれまで報告してきた GPI 等がある。今回我々はシャント血流量と SVP、DVP、GPI の関連性を解析し、それぞれの有用性、問題点につき検討した。

【GPI の原理】 ポアゼイユの流れより血液は粘性を有し、限られた直径の血管を移動する為に抵抗が生じる。狭窄病変の進行によりシャント血流量の低下、狭窄病変より上流では SVP の上昇、下流では SVP の低下がきたされる。我々は AVG の狭窄の程度を (狭窄部上流の静的静脈圧) / (動脈圧) であらわし GPI とした。

【方法】 AVG30 症例の透析モニター HD02 で測定したシャント血流量とその時の SVP、DVP、GPI の計測を行い、それぞれの関連性を解析した。

【対象】 設置条件を統一 (e-PTFE テーパー型を 35 ~ 45 cm で前腕部に移植) した AVG 症例で、静脈側

に狭窄を有さないかもしくは静脈側単発の狭窄を有する 30 症例を選択した。

【結果】 シャント血流量との相関を GPI、SVP、DVP で見た場合、GPI、SVP は各々明らかな相関を認めたが DVP は相関を認めなかった。相関係数 r は GPI が -0.67、SVP が -0.40、DVP が -0.15 とシャント血流量に対しては GPI との相関が一番高い結果となった。

【考察】 (1) シャント血流量は GPI、SVP との間にそれぞれ明らかな相関を認めたが、SVP においては動脈圧の高い症例で SVP も高くばらつきがみられた。GPI は SVP と動脈圧の比を取ることで動脈圧の影響をなくし、狭窄度のより正確な予測が可能となった。 (2) シャント血流量と DVP の間には相関は認められなかった。DVP は症例毎の血圧、血液の粘性、透析中の脱血流量、返血針の内径の違いといった変動する因子が影響したと思われる。

【結論】 GPI 測定は AVG の流出路静脈狭窄病変のモニタリングに有用であると考えられる。

O-40

入力データの精度が CL-Gap 値に及ぼす影響

東京女子医科大学 臨床工学部¹⁾、東京女子医科大学 臨床工学科²⁾

東京女子医科大学 血液浄化療法科³⁾、東京女子医科大学 腎臓外科⁴⁾

○若山功治¹⁾、横手卓也¹⁾、石森 勇¹⁾、村上 淳¹⁾、金子岩和¹⁾、木全直樹³⁾
廣谷紗千子⁴⁾、峰島三千男²⁾、秋葉 隆³⁾

【はじめに】 CL-Gap は透析効率やアクセス評価の指標として利用されている。しかし、CL-Gap は様々な要素を含んだ計算式により算出される指標である為、その評価には十分な注意が必要である。今回、CL-Gap 値を算出する際に必要な様々な要素を変化させ、各要素が CL-Gap 値に及ぼす影響を検討したので報告する。

【方法・対象】 当院外来透析患者 (HD のみ) を男性 (61 名)・女性 (41 名) に分類し、各々の患者データおよび治療条件の平均値を基本データとし、CL-Gap 解析シートに入力した。その個々の基本データに対し仮想の変化を加え入力し、算出される CL-Gap 値への影響を検討した。

【結果】 男性では、血流量を 10mL/min 低下させて入力すると CL-Gap 値が約 -4.0%、後 BUN 濃度を 1mg/dL 低下させて入力すると約 -3.6%、透析時間を 10 分減少させて入力すると約 -3.5% 変化した。女性では、血流量を 10mL/min 低下させて入力すると

CL-Gap 値が約 -4.1%、後 BUN 濃度を 1mg/dL 低下させて入力すると約 -3.8%、透析時間を 10 分減少させて入力すると約 -3.5% 変化した。

【考察】 CL-Gap 値は、入力するデータ値が少し変化するだけで大きな影響を受ける。よって、CL-Gap を用いて何かを評価しようとする時には、できる限り正確な患者データおよび治療条件の管理・入力が必要となる。また、CL-Gap は透析効率の低下などを大きな変化としてとらえやすいので、入力データの精度を確保できれば、Kt/V などの評価では見落としがちなアクセス不全などの臨床的問題をいち早く検出できる可能性が示唆された。

【結語】 CL-Gap は透析前後の採血結果から簡便に算出できる事が大きな利点であり、その結果からある程度の検出精度で溶質の不均一除去の影響やアクセス不全などを評価できると報告されている。今後も検討を続けていき、さらなる CL-Gap の可能性を模索していきたい。

O-41 人工血管内シャントにおける静的静脈圧モニタリングと上腕動脈血流量の変化に関する検討

中央内科クリニック

○大月みゆき、宮本照彦、豊田昌充、福本高史、林 勇介、伊豆元勇樹
草野由恵、川合 徹、川合 淳

【はじめに】 2005 年に日本透析医学会から示された慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復のガイドラインの中で、静的静脈圧 (SVP: static venous pressure) が人工血管内シャント (AVG) 機能モニタリングの一つとして推奨されている。我々は、SVP モニタリングと同時に超音波診断装置にて上腕動脈血流量 (FV) を測定し、SVP と FV の変化について検討したので報告する。

【対象・方法】 動的静脈圧から SVP モニタリングに変更した 2010 年 9 月～2011 年 6 月に VAI VT を施行した AVG 患者 9 名、20 症例を対象とし、VAI VT 前後および VAI VT 間 (VAI VT 後から次回 VAI VT 前まで) の SVP と FV の変化について検討した。検討は、SVP 上昇にて VAI VT 適応となった SVP 上昇群 (5 名、14 症例) とそれ以外の SVP 非上昇群 (4 名、6 症例) に分けて行った。平均年齢は 67.0 ± 13.3 歳、平均透析歴は 9.9 ± 9.8 年であった。FV 測定は、LOGIQ Book XP (GE 横河メディカル) を使用し、透析中に

血液ポンプを停止した状態で行った。

【結果】 SVP 上昇群では、SVP が VAI VT 前 81.7 ± 15.8 mmHg から VAI VT 後 39.6 ± 14.2 mmHg と有意に低下した。また、FV が VAI VT 前 347.3 ± 83.4 mL/min から VAI VT 後 753.6 ± 98.8 mL/min と有意に増加した。VAI VT 間の SVP 上昇は平均 42.2 ± 9.1 mmHg、FV 減少は平均 414.7 ± 100.3 mL/min であり、両者の間には $R^2 = 0.3457$ と中程度の負の相関関係を認めた。FV の減少率は、 $55.0 \pm 11.0\%$ であり、ガイドラインで狭窄病変が発現している可能性があるとされる 20% を大きく上回る水準で VAI VT を実施していた。SVP 非上昇群では、グラフト静脈側吻合部から静脈狭窄部間に自己静脈の分岐を認めるなど、個々に要因が存在しており、VAI VT 施行後も SVP の変化はほぼなかった。

【結語】 SVP のモニタリングは、FV 変化を推測することが可能であり、AVG 機能評価に有用である。

O-42 透析モニターHD02はVAI VT治療時期決定の指標となるか～スコアリングシートと併用して～

ネフロ

○土屋 孝、古屋明美、箭本結花、市村将基、武井勝也、手塚雅彦
長田一元、内山俊介、鈴木斐庫人

【目的】 透析患者の高齢化および糖尿病性腎症の増加に伴い改めてバスキュラーアクセス (以下 VA) の良好な管理が求められている。当院ではスコアリングシートを用いて VA 管理を実施してきたがスコアリングシートとしての限界や、透析医療費の抑制や患者負担を考慮すると、より適切な VAI VT 治療時期が必要とされる。そこで近年、非侵襲的な各種モニタリング装置を使用した VA 管理が様々報告されているが、当院でも平成 22 年 12 月よりニプロ社製、透析モニター HD02 を導入し、実血流量や再循環率、アクセス流量測定を行うことで、シートと併用して適切な VA 管理が実施できたのか検証する。

【対象】 HD02 にて測定可能な患者、男性 38 名、女性 35 名 合計 73 名

【期間】 平成 22 年 12 月から平成 23 年 5 月までの 6 ヶ月間

【方法】 スコアリングシート評価で問題ありとされた患者に対し、透析開始 2 時間以内と比較的血圧が安定し

ている時間帯を選び測定 A、V 穿刺部回路の 10 cm 以内に超音波センサーを接続し、V チャンバーから生理食塩水 10 mL 程度を 5～10 秒で注入、超音波トランジットタイム法にて再循環率、アクセス流量を測定して以下の項目について検討を行った。

【項目】 • HD02 の測定結果とシートによる評価に相関性はあるか？ • HD02 の測定結果は VAI VT 施行時期の一指標となりうるか？

【結果】 今回 VAI VT 適用となった全症例の施行前後の比較ではアクセス流量の改善が確認でき VAI VT の効果を評価できるツールであると共に、シートだけでの評価では VAI VT 施行時期の決定に判断が難しい VA に対しても HD02 を用いて定期的にアクセス流量を測定する事で、施行時期の一指標として有用であった。また、透析中、ベットサイドにて簡便に測定ができ身体的患者負担やコスト面からも HD02 は VA 管理に有用であった。

順天堂大学 腎臓内科

○井尾浩章、中田純一郎、仲本宙高、瀬戸拓也、佐藤倫子、高木美幸
佐々木 有、若林啓一、富野康日己

【目的】 血液透析における、内シャント血流量の増加に伴う心負荷の程度を評価し、心機能にあわせたシャントと体重管理を目的とする。

【対象】 順天堂大学附属順天堂医院腎・高血圧内科で新規に内シャント作製され、その後の追跡が可能であった45症例を対象とした。

【方法】 シャント血流量は血管エコー検査で上腕動脈血流量を測定し、心機能は心エコー検査で計測した。それぞれの検査をシャント術前と術後12ヵ月以内に実施し、体重の変化率との相関も検討した。

【結果】 術後日数とシャント血流量は正の相関を示した($r=0.538$ 、 $p < 0.01$)。心収縮能(EF)低下例では術後のシャント血流量は低い傾向にあり、1回心拍出量(SV)と正の相関傾向にあった。術後の体重変化率はSV変化率と負の相関を示し($r=-0.490$ 、 $p < 0.01$)、1

分間心拍出量(CO)とは正の相関を示した($r=0.394$ 、 $p < 0.05$)。シャント血流量1000ml/min以上の症例では、体重変化率とCOは正の相関傾向を認めた。心拡張能の指標であるE波減衰時間は体重変化率と負の相関を示し($r=-0.360$ 、 $p < 0.05$)、E/Aとは正の相関傾向にあった。

【結論】 観察期間1年未満では、シャント術後の日数とともにシャント血流量は増加した。また、シャント血流過多の症例でも体重管理によりCOは調節され、心拡張能の改善も可能と思われた。

社会保険小倉記念病院 腎臓内科

○川井康弘、原田健司、田村恭久、金井英俊

当院でAVF or AVG造設後、スティール症候群をきたした症例のうち、皮膚灌流圧(SPP: Skin Perfusion Pressure)で30mmHg以下であった症例について、その予後を検討し、スティール症候群の評価としてのSPPの妥当性について検討した。当院でスティール症候群をきたした症例でSPP30mmHg以下であった症例は14例であった。原疾患は糖尿病6例、慢性糸球体腎炎3例、腎硬化症3例、不明2例であり、AVF、AVG造設後短期間あるいは、長期間経過後にしびれ、疼痛、発赤、壊死などのスティール症候群をきたした症例の転帰についての観点から検討を加えた。SPPで30mmHg以下であった症例で薬物療法などの保存的加療に反応せず、シャント閉塞を行った症例は14例中6例であり、そのうち2例は穿刺可能な血管に乏しくCAPDに移行した。また、14例中3例で死亡されていた。14例中1例で末

梢動脈のPTAを施行し、症状とSPPの改善を認めた。一方、SPPで30mmHg以上のスティール症候群をきたした症例は12例(原疾患 糖尿病4例、慢性糸球体腎炎1例、腎硬化症3例、不明3例)で、保存的加療に反応せず、シャント閉鎖などの外科的加療を要した症例は1例であった。上記症例から、SPP30mmHg以下のスティール症候群の場合、保存的加療に反応しない可能性が高く、アクセスに関しても、生命予後に関しても不良である可能性が示唆された。一方SPP30mmHg以上であれば保存的加療に反応する可能性があり、早期のシャント閉鎖などの外科的処置を回避できる可能性が示唆されており、足の末梢閉塞性病変同様、スティール症候群に対してもSPP30mmHgというcut off値を適応できる可能性が考えられた。

O-45 看護師によるエコーアクセス穿刺を試みて

高橋内科クリニック

○平山遼一、真崎優樹、大谷正彦、下池英明、下池朋子、由宇宏貴、高橋 尚

【背景】透析患者の高齢化や糖尿病患者の増加によってバスキュラーアクセス穿刺困難例も増加傾向にある。当クリニックにおいても同様の問題が増加しているため検査技師の指導のもと穿刺困難例に対しエコーアクセス穿刺を施行してきた。

【目的】看護師によるエコーアクセス穿刺ができるように種々の取り組みを行ったので報告する。

【対象】透析室の看護師 8 人

【方法】使用機器は GE 横河メディカル社製 Logic を使用した。(1) 中心となる看護師が検査技師にエコーの基本的な走査方法や画像の見方などの指導を受けそれを元に他の看護師に指導を行った。(2) エコーに関するアンケート調査を行った。

【結果】エコー走査等をマスターすることすべての看護師がエコーアクセス穿刺を行えるようになった。また、

アンケート結果においてもエコーアクセス穿刺を行うことに対する自信ができたなどの意見が聞かれた。

【結語】穿刺困難例に対し看護師のみでエコーアクセス穿刺ができるようになった。

O-46 穿刺困難患者のシャント血管エコーガイド下穿刺プログラムの効果

永生会 多胡 腎・泌尿器クリニック

○笠田寿美子、渡辺小百合、小嶋好美、松下和通、多胡紀一郎

【目的】当院の穿刺業務は、受け持ちを決めていない。このため本人が穿刺困難と思う患者を無意識のうちに避ける傾向がみられた。今回、従来の主観的把握ではなく血管内腔を抽出するエコーガイド下穿刺プログラム（以下穿刺プログラムとする）を作成し、看護師の穿刺スキルアップに有効か？を検討した。

【対象】穿刺プログラムが有用かを立証するため、当院の透析スタッフ 19 名に使用した。

【穿刺プログラム】穿刺者の抵抗感を減弱するために段階的なプログラムを作成した。1 エコーを使用し穿刺部位を確認できる 1) 血管エコー機器の操作方法 モニターの見方 清潔操作（患者毎にサランラップで覆う）2) シャント血管の抽出方法 2 実践出来る 1) 穿刺困難な患者に指導者と 2 人でいく（探触子の操作者と穿刺者）2) 駆血し普段通りイメージする。その後イメージとの違いをエコーで確認する 3) 通常の穿刺 4) 穿刺針が進まないときは探触子を当てて修正する

【評価方法】透析スタッフが、穿刺困難と感じている

患者をリストアップする。穿刺プログラム作成前後でリストアップした患者に対する穿刺者の数を比較検討する

【結果】プログラム 1 は、医師から小グループで実践指導を受け、3 ヶ月後に全員が操作出来るようになつた。プログラム 2 は、想像・推察ではなく実際に血管までの深さ、内腔、走行が分かることで確実に穿刺できた。また、穿刺困難と感じる患者人数は、169 名中平均前 7.9 人後が 3.8 人と減少し、穿刺困難患者に対する穿刺者数が平均前 6.3 人から 15.5 人に増加した。

【考察】従来の熟練者の主観中心による積み重ねた経験を伝え、頼るだけではなく、新人にも客観的データとして視覚化することにより、具体的な指導が可能である。また、全てのスタッフに確実なエコーガイド下穿刺プログラムは穿刺や針先の修正ができるツールになり、透析スタッフの穿刺スキルアップができると考えられる。

高橋内科クリニック

○大谷正彦、真崎優樹、下池英明、下池朋子、由宇宏貴、高橋 尚

【はじめに】当院では穿刺困難症例に対して、積極的にエコーを用いて穿刺を行っている。今回我々は穿刺困難症例・返血静脈確保困難症例でのエコーガイド下穿刺の有用性を検討したので報告する。

【対象】(1) 血管に問題のある症例表在化動脈・動脈直接穿刺症例 血管が細い、深さが分かりにくい、荒れた後壁などにカニューラがひっかかるなどの問題のある症例に対して、エコーで針先を確認しながら穿刺。シャント血管で走行が深い・血管径が細い・形態が特殊なもの (2) 通常の表在静脈への返血静脈確保困難症例 内頸静脈等の中心静脈へ返血する症例 上腕静脈等の深部静脈へ返血する症例

【方法】初めからエコーガイド下で行う方法と、触診により穿刺を行った後にエコーガイド下で針を進める方法があり、症例により使い分けている。エコーガイ

ド下穿刺を安全・確実に行うには、エコーで針先を確認し確実に血管内に誘導すること、血管内で針先がフリーであることを確認すること、外筒まで確実に血管内に入ったことを確認することなどが大切である。

【結果】ほとんどの症例で確実な穿刺が可能である。

【結語】穿刺困難症例におけるエコーガイド下穿刺は有用である。

東京女子医科大学 臨床工学部¹⁾、東京女子医科大学 臨床工学科²⁾東京女子医科大学 血液浄化療法科³⁾○瀧澤亜由美¹⁾、宮尾眞輝¹⁾、村上 淳¹⁾、金子岩和¹⁾、木全直樹³⁾、峰島三千男²⁾、秋葉 隆³⁾

【目的】体外循環による血液浄化療法を行う上でバスキュラーアクセス（以下 VA）への穿刺は必要不可欠の治療行為であり、穿刺失敗は血管の狭窄や閉塞といった VA トラブルの原因ともなるため重要な技術の一つである。穿刺技術は「上手・下手」というような定性的評価がされやすいが、その基準は明確でない。穿刺技術の向上には血管の深度と方向性の正確な認識が重要であるとの考え方から、今回我々は指先での血管の触知による皮下血管の立体構造認識力に着目し、評価を行ったので報告する。

【対象】当透析室勤務の臨床工学技士 15 名（穿刺歴：0～28 年）とし、男女比は 4:1 であった。

【方法】事前に超音波エコーを用いて 100mmHg 程度の駆血条件下で、患者の血管深度ならびに血管径の測定を行い、実測値とした。また任意に設定した 3 か所の測定箇所（A・B・C）を同条件下で触知させ、血管深度と血管径を、それぞれ 4 段階スケーリングと推測値で回答してもらい、実測値と比較した。

【結果および考察】被験者より得られた血管深度推測値の平均は、A:2.63 ± 1.32mm、B:3.50 ± 1.68mm、C:2.83 ± 1.57mm であり、実測値が A:2.5mm、B:3.36mm、C:1.80mm であった。また、血管径推測値の平均は、A:9.13 ± 6.76mm、B:4.50 ± 4.50mm、C:5.73 ± 5.54mm であり、実測値が A:9.84mm、B:6.17mm、C:6.41mm であった。血管深度、血管径共に平均推測値と実測値との間に大きな差はみられなかった。しかし、深度測定時の被験者間のばらつきは小さかったのに対して、血管径ではばらつきが大きいという傾向が認められた。

【結語】指先での血管触知で皮下血管の立体的構造を正しく認識できているか否かは、穿刺技術の優劣に大きく関わっている可能性が高いと考えられる。しかし、これを定量的に評価する方法は殆ど提案されていないのが現状である。今後は今回提案した評価法が穿刺技能の定量的評価、穿刺技能の向上などに寄与できるよう完成度を高めていきたい。

済生会熊本病院 腎泌尿器センター¹⁾、同 臨床工学部²⁾、同 病院³⁾

○井上浩伸¹⁾、副島一晃^{1,2)}、木村亜由美²⁾、吉田 豊²⁾、松岡竜太郎¹⁾、柳田裕士¹⁾、こう 健博¹⁾、福井秀幸¹⁾、原 一正¹⁾、白井純宏¹⁾、渡邊紳一郎¹⁾、早野恵子¹⁾、町田二郎¹⁾、川野洋眞²⁾、副島秀久³⁾

【症例1】既存のVAのない症例に血液浄化療法を施行する際、エコーチャンバー下内頸静脈直接穿刺を行っている。当院での治療成績を元に有用性について分析した。

【対象・方法】62症例に対してエコーチャンバー下内頸静脈に直接穿刺を計429回行った。施行理由別にVA不全群(11例43回)・緊急HD導入群(30例171回)・アフェレシスおよび急性血液浄化療法群(20例72回)・維持透析症例(1例143回)に分け分析した。穿刺にはクランプ針15~17G×50mmもしくは16G×100mmの穿刺針を使用、Qbは病態に合わせ80~250ml/分とした。

【結果】VA不全群の平均Qbは $177.7 \pm 36.8\text{ml/分}$ と他の2群に比べ有意に多かったが目標Qb達成率は85.9%であり、目標Qbの2/3未満しか得られなかつたのは2回のみであった。緊急HD導入群の平均穿刺回数は 8.1 ± 3.2 回で他の2群より有意に多かった。アフェレシスおよび急性血液浄化療法群の平均Qbは $97.5 \pm 49.0\text{ml/分}$ 、平均穿刺回数は 4.0 ± 3.4 回と

いずれも他の2群に比べ有意に低値であり、目標Qb達成率は97.8%であった。維持透析症例についてはQb200ml/分で約16ヶ月間ほぼ安定して施行出来た。なお全例で穿刺部感染は生じず、重大な合併症も起きたなかった。

【考察】VA不全群での目標Qbはやや高くなるものの目標の80%以上は確保出来るため、アクセス再建までの穿刺方法としても臨床上十分有用である。また長期的なVA管理としても可能性がある。導入からVA手術および穿刺まで日数を要する緊急導入症例にカテーテル留置した場合、カテーテル感染のリスクは避けられないが、同穿刺法によりカテーテル感染による状態悪化や更なる入院期間の長期化を防ぐことが出来る。アフェレシスおよび急性血液浄化療法群においては施行回数が少ないと多くカテーテル留置に比べ経済的にも有用である。

【結語】エコーチャンバー下内頸静脈直接穿刺はVA不全・緊急HD導入・アフェレシス・急性血液浄化療法における新たなVAとして有用な方法である。

高橋内科クリニック

○大谷正彦、真崎優樹、下池英明、下池朋子、由宇宏貴、高橋 尚

【はじめに】冠動脈でのPTCA後再狭窄の機序としては、内膜肥厚が主に関与しているのが知られているが、バスキュラーアクセスでの再狭窄の機序に関する報告はほとんどない。今回、我々は体表面エコーを用いてPTAを繰り返し施行する症例に対し狭窄の機序の面から再狭窄の原因の検討を行ったので症例は少ないが報告をする。

【対象】当院において2007年12月より2011年1月末まで狭窄に対してPTAを施行したAVF初回病変72名・105病変(弁性狭窄37例、内膜肥厚性狭窄24例、陰性リモデリング性狭窄24例、内膜肥厚+陰性リモデリング性狭窄20例)の内、再狭窄をきたし再度PTAを施行した19症例37病変(弁性狭窄5例、内膜肥厚性狭窄7例、陰性リモデリング性狭窄10例、内膜肥厚+陰性リモデリング性狭窄15例)を対象とした。

【方法】初回PTA前にエコーにて狭窄機序を分類。再狭窄に対するPTA術2回目以降も術前にエコーにて狭窄機序の評価を行った。PTAのバルーンについて

ては術前エコー・術中造影にて最適と考えられるものを使用した。

【検討項目】初回PTA前の狭窄機序別にその後再狭窄を来たした機序を検討。

【結果】弁性・内膜肥厚性・内膜肥厚性+陰性リモデリング性については再狭窄時に狭窄の機序の変化が認められる症例はなかった。陰性リモデリング性には陰性リモデリング性の機序のままの症例と途中から内膜肥厚性+陰性リモデリング性へ変化していく症例があった。

【考察・結語】今回の検討によりバスキュラーアクセスの再狭窄には冠動脈のPTCA後再狭窄の機序とは異なり、初回PTA前の狭窄機序により再狭窄の機序に違いのあることが分かった。多くの症例では初回PTA前と同様の機序により再狭窄をきたしてくるが、陰性リモデリング性狭窄については途中から内膜肥厚が関与してくる症例も認められた。今回の検討は症例数が少なくまた短期間での検討であるため症例数を増やし長期間での検討が必要である。

O-51 エコーを用いたVA管理

東桑会 札幌北クリニック

○橋本孝一、中川いずみ、市川純恵、今成千晶、増子佳弘、大平整爾

【はじめに】ここ数年、バスキュラーアクセス(以下VA)合併症も増加しており、その管理が重要となってきた。JSDT VA-GLのなかにもVA機能のモニタリング項目に超音波ドップラー法などによる管理について記載されている。今回、当院でのエコーを用いたVA管理について報告する。

【対象】2009年8月から2011年04月末までの1年8ヶ月、外来維持透析患者150名。

【方法】GE社製LOGIQ e(12L-RSリニアプローブ)を使用し、血流量、血管径、RI値などを測定。計測数値、画像などをデータベースに入力。

【結果】同期間のエコ一件数は432件、PTA件数は47件あり、47件中エコーにより狭窄有りと判断しPTAを実施した症例は35件(74.5%)であった。35件中JSDTガイドラインの狭窄病変の指標値RI値0.6以上、上腕動脈血流量500ml/min未満がそれぞ

れ21件(60.0%)、27件(77.1%)であった。また、PTAを行っていない症例ではRI値0.6以上、上腕動脈血流量500ml/min未満がそれぞれ96件(26.7%)、68件(18.9%)であった。

【考察】観察時におけるRI値、上腕動脈血流量、血管径などの数値だけではなく、それらの経時的変化などを総合的に観察することがPTA実施の決定において有用であった。定期的なエコーの実施とデータベースによる管理を行うことはVA管理において重要であると考えられた。

【おわりに】患者個々の特性、エコーデータの経時的変化を考慮しながらVA管理を実施して行くのが望ましいと思われる。また、VA情報の把握・共有を強化するためにもVAエコーデータベースの改良をおこなっていきたい。

O-52 自己血管内シャント作製前後の末梢循環動態の変化

大阪バスキュラーアクセス 天満中村クリニック

○山本裕也、日野絢子、中山祐治、中村順一

【目的】自己血管内シャント(AVF)作製前後の末梢循環と血行動態の変化について検討する。

【対象】当院で新規に橈骨動脈・橈側皮静脈間のAVFを作製した血液透析導入前の慢性腎不全患者34名(男性:22名、女性:12名)を対象とした。

【方法】AVF作製前後に皮膚灌流圧(SPP)を測定し比較した。SPPはVA作製肢の第3指で測定した。また、同時に超音波検査を行い、AVF作製後の上腕動脈血流量を測定し、末梢動脈の血行動態を観察した。

【結果】AVF作製前後のSPPはそれぞれ92±20mmHg、74±19mmHgであり、術後に有意な減少を認めた。超音波検査による血行動態の観察において、34例中30例が吻合部末梢の橈骨動脈の血流は逆行性を示し、尺骨動脈に由来する血流がVAに供給されていることが確認され、上腕動脈血流量が多いほどその

傾向が強かった。なお、AVF作製直後に指先の冷感などスティール症状を呈した症例はなかった。

【結語】AVF作製により、その直後から指先の血液循環は低下し、スティール現象が発生すると考えられる。

大館市立総合病院 泌尿器科・人工透析室¹⁾、大館市立総合病院 呼吸器内科²⁾
 ○百瀬昭志¹⁾、今井 篤¹⁾、成田 知¹⁾、林 昌功²⁾

【症例】症例は50歳代女性。C型肝炎を合併。1年前に脳梗塞にて左片麻痺。十数年前より糖尿病。糖尿病性腎症による慢性腎臓病にて20XX年9月、左前腕にバスキュラーアクセス（VA）造設し血液透析導入。自宅にて転倒しVAを打撲、さらに感染を併発し10月12日緊急手術のため入院。創部のdebridementと動脈・静脈を結紩した。創部培養からMRSAが検出されたため、arbekacin sulfateの全身投与とmupirocin calcium hydrateを鼻腔へ塗布した。第24病日、創部からのMRSA消失し創部の肉芽が盛り上ったのち植皮予定であった。第3病日に右前腕に新たにVAを造設し、短期留置カテーテルによる血液透析をしながらVA発達を待っていたが、数回自己抜去したためカテーテルを入れ換えた。この後も全身の発熱やカテーテル出口部の発赤、腫脹、排膿を認めなかつた。第43病日、全身の皮疹の出現とともに39℃台の発熱が出現。血液検査では、WBC 49810/mm³、CRP 19.57mg/dlと高値であった。胸部CTで

は右下葉を中心とした空洞形成を伴う多発結節影と胸水を認めた。細菌培養にて、血液、カテーテル先端、喀痰、鼻腔からMRSAが検出され、カテーテルからの敗血症性肺塞栓症 (septic pulmonary embolism) と診断した。細菌性心内膜炎は否定であった。カテーテルを抜去しVA穿刺。治療はlinezolid 1200mg/day、meropenem hydrate 0.5/day、micafungin sodium 150mg/dayを静脈末梢よりdivした。抗菌薬投与薬1か月でMRSAは消失し、炎症反応は正常化した。胸部CTの肺炎像も徐々に改善し、第148病日退院となった。

【考察】高齢者や糖尿病性腎症による慢性腎臓病患者が増加し、短期的カテーテルの挿入部位の限定化と挿入期間の長期化の可能性が高くなっている。刺入部の発赤、腫脹、膿の排出や発熱などの臨床的に明らかな菌血症を認めない場合でもカテーテル関連血流感染症が潜在し、急激に顕著化する症例が存在する。

埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科

○岡崎晋平、小川智也、原田悦子、金山由紀、木場藤太、岩永みづき
 野入千絵、松田昭彦、長谷川 元、御手洗哲也

【はじめに】血液透析を必要とする患者では、あらかじめバスキュラーアクセス（VA）が準備できていることが理想である。しかし、急性腎不全による緊急導入症例や、全身状態の不良な急性増悪症例、内シャント設置後も使用困難な血管不良症例など、臨床の現場ではアクセス準備に難渋することが少なからずある。当院では3週間以上バスキュラーカテーテル（VC）を必要と考えられる症例においては、短期型VCの頻回入れ替えより、長期型VCの使用によって、患者の侵襲を軽減できると考え、報告してきた。より患者の侵襲が軽減するVCを期待し、近年発売されたカテーテルであるスプリットストリームを当院で使用したので、その経験を報告する。

【対象】2011年1月～5月において、長期型VC（MEDCOMP社製スプリットストリームカテーテル）を使用した透析患者12名について、VCの留置や予後について検討した。

【結果】2011年7月の時点で12名のうち9名がVCを抜去しており、うち6名は内シャントの穿刺可能を機に抜去していた。残りの3名は、感染、事故抜去、死亡が抜去原因であった。9名の平均挿入期間は48.7日、挿入に要した時間は、放射線透視室入室から退室までで、平均54.75分であった。

【考察】スプリットストリームは既存の長期型VCと比較して、皮下トンネルの作成時間を大幅に短縮でき、結果として挿入全体にかかる時間短縮につながった。既存の長期型VCには径や形状など様々あり一長一短であるが、このカテーテルは挿入手技、術後管理を含め、短期型VCを挿入している透析医が使いやすい構造であると考えられる。

【結語】スプリットストリームは透析現場で使いやすい構造であり、恒久的VAの設置困難時における選択肢の一つとして、上手に活用できると考える。

相模原協同病院 血液浄化センター¹⁾、橋本みなみ内科²⁾、相模原協同病院 病理診断科³⁾
 相模原協同病院 人工透析室⁴⁾、日本大学 医学部 外科学講座 心臓血管外科部門⁵⁾、日本大学 大学院⁶⁾
 ○柴原 宏¹⁾、鈴木俊郎¹⁾、柴原奈美²⁾、風間暁男³⁾、須田春香⁴⁾、斎藤由紀子⁴⁾、梅澤久輝⁵⁾、高橋 進⁶⁾

カフ型カテーテルのカフは、異物反応によって皮下組織に強固に接着する事で、出口部から細菌が侵入するのを防ぎ、カテーテルを固定する機能を持つ。しかし我々は、これまでカフ型カテーテルの一種であるSoft Cellのカフとカテーテルにおける接着不良によると思われる不具合例を複数例経験し、報告してきた。すなわち、Soft Cellを挿入しようとしてカフがカテーテルからはずれた例、Soft Cell使用中に、カフとカテーテルがはずれているのに気付いた例、Soft Cell抜去時にカフがはずれた例、カフとカテーテルの間に隙間が発生した例である。製造メーカーによれば、同様の不具合は他施設でも7件発生している。幸い、我々の経験したSoft Cellの不具合による重大な合併症の発生はないが、この状態のSoft Cellを使用すると、感染や事故的抜去、大量出血を来たす可能性がある。

これらのSoft Cellの不具合について、製造メーカーによる検証では、いまだ原因は明らかになっていない状況であり、現在、Soft Cellを使用している施設では、カフとカテーテルの接着不良による合併症に充分注意を払うべきである。

カフ型カテーテルの大きな特徴はカフの存在であるにもかかわらず、カテーテルとしての規定は非カフ型カテーテルと同様であり、カフとカテーテルの接着強度には規定がない。各製造メーカーが自主的に規定しているのみである。今回我々は、Soft Cellのカフとカテーテルの引張強度をAsh Split Catheterと比較検討し、Soft Cellのカフとカテーテルの接着強度に問題がないかどうかを検証した為報告する。

相模原協同病院 人工透析室¹⁾、相模原協同病院 血液浄化センター²⁾、橋本みなみ内科³⁾
 日本大学 大学院⁴⁾
 ○須田春香¹⁾、斎藤由紀子¹⁾、鈴木香子¹⁾、鈴木俊郎²⁾、柴原 宏²⁾、柴原奈美³⁾、高橋 進⁴⁾

我々の施設は、急性期地域医療支援病院の役割の為、緊急透析導入やバスキュラーアクセストラブルによる搬入患者を多く受け入れており、透析用カテーテルを使用せざるを得ない症例が多い。患者の状態から、アクセスとして短期型バスキュラーカテーテル（以下短期型VC）を選択した場合には、短期型VCを長期間使用せずに、比較的早期にTCCへ移行している。一方、我々は透析用カテーテルの出口部感染予防には、出口部皮膚状態の正常化によって皮膚バリア機能を維持することが重要と考え、消毒を使用しないシャワー洗浄の有用性を報告してきた。シャワー洗浄によるカテーテルケアは、カフ付き皮下トンネル型カテーテル（以下TCC）のみならず、短期型VC使用時にも施行している。シャワー洗浄の詳細は以下のとおりである。透析用カテーテルはマキシマルバリアアプ

レコーションの下挿入し、挿入直後より出口部を水道水によるシャワー水で洗浄を行い、付着した消毒薬、血液などを洗い流す。水分をガーゼなどでふき取り、その後ドレッシング材（患者の肌に合うもの）で保護する。消毒薬は使用しない。使用するガーゼ、ドレッシング材は滅菌性である必要はない。透析毎に同様のシャワー洗浄を行う。外来でTCCを使用中の患者の入浴時には、TCCや出口部を防水フィルムなどで覆わず、そのまま浴室のシャワーを使用し、洗濯したタオルで水分をふき取る。

今回我々は、透析導入時に短期型VCを使用し、その後TCCへの入れ替えを行いTCCでの透析を施行した症例に、短期型VC挿入時からシャワー洗浄によるカテーテルケアを継続し、臨床的有用性を検討した為報告する。

横浜南共済病院¹⁾、横浜市立大学附属病院²⁾○三橋 洋¹⁾、戸谷義幸²⁾、柳 麻衣²⁾、梅村 敏²⁾

【目的】当院では王子病院窪田先生主催の腹膜透析カテーテル留置トレーニングプログラム（略称 APES）に参加後、それまで外科に依頼していたカテーテル留置を、腎臓内科医が施行するようになった。腎臓内科医がカテーテル留置術を施行することの、効果と問題点を検討する。

【対象】2007年以降、当院で腹膜透析を導入した26名の患者を対象に検討を行った。

【結果】2009年4月より腎臓内科医がカテーテル挿入を開始した。（以降、2009年4月までを開始前、2009年4月以降を開始後とする。）対象患者26名のうち開始前の導入患者は5名、開始後は21名と、PD導入患者数の大幅な増加を認めた。PD導入入院期間は開始前は平均56日、開始後は平均33日と入院期間の短縮を認めた。腸管穿孔や大量出血などの周術期

合併症は認めなかった。カテーテル留置2週間以内の腹膜炎や出口部感染といった早期感染症は開始前1名、開始後は認めなかった。透析液のリークは開始前2名、開始後は認めなかった。留置後1ヵ月以内のカテーテル位置異常は開始前2名、開始後5名に認めた。カテーテル整復術やPD中止を必要とするカテーテル機能異常は開始前は認めず、開始後は4名に認めた。

【考察】腎臓内科医が腹膜透析カテーテル留置を行うことで、よりバイアスのない療法選択がなされ、PD導入が増加した。また、カテーテル留置から導入までを腎臓内科が一括して担当することで、入院期間の短縮につながった可能性がある。カテーテル留置に伴う合併症の増加はなかったが、2009年以降カテーテル機能異常を21名中4名に認め、手術手技に改善すべき点がないか検討が必要である。

貴友会 王子病院 腎臓内科¹⁾、尾道総合病院 腎臓内科²⁾、九州厚生年金病院 腎臓内科³⁾山梨大学付属病院 泌尿器科⁴⁾、大誠会⁵⁾、新潟大学 腎医学医療センター⁶⁾みなと協立総合病院 腎臓内科⁷⁾、原田病院⁸⁾○窪田 実¹⁾、勝谷昌平²⁾、篠崎倫哉³⁾、深澤瑞也⁴⁾、松岡哲平⁵⁾、丸山弘樹⁶⁾、山川正人⁷⁾
西澤欣子⁸⁾、岡本貴行¹⁾、都筑優子¹⁾、松井浩輔¹⁾、船木威徳¹⁾

【目的】PDは様々な見地から優れた腎代替療法であるが治療占有率は低く本邦では3.4%にすぎない。多くの原因が存在すると考えられるが、PDを管理する腎臓内科医がPDカテーテルの留置に携わることが少ないと重要な要因として関与していると考えられる。

【方法】平成21年に腎臓内科医のカテーテル留置トレーニングの場を提供することを目的にAPES(Aska Peritoneal dialysis Educational Society)を設立した。教育キャンプを7回開催し、計200名の腎臓内科医が参加した。少人数の個人指導プログラムを組み、ニワトリを材料としてカテーテル留置およびカテーテル合併症に対する外科的手技を会得する機会を提供した。

【結果】その成果は絶大であり、参加者はキャンプ後からカテーテル留置に積極的に取り組み、参加施設のPDプログラムの活性化、PD患者数の著しい増加が確認されている。腎臓内科医がカテーテル留置に精通することは、施設のPDプログラムの活性化に大きく貢献すると考えられる。

貴友会 王子病院 腎臓内科

○岡本貴行、松井浩輔、都筑優子、船木威徳、西澤欣子、窪田 実

【はじめに】腹膜透析のカテーテル関連手術において抜去について述べたものは少ない。今回はカテーテルを安全に抜去するための工夫とその成績について報告する。

【対象】当院にてカテーテル抜去を施行した97症例。抜去理由は、腹膜機能低下が45例、難治性腹膜炎が10例、バイオフィルム腹膜炎が24例、腹膜カフに至るトンネル感染が18例であった。バイオフィルム腹膜炎と腹膜カフに至るトンネル感染については一期的カテーテル入れ替えを施行している。

【方法】1.挿入創に合わせて皮膚切開をおき皮下にあるカテーテルを鉗子で把持し出口側は切断する。2.電気メスで切開を進め腹膜カフと組織の剥離をある程度進める。3.腹膜カフ前面を切開し腹膜カフより腹腔側にあるカテーテルを露出させる。4.カテーテルと組織の間に出来た隙間より腸管の瘻着がないことを確認した後に、モスキート鉗子を挿入し腹膜カフ下縁になるべく近い場所で組織を把持する。5.腹膜カフとモスキート鉗子の間の組織を切離する。6.これを繰り返

し一周することで腹膜カフを切離することが出来る。7.皮下カフがあればカフ上で皮切をおきカフ切離を行う。8.最後に出口より用意的にカテーテルを抜去し閉創を行う。

【結果】2例で皮下カフの残存と感染のためにカフ切除のために再手術を行った。その他の症例では合併症は認めなかった。

【考察】カテーテル抜去における合併症として最も重篤なものとして、腹膜カフへ近傍での大網・腸管の瘻着が挙げられる。腹膜カフ前面より切開を行うのは瘻着を起こす可能性が低いためである。また、モスキート鉗子で腹膜カフ近傍の組織を把持してから切離することにより、腹膜カフ下縁ぎりぎりでの切離が可能となり腸管瘻着の視認も容易となる。こうすることで腸管損傷リスクを軽減することが出来ると考えられる。また、皮下カフはカテーテルを強く牽引したことで接着が取れたことが残存の原因となったと考えられ注意が必要である。

順天堂大学 医学部 腎臓内科¹⁾、順天堂大学 医学部 大腸・肛門外科²⁾○仲本宙高¹⁾、井尾浩章¹⁾、若林啓一¹⁾、神田怜生¹⁾、中野貴則¹⁾、仙石博信²⁾濱田千江子¹⁾、堀越 哲¹⁾、坂本一博²⁾、富野康日己¹⁾

【目的】PD療法中の種々の障害因子によって腹腔の状況は変化している。今回我々は、PD離脱時に腹腔鏡補助下によるカテーテル抜去術を施行した。PD離脱時の腹腔鏡下手術時の肉眼所見と腹腔鏡下手術の安全性について検討した。

【方法】2002年から2011年6月までに、当院において腹腔鏡補助下でカテーテルを抜去した27例を対象とした(PD期間: 92.4 ± 45.4カ月、離脱原因: 除水不全21例、腹膜炎5例、横隔膜交通症1例)。腹腔鏡は、カテーテル挿入部創とは反対側の腹壁からアプローチし、腹腔全体とカテーテル本体からカテーテル挿入部を観察した。大網の位置や広がり、腸管瘻着の有無、腹膜障害の程度を評価した。

【結果】27症例中13例に何らかの瘻着性病変が認められ、11例は大網がカテーテル本体に絡み、挿入部の壁側腹膜に瘻着していた。大網の瘻着は、内視鏡

下で瘻着剥離可能であり、術中の臓器損傷や、出血などの合併症は認めなかった。また、2例は腸管がカテーテル挿入部に瘻着していた。腸管瘻着の2例は開腹術へ移行し、瘻着剥離を施行した。瘻着の認められた13例のうち、過去に腹膜炎を罹患していたのは6例であり、また、臓器の瘻着が見られなかった14例と、上記の13症例では、PD施行期間に差を認めなかった(103.1カ月 vs. 76.9カ月)。横隔膜交通症の1例を含めて、胸腔内圧の上昇などの術中合併症は認めなかった。

【考察】術前に把握困難な瘻着性病変を把握することは困難であるが、PD期間中に腹膜炎の既往のある症例では大網あるいは腸管瘻着の可能性が高いと思われた。また、内視鏡補助下によるカテーテル抜去術の施行は、臓器損傷のリスク低減につながると思われる。

PI-01 透析室でのエコーは穿刺技術向上に有用である

高橋内科クリニック

○大谷正彦、真崎優樹、下池英明、下池朋子、由宇宏貴、高橋 尚

【はじめに】当院では透析室にて積極的にエコーを施行し特に穿刺トラブルの原因究明と対策を行ってきた。今回我々は透析室でエコーを施行することにより穿刺技術向上にエコーが有用であるか検討を行ったので報告をする。

【対象】透析室に勤務している看護師30名、臨床工学技士4名。

【方法】透析室スタッフ全員に以下のアンケートを行った。(1) エコーは穿刺に役に立っているか? (2) エコー導入は穿刺技術向上に役に立ったか? (3) エコー導入により穿刺時の精神的な面で変化はあったか? (4) エコーを導入して利点・問題点・改善点はあるか?

【結果】殆どのスタッフが穿刺においてエコーが有用であると考えおり、穿刺技術向上に役に立っていると

の回答であった。また穿刺時の精神的な面においては多くのスタッフが穿刺時に感じるストレスが少なくなったと精神面の変化を認めたが少数ながら精神面には変化のないスタッフも認められた。

【結語】透析室でのエコーは穿刺技術向上に有用である。

PI-02 当院での穿刺ミス低減化の取り組み～シャント穿刺法の標準化～

高橋内科クリニック

○藤田晃弘、真崎優樹、越智洋行、下池朋子、下池英明、由宇宏貴、高橋 尚

【はじめに】当院でのシャント穿刺法は定まったものが多く、個人個人により様々であった。今回穿刺ミスの低減化を目指して、穿刺法の標準化を行った。

【方法】(1) 患者および穿刺者の体勢、駆血、血管の固定、穿刺針の持ち方、針の挿入角度・深度・進める距離等の手技を統一。(2) 穿刺トラブル時の修正法等を統一。(3) 再穿刺報告書に基づき個別指導を行った。

【結果】穿刺手技・穿刺トラブル時の修正法はほぼ統一されたものとなった。その後の再穿刺の頻度は、1%未満となっている。

【結語】穿刺法の標準化は有用であり、穿刺ミス低減化に有用である。

P1-03 当院での新人スタッフへのシャント穿刺指導—自信を持って穿刺に臨むために—

高橋内科クリニック

○藤田晃弘、真崎優樹、越智洋行、下池朋子、下池英明、由宇宏貴、高橋 尚

【はじめに】 新人スタッフにとってシャントへの穿刺は不安の大きい行為である。その原因として (1) 基礎的知識および技術の不足 (2) 患者とのコミュニケーション不足がある。これらを改善するために当院で行った取り組みを報告する。

【方法】 (1) シャント血管管理委員によりシャントに関する勉強会やモデルを使った実技指導を行った。 (2) 穿刺を行うにあたってシャント血管管理委員が患者とのコミュニケーションを取りながら穿刺指導にあたった。 (3) 指導後、新人スタッフへアンケート調査を行った。 (4) 新人スタッフと他のスタッフとで再穿刺率の比較・検討を行った。

【結果】 穿刺に対する新人スタッフの不安が軽減された。また、当院では入職1ヶ月目より穿刺を始めるが他のスタッフに比べ穿刺ミスの頻度は変わらなかった。

【結語】 新人スタッフでも十分な教育を行い穿刺環境を整えることで穿刺に対する不安が減り自信を持って穿刺に臨めるようになった。

P1-04 穿刺困難なバスキュラーアクセスに対する長軸エコーアクセス

永生会 多胡 脊・泌尿器クリニック

○松下和通、多胡紀一郎

【緒言】 超音波診断装置を用いて、血液透析患者バスキュラーアクセス（以下VA）の診断及びPTA治療を行う報告が近年増加している。我々も以前より小型超音波診断装置：LOGIQ Book（GE Healthcare、東京）を使用してVA管理を行っている。

【目的】 穿刺困難VA症例に対して、小型超音波診断装置を用いた長軸エコーアクセスが可能かつ有用なVAの種類と部位について検討し、VA穿刺を行うスタッフ教育への応用についても検討する。

【対象と方法】 穿刺が困難なVA症例に対し、LOGIQ Bookを使用してエコーアクセスを行なう。リニア型プローブ（8L-RS、3.96-8.4MHz）を使用するが、特別なガイド器具を用いない。リアルタイム長軸穿刺を行い、穿刺後透析留置針の位置を確認した。

【結果】 緊急時VAとしての上腕動脈と総大腿静脈穿

刺及び、上肢AVF穿刺困難時の際に有用であった。また、通常穿刺後のトラブル発生時でも、エコーアクセスで穿刺針の位置を修正することが可能であった。血管走行が深く屈曲しているような穿刺困難なVA穿刺に威力を発揮するものの、細い表在静脈穿刺には適応しないと考えられた。スタッフに対する穿刺教育時にも、客観的なVAエコーアクセスが有用であり、穿刺技術向上のために積極的なエコーアクセスの活用を行っている。

【考察】 長軸エコーアクセスは、穿刺困難VAを穿刺する際に有用であるが、手技的に容易とはいせず、繰り返し行うことにより安定し効果のあるツールとなり得る。

P1-05 深正中皮靜脈(肘部交通枝)へのPTA

高橋内科クリニック

○真崎優樹、藤田晃弘、大谷正彦、下池英明、下池朋子、由宇宏貴、高橋 尚

【目的】 深正中皮靜脈に対し PTA を施行した症例を呈示し深正中皮靜脈への治療についての考え方を報告する。

【対象および方法】 維持透析中の患者で深正中皮靜脈に PTA を施行した 8 例（狭窄 7 例、閉塞 1 例）を対象に症例背景や開存等に関して検討した。

【結果】 • PTA を施行した理由としては、前腕の腫脹、シャント内血栓形成、靜脈圧上昇、閉塞などであった。• 狹窄症例 7 例中 5 例が深正中皮靜脈のみに PTA を施行。2 例では表在流出靜脈にも PTA 施行。• 閉塞症例では、以前よりエコー上吻合部直後の狭窄、1 本のみの流出靜脈である深正中皮靜脈の狭窄が認められていたが透析に問題がなかったため経過観察していた。その後、吻合部直後の狭窄が原因でシャント閉塞。PTA 中に血栓が深正中皮靜脈の狭窄部に塞栓

を起こしたため同部位に対し PTA を施行しシャント血流再開した。• PTA 施行後には、全例 PTA 施行前の問題点は改善した。• 手技に関する合併症は認めなかった。• 8 例中 3 例が複数回の PTA を施行後にシャント閉塞し、シャント再建術施行。4 例は 1 回～5 回の PTA にて現在も同一シャントを使用中。1 例は死亡まで同一シャントを使用可能であった。

【考察】 深正中皮靜脈の病変に対しては、外科的対処を第一選択とする意見もあるが当院では PTA を行うことが多い。今回の検討より、PTA 後に同一シャントを使用可能な症例も認められることが分かった。シャント再建の前に一度は試みて良いのではないかと考えられた。

P1-06 上腕逆ループグラフトに対するVAIVTの一例

如水会 四日市腎クリニック¹⁾、如水会 鈴鹿腎クリニック²⁾

○伊藤 豊¹⁾、後藤新太郎²⁾、岩島重二郎²⁾、河出恭雅²⁾、河出芳助²⁾

当院で維持透析を施行している 71 歳女性。上腕に逆ループグラフト内シャントあり。逆ループグラフト内シャントは、初めての経験であり、幾つかの問題点が生じた為、報告する。平成 22 年 5 月 26 日、うつ血により基幹病院にて透析導入となった。同院にて 5 月 31 日、内シャント造設を試みるが左右ともに橈骨動脈が存在しなかったとのことで、左上腕グラフト留置が行われた。同年 7 月 17 日より当院へ転入され、維持透析を開始。転入時にシャント走行が不明であったため、エコーを行うが、ポリウレタンであったため、確認できず。紹介元に確認し、逆ループとなっていることが判明した。その後、前腕の腫脹が強くなってきた為、平成 23 年 6 月 14 日、造影施行。靜脈側吻合部～上腕尺側皮靜脈にかけて高度狭窄あり。血管走行的に VAIVT は困難と考え、経過観察していた

が、靜脈圧が上昇してきたため、平成 23 年 6 月 28 日、VAIVT 施行。人工血管よりアプローチし、PTA-7 使用し、吻合部をなんとか通過。Resolution35 バルーンを使用して、ballooning した。その後、靜脈圧は低下し、前腕の腫脹も軽減した。

P1-07 VAトラブル時のサポート系ガイドワイヤー(V-18TM)の使用経験

岡山中央病院 放射線科¹⁾、岡山中央奉還町病院 内科²⁾

○前原信直¹⁾、森岡 茂²⁾、高杉佳奈子²⁾

【はじめに】バスキュラーアクセス（以下 VA）トラブル時のPTAを行うにはまず、狭窄部位や閉塞部位にガイドワイヤーを通過させなければならない。当院では主に0.018inchのガイドワイヤー（トランセンドTM）を使用している。しかし症例によっては先端柔軟長がより短いV-18TMガイドワイヤー（0.018inch）も使用している。今回はV-18TMガイドワイヤーの使用経験について報告する。

【症例】2004年1月から2011年6月までのVAトラブル中、V-18TMガイドワイヤーを使用した42人、67症例。シース挿入部位から狭窄部位（閉塞部位）までの距離が短い17例、吻合部を超えてのガイドワイヤー挿入が不可能であった6例、吻合部を超えてのガイドワイヤー挿入が短い3例、直線の強固な狭窄（閉塞）16例。

【結果】55症例で狭窄（閉塞）部位をガイドワイヤー

が通過し、バルーンの通過も良好でPTAを行うことが可能であった。12症例でガイドワイヤーが狭窄（閉塞）部位を通過せず、PTAを断念した。

【まとめ】V-18TMガイドワイヤーは先端柔軟長が短いガイドワイヤーで、サポート系のガイドワイヤーと考えられる。その適応は1:シース挿入部位から狭窄部位（閉塞部位）までの距離が短い、2:強固な狭窄部位（閉塞部位）の通過、3:吻合部から動脈部へのガイドワイヤー挿入を短くしたい、4:ガイドワイヤーの挿入を短くしたい、等が考えられる。長い屈曲蛇行の強い血管は逆に挿入が難しいと考える。先端柔軟長が短いため、プッシャビリティーが増加し、且つガイドワイヤー挿入が短くてもバルーンの追従性向上にもなると考えられ、使用用途に応じて選択可能なガイドワイヤーと考える。

P1-08 鎮骨下静脈ステント留置及びステント内再狭窄に関する検討

朝里中央病院 循環器内科¹⁾、朝里中央病院 心臓血管外科²⁾

○谷山宣之¹⁾、川村政典¹⁾、山田 修²⁾

当院において、バスキュラーアクセス側の鎮骨下静脈及び腕頭静脈狭窄（閉塞）の症例は1年間で6例認め、そのうち5例に対しバルーン拡張型ステント留置を行った。しかし、それらの症例のほとんどが数ヶ月で再狭窄を認め、治療方針の再検討が必要と思われた。そこで、鎮骨下静脈ステント留置後に再狭窄を呈した2例に対し、血管内超音波(IVUS)及びCTを施行した。症例1は患側上肢機能正常な63歳女性、IVUSにてステント再狭窄はステント留置時の拡張が不十分であったことが主因と思われ、高圧バルーンにて拡張した。しかし、数日後のCTにてステントは鎮骨に一致して著明に扁平化しており、ステントクラッシュが狭窄の主因であると考えられた。

症例2は患側上肢機能全廃の58歳男性、症例1の経験から体位交換でもステントクラッシュが起こる可能

性を考え、CTを施行したところ、同様に鎮骨に一致してステントクラッシュを認めた。バルーンのみの拡張やバルーン拡張型ステントを用いたステントインステントの有効性は低いと考え、自己拡張型ステントを用いてステントインステントを行った。また、2例ともステント内は線維性plaqueによる著明な内膜肥厚を認めた。

鎮骨下静脈狭窄（閉塞）に対するステント留置の優位性に關し、ステントの種類の選択や留置後の内膜肥厚への対策を含めた再検討が必要と考えられた。

P1-09 バルーンカテーテルの通過性に関する検討

善仁会 横浜第一病院

○野口智永、佐藤和宏、笹川 成、兵藤 透、千葉哲男、斎藤 明

【緒言】 VAI VTにおいてバルーンカテーテルが病変に到達できない症例を稀に経験するものの、ほとんどの症例において病変の通過は可能である。Pull-through 法などのテクニックがこれに寄与している場合もあるが、バルーンカテーテルの性能に依存している要素が大きいと思われる。したがって、各種バルーンカテーテルの通過性能を把握することは臨床的に重要と考えられる。今回我々は、市販されている各種バルーンカテーテルの通過性能を in vitro 試験にて検討したので報告する。

【方法】 自己血管使用内シャントの吻合部をイメージしたポリエチレン製の血管吻合部回路を作製した。吻合角度は 15、30、45、60、90 度の 5 種類に設定した。界面活性剤を混入した水道水中にこの回路を浸して測定を実施した。各種バルーンカテーテルを静脈側より用手的に押し込み、吻合部を通過可能な角度を調べた。またバルーンカテーテル挿入には適合ガイドワイヤーを使用し、バルーンカテーテルは 5 × 40 mm

のサイズのものを用いた。

【結果】 特殊型バルーンは吻合角度 45 度を通過可能であるが、一般型バルーンは吻合角度 45 度を通過しなかった。特殊バルーンの中で最も通過性が優れていたのはスターリングであり、吻合角度 15 度まで通過した。

【考察】 通過性は追従性や前進性にも影響され、単にバルーンカテーテルの細さや柔軟性によって決定されるものではない。今回の試験は追従性を吻合角度の通過性、柔軟性を吻合部通過時のシャフトの撓み等にて評価した。特殊バルーンの中で最も通過性が優れていたのはスターリングであったが、そのコンプライアンスをみる限り、素材がかなり柔らかく柔軟性に秀でているためと思われた。しかし拡張力は弱くなるため、拡張困難症例には相応しくないと考えられた。

【まとめ】 バルーンカテーテルの性能を把握することにより、より適切なデバイスの選択が可能であると思われる。

P1-10 超音波下VAIVTが有益であった症例

偕翔会 豊島中央病院 腎臓内科¹⁾、偕翔会 豊島中央病院 血管外科²⁾

○片岡和義¹⁾、岩嵜友視²⁾、田村博之¹⁾

【はじめに】 超音波下 VAI VT はその利点から広まりつつある。当院でも 2010 年 4 月より超音波下 VAI VT を積極的に行っている。今回、超音波下 VAI VT での有益性が高い症例を経験したので文献的な考察を加え報告する。

【症例 1】 58 歳、男性。血栓によるシャント閉塞に対して超音波下 PTA を施行した。超音波検査では閉塞した血管、血栓の範囲を正確に把握することができ、ガイドワイヤーが血管内にあることをリアルタイムに確認しながら安全に PTA を施行できた。造影ではこれらの血管は描出できないため、盲目的な操作となり、出血や穿孔などの合併症のリスクが超音波下より高いと考えられる。本症例では陰性モデリングした血管にガイドワイヤーを通過させるときに一部出血を認めたが、即時に認識し止血対応ができた。また、拡張後、狭窄部が recoil したことを認識できた。

【症例 2】 60 歳、男性。血管壁の解離を伴うシャント

狭窄に対して PTA を施行した。超音波下ではガイドワイヤーやカテーテル先端が subintimal に進んでもリアルタイムにわかり、即時に修正できるため解離の拡大、穿孔などのリスクを回避することができる。解離症例でも狭くなった真腔にガイドワイヤーを正確に挿入することができ、安全かつ確実に PTA を施行できた。

【考察】 両症例とも結果的には透視下で“運よく”ガイドワイヤーを通過させることはできたかもしれない。しかし、エコ下では陰性モデリングした血管でもリアルタイムに確認しながら操作を進めることができ、確実性と安心感を得ることができた。また穿孔、出血にも即時に対応できるなど超音波下 VAI VT の有益性を実感する症例であった。

P1-11 シヤント不全、皮膚潰瘍を合併した左鎖骨下動脈狭窄症に対してステント治療を行った1例

彩樹 守口敬任会病院 腎・透析科¹⁾、関西医科大学附属枚方病院 神経内科 脳卒中・脳血管内治療部門²⁾
関西医科大学 第2内科³⁾、貴友会 王子病院 腎臓内科⁴⁾
○万木孝富¹⁾、國枝武伸²⁾、森本 聰³⁾、甘利佳史¹⁾、糟野裕子¹⁾、福井政慶¹⁾、中嶋章貴¹⁾
岡 博史¹⁾、岡本貴行⁴⁾、西川光重³⁾、岩坂壽二³⁾

【症例】48歳男性、糖尿病患者。シヤント造設より約1年後に脱血不良を認めるようになりVAIVT目的にて紹介となった。VAIVT前診察において身体所見から左鎖骨下動脈狭窄の合併が疑われた。シヤント造影では吻合部直後に狭窄を認めたためバルーンカテーテルにて拡張した。後日、3DCTにて左鎖骨下動脈起始部の高度狭窄病変を確認した。

VAIVT後脱血は可能となったが透析中に左手指の疼痛を自覚、左手の皮膚潰瘍も認められるようになったことより左鎖骨下動脈狭窄症に対する血行再建の適応と判断し血管内治療を行った。

右大腿動脈アプローチを用い、狭窄病変に対しPTAバルーンカテーテルで前拡張を行った。その後、自己拡張型ステント (LUMINEXX® 8.0 × 40mm) を留置したが、拡張が不十分であったため後拡張を追加

した。結果、良好な拡張が得られ、左鎖骨下動脈の血流は回復した。また、左椎骨動脈は大動脈起始であり遠位保護の必要はなかった。

術後、透析中の左手指の疼痛は消失し、シヤントエコーにて血流増大を確認した。術前に認めた皮膚潰瘍は術後徐々に改善し約2週間で治癒した。

【考察】シヤント不全、皮膚潰瘍を合併した左鎖骨下動脈狭窄症に対してステント治療を行い、臨床症状の改善を認めた1例を経験した。本症例においてはシヤント自体にも狭窄を合併しており、応急的なVAIVTにより透析の継続は可能となったが、シヤント血流が増大した分、手指末梢への血流低下が惹起され透析中の疼痛や皮膚潰瘍が出現し、鎖骨下動脈狭窄による症状が顕性化した可能性が考えられた。

P1-12 VA管理指標としてのR.IとCL-Gapの有用性について—VA開存率の検討—

誠仁会 みはま香取クリニック¹⁾、みはま佐倉クリニック²⁾、みはま病院³⁾
○村上康一¹⁾、井上 学³⁾、鈴木敏弘¹⁾、内野順司³⁾、白井厚治²⁾、正井基之³⁾、吉田豊彦³⁾

【目的】CL-GapとR.Iの値から群分けした4群において開存率を検討し、VA管理指標としての両者の有用性について検討する。

【対象】2008年VAスクリーニング時点において透析歴2年以上、週3回透析を施行中でそれまでにVAトラブルの無い、今まで観察可能であった患者68名。(F:M=21:47)。

【方法】2008年時のR.Iと測定月のCL-Gapより4群に群分けし2011年7月1日までのVA開存率をKaplan-Meier法で算出した。エンドポイントはPTAあるいは再建術など何らかの手術的介入がなされた時点とした。さらに4群の開存率をlogrank検定で検討し $p < 0.05$ を有意差ありとした。I群: R.I、CL-Gapともに正常(15例)、II群: CL-Gap異常(26例)、III群: R.I、CL-Gapともに異常(16例)、IV群: R.I異常(11例)。なお両指標の正常域は R.I < 0.600、-10% < CL-Gap < 10%とした。

【結果】それぞれの開存率は6カ月でI群:II群:III群:IV群 = 93%:96%:100%:100%、1年でI群:II群:III群:IV群 = 87%:96%:93%:100%、2年でI群:II群:III群:IV群 = 87%:92%:86%:100%、3年でI群:II群:III群:IV群 = 87%:86%:78%:89%であった。III群の開存率が低い傾向を認めたが有意差は認めなかった。

【考察】CL-Gap正常と異常の2群に分けて同様に開存率を検討した結果においても、CL-Gap異常群の開存率が低かったが、イベント発生件数が少なかったため有意差を認めなかった。VA機能を評価できるR.Iと透析効率を評価できるCL-Gapの両指標をあわせて検討することはVA管理の上で有用であると考える。

【結語】R.I、CL-Gapは中、長期的にもVA管理の指標になり得ると思われる。

P1-13 術前内シャントの橈骨動脈血流量と術後シャント血流量の検討

順天堂大学付属順天堂医院 腎臓内科

○佐藤倫子、伸本宙高、中田純一郎、井尾浩章、富野康日己

【背景】内シャントの造設には、橈側皮靜脈径 1.6-2.5mm 以上、橈骨動脈径 2.0mm 以上が推奨されているが、術前の橈骨動脈血流量と術後のシャント血流量や、原疾患の関係については十分に検討されていない。

【目的】術前橈骨動脈血流量と術後シャント血流量の発達と原疾患の関係を検討する。

【方法】当院で前腕内シャント造設術を施行した患者 61 名を対象とし、術前橈骨動脈血流量と術後シャント血流量を測定した。

【結果】術後シャント血流量は、術前橈骨動脈血流量が多いほど有意な増加を認めた。日本透析医学会が推奨するシャント穿刺が可能なシャント血流量 (425ml/min) を保てる症例は、術前橈骨動脈血流量が 20ml/min 以上必要であった。術前橈骨動脈血流

量が 20ml/min 未満で術後シャント血流量が 425ml/min 未満の群では、糖尿病の割合が多い傾向にあり術後 1 年以内に再建もしくは PTA になる割合が高かった。

【まとめ】術前橈骨動脈血流量が 20ml/min 未満で糖尿病の場合には、作成部位の検討と術後シャント管理に注意を要すると考えられた。

P1-14 透析中の災害時早期緊急離脱に向けた取り組み -一次世代メディカットセーフティカニューラ針の有効性-

あかね会 中島土谷クリニック 透析センター¹⁾、土谷総合病院 人工臓器部²⁾

○渡部定司¹⁾、松田政二¹⁾、谷川智彦¹⁾、森石みさき¹⁾、川西秀樹²⁾、土谷晋一郎¹⁾

【はじめに】透析中に火災や地震といった災害発生時、患者を敏速且つ安全に透析状態から離脱し避難場所に誘導しなくてはならず、当院でも年 1 回の避難訓練を実施し緊急時のシミュレーションを行なっている。今回、日本シャーウッド社製の次世代メディカットセーフティカニューラ針を使用した緊急離脱シミュレーションを実施した。

【方法】透析スタッフ 10 名（平均透析勤続 6.0 ± 4.8 年）にて 50 名の患者を想定しての緊急離脱完了時間（スタッフ 1 名 / 患者 5 名）を測定した。測定時間は避難指示から移動可能状態（針残し）までとし、使用穿刺針を従来型カニューラ針方式、次世代カニューラ針方式に分け離脱完了時間を計測した。なお透析装置は JMS 社製 GC110N（全自動）を使用した。

【結果】従来型安全針で 176 ± 13 sec、次世代安全針

で 71 ± 18 sec と次世代安全針の使用で離脱時間が約 1/2 に短縮した。また血液の飛散や出血などの事故は認められなかった。

【結語】次世代メディカットカニューラ針の使用は、災害時の緊急離脱に対し非常に有用である。

Pl-15 当院における新規慢性維持透析導入患者のバスキュラーアクセスに関する検討

埼玉医科大学総合医療センター MEサービス部¹⁾、埼玉医科大学総合医療センター 看護部²⁾

埼玉医科大学総合医療センター 人工腎臓部³⁾

○佐々木裕介¹⁾、小川智也³⁾、金山由紀¹⁾、添田祐輔¹⁾、永峯大輔¹⁾、伊佐祐也¹⁾、本塚 旭¹⁾
齋藤雅樹¹⁾、山口由美子¹⁾、原田悦子²⁾、田邊厚子²⁾、岡崎晋平³⁾、岩永みづき³⁾
木場藤太³⁾、野入千絵³⁾、松田昭彦³⁾、田高 志¹⁾、御手洗哲也³⁾

【はじめに】血液透析療法を必要とする患者において、バスキュラーアクセス（VA）は必要不可欠である。当院では保存期腎不全患者に対し、腎不全療法選択外来において情報提供を行い、スムースな透析導入準備ができるよう心掛けている。しかし、当院で十分な保存期腎不全加療を受けることなく、緊急受診、透析導入となる症例も多く存在する。

【目的】当院における新規慢性維持透析導入患者のVAの現状について検討する。

【対象・方法】2010年1月から2011年6月において、当院における新規透析導入患者110名（平均年齢 64.4 ± 13.5 歳、男性64名・女性42名）を対象とした。(1)導入時のVAをシャント群（S群）とカテーテル群（C群）に分類し、原疾患別に比較する。(2)計画導入患者とカテーテル導入患者のシャント作成日から穿刺開始までの日数の比較、(3)透析導入前の腎不全療法選

択外来受診の有無について検討を行った。

【結果】(1)導入時のVAはS群46例、C群64例であった。糖尿病性腎症47例（S群38%:C群62%）、慢性糸球体腎炎18例（S群50%:C群50%）、腎硬化症9例（S群78%:C群22%）、その他36例（S群33%:C群67%）であった。(2)計画導入患者41例のシャント作成から穿刺開始までの平均日数は23.4日であり、カテーテル導入患者40例の平均穿刺日数は10.0日であった。(3)療法選択外来は、28例（25.4%）が受診しており、療法選択外来受診から透析導入まで1か月未満7例では（S群14%:C群86%）、3か月以上15例では（S群60%:C群40%）であった。

【結語】十分な透析準備ができていない患者はカテーテル導入となり、シャント設置から穿刺までの期間が短かった。

Pl-16 バスキュラーアクセス閉塞に気象条件は関与するか？

名古屋共立病院 バスキュラーアクセス治療センター

○桜井 寛、桃原啓介、三輪尚史、坪井正人、佐藤 隆

【はじめに】バスキュラーアクセス（VA）の閉塞原因として、狭窄・血圧コントロールの不良・VA圧迫による血流遮断など様々な要因が考えられる。しかし、日々の診療中で閉塞症例が同日に集中して発生することを多く経験し、気象条件も1つの閉塞要因ではないかと思われた。今回我々は過去2年半の気象状況と閉塞症例の関係を調べ検討したので報告する。

【対象・方法】2009年1月～2011年6月までの間にVA閉塞にて緊急手術となった683例。閉塞を起こした日と閉塞症例の無かった日の気圧・気温・湿度を、それぞれ前日との差を求めて比較検討した。また、季節（春:3～5月、夏:6月～8月、秋:9月～11月、冬:12月～2月）ごとの変化についても同様に検討した。

【結果】1年を通して気圧・気温・湿度の変化による閉塞症例発生の有無には有意な差はみられなかった。

季節別による閉塞症例の発生頻度には、統計学的有意差はみられなかったが夏に多い傾向がみられ、また前日の最高気温が高いほど閉塞症例が多い傾向であった。春と秋は前日より気圧が高く気温が低くなると閉塞症例が多くなった。逆に冬は前日より気圧が低く気温が高くなると閉塞症例が多くなった。

【考察】東海地方の夏は蒸し暑く脱水を起こしやすい環境であるため、前日の気温が高いほど閉塞症例が多く発生したと思われる。

地域による差があるとは思われるが、VA閉塞にはなんらかの気候変化が関係していると考えられ、引き続き調査しVA管理に結びつけたい。

P1-17 シヤント穿刺時の観察点 第2報～現状から取り組みの評価～

総合病院 国保 旭中央病院

○太田代美樹、大木美恵子、大川あさ子、多田淳之介、八馬 將、椿 高之、渡邊 隆

【はじめに】バスキュラーアクセスは透析患者にとってライフラインとも言える重要項目である。2009年 シヤント穿刺時にスリル確認を実施していたスタッフは約30%であり、シヤント音聴取は、1人のみであった。シヤント観察を定着させていく事が課題として挙がった。今回、穿刺時の観察点を、周知させるべく、勉強会などの活動を行い、再調査の結果、スタッフのシヤント穿刺時の観察点に対する意識の向上がみられたのでここに報告する。

【対象】透析センタースタッフ（師長を除く 看護師43名 臨床工学技士 21名）

【方法】シヤント穿刺時の観察点について アンケート 及び参加観察法を実施

【結果・考察】今回のアンケート結果では、観察に対する認識に2009年との有位差は見られなかった。

参加観察法での結果では、約90%がシヤント音の確認を行っていた。また、スタッフから、シヤント音やスリル、血流などに関する質問が増え、シヤントに関する関心が高まってきたと思われる。しかし、患者個々のシヤントの状態について記載されたものではなく、前回透析時との比較がしにくい事で、シヤント評価が難しい。観察はしているが、シヤントトラブルであるかどうかと言う点で曖昧なため、スタッフが戸惑う事が増えてきた。今後は、患者個々に違うシヤントの状態を可視化でき、シヤントトラブルが早期に発見できるようなツールを確立していきたい。

P1-18 ディスポーザブル止血バンドの有用性

誠仁会 みはま香取クリニック 看護部¹⁾、誠仁会 みはま病院 看護部²⁾

誠仁会 みはま香取クリニック M.E科³⁾、誠仁会 みはま香取クリニック 泌尿器科⁴⁾

○山内政幸¹⁾、田村伸子¹⁾、新岡千晶²⁾、中野美子²⁾、鈴木敏弘³⁾、村上康一⁴⁾

【背景】当院の止血は用手法・バンド法の2法で行っている。7割近い患者が用手法で自己止血を行っているが、患者の高齢化に伴い介助止血やバンド法が多くなってきているのが現状である。止血バンドは患者個人専有で使用しているが、止血不良によりバンドに血液汚染が見られる事もあり、次回の透析時に汚染された止血バンドをそのまま持参する患者も多い。清潔の観点から止血バンドはディスポーザブルへ変更する事が望ましいと考えた。

【目的】従来の止血バンド（：止血バンド）と代替え品と成り得るニチバン製の自着性伸縮包帯（：バトルワイン）を用い、それぞれの血管へ与える影響について超音波パルスドッplerを使用し上腕動脈血管抵抗指数（：RI）、上腕動脈血流量（：ABF）を測定のうえ比較・検討した。

【対象】良好なAVF患者 15名 F 2名：M 13名 平

均年齢は 65.4 ± 10.9 歳 平均透析歴 9.2 ± 6.5 年【方法】超音波パルスドッplerを用いて通常時と止血時（止血バンドとバトルワイン）に RI・ABF を測定する。エクセル統計 2010Ver.1.08 を使用し、ウィルコクソンの符号付き順位和検定を行ない $P < 0.05$ を有意とした。

【結果】RI は通常時、止血ベルト、バトルワインそれぞれ 0.49 ± 0.07 、 0.587 ± 0.08 、 0.523 ± 0.08 であった。また ABF は 934.5 ± 285.8 、 686 ± 167.5 、 782.9 ± 229.2 (ml/min) であった。全ての組み合わせで $P < 0.05$ となり有意差を認めた。

【考察】止血バンドに比べバトルワインは有意に RI が低く ABF が高値だった事より、人為的狭窄の程度が小さく血流量への影響が少なかったと考えられる。

【まとめ】バトルワインは止血バンドに比べ止血時の AVF に対する負荷が少ない。

VAP(アクセス圧)に基づいた適正ベルト止血圧とは? ～ベルトマーキングにより患者との共有をめざして～

○渡辺小百合、伊藤聰子、芦沢孝枝、坂本真紀、近藤玉美、笠田寿美子、松下和通、多胡紀一郎

【目的】 一般に用手自己止血圧は、ベルト止血方法に比べて弱い圧での止血が可能でバスキュラーアクセス（以下 VA）に負担が少ないと考えられている。今回、ベルト止血方法を行っている患者に、用手自己止血圧と従来のベルト止血圧の違いを数値による具体的な圧で指導するとともに、より弱く適切と考えられる止血圧でベルト止血法を行うことが可能かについて検討した。

【研究デザイン】 簡易体圧計セロ CR-270 を使用し用手自己止血圧（スタッフ 2 名による）と従来のベルト止血圧を測定し、ベルト止血法の VA に対する過剰圧力を説明する。次に患者個々の、VAP（透析コンソール <3000MA 東レメディカル> を用いて測定した）を基準にベルト止血圧を設定した。毎回設定した同じ圧力で医療スタッフと患者が共有できる方法として、ベルトにマークをし、指導した。

【研究施設と対象】 自施設でベルト止血方法をおこ

なっている患者 50 名を対象とした。

【結果】 ベルト止血法の患者の止血圧（平均 \pm 標準偏差 :mmHg）は 37.2 ± 7.7 であったのに対し、用手自己止血圧は 12.7 ± 9.3 と明らかに低下した。患者 VAP を測定した結果を (21.6 ± 13.7) 基準としてベルト止血法を設定した。止血法を実践した結果 49 名の患者において止血可能であった。用手自己止血圧の数値による具体的な圧指導後も、自己用手止血を希望した患者は皆無であった。

【考察】 これまで主観的に行っていたベルト止血法に対して、VAP を基準としたより低い止血圧を設定することにより、VA に過剰な圧力をかけることなく止血できることが示された。数値による具体的な用手自己止血圧指導は、患者が用手自己止血法を考えるツールになりうる。また、設定圧力をベルトにマーキングする事で医療スタッフと患者が簡便に止血方法を共有できたと考えられる。

バスキュラーアクセス穿刺時のアルコール消毒による評価

川島会 川島病院¹⁾、鴨島川島クリニック²⁾、鳴門川島クリニック³⁾
○高橋淳子¹⁾、アクセス管理委員会¹⁾²⁾³⁾、土田健司¹⁾、水口 潤¹⁾、川島 周¹⁾²⁾³⁾

【はじめに】 バスキュラーアクセス（VA）の穿刺時の消毒方法は、厚生省から出された、「透析医療における標準的透析操作と院内感染予防に関するマニュアル」や、透析医学会から示されたガイドラインでは、アルコールのみ、ポピドンヨードのみ、または両者併用など各施設によって一定ではないと言われている。自己血管内シャント（AVF）では、アルコール消毒での穿刺をしている施設も見受けられるが、人工血管内シャント（AVG）の穿刺では、厚生省のマニュアルで示されるたように、ポピドンヨードによる消毒で、無菌的操作で穿刺をしている施設も少なくないと思われる。当院では VA 穿刺の消毒はすべてアルコールを使用しており、滅菌物は穿刺針と刺入部に貼る 1 平方センチメートルの滅菌絆創膏のみの清潔操作を行っている。

【目的】 川島ホスピタルグループ (KHG) での、VA 穿

刺時に対するアルコール消毒の感染状況を調査し、その安全性を評価する。

【対象と方法】 2006 年から 2010 年の 5 年間に VA を使用している患者 1257 名の維持透析患者の感染履歴を調査した。維持血液透析患者 AVF 使用患者 1036 名 AVG 使用患者 221 名

【結果】 AVF 感染による外科的手術症例は 1 例、内科的保存治療例は 6 例であった。さらに、AVG 感染による外科的手術症例は 34 症例(32 名)、4.6% であり、内科的保存治療例は 3 例であった。

【考察】 AVG の感染頻度は、DOQI ガイドラインでは 10% 未満が目標であり、その他 0.8%、または 5.4% などの報告がある。アルコール消毒の AVG 感染も同程度であり、AVF での感染頻度も低いことから VA 穿刺時のアルコール消毒は有用である

北榆会 札幌北榆病院 人工臓器治療センター

○渡辺一成、若林マリア、伊藤 薫、標葉貴美代、阿部 博、佐々木由紀子、小塚麻紀
飯田潤一、吉井秀典、久木田和丘、目黒順一、米川元樹

【目的】透析室に従事する看護師には、バスキュラーアクセス（以下 VA）トラブルを未然に防ぐ観察力が求められ、異常を早い段階で医師に報告し、診断・処置が迅速に行われ患者の侵襲を少なくするよう努める必要がある。当院では平成22年4月～23年3月までに、外来維持透析患者267名のうち狭窄によるPTAを51名（全体の19.1%）83回に施行し閉塞を未然に防ぐことができた。しかしながら23名（全体の8.6%）29回が閉塞により手術を行った。そこで、未然に防げた1症例と閉塞に至ってしまった1症例を比較検討した。

【症例1】61歳女性、透析歴12年。平成15年に右大腿人工血管移植術を施行し、平成18年・20年に血栓除去術施行（その間PTAを3回施行）。それ以降、PTAを13回施行し現在まで閉塞が起きていない。透析時の観察を徹底し、臨床工学技士によるHD02の使用と、医師による2～3か月毎の造影を行っている。

【症例2】63歳女性、透析歴10年。平成16年に左前腕人工血管移植術を施行し、それ以降PTAを20回施行。平成23年に人工血管閉塞のため、2週間の入院となり右前腕人工血管移植術施行となった。閉塞する前から看護師は、狭窄音・脱血不良を感じており、3日後に造影の予定となっていたが、その前に閉塞してしまった。

【考察】症例1では管理が徹底できており、多職種間の連携も十分に行われていた。一方症例2では、VA音の聴取、ピローの状態、バックフローの強弱等の主観的情報から看護師は異変を感じていたと考えられる。しかしHD02や造影等の客観的情報が不足しており、VAの状態を的確に把握することができず、報告・処置が遅れ閉塞に至ってしまったと考えられる。今後は、より多職種間のカンファレンスを有効に実施し、情報共有することが重要だと考えられる。また、スタッフの勉強会や、スコアーシートの作成も検討していく必要がある。

東桑会 札幌北クリニック

○市川純恵、今成千晶、月山亜紀、坂井あずさ、成田幸子、小田嶋洋平、高橋優介
山田真也、中川いづみ、橋本孝一、増子佳弘、今 忠正、大平整爾

【はじめに】当院におけるVA管理として、VAMAPを中心としたVAチェック表、穿刺情報ファイルをシステム化したので、その経過とそれぞれの内容について報告する。

【目的】各患者のVAに関する情報や問題点をフィードバックできるシステム作りを目的とした。

【方法】VAMAPは、VA処置歴、総合コメント、造影画像と所見、エコー画像と所見、シェーマの担当者を分担し、それぞれデータベースに入力後リレーション処理を行った。VAチェック表は表内にVAMAPの総合コメントとシェーマを連動させ作成した。穿刺情報は、穿刺状況申し送りファイルを作成し、VAMAPのシェーマと同じものを使用して血管情報を示し、穿刺者が穿刺状況、針の挿入角度などを毎回記載した。得られた穿刺情報は集約してVAMAPの

総合コメントへ反映した。

【結果】VAMAPを中心として、それぞれのデータをフィードバックできるシステムとしたことにより、各担当スタッフとの連携がスムーズとなった。これらの作業により、早期にスタッフ間での情報共有ができるようになった。VAチェック表はシェーマと総合コメントを連動させたことで、個々の問題点などが明確化された。また、チェック時の異常発見を契機にエコーを利用するなどの連携もスムーズになった。穿刺情報の共有は、穿刺過程を統一化しやすく、ボタンホールに向けた同一部位穿刺などにも有効に活用できるようになった。

【おわりに】今後もVA管理システムの改良を重ねて、いき穿刺技術の向上などに繋げていきたい。

P1-23 止血弁付き安全針メディカットセーフティカニューラの脱血性能に関する実験的検討

東京女子医科大学 臨床工学部¹⁾、東京女子医科大学 臨床工学科²⁾

東京女子医科大学 腎臓外科³⁾、東京女子医科大学 血液浄化療法科⁴⁾

○宮尾眞輝¹⁾、村上 淳¹⁾、伊藤 憲¹⁾、鈴木万恭子¹⁾、平川晋也¹⁾、友方一人¹⁾、石井貴文¹⁾、若山功治¹⁾、鈴木雄太¹⁾、宮尾亜矢子¹⁾、横手卓也¹⁾、金子岩和¹⁾、廣谷紗千子³⁾、木全直樹⁴⁾、峰島三千男²⁾、秋葉 隆⁴⁾

【目的】日本シャーウッド株式会社より止血弁付き安全針メディカットセーフティカニューラが開発された。そこで今回、in vitro 実験による機能的評価を行った。

【対象】今回評価したメディカットセーフティカニューラはカニューラ長が 38mm (long) と 30mm (short) の 2 種類で、かつ 15、16、17G の 3 種類、計 6 パターンである。コントロールとして当院で使用している同社製メディカットカニューラ (カニューラ長 50mm) 15、16、17G も同時に比較検討した。

【方法】Hct30 % と 40 % に調整した牛血液 5L をリザーバに用意し、脱血側回路先端に各留置針の留置カニューラを取り付け、設定血液ポンプ流量を 100 ~ 500mL/min まで変化させたときの吐出量をメスシリンドにて測定し、設定値との差を比較した。また、血液ポンプ手前より分岐させたラインで脱血圧も同時に測定した。

【結果】・Hct 値に関係なく、15G と 16G では short より long の方が実測値と設定値との差は小さく、脱血

圧は高かった。また、17G では short より long の方がその差は大きく、脱血圧は低かった。・Hct30 % において、留置針 3 者の実血液ポンプ流量と脱血圧の関係は同様の傾向を示した。つまり、高流量になるにつれて乖離は大きくなるものの、それが小さい留置針は脱血圧が低くなりにくい結果となった。・留置針の脱血性能は血液の性状により影響を受けるが、対象針は透析患者に多い Hct30 % 時の方が Hct40 % 時より高い性能を発揮していた。・今回評価した留置針は対象針毎に同じ製造 lot のものを使用しており、場合によっては short 針より long 針の方が脱血性能が高めに評価されるという結果であった。この傾向は lot ごとの特性である可能性も否定できないため、今後異なる lot による追加検討の必要性が示唆された。

【結語】新開発された止血弁付き安全針メディカットセーフティカニューラは、脱血性能において従来製品と同等の性能を有しており、問題なく臨床使用可能と思われた。

P1-24 透析関連感染サーベイランス～短期留置カテーテル感染について～

東葛クリニック病院

○谷口弘美

【目的】短期留置カテーテル感染発生の経過日数と分離病原体を把握する。

【方法】透析関連感染サーベイアンスグループ 23 施設データ、2008 年 3 月から 2010 年 12 月まで感染発生報告事例の詳細を分析した。

【結果】2010 年 12 月までの 1000 透析日あたりの感染率はシャント 0.08、グラフト 1.13、短期留置カテーテル 14.55、長期留置カテーテル 1.63 であった。短期カテーテルの感染症例の詳細は、検査確定血流感染（以下 LCBI）は 48、臨床的敗血症 43、カテーテル出口部感染 11。感染発生の日数は LCBI で 1 週間以内 21、2 週間以内 10、3 週間以内 3、3 週間以上が 14。分離病原体は MSSA (S.aureus も含む) 36 株 MRSA33 株、CNS13 株、P.aeruginosa4 株であった。

【考察】短期留置カテーテルの感染率がバスキュラー

アクセスの種類の中では最も高い。留置期間が 1 週間でも感染の発生がみられる。3 週間以上挿入する症例については、カフ付きカテーテルが望ましい。分離病原体は黄色ブドウ球菌がほとんど占めているため抗生素の第一選択はパンコマイシンを使用し、菌同定後に変更をすることがのぞましい。

【課題】施設間の差異の検証、カテーテル挿入部位別、管理方法を検討する。

P1-25 カフ付き皮下トンネル型カテーテルの出口部皮膚評価とカテーテルケアについて

相模原協同病院 人工透析室¹⁾、相模原協同病院 血液浄化センター²⁾、橋本みなみ内科³⁾、日本大学 大学院⁴⁾
○斎藤由紀子¹⁾、須田春香¹⁾、鈴木香子¹⁾、柴原 宏²⁾、鈴木俊郎²⁾、柴原奈美³⁾、高橋 進⁴⁾

【はじめに】カフ付き皮下トンネル型カテーテル（以下 TCC）使用に当たって、出口部感染やトンネル感染は重大な合併症となる。出口部感染やトンネル感染を重症化させないためには、各々のスタッフが出口部およびトンネル部を十分観察し、感染徵候を見逃さないことが重要である。このために、我々は出口部付近の皮膚状態を点数化し簡便に評価する方法を考案し、有用性を報告してきた。今回、我々は出口部皮膚状態の点数によって、どのようなカテーテルケアが施行されたか検討した為報告する。

【方法】当院で TCC を使用して透析施行中の症例について、TCC 出口部付近の皮膚状態を以下のように点数化した。

0 点：発赤・浸出液がない

1 点：発赤・痴皮・浸出液などの付着

2 点：出口部周囲に限局した僅かな発赤

3 点：2cm 以内の紅斑、硬結、疼痛

4 点：2cm 以上離れた皮下トンネルの圧痛、紅斑、硬結
3 点を出口部感染、4 点をトンネル感染と診断した。
この評価方法での出口部皮膚状態の点数によって、
出口部ケアや治療の内容について検討した。

【結果】出口部皮膚状態の評価が 0、1 点では、全例
通常のシャワー洗浄を継続していた。2 点では、シャ
ワー洗浄の強化を行っていた。3 点では、出口部への
抗生剤軟膏の塗布や抗生剤内服、TCC を抜去されて
いた。4 点では TCC 抜去および抗生剤の点滴が施行
された。発熱を伴った場合に、TCC が抜去されていた。
今回の検討症例で、死亡例や入院治療例はなかった。

【考察】今回の検討では、出口部評価が 3 点以上で何
らかの治療が行なわれていた。今後多数の症例を経
験し、出口部皮膚状態の評価方法の妥当性や、出口
部皮膚状態による治療内容について検討する予定で
ある。

P1-26 当院のバスキュラーカテーテル管理方法について～再循環率測定の重要性～

JA相模原協同病院 臨床工学室¹⁾、JA相模原協同病院 看護部人工透析室²⁾
JA相模原協同病院 血液浄化センター³⁾、橋本みなみ内科⁴⁾、日本大学 大学院⁵⁾
○小俣利幸¹⁾、新美文子¹⁾、長島愛里¹⁾、高橋直子¹⁾、吉田昌浩¹⁾、須田春香²⁾、斎藤由紀子²⁾
鈴木香子²⁾、鈴木俊郎³⁾、柴原 宏³⁾、柴原奈美⁴⁾、高橋 進⁵⁾

当院は急性期地域医療支援病院のため、緊急導入や
バスキュラーアクセス（以下 VA）トラブルでの搬入
が多く、バスキュラーカテーテル（以下 VC）を使用
せざるを得ない症例が多い。特にカフ付き皮下トンネ
ル型カテーテル（以下長期型 VC）を AVF、AVG 等
が使用可能になるまでの Bridge use としての使用が
多い。症例によっては患者 QOL を考え Permanent
use で長期型 VC を使用する場合もある。

VC 使用時の管理不備は透析不足や感染症等、生命
に直接危険がおよぶトラブルにつながるため、VC を
安全に使用するためには医療従事者側、患者側が協
力して VC 管理を行うことが重要である。医療従事者
側である臨床工学技士の役目は再循環率の測定をし、
透析効率・検査データーを適正に把握することである。

再循環率測定の運用方法は改良を加え 6 年が経過し
た。長期型 VC は挿入日・3 日後・7 日後、検査日（2
回／月）に定期的に行い、短期型 VC においても挿入
日・3 日後・7 日後と定期的に行っている。逆接使用
時には長期型・短期型とも毎回再循環率の測定を行
っている。また測定するタイミングは透析開始 15～30
分後である。

近年 VC を使用する施設は増加している。しかし VC
は危険と隣り合わせのアクセスであり細心の注意が必
要である。そのため VC を安全に普及させる意味でも
感染症対策、血栓形成対策と同様、定期的な再循環
率測定（透析効率の管理）も将来的には標準化にす
る必要がある。

P1-27 出口部感染、血流感染を繰り返し5年間に2度の長期留置カテーテル交換を行った1症例

東葛クリニック病院

○内野 敬

【症例】60歳女性、1982年慢性糸球体腎炎にて透析導入。1983年から近医で透析継続。2008年8月、頸椎圧迫骨折にて3ヶ月間入院。2009年5月、右大腿骨骨折にて3か月間入院。2010年5月、左大腿骨骨折にて10か月間入院。1. 長期留置カテーテル挿入の経緯 2006年6月、右動脈表在化閉塞にて当院外来紹介受診。心エコーにてEF70%あるも當時低血圧あり。グラフト閉塞の可能性高いため、左動脈表在化施行したが動脈細く脱血不良、穿刺不能となり、右内頸静脈からテシオカテーテル挿入。2. 第1回目カテーテル入れ替えの経緯 2008年8月、カテーテル脱血不良にて血栓除去。1週間後頸椎圧迫骨折にて入院。入院後に出口部感染認めた。血液培養にてMRSA検出したためVCM開始。1か月間抗生素投与し感染抑制。1か月後、脱血不良にてカテーテル血栓溶解術施行。カテーテル交換を勧めたが拒否し退院。2009年1月、MRSA血流再感染にて入院。VCMにて感染抑

制されたが、カテーテル交換拒否にて退院。2週間後に発熱40度にて再入院。VCM1週間投与後にテシオカテーテル交換。3. 第2回カテーテル入れ替えの経緯 2009年12月、出口部感染にて入院。切開排膿とVCM点滴にて改善せず、1ヵ月後にテシオカテーテル交換。2011年4月、出口部感染にて入院。切開排膿とVCM点滴にて治癒し現在に至る。

【考察】入院中は出口部感染を認めず、退院後早期に感染を繰り返したが、骨折による手のしびれや下肢痛のため、自宅での入浴が難しく、カテーテル管理不良が出口部感染の原因であったと考えられた。血栓溶解術後に血流感染を発症したため、両者の関連性が疑われた。

【結語】カテーテル挿入から5年の経過で出口部感染3回、血流感染1回発症し、2回のカテーテル交換を行い、透析を維持している症例を経験した。

P1-28 シヤントが使用可能になるまでのbridge use ～カフ型カテーテルQuinton Perm Cathの使用例について～

橋本みなみ内科¹⁾、相模原協同病院 血液浄化センター²⁾、相模原協同病院 人工透析室³⁾

日本大学 医学部 外科学講座 心臓血管外科部門⁴⁾、日本大学 大学院⁵⁾

○柴原奈美¹⁾、小尾 学¹⁾、齋藤志津¹⁾、柴原 宏²⁾、鈴木俊郎²⁾、須田春香³⁾

斎藤由紀子³⁾、梅澤久輝⁴⁾、高橋 進⁵⁾

【はじめに】我々はこれまで透析導入時にシヤントの準備が間に合わない場合や突然のシヤントトラブル時に、シヤントが使用可能になるまでのbridge useとして、カフ型カテーテルの一種であるSoft Cellを頻用し、報告してきた。しかし、Soft Cellのカフとカテーテルにおける接着不良によると思われる不具合を複数例経験し、製造メーカーに原因究明、改善策を求めているにもかかわらず、対策はなされていない状況である。幸い我々の不具合例での重大な合併症の発生はないものの、Soft Cellの安全性に問題があると考え、現在Soft Cellの使用を全面的に中止している。今回は、シヤントが使用可能になるまでのbridge useとしてQuinton Perm Cathを使用し、その臨床的有用性と問題点を検討したため報告する。

【方法】当院でQuinton Perm Cathをシヤントが使用可能になるまでのbridge useとして使用した15例を

対象として、入院期間、カテーテル留置期間、カテーテルに関連する合併症について検討した。

【結果】平均入院期間は 5.3 ± 4.3 日、平均カテーテル留置期間は 33.1 ± 20.0 日、カテーテルに関連する合併症はカテーテル機能不全1例、カテーテル関連感染（疑いを含む）2例であった。使用期間中のカテーテルの不具合例はなかった。Quinton Perm Cathをbridge useとして使用した症例のうち、カテーテルに関連する合併症での入院加療例および死亡例はなかった。

【考察】Quinton Perm Cathをbridge useとして使用することで、入院期間を短縮することが可能であった。カテーテルに関連する合併症での入院例、死亡例はなく、安全に使用する事が可能であった。

【結語】Quinton Perm Cathはシヤントが使用可能になるまでのbridge useとして、有用なカテーテルである。

P1-29 血友病の腎不全患者に対し凝固因子補充を行い腹膜透析カテーテル留置を実施した一例

信州大学 医学部 腎臓内科¹⁾、信州大学 医学部 血液内科²⁾
○橋本幸始¹⁾、上條祐司¹⁾、米山 舞¹⁾、原田 真¹⁾、高橋寧史¹⁾、戸田 滋¹⁾
大久保健太郎¹⁾、石田文宏¹⁾、樋口 誠¹⁾

症例は68歳男性。糖尿病性腎症により末期腎不全に至り、腎代替療法導入目的に当院紹介入院となった。これまで止血困難の既往が多数あり、凝固異常症について精査を行ったところ血友病Aの診断に至った。腎代替療法の選択にあたっては毎回のシャント穿刺を要さない腹膜透析を選択されたため、腹膜透析カテーテル留置術を施行することとした。第VIII因子インヒビターは認められず、術直前より第VIII因子製剤を投与し、凝固因子レベルを80-100%にコントロールした。これにより出血性合併症なく安全にカテーテル留置が可能であった。本症例での経験を踏まえ、血友病患者に対するアクセス作成時の周術期管理につき報告する。

P1-30 腹部手術既往のある症例にPDを導入した15例の検討

独立行政法人 国立病院機構 岡山医療センター 腎臓内科¹⁾、独立行政法人 国立病院機構 岡山医療センター 外科²⁾
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学³⁾
○福岡晃輔¹⁾、奥山由加¹⁾、片山尚美¹⁾、太田康介¹⁾、藤原拓造²⁾、田中信一郎²⁾、寺見直人³⁾

【目的】 2009年腹膜透析ガイドラインでは、PDファーストを明確に定義しているが腹部手術既往を有する場合、相対的禁忌とされている。当院で腹部手術既往のある症例にPDを導入した症例に関して検討した。

【対象と方法】 2005年から2011年までに当院でPDを導入した29症例のうち腹部手術既往のある15症例（既往群）と既往のない14例（非既往群）に関し、手術時間、コンディショニング期間、PET D/Pcre4H、腹膜炎など比較検討した。

【結果】 平均年齢 68 ± 14歳、腹部手術の内訳は、腎移植4例、(PD既往2例)、腹部大動脈瘤グラフト手術2例、腹部動脈瘤ステント留置術1例、子宮筋腫2例、虫垂炎2例、胆囊摘出術（胆石）1例、胃瘻1例、膀胱損傷1例、大動脈弁置換術1例、膀胱尿管逆流症1例。瘻着は軽度症例が3例、腹腔鏡にて

施行した症例は3例経験した。術後から腹膜透析導入まで 16 ± 13.2年、PET 0.69 ± 0.10(既往群) vs 0.70 ± 0.10 (非既往群)、手術時間(分) 76 ± 22 vs 76 ± 23、コンディショニング期間(日) 3 ± 2.1 vs 2 ± 2.2、除水(ml) 704 ± 243 vs 671 ± 214、腹膜炎(回) 0.5 ± 0.9 vs 0.5 ± 0.9 と有意差は認めなかった。

【結語】 腹部手術既往例でも瘻着が高度でカテーテル挿入を断念した症例は認めなかった。腹部手術の既往があっても腹膜透析は問題なく導入が可能である。

P1-31 当院における腹膜アクセス関連手術

JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科¹⁾、JA広島厚生連 尾道総合病院 総合診療科²⁾

JA広島厚生連 尾道総合病院 外科³⁾

○勝谷昌平¹⁾、江崎 隆¹⁾、石川哲大²⁾、福田敏勝³⁾、則行敏生³⁾

当院は2006年4月より本格的にPDを開始、SMAPの導入、腎臓内科医による腹膜アクセス関連手術を開始した。以後、2011年7月までに150例の腹膜アクセス関連手術を行ってきた。手術の内訳はカテーテル挿入術81例（うちSMAPが57例）、出口部作製術45例、カテーテル抜去術13例、カテーテル抜去・再挿入術2例、カテーテル再埋没術2例、下腹部切開示指挿入矯正法4例、アンルーフィング2例、出口変更術1例であった。このうち、外科医に応援を依頼したものが35例で、ハイリスク例、大網切除、瘻着剥離を必要とした症例であった。また、連携施設から依頼されたものが55例であった。腎臓内科医による腹膜アクセス関連手術を開始後、これまで年間2-3例であった腹膜アクセス関連手術の件数が飛躍的に伸びた。今後、院内および地域との連携を密にして、PDにおける基幹病院となるべく症例を重ねていきたい。

P1-32 当院におけるPDカテーテル(JBS-2スリット型セミロングカテーテル)使用経験について

聖マリアンナ医科大学病院 腎臓病センター

○中野信行、大石大輔、宮本雅仁、櫻田 勉、白井小百合、柴垣有吾
安田 隆、木村健二郎

【背景】従来よりPDにおける出口部は、腹部出口が多く用いられてきた。しかし、腹部出口はカテーテル長の問題から皮下トンネルが短く、トンネル感染から腹膜炎に至りやすい点や、出口部感染を起こした際に出口部変更が困難などの欠点がある。さらに、近年増加傾向を示す肥満患者においては、出口部のケア・観察が困難であり、患者自身のカテーテル管理の点での不都合が否めない。2008年度より当院ではPDカテーテル感染に対し、出口部変更術（subcutaneous pathway diversion: SPD）を施行している。その際、新規出口部を上腹部出口（Upper Abdominal Exit: UAE）に作製しており、その後良好な経過をたどっている。そこで我々は2010年度から、新型カテーテル（CAVA semi-long catheter series: JBS-2スリット型セミロングカテーテル）を使用し、上腹部出口

（Upper Abdominal Exit: UAE）作製を6名の新規導入PD患者に施行した。対象患者は6名（男性3名、女性3名）、年齢 64.8 ± 7.5 歳、BMI 26.0 ± 6.0 Kg/m²、糖尿病患者は2名、非糖尿病患者4名であった。導入方法は、従来法が2名、SMAP法が4名であり、現在3名がPDを施行している。術中、皮下トンネル作成時に皮下血腫を1名で認めたが、カテーテル挿入操作や皮下トンネル作成に問題なく使用することができた。

【結語】近年、ウルトラロングカテーテルやCAVAカテーテル等の全長の長いカテーテルが考案され、皮下トンネル・出口部の自由なデザインが可能となっている。セミロングカテーテルを使用したUAEは、出口部感染や患者自己管理の点で有用なカテーテル留置法と考えられる。

P2-33 前腕AVG作製後早期に発生したステイール症候群に対して上腕AVG作製により奏効した1例

大阪バスキュラーアクセス 天満中村クリニック
○山本裕也、日野絢子、中山祐治、中村順一

【症例】83歳 男性 原疾患：不明（非糖尿病）

2007年12月 右上腕AVG瘤形成により当院受診

2010年3月 右上腕AVG穿刺・止血困難のため当院再受診

右上腕AVG閉鎖および左前腕AVG作製

術前における末梢動脈の性状・血流は良好であった

2010年4月 シャント肢指先の疼痛・冷感のため当院受診

超音波検査において、アクセス血流量は1137mL/min、血行動態を観察したところステイール現象の所見が得られた。診察・超音波検査の結果により、ステイール症候群と診断し人工血管絞扼術施行した。超音波診断装置でアクセス血流量をモニタリングし、絞扼術を施行した。絞扼術後のアクセス血流量は550mL/minであった。術直後からステイール症状は改善するも、翌日AVGは閉塞した。

閉塞した左前腕AVGの血栓除去を施行するとステイール症状の再燃が考えられたため前腕AVGは断念した。血行動態を考慮すると、動脈吻合部を上腕部に移行するとステイール症候群のリスクが低いことから、新たに同側の上腕にAVGを作製する方針となつた。

【術後経過】術後1ヶ月のアクセス血流量は977mL/minであり、12ヶ月後の現在、ステイール症状は認めず経過は良好である。

【考察】本症例は、前腕AVGに発生したステイール症候群に対して、上腕AVGに変更することで症状が再燃することはなかった。今後の検討として上腕AVGが前腕よりステイール症候群の発生リスクが低いという仮説のもと、prospectiveな観察研究が必要である。

P2-34 4~6mm tapered graftを使用した腋窩動脈-腋窩静脈前胸部交叉シャント(ネックレスシャント)の一例

鶴岡協立病院 心臓血管センター 心臓血管外科¹⁾、鶴岡協立病院 透析センター 腎臓内科²⁾

鶴岡協立病院 透析センター³⁾

○古川博史¹⁾、市川誠一¹⁾、猪股昭夫¹⁾、佐藤満雄²⁾、加藤 章³⁾、帶刀みや子³⁾

症例は62歳、女性。19年前より慢性腎炎の増悪による慢性腎不全にて血液透析を行っていた。左上腕自家動静脈シャント(AVF)にて透析を行っていたが、すぐに閉塞し、1年後に左大腿部人工血管シャント(AVG)を造設した。その後もAVG閉塞などを繰り返し、両側上肢の前腕、上腕、さらに両側大腿部AVGを造設するもVAが維持できず、1年前に右鎖骨下静脈から永久留置カテーテルを挿入留置し、維持透析を行っていた。平成23年4月より永久留置カテーテル閉塞傾向を認め、永久留置カテーテル交換も検討されたが、患者の強い希望により腋窩動脈-腋窩静脈前胸部交叉シャント(ネックレスシャント、AA-AVG)を作成する方針となった。手術創部と一致するためまず永久留置カテーテルを抜去し、平成23年6月に局所麻酔+静脈麻酔下にAA-AVG

を造設した。上肢steal及び心不全を危惧して人工血管は4~6mm PTFE Advanta tapered graftを使用した。術後経過は良好で、心不全や上肢のstealなど特に大きな合併症は認めず、術後6日目に穿刺にて問題なく透析可能で、術後9日目に退院となった。四肢への内シャント造設が困難な症例に対して4~6mm tapered graftを使用したAA-AVGの作成は、ハイフローシャントによる心不全の発症などの合併症なく早期から確実な血流を確保できる有効なバスキュラーアクセス(VA)であると考えられた。また永久留置カテーテルを留置する前に留意すべきVAと判断された。

P2-35 長期使用を目指した尺側皮靜脈を用いたシャントの作成と管理のstrategy

吉祥寺あさひ病院 バスキュラーアクセス科¹⁾、吉祥寺あさひ病院 腎臓内科²⁾、三鷹腎クリニック³⁾

○東京大学大学院 医学系研究科 泌尿器外科学⁴⁾、東京都健康長寿医療センター 心臓外科⁵⁾
○熊野信太郎¹⁾⁴⁾、板谷慶一¹⁾⁵⁾、塩田 潤²⁾、五條理志¹⁾⁵⁾、菊池賢治³⁾、泉 治紀²⁾、笠原 仁²⁾、多川 齊²⁾

【背景】透析患者の予後の改善に伴い、長期に使用可能なシャントの作成と長期開存を目指したシャントの管理が必須となる。繰り返しシャント再建を必要とする症例では前腕尺側皮靜脈をうまく使用することで人工血管移植術や上腕動脈表在化に至る前に時間を稼ぐことが可能となると考えられる。当院では感染リスクの大きい人工血管の使用と心負荷の大きい肘部でのシャント再建を極力避け、可能な限り前腕自家靜脈を使用し、尺側皮靜脈を積極的に用いる方針としている。当院での尺側皮靜脈を用いたシャントの成績を検討し、作成法と管理方法について考察した。

【方法】平成21年4月から平成23年6月までに当院で施行した尺側皮靜脈を用いたシャント16例(全シャント再建例74例の21.6%)を対象とした。1) 術前超音波での靜脈評価を行うこと、2) Fogartyなどで充分な靜脈拡張を行うこと、3) 必要に応じて皮下トンネルを用い充分な距離の靜脈剥離を行うこと、4) この際前腕回外位と肘部屈曲位を併用し靜脈剥離のた

めの良好な視野を保つこと、5) 術後脱血不良例には積極的なPTAの介入すること、に留意して行った。橈側シャントの結果と比較検討した。

【結果】2例(11.8%)は尺側皮靜脈を皮下トンネリングし橈骨動脈へ吻合した。観察期間内での1次開存率は50.0% (橈側:50.0%)、2次開存率は81.3% (橈側:67.2%)であった。両群間でのFisher直接確率検定ではp値は1次開存0.22, 2次開存0.14で有意差を認めず同等の開存率であった。術後PTAを必要とした5例は吻合近傍流出靜脈狭窄例で、3例はPTAを繰り返すことで、徐々に流出靜脈の発育が認められた。

【結論】繰り返すシャント再建を必要とする症例では尺側皮靜脈は有用であることが示された。尺側皮靜脈は分枝が少なく皮下深部を走行している症例が多く、皮下トンネル部位の圧迫による狭窄を生じやすい傾向を認めたが、このような症例でも早期にPTAを積極的に併用することで閉塞を免れる可能性がある。

P2-36 当院での自己血管内シャント造設術の現状

洛和会 音羽病院 腎臓内科¹⁾、和行会 二条駅前クリニック²⁾

○高橋弘樹²⁾、住田鋼一¹⁾、吉川美喜子¹⁾、山口通雅¹⁾、原田幸児¹⁾

【背景】初回バスキュラーアクセス(VA)作成は、可能な限りAVGよりもAVFで、より末梢で作成されるのが良いとされている。また、当院ではVA作成を腎臓内科医が行っていることもあり、血管吻合手技を容易にする、可能な限り前腕末梢で作成する、開存率を上げるなどを目的として、術中に大動脈カニューレを用いて静脈拡張術を施行している。

【目的】今回、われわれは当院で大動脈カニューレを用いて作成したAVFに関する検討を行った。

【対象・方法】2009年1月1日から2010年12月31日までに当院でAVFが作成された31例(男性15例、女性16例)について、AVF作成部位、使用までの日数、狭窄・閉塞(VAトラブル)数などの検討を行った。

【結果】初回作成部位は、タバコ窩25例、前腕4例、肘窩2例であり、80.6%の症例でタバコ窩でのAVF

作成が可能であった。AVF作成から初回穿刺までの期間は平均 65.6 ± 120.5 日であった。また、VAトラブルを発症した症例は7例であり、発症までの期間はAVF作成から平均 111 ± 79.8 日であった。さらに、平成22年12月31日時点での累積VAトラブル発生率は0.0008/日であった。

【まとめ】初回AVF作成時に大動脈カニューレを用いることで、大部分の患者でタバコ窩での作成が可能であり、比較的良好な開存率を得ることができた。大動脈カニューレの使用は、AVF作成の際、有用であると考えられた。

偕翔会 豊島中央病院

○岩崎友視、片岡和義、田村博之、奥村直子

【背景】術前超音波検査による血管評価・マッピングは、AVF作製・開存率に有益であることが報告されてきている。特に近年透析患者の高齢化、糖尿病患者の増加で診察のみでは、適した血管を見出すことが難しい症例も増えてきている。当院での症例をもとに術前超音波検査評価の有益性について検討した。

【対象】2009年6月～2011年6月、44症例。VA作製の方針として、可能な限りAVGではなくAVF、末梢側に作製する、穿刺しやすさを考慮する、とした。動脈径は、1.7mm以上、静脈径は2mm以上とした。

【結果】平均年齢70歳1ヶ月、男／女:33/11、AVF前腕・タバチエール32例、上腕0、AVG前腕・肘窩6例、上腕6例であった。前腕・タバチエール症例32例中19例は、診察で決めた部位よりさらに末梢にAVFを作製することができた。AVG症例は1例を除き再手術症例であった。

【症例提示】61歳男性、ループス腎炎で5年前に透

析導入。前腕AVFで上腕橈側皮静脈の狭窄・閉塞でVAIVTを繰り返し行っており、前腕・手に浮腫を1年間認めていた。造影検査では不明であったが超音波検査で上腕静脈が併走しており狭窄部を越えて橈側皮静脈と合流していた。狭窄部前で両静脈の吻合術を行い、前腕の浮腫は改善した。

【考察】超音波検査は、無侵襲で正確に血管径、解離、血栓などの病変を評価できる。診察のみではわかりづらい上腕の血管でも、手術に必要な評価を得ることができる。さらに動脈に関しても、高位分岐型や橈骨・尺骨動脈の優位さ、石灰化の程度等を評価でき、より適切な造設部位の決定に有益であると考えられる。多くの症例では、診察でAVF作製部位を決めることができたが、術前超音波検査は、より適切な部位を決定するための情報を無侵襲に得ることができ、特に血管がみえない症例：高齢者、肥満者、糖尿病患者では、有用であると考えられた。

岡山中央病院 循環器センター¹⁾、岡山中央病院 放射線科²⁾鶴岡協立病院 心臓血管センター 心臓血管外科³⁾○古川博史^{1,3)}、前原信直²⁾、市川誠一³⁾

【目的】上肢におけるバスキュラーアクセス（VA）作成困難症例では、下肢大腿部の人工血管シャント造設が検討される。今回我々は、当科における大腿部人工血管シャント造設の経験とその問題点について検討したので報告する。

【対象と方法】症例は2006年1月～2011年2月までに当科にて大腿部人工血管シャントを作成した11例（年齢54～90歳、平均77.7歳、男女比1:10）を対象とした。これら11例は同時期における当科でのVA関連手術431例の2.6%であった。術前のADLは寝たきり5例、車イス3例、自立3例であった。全例大腿部にPTFE Advanta人工血管によるループシャントを造設した。麻酔は局所麻酔下4例、全身麻酔下7例であった。Inflow動脈は総大腿動脈1例、浅大腿動脈10例、Outflow静脈は総大腿静脈2例、大伏在静脈9例であった。

【結果】術後3日目に心不全で1例、術後33日目に

呼吸不全にて死亡した以外、9例は生存退院した。手術時間は73～165分、平均112.5分、術中出血は10～120ml、平均35.8mlで術中輸血はなかった。穿刺までの期間は3～8日、平均5.1日であった。術後早期合併症は局所の腫脹4例、心不全1例、呼吸不全1例、肝機能障害1例で、感染関連合併症は認めなかつた。術後中期合併症は血栓閉塞1例（術後50日目）、seroma形成2例（術後3ヶ月、6ヶ月）で、3例に術後1年以内のPTAを施行した。

【考察】大腿部人工血管シャント作成症例では、ハイリスク症例が多く、術後早期に心不全、呼吸不全にて失った症例を認めた。またPTFE人工血管に起因すると考えられる局所の腫脹とseromaの形成を認めた。

【結語】大腿部人工血管シャントの早期中期成績は概ね良好であったが、ハイリスク症例に対する術後の厳重な周術期管理が必要と考えられた。

小島外科胃腸科
○小島善詞

【目的】 昨年4月から9月にかけて、当院で行った人工血管を使用した動脈バイパス術（以下、A-A）5例を検討した。

【方法】 上肢において上腕動脈より肘窩動脈まで人工血管を使用してバイパスを作成した。留置方法は1例で上腕にS字状に留置し、4例は前腕ループで留置した。いずれも中枢側吻合部ではグラフトと上腕動脈を端側吻合で吻合し、吻合部の末梢側で上腕動脈を結紮した。末梢側吻合部は5例とも肘窩動脈（尺骨・橈骨動脈分岐部）に端側吻合した。

【成績】 1. 61歳男性。両側鎖骨下静脈閉塞を来し、IVRを試みたが、不成功に終わり、A-Aを選択した。術後10ヵ月でグラフト瘤を形成したが、現在まで開存中である。2. 60歳女性。頻回にシャント閉塞を繰り返すため、A-Aを選択し、開存中である。3. 67歳女性。糖尿病性腎症。肥大型心筋症。頻回に内シャント閉塞を繰り返し、A-Aを設置し、開存中である。4. 25歳女性。四肢末梢血管が細く、内

シャントの閉塞を繰り返したため、A-Aを作成した。しかし、動脈末梢のrun-offが不良であったことから、術後3ヵ月で閉塞した。5. 51歳女性。心機能低下のため、内シャントを作成することが出来ずにA-Aを選択したが、グラフト露出に至り、術後5ヵ月でグラフトを除去した。

【成績】 いずれの症例も頻回にシャント閉塞を繰り返す、あるいは内シャント作成が極めて困難な症例である。作成において最も重要なことは、動脈末梢のrun-offの良否であった。特に尺骨動脈のrun-offが成否を別つポイントであると考えられた。利点としては、内シャントとは異なり、吻合部周辺での乱流が発生しないために、内膜肥厚が生じにくくことであり、末梢血管のrun-offさえ保たれていれば、長期開存が期待できる方法であると考えられた。

【結論】 アクセス作成に難渋する症例においては、一つの手段となりうるものと考えられた。

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 消化器外科学¹⁾、幸町記念病院²⁾

○近藤喜太¹⁾、宮崎雅史²⁾、高津成子²⁾、岡 良成²⁾、松田浩明¹⁾、宇野 太¹⁾、信岡大輔¹⁾

【目的】 近年、外科医不足がいわれて久しい。一般外科医に限らず、シャント作成ができる外科医も不足する傾向にあると考える。演者は大学病院消化器外科の勤務医であったが、1年10ヶ月、週一回の非常勤勤務先でシャント作成を指導いただく機会を得た。指導いただいたシャント作成の手技と、手術時間からみられるラーニングカーブを提示し、外科医不足がいわれる現状での今後のシャント手術の位置づけについて、私見を述べたい。

【成績】 2009年5月29日より2011年3月11日までの約22ヶ月間で22例の内シャント作成術を施行した。手術時間の平均は58分（最長111分、最短35分）であった。22例を半分で前期11例と後期11例に分けると前期、後期の平均手術時間はそれぞれ61分、54分であった。勤務当初はシャント手術についてはまったくの素人であったが、月一回程度での手術

経験で、グラフでのプロットおよびその外挿直線では、わずかずつではあるが、手技が安定していることがわかった。必ずしも多くはない手術経験ではあったが、月一回の手術指導のもとでの執刀により初期と比較してあきらかに後半の11例は手技が安定していた。手術の頻度が増えれば、この傾向はさらに顕著なものとなつたと思われる。

【結論】 シャント手術は奥が深く、一朝一夕にマスターできるものではない。しかし、血管の専門医でなくともシャント手術に興味を持ち、シャント手術の技術とそのコンセプトを学ぶこと、また少しでもシャント手術ができる医師が育つことは、さらに外科医不足が問題となり、透析管理とシャント手術も専門分化している昨今では、多少なりとも意味があることではないかと考える。

社会保険中京病院 腎・透析科
○葛谷明彦、田中恵美子、西尾文利、渡邊達昭、池田一則、青山 功
佐藤元美、露木幹人

【目的】近年、血液浄化技術の向上により透析歴の長期化した患者や心血管系の合併症を有する患者の増加などにより、バスキュラーアクセスの作成にしばしば難渋する。今回我々は両上肢の血行障害を有する患者に対して右肘部AVFを作製し、その後特に虚血症状の悪化もなく良好な結果を得たので報告する。

【症例】75歳、女性。既往歴：腎硬化症、SLE、シェーグレン症候群、粟粒結核。現病歴：上記基礎疾患フォロー中、腎機能の悪化を認め血液透析導入目的にて平成23年5月、当院入院となる。入院時現症：両手指のチアノーゼをおよびSPP25mmHgと末梢の血行障害を認めた。両上肢とも表在静脈に乏しかったが上腕橈側皮静脈を利用し右肘部AVF作製可能と判断し、重篤な血行障害を合併した場合には早急に閉鎖する方針で手術を行った。術後はSPP25mmHgと特

に悪化を認めなかった。またチアノーゼや自覚症状も変化なく術後経過は良好であった。

【考察】バスキュラーアクセス作製によりスティール症候群を合併する危険がある場合、本来ならば動脈表在化あるいは長期留置カテーテルの適応になると思われる。今回我々はもともと血行障害を有する上肢に対してAVFを作製し重篤な血行障害にいたらず良好な結果を得た。Digital brachial pressure indexがスティール発生の予測に有用との報告もあるが、確実に予測することは非常に困難であり、AVF作製可能であれば試みる必要はあるのではないかと思われた。ただ今後シャント血流の増加とともに末梢の虚血の進行の可能性もあるため慎重な経過観察が必要と考える。

○末木志奈、佐藤雄一、宮本雅仁、北島和樹、中野信行、櫻田 勉、柴垣有吾
安田 隆、力石辰也、木村健二郎

【目的】2006年から2010年までの5年間で当院で自己血管内シャントを初回作成した患者を追跡した。橈骨動脈・橈側皮静脈内シャントを標準型内シャント群（以下標準群）、その他の部位をまとめて非標準型内シャント群（以下非標準群）とした。そして両者における背景及び一次開存と二次開存の開存期間を比較検討した。

【結果】全305例のうち、標準群は98例（32%）、非標準群は207例（68%）であった。非標準群は標準群に比べて、高齢（71.8歳 vs 67.7歳）であり、女性の比率が高かった（39% vs 27%）。非標準群になりやすい因子としては、女性（オッズ比1.85（95% CI 1.08-3.15),p=0.02）と大手術経験（オッズ比2.55（95% CI 1.41-4.62),p=0.002）であった。

5年間の標準群での一次開存率は46.1%であり、非標準群18.3%であり、有意差を認めた（p=0.002）。しかし、

標準群の二次開存率は68.4%、非標準群では68.8%であり、有意差を認めなかった（p=0.17）。

【考察】自己血管の荒廃により標準型内シャントを初回作成することができない患者が徐々に増加している。周術期管理のために頻回な血管確保を要するため、荒廃が進行するものと思われた。また一次開存では標準群と非標準群で有意差を認めるものの、二次開存では有意差を認めない。つまりVAIVTを行うことは非標準群で多いものの、適切にVAIVTを施行することで自己血管内シャントを維持することが可能であった。

【結語】自己血管内シャントは全ての内シャントのなかで、最も優れているのは周知の事実である。作成部位に関わらず積極的な介入を行うことによって、自己血管内シャントを維持することが重要であると考えられた。

日高病院 腎外科¹⁾、平成日高クリニック²⁾、日高リハビリテーション病院³⁾、富岡クリニック⁴⁾、白根クリニック⁵⁾
 ○安藤哲郎¹⁾、添野真嗣¹⁾、久保隆史¹⁾、伊藤恭子²⁾、石田秀樹²⁾
 小林 充³⁾、磯松幸成⁴⁾、高橋 修⁵⁾

Skype（スカイプ）は、Skype Technologies 社が提供するインターネットを利用したサービスで、ブロードバンド上における Windows、MacOS 上では、高解像度でのる”テレビ電話”が可能である。今回われわれは、Skype を活用したバスキュラーアクセス（以下アクセス）の遠隔診療の有用性について検証した。目的：アクセス専門医不在施設において、Skype によるアクセスの遠隔診療およびトリアージについて評価する。方法：アクセス治療を実施する基幹施設を設定し、手術および VAI VT を単独で施術可能なアクセス専門医を 3 名配置。半径 60km 圏内に 4 カ所の透析サテライト施設を設定した。基幹施設および各サテライトに、Skype による高画像でのビデオ通信が可能な環境を設定した。各端末にはヘッドセットと持ち運び可能な Web カメラを用意した。サテライト施設においてアクセス評価の必要な患者が発生した場合、あらかじめ通常回線にて遠隔診療の準備を

行った後、訓練されたスタッフをアクセス評価患者の前に配置。基幹病院ではアクセス専門医が Skype を用いて、サテライトのスタッフに指示を出し、アクセスに関する報告を受ける。この際アクセス専門医は Web カメラ上からスタッフを介して患者を診察する。結果：Skype による動画の画質は期待以上であり、また遠隔地によるタイムラグについても許容範囲内であった。考察および結論：Skype を用いた遠隔診療では、アクセストラブル発生時に VAI VT または手術が必要かどうか、またはどちらを必要とするかの初期判断、つまりアクセストラブルの”トリアージ”を行うに十分な情報が得られた。基幹病院での受け入れ体制では、アクセストラブル患者の事前情報が充実することで、より迅速な対応が可能であった。今後アクセス専門医不在地域における医療格差を是正しうる可能性を秘めている印象であった。

池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック
 ○谷口英治、安田 透、川原田貴士、上野庸介、池田 潔

【目的】血管アクセスインターベンション治療 (vascular access intervention therapy；以下 VAI VT) 前後での超音波検査による VA 機能評価の有効性を検討した。

【対象】当院にて平成 22 年 1 月から平成 23 年 6 月までに VAI VT を施行した 144 例、自己血管内シャント (AVF) 77 例、人工血管内シャント (AVG) 67 例。

【方法】VAI VT 前後に超音波検査 (7.25MHz リニアプローブ) を施行して血管抵抗指数 (resistance index；以下 RI)・シャント肢上腕動脈血流量 (flow volume；以下 FV) の測定を VAI VT 前後で比較検討した。

【結果】VAI VT 前後の RI の平均値は、AVF RI 前 0.64 後 0.55、AVG RI 前 0.64 後 0.51 で AVF・AVG 共に前後で有意差を認めた。FV の平均値は、AVF 前 715ml/min 後 970ml/min、AVG 前 730ml/min 後

1067ml/min で RI と同様に有意差を認めた。

【考察】RI は、各々の FV と相關した。VAI VT を繰り返す症例においては、経過観察を行う上で有効な指標となる事が示唆された。視診、聴診、触診によるシャントトラブルスコアリング (S.T.S) に加えて、超音波検査を VA 管理の指標に付加する事で、より精度の高い管理が可能となる。超音波検査施行の時期に關しては自施設症例では毎月でも可能であるが、遠方の施設からの紹介となると、3～6 カ月の範囲で再来時期を検討しなければならない。超音波検査のデータによっては、同日に VAI VT の可能性もあり再来時期の検討も必要となる。簡便に RI・FV が出せる機器 LOGIQ P5 の導入によってより精度の高い早期 VAI VT が可能と考えられた。

【結語】超音波検査 (LOGIQ P5) による RI・FV 測定は、VA トラブルの早期発見に簡便かつ有効であった。

P2-45 シヤント血管に解離病変を認めた一例

横須賀共済病院腎臓内科¹⁾、眞仁会久里浜クリニック²⁾、眞仁会逗子桜山クリニック³⁾
○安藝昇太¹⁾、東海林隆男²⁾、福留裕一郎³⁾、新井洋平¹⁾、平澤 卓¹⁾、平井俊行¹⁾
萬代新太郎¹⁾、稻葉直人¹⁾、青柳 誠¹⁾、田中啓之¹⁾、田村禎一¹⁾

慢性糸球体腎炎を原疾患とする慢性腎不全により、16年前に維持透析導入となった55歳男性。導入時に左前腕手関節近傍に内シャントを造設されたが、肘部近傍に狭窄病変を形成し、3年間で計5回のVAIVTを施行された。今後もVAIVTを繰り返すことが予想され、狭窄部よりも中枢側を吻合部として、ループ状に人工血管を移植する方針となり、入院となった。術前の超音波検査では、吻合部近傍から狭窄部にかけて、シャント血流と逆行する血流を同一血管内に認め、血管壁の解離が疑われた。動脈には解離性変化は認められなかった。手術時にシャント血管の一部を摘出したところ、内膜側の不規則な肥厚と平滑筋系細胞の増生を認め、血管壁に高度の膠原纖維の増加を伴う硬化、壁内の石灰沈着、壁内の亀裂を伴う解離病変の形成という病理所見を得た。術後、新たな解離

病変は認められていない。当院では、本症例を含めて4例のシャント血管解離症例を経験している。共通する特徴として、VAIVTを要する狭窄病変から解離腔が始まる事、解離腔の血流はシャント血流に逆行すること、解離病変が脱血針刺入部に一致すること、が挙げられる。これまでシャント血管解離についての報告は無いが、シャント診察に超音波検査を用いる機会が多くなったことから、同様の所見を呈する症例が多くなると予想される。過去のシャント血管病理組織についての文献を交えて報告する。

P2-46 シヤント血管動脈圧(VAP)を用いた適正な自己止血圧の検討

永生会 多胡 脾・泌尿器クリニック
○星野輝夫、鶴田和仁、渡邊司朗、松下和通、多胡紀一郎

【目的】止血圧に関して具体的な数値を用いて検討した報告はほとんどなく、止血の際に過剰な圧を加えていた可能性がある。シャント血管動脈圧(VAP)および止血圧の測定による、適正な自己止血圧の設定を目的とする。

【方法】TR-3000MAの動脈圧測定機能を用いて得られたシャント血管動脈圧VAP(mmHg)の値を目標に、自己止血圧(mmHg)を調節し、通常自己止血圧と比較した。止血圧の測定は簡易体圧計(セロCR-270、(株)ケーブ(神奈川県)を用いた。測定結果は平均±標準偏差で表記し、統計方法は対応あるt検定を用いた。

【研究施設と対象】自施設で自己止血中の患者9名。男性3名、女性6名。

【結果】シャント血管動脈圧は 24 ± 11.9 を示し、止

血圧は前： 48 ± 16 に対して、後： 20 ± 6.4 と有意に減少した。 $(p < 0.01)$

【考察】測定した動脈圧をもとに自己止血圧を必要かつ十分な圧に設定できる可能性がある。

東京女子医科大学 臨床工学部¹⁾、東京女子医科大学 臨床工学科²⁾、東京女子医科大学 血液浄化療法科³⁾、東京女子医科大学 腎臓外科⁴⁾

○鈴木雄太¹⁾、横手卓也¹⁾、若山功治¹⁾、宮尾眞輝¹⁾、石森 勇¹⁾、村上 純¹⁾、金子岩和¹⁾
廣谷紗千子⁴⁾、木全直樹³⁾、峰島三千男²⁾、秋葉 隆³⁾

【目的】 再循環率 (RR) は、体外循環開始直後に測定し再循環の有無を判定するのが一般的である。しかし、治療中にも様々なイベントによりバスキュラーアクセス (以下 VA) の機能・状態は変化する。そこで今回我々は、透析中定期的に RR 測定を実施した症例について報告する。

【対象】 当院で血液透析を実施中の患者 3 名とし、詳細は下記に示す。 1.VA : AVG の患者で除水量も多く治療中に血圧低下をしばしばきたす患者 2.VA : 右内頸 DLC で治療中の体位変換のある患者 3.VA : 左内頸 DLC で治療中は安静にしている患者

【検討方法】 RR 測定機器として、透析モニター HD02 を使用し、患者 1 においては透析開始時から 1 時間毎に RR 測定を実施した。患者 2・3 においては、透析開始時と透析開始 2 時間後に RR 測定を実施した。

【結果】 患者 1 においては、治療開始時 1 時間後の RR は 0% であったものの、透析開始 1.5 時間後には 29%、3 時間後には 14%、4 時間後には 55% と大きな変化があった。患者 2 においては、カテーテル順

接続下にて透析開始時の RR は 13%・16% であった。治療開始 2 時間後においても 13% であった。しかし、その後に患者が右側臥位に体位変換したところ RR は 0% となった。患者 3 においては、カテーテル順接続下にて透析開始時の RR は 22%・34% であった。しかし、透析開始 2 時間後においては 0%・0% となつた。この患者では特に体位変換等の行動は無かったものの RR は変化していた。

【考察、結語】 今回の結果から、RR は治療中のイベント等により変化することが確認された。患者 1 においては、返血側に狭窄があり血圧低下等により流量低下をきたし、RR は上昇したと考えられた。しかし、RR の変化は必ずしも悪化するわけではなく、カテーテルを使用している患者においては、体位変換により再循環が消失する症例も確認できた。透析治療中の RR は、常に変化していることを考慮し、治療開始時だけではなく、必要に応じて RR 測定を実施することが必要である。

大誠会 松岡内科クリニック¹⁾、大誠会 大垣北クリニック²⁾

大誠会 サンシャインM&Dクリニック³⁾、大誠会⁴⁾

○臼井眞也¹⁾、富田智弘²⁾、岩崎大輔³⁾、左合 哲¹⁾、松岡哲平⁴⁾

【目的】 日本透析医学会の、慢性血液透析用 VA の作製および修復に関するガイドラインにおいてアクセス血流量、AVF・AVG とともに「ベースの血流量より 20% 以上の減少 は狭窄病変が発現している可能性がある。」とされている。超音波下における上腕動脈の平均血流速がアクセス血流量と同様に VA 機能の評価基準に成りうるかについて検討したので報告する。

【方法】 超音波検査にて上腕動脈血流を測定、平均血流速は Velocity Trace にて計測、FlowVolume 計測上の Distance は PTA 前と PTA 後で不变と仮定。PTA 前と PTA 後 1 週間で計測、FlowVolume 変化の比と meanVelocity 変化の比を比較。

【結果】 Distance を一定にすることで、FlowVolume の変化比率と meanVelocity の変化比率は極めて高い正の相関関係にあることが確認できた。

【結語】 VA 機能のモニタリング時、平均血流速測定は、血流量測定と同様に狭窄病変の発現予測に有効であり、ガイドラインに則ったモニタリング項目になりうると考えられた。

貴友会 王子病院

○松井浩輔、宮崎美紀子、岡本貴行、都筑優子、船木威徳、窪田 実

【症例】56歳、男性。

【病歴】糖尿病性腎症に基づく慢性腎臓病にて平成17年2月に腹膜透析が導入された。9か月前から週に2回の血液透析と週に4日の腹膜透析を行っていたが、平成23年1月頃より腹膜透析液の排液が不良となり、6月23日に当院に紹介入院となった。

【経過】カテーテル造影、CTでは明らかな閉塞機転は指摘できなかった。入院時より軽度の腹膜透析液の混濁、 $290 \mu\text{L}$ と排液細胞数の増加を認め、抗菌薬の投与を開始した。カテーテル出口、皮下トンネルには明らかな感染兆候は認められなかった。6月27日に腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内を観察したところ、腸管の瘻着が認められ、カテーテルの先端はその瘻着した腸管間隙に埋もれていた。カテーテルの位置を修正したところ、注排液は良好となった。腹膜炎

も抗菌薬投与にて改善した。

【考察】本症例は虫垂炎の手術歴があるものの、カテーテルが埋もれていた部位の手術歴はなく、腹膜炎の遅延した診断と治療開始による腸管瘻着によって生じた、カテーテル機能不全と考えられた。

埼玉医科大学総合医療センター 腎高血圧内科 人工腎臓部

○田山陽資、松田昭彦、岩永みづき、小川智也、長谷川 元、御手洗哲也

【背景・目的】当院では出口部ケアの方法をポピドンヨード原液から100倍希釀ポピドンヨード液、シャワー洗浄のみと適宜変更してきている。これまで当院で経験した出口部・トンネル感染を分析し、当院における感染の動向を検討することを目的とした。

【対象・方法】対象は1993年～2010年まで当院に通院していたPD患者161例。出口部・トンネル感染の発症率の推移、起因菌、発症月との関連などを検討した。結果：1993年～2010年までの出口部・トンネル感染の発症回数は369回で、発症率は、抗菌薬投与例で1993-6年：24.8、1997-2000年：24.8、01-04年：30.8、05-07年：50、08-10年：82.6回／患者月であり、徐々に発症率は減少した。トンネル感染率も同様に133、187、203、533、331回／患者月と減少傾向を示した。アンルーフィング・カテーテル抜去まで至った菌とし

てはMRSAの他にコリネバクテリウム属の増加が目立った。発症率と月との関連では暖候期(4-10月)で有意に発症率が多い結果となった。

【考察・結語】出口部ケアの方法を変更後感染率は減少し、洗浄のみの出口部ケアが最も有効であることが示された。改善した原因としては消毒薬による皮膚への直接障害が軽減したことが考えられた。またコリネバクテリウム属に対する対応を個々の病院で検討することが必要と考えられ、暖候期には出口部ケアを徹底する必要があると思われた。

JA広島厚生連 尾道総合病院 腎臓内科¹⁾、JA広島厚生連 尾道総合病院 総合診療科²⁾JA広島厚生連 尾道総合病院 外科³⁾○江崎 隆¹⁾、勝谷昌平¹⁾、石川哲大²⁾、福田敏勝³⁾、則行敏生³⁾

症例は73歳、男性。狭心症にてCABGの既往あり。糖尿病による慢性腎不全にて当院紹介、平成20年3月18日にSMAPにてCAPDカテーテル埋没を行った。埋没期間は前医にてフォローされていたが、平成21年9月初旬より胸水貯留が認められ、9月11日肺水腫を起こし当院に搬送された。直ちに挿管、人工呼吸器管理のもと、出口部作製を行い、イコデキストリノ透析液を用いたPDを開始した。PDのみで十分な除水が得られ、呼吸状態は速やかに改善し、抜管可能となったが、挿管中に廃用症候群が進行、嚥下困難により、経管栄養を余儀なくされた。9月27日にコリネバクテリウムによる腹膜炎を生じたが、MINOにより軽快。しかし、11月1日より緑膿菌による腹膜炎を生じた。MEPM、TOBにより治療したが改善なく、多剤耐性を呈した。11月17日にカテーテル抜去、

ドレナージを施行した。この頃には血行動態の悪化もあり、HDへの移行は不可能で、CHDFを施行するも全身状態悪化し、12月8日永眠された。本症例はPD導入遅延により人工呼吸器管理、ADLの低下、栄養状態・全身状態の悪化のため、感染を生じ、カテーテルロスに至った可能性も考えられた。適正な時期のPD導入がカテーテルロスを防ぐ可能性があることを示唆する症例であり、報告する。

貴友会 王子病院 腎臓内科¹⁾、貴友会 王子病院 透析室²⁾○都筑優子¹⁾、松井浩輔¹⁾、船木威徳¹⁾、窪田 実¹⁾、大沼裕美²⁾、矢野由紀²⁾

【目的】我々は、抗生物質治療に難治性のカテーテル出口感染(ESI)、皮下トンネル感染(TI)、カテーテルKinkに対して出口変更術(Subcutaneous Pathway Diversion:SPD)を行い、その有用性を2005年に本研究会で報告した。王子病院におけるSPD治療は12年が経過した。その長期成績について報告する。

【対象および方法】1999年6月～2011年6月までの期間、110名(143例)にSPDを施行した。女性30名(40例)、男性80名(103例)、平均年齢58歳(38歳～85歳)、カテーテル感染が139例、カテーテル損傷3例、カテーテルの皮下kinkによる閉塞1例であった。正常な皮下トンネル部分に小切開を施し、チタニウム製のエクステンダーと新しいカテーテルを接合し、新規に出口を作製した。

【結果】カテーテル感染症に対するSPD後の再感染は7例だった。起因菌はMRSA5例、緑膿菌1例、

Corynebacterium1例だった。3例はSPDを再施行、3例は抗生素使用にて改善した。緑膿菌に感染した1例はカテーテルを抜去した。SPDによる合併症として、カテーテルの損傷1例、トンネル損傷による透析液のリーク2例、カテーテルkink3例を認めたが、修復術によって解決した。

SPDのための入院期間は中央値9日(0～487)であった。

【考察】PDカテーテル感染、特にTIに対するSPD以外の外科的治療法としては、アンルーフィングとカテーテル入れ替えがあるが、両者ともに患者への侵襲が大きく長期の入院期間を必要とする。更に、アンルーフィングは感染の再発が多いことに加えて、トンネルが極端に短縮するため新たなトンネル感染によって腹膜炎を発症するリスクが高い。しかし、SPDは、侵襲が少なく短期間の入院で施行できること、再発が少ないとなどから、TIの理想的な治療法であると考えられる。

P2-53 院内症例におけるアクセス診療の検討—前病院との比較から、当院でのVAIVTの問題点を検討—

武内病院 内科¹⁾、武内病院 泌尿器科²⁾、山本総合病院 内科³⁾

○町田博文¹⁾、武内秀之¹⁾、清原実千代¹⁾、武内 操¹⁾、文野美希²⁾、木下修隆²⁾、市川毅彦³⁾

【目的】院内 VAIVT の現況を、前病院の診療と比較し VA(バスキュラーアクセス)診療の問題点を検討。

【対象】2010 年 1 年間の院内 VAIVT 症例、及び前病院 4 年間 (2005-2008 年) の院内症例。

【方法】前病院と当院の VA 診療データベースを用い、それぞれの院内 VAIVT 適応状況と当院での現況をレトロスペクティブに調査。

【結果】病院間での VAIVT 適応の違いは、前病院は透析困難症例に対して行い、当病院は定期検査を積極的に取り入れて VAIVT を行っていた。年間新規発症 VAIVT 件数は透析患者 100 人当たり前病院 14.8 人、当病院 13.4 人で同等であった。総 VAIVT 件数は当院で若干多い傾向にあったが、透析患者 100 人当たりそれぞれ 23.7 人、29 人と同等であった。しかし、狭窄 / 閉塞症例数比はそれぞれ 1.34、2.8 で当

院で閉塞症例の割合が低かった。VAIVT 施行透析困難症例の 6 割が新規発症症例で、4 割は頻回閉塞症例であった。当院では VA トラブルが疑われる症例にはシャント造影をおこなっているが、年間当たり透析患者の 31.8% に VA トラブルが疑われ、22.2% の症例に平均 1.7 回の VAIVT が必要であった。VAIVT からの検討では、17.3% に急性閉塞を来たし、AVG に頻度が多かった。VAIVT の成績は多施設と比較し同等であった。急性閉塞症例の原因は、非穿刺部症例が大部分であった。

【結語】VA トラブルへの取り組みとして、再狭窄への治療とともに、新規発症頻度と急性閉塞を如何に減らすかも大きな問題であり、解剖学的特徴を考慮した診療・予防に努めていくべきである。

P2-54 当科における超高耐圧バルーンの選択基準及び使用法に関する検討

東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 外科

○甲斐耕太郎、廣谷紗千子、富田佑介、中島一朗、渕之上昌平

今春、特殊型超高耐圧バルーン YOROI が使用可能となった。従来、強固病変への治療には標準型バルーンであるコンクエストもしくは PCB が使用されていたが、両デバイスは動脈吻合部等の屈曲病変には不向きであり、このような病変への治療には難渋することが多かったのが実情であろう。本デバイスの登場により、このような屈曲病変に対し、有効な拡張が可能となることが期待されている。しかしながら YOROI は特殊型であり且つ超高耐圧であるが故の利点、欠点を内包するデバイスであり、その特性を十分理解したうえで使用しなければならないことを認識する必要がある。今回、YOROI の特性を考慮したうえでの使用法及び適応病変、さらには同じ超高耐圧バルーンであるコンクエストとの使い分けについて検討し報告したい。

P2-55 当院でのperipheral cutting balloonによるPTAの開存期間の調査

静岡県立総合病院 腎臓内科

○村上雅章、萩原覚也、芹沢寛子、上田知未、松尾陽子、松尾 研、田中 聰、森 典子

【目的】 Cutting balloon は、血管の内膜に少量の切れ込みを入れて、低圧でも拡張でき、再狭窄の強い病変や強固な病変の拡張に有利とされている。現在、我々が使用出来るのは under size の 4mm 以下の Peripheral cutting balloon (以下:PCB) である。我々のランダム化臨床研究において、自己血管の AVF においては 4mm balloon と 5mm 以上の just size balloon での開存率は同等であった。よって AVF では under size の 4mm の PCB でも十分に拡張でき、5mm 以上の cutting balloon と同等の開存率が期待できる可能性がある。また、当研究会でも自己血管 AVF では PCB の開存率が良好であったとの報告があった。よって当院での 4mm の PCB の開存率を調査した。

【対象】 2009 年 1 月～ 2011 年 4 月の当院の PTA 件数 952 件の内、PCB 使用は 36 例。そのうち自己血管の AVF で、前回 PTA からの開存期間が調査可能で

あった PCB による PTA22 症例。

【結果】 自己血管 AVF に対する PCB 使用後の一次開存期間と前回 PTA での開存期間を Kaplan-Meier 法を用いて算出し、Log-Rank 検定にて比較した。90 日目で PCB 開存率 40.9%、前回 PTA 開存率 27.3% であり、前回の PTA の開存率と比較し、有意に開存率の改善を認めた。($P=0.036$)

【考察】 自己血管 AVF においては 4mm の PCB にて開存率延長が期待できると考えた。ただ、今回の報告は前回 PTA での開存期間との比較であり、両群間は同じ条件ではなく、また後ろ向きの報告である。PCB での開存率の上昇を示すにはより質の高い前向きのランダム化臨床研究が必要である。現在当院で早期狭窄症例における peripheral cutting balloon による開存率延長の効果についてランダム化比較臨床試験を実施中である。また、AVG に対しては 5mm 以上の cutting balloon の使用開始が望まれる。

P2-56 VAI VT後2ヶ月のVA超音波所見による超高压拡張と高圧拡張バルーンの比較検討

聖マリアンナ医科大学病院 腎臓病センター

○宮本雅仁、末木志奈、中野信行、鶴岡佳代、松井勝臣、櫻田 勉、佐藤 雄一
柴垣有吾、安田 隆、木村健二郎

【目的】 VAI VT (vascular access intervention therapy) における超高压拡張バルーンは、狭窄に対する完全拡張力に優れる。しかし、その開存成績や VA (vascular access) 機能の保持への有用性はまだ十分に確証されていない。今回、我々は超高压拡張および高圧拡張バルーンの VAI VT 直後および 2 ヵ月後の VA 超音波所見を検討することによって超高压拡張の有用性を検討する。

【方法】 2010 年 4 月から 2011 年 3 月まで当センターにて自己血管内シャントで吻合部以外の狭窄に対して PTA を施行した症例を後向きに調査した。超高压拡張バルーンを使用した症例 (46 症例) を超高压群、高圧拡張バルーンを使用した症例 (46 症例) を高圧群とした。両群の VAI VT 所見、および VAI VT 直後から 2 ヵ月後までの VA 血流減少量、VA 血流減少率、RI 値の変化を検討した。

【結果】 両群の年齢や性別、糖尿病などの既往歴の背景因子の有無に有意差はなく、VAI VT 前の VA 血流量、RI、狭窄部径にも有意差はなかった。狭窄に対する完全拡張率は高圧群に比べて超高压群 (69.5% 対 91.3%) は有意に良かった。また拡張圧も高圧群に比べて超高压群 (14.9 気圧 % 対 18.1 気圧) は有意に高かった。一方、VAI VT 直後から 2 ヵ月後までの VA 血流減少量、VA 血流減少率、RI 値の変化には両群に有意な差はなく、両群ともに VA 血流の低下および RI 値の上昇を認めた。

【結論】 超高压拡張バルーンは高圧拡張バルーンに比較して完全拡張力に優れていた。しかし、VAI VT 後の VA 機能の保持には高圧拡張バルーンに比較して有用性はなかった。VA 機能の再低下には再狭窄が寄与しており、超高压拡張および完全拡張が再狭窄予防には有用でないことが示唆された。

一陽会 原田病院¹⁾、広島大学病院 腎臓内科²⁾○山下哲正¹⁾、平井隆之¹⁾、西澤欣子¹⁾、中園博司¹⁾、藤田 潔¹⁾、重本憲一郎¹⁾
水入苑生¹⁾、土井盛博²⁾

PTA、ステント留置行うもシャント肢腫脹の改善を認めなかつた開胸術後の2例（社）一陽会 原田病院 山下哲正、平井隆之、西澤欣子、中園博司、藤田潔、重本憲一郎、水入苑生広島大学病院 腎臓内科 土井盛博、正木崇生はじめに：PTA、ステント留置行うもシャント肢腫脹の改善を認めなかつた開胸術後の2例を経験したので報告する。症例1、75才、女性、糖尿病。H22年6月他医にて左心耳血栓除去術施行。H23年3月透析導入目的にて当院紹介入院。左前腕肘部にシャント作成後、徐々にシャント肢腫脹あり、H23年4月血管造影で中枢部閉塞を認めた。PTA、ステント留置行つたがシャント肢の腫脹改善無いままで近医入院維持透析へ移行した。症例2、87才、男性、腎硬化症。H16年7月他医にて胸部大動脈瘤に対し手術施行。H18年11月透析導入目的にて当院紹介入院。左前腕部にシャント作成。H18年12月発育不良に対しPTA施行。中枢部に狭窄は認めなかつ

た。近医外来維持透析としたが、H21年3月シャント肢腫脹を主訴に受診。血管造影で中枢部閉塞を認めたためPTA、ステント留置行い前医外来透析とした。H21年8月シャント肢腫脹にて再紹介、本人希望により腹膜透析へ移行しシャント閉鎖術を行つた。考察：PTAは、手術と比較し侵襲が少ないなどの理由によりバスキュラーアクセストラブルに対する治療法とし確立され、特に中枢部病変に対しては、大きな役割を担つてゐる。中枢部狭窄の原因として、シェアストレス（シャントにより増加した還流血流や血液の乱流といった物理的ストレス）による血管壁肥厚、カテーテル留置による瘢痕狭窄、外部からの圧迫が考えられてゐる。今回の場合開胸術による外部周囲組織の線維化によるものと思われる。まとめ：開胸術の既往のある患者にはPTAならびにステント留置は勧められない。

偕翔会 豊島中央病院

○奥村直子、岩寄友視、片岡和義、田村博之

【はじめに】静脈高血圧症は、シャント血管の高度狭窄、閉塞が一原因となる。鎖骨下～腕頭静脈の病変の場合、超音波検査(UG)は無効という認識があるが、UGにより診断した症例があったので報告する。

【症例】60歳男性。糖尿病性腎症のため透析導入となり、平成23年1月に右前腕にAVFを作製した。同年1月より上肢の浮腫と止血時間の延長が出現した。検査前の視診では、前腕から上腕の腫脹と上腕・肩に表在血管の怒張を認めた。UGでは、上腕動脈の血流量500ml/min、血管抵抗指数(RI)0.46と、大きな異常は認められなかつた。前腕から上腕に浮腫所見が観察されたが、前腕から上腕のVAに有意狭窄は認められなかつた。鎖骨下静脈に側副血行路の発達と鎖骨下静脈中枢側にcolor flowの欠損を認め、閉塞が強く疑われた。血管造影、CT検査により、鎖骨下静脈の閉塞を確認した。患者の希望により他院受診し、対側の左前腕にAVF作製となつた。

【考察】UGは、無侵襲に機能的指標と形態的観察が可能で、スクリーニング検査としての意義が高い。静脈中枢側の狭窄・閉塞病変の診断・推測として、当院では、UG所見として、呼吸による静脈径の変化やDoppler検査による呼吸性変化と血管内のcolor flowの欠損を指標として用いており、これにより鎖骨下静脈までの閉塞は、UGで診断が可能と考えられる。腕頭静脈・上大静脈の閉塞においては、確定診断ができるものの上記所見にて推測が可能と考えられる。本症例では、一般的に行われているUGによる上腕動脈の血流量とRIには異常は認められなかつた。静脈高血圧は、浮腫の範囲、表在静脈側副血行路発達部位等の身体所見から原因部位を推測できるが、さらにUGを用いることで機能的指標と形態的観察により中枢側病変でも確実に診断・推測することができると考えられた。

汎用超音波画像診断装置Venue 40の使用経験

明和会 中通総合病院 血液浄化療法部¹⁾、明和会 中通総合病院 内科²⁾

明和会 中通総合病院 泌尿器科³⁾

○高橋大輝¹⁾、幸坂神次¹⁾、庄司裕太¹⁾、柏谷奈津希¹⁾、高島俊介¹⁾、武田美樹¹⁾、平塚広樹¹⁾
山田佳織¹⁾、村上 亨¹⁾、佐々木 亘¹⁾、菊谷祥博²⁾、宮形 滋³⁾、原田 忠³⁾

【目的】 小型の汎用超音波画像診断装置 Venue 40（以下 Venue 40）をベッドサイドでバスキュラーアクセス状態のモニタリングに使用する機会を得たので、有用性について検討した。

【方法】 脱血不良、穿刺困難、初回穿刺時などのバスキュラーアクセスの状態観察に Venue 40 を用いた。画質や操作性などについて評価した。

【結果】 画質は非常に鮮明で見やすく狭窄部位や血栓の有無を確認できた。パワー、カラードプラ機能は血流の有無、方向の情報が得られ、穿刺部位の検討につながった。スタイルスペンによるタッチパネル操作で血管内腔を簡単に測定できた。スキャンに使用するのは 4 つのボタン（フリーズ、保存、ゲイン、深度）とタッチパネルで簡単に操作できた。バッテリー駆動

で 1 時間の使用が可能だった。

【考察】 Venue 40 は大型の装置と異なり、ベッドサイドに容易に持ち運びでき、バスキュラーアクセスを確認できる装置である。高画質、簡単な操作性により、日々のシャント管理に有用と考えられる。

上腕動脈パルスドプラ波形の意味について

むつ総合病院 泌尿器科

○吉川和暁、山本勇人

シャント血流の評価として上腕動脈を測定部位とすることは、現在コンセンサスを得ていると思われる。しかし上腕動脈血流量はそのままシャント血流量になるとは言えない。また、上腕動脈はシャントの乱流から影響を受けない位置にあるとしながらもまったくないとは言えず、過剰血流として評価される場面も日常の臨床で遭遇することもある。我々はかねてから、上腕動脈パルスドプラ波形の最低血流速度こそがシャント血流を反映していると考えてきたが、収縮期の波形については一定の見解が得られていなかった。さまざまな収縮期波形につき、シャント閉塞時の波形と比較しその意味を検討してみたのでここに報告する。

P2-61 ドッグボーン現象における考察

善仁会 横浜第一病院

○野口智永、佐藤和宏、笹川 成、兵藤 透、千葉哲男、斎藤 明

【緒言】『ドッグボーン現象』という言葉は VAI VT 領域にて度々耳にするが、我々の調べた限り、その定義や意味を記述した文献は見つからなかった。そこでその意義を in vitro におけるバルーンカテーテルの拡張力測定試験の結果を踏まえて検討・考察した。

【方法】市販されている ϕ 6 mm のノンコンプライアントバルーンおよびセミコンプライアントバルーンを、 ϕ 2 mm の狭窄部を有する内径 ϕ 5.8 および 6.0 mm の血管を想定した円筒管内で拡張し、狭窄部および正常血管部にかかる力を測定・比較した。

【結果】狭窄部において同じ加圧ではノンコンプライアントバルーンの拡張力が大きかった。また血管径がわずかに小さくなるとノンコンプライアントバルーンは拡張力が大きくなるがセミコンプライアントバルーンの拡張力に大きな変化はなかった。正常血管部ではわずかに血管径が小さくなるといずれのバルーンカテーテルも正常血管部に発生する力は大きくなつた。セミコンプライアントバルーンは ϕ 6.0 mm の

血管モデルにおいて規定圧力までは正常血管部にはとんど力は発生せず、規定圧力を超えてから力が増加した。

【考察】『ドッグボーン現象』は過拡張による血管侵襲がセミコンプライアントバルーンの方が大きいというニュアンスで使われているように思われる。しかし今回の実験から狭窄部ではノンコンプライアントバルーンは強い拡張力を発生させ、血管侵襲が大きいと思われた。また正常血管部においてセミコンプライアントバルーンの拡張力が大きいということではなく、血管侵襲はバルーンの種類よりもサイズに影響を受けることが示唆された。今回は検討できなかったが、血管サイズ・性状も拡張力に影響すると考えられ、バルーンの種類を問題とする『ドッグボーン現象』という言葉の意義は薄いと考えられた。

【まとめ】『ドッグボーン現象』という言葉は度々引用されるが、その定義や意味を明確にする必要がある。

P2-62 VA関連手術の中で緊急手術を要した11症例の検討

千葉社会保険病院 透析科

○後藤順子、室谷典義、西郷健一、疋田 聰

Vascular accesss (VA) 関連手術のうち、瘤切迫破裂、感染、出血等は生命を脅かすものであり緊急手術の適応である。ここで VA 関連手術のうち当院で経験した緊急手術症例についてまとめた。

【対象及び方法】放置すると生命に関わる VA トラブルに対して行った手術を緊急手術症例とした。2011年4月1日から6月30日までの3ヶ月間に当院で行った VA 関連手術 90 例のうち、緊急手術を行った 11 例を対象とした。それらに対し、年齢、性別、緊急手術となった疾患、転帰、VA 関連手術の中での緊急手術の割合、VA トラブル発症から手術までの時間、全症例における糖尿病の有無および感染症例における糖尿病の有無、他院からの紹介の有無、敗血症の有無を検討した。

【結果】年齢は 19 歳から 90 歳、男性 5 人、女性 6 人であった。疾患は、グラフト感染 4 例、出血 4 例、瘤切迫破裂 1 例、内シャント感染 1 例、表在化上腕動脈感染 1 例で全例救命し得た。VA 関連全手術の 12% で緊急手術を要した。VA トラブル発症から手術

開始までの時間は約 1 時間～9 日であった。全症例中糖尿病の合併は 4 例、感染症例 5 例中糖尿病の合併は 2 例であった。全例紹介患者で、うち 4 例は紹介とは別の理由で緊急手術となった。感染症例 5 例中 1 例のみ敗血症を合併していた。

【まとめ及び考察】VA 関連手術のうち約 8 例に 1 例が緊急手術であった。感染症例が特に糖尿病を高率に合併した訳ではなかった。さらに敗血症の合併も少なかった。全例救命可能で、適切な時期に手術が行えたと思われた。なお、当初シャント感染瘤切迫破裂で緊急手術が必要と思われたが、抗生素投与にて待機的に手術を行うことが出来た症例も存在した。

【結語】今回は幸い全例救命し得たが、緊急手術が必要な症例は重篤であることが多いため、軽症のうちに早期発見し、できるだけ緊急手術を回避するべきである。しかし、一方で手術時期を逸すると生命にかかる故、緊急手術の時期を的確に判断することが大切である。

P2-63 表在化動脈に仮性動脈瘤が生じ、アクセス選択に苦慮した一例

福井大学医学部附属病院 検査部腎臓内科¹⁾、福井大学医学部附属病院 心臓血管外科²⁾

○横山由就¹⁾、村瀬詠廉¹⁾、横井靖二¹⁾、三上大輔¹⁾、糟野健司¹⁾、高橋直生¹⁾
木村秀樹¹⁾、田邊佐和香²⁾、山田就久²⁾、腰地孝昭²⁾

71歳男性。既往歴：61歳時に完全房室ブロックに対してペースメーカー挿入術施行。66歳時にペースメーカー電池交換施行の際、リード感染(起炎菌はMRSA)を起こし、ペースメーカー心筋電極移植術+左鎖骨下創デブリードマント+腹直筋筋膜下にgenerator移植術施行。以後皮膚にMRSA生着。現病歴：平成13年6月7日糖尿病性腎症による慢性腎不全の診断で透析導入となり、現在当院に維持血液透析加療中。度重なるバスキュラーアクセストラブルあり、平成22年7月22日左肘部動脈表在化を行い、以後同部にて脱血し、通常静脈に穿刺して外来維持血液透析を行っていた。ただし、表在化部分の範囲が短く同一部位でも穿刺が継続していた。平成23年3月9日透析時に脱血不良出現。3月17日筆者が表在化動脈超音波検査にて仮性動脈瘤と見られる腫脹

を認めた。穿刺部位を変更や対側の動脈を直接穿刺することで対応したが、外来透析の継続は困難と判断し3月29日バスキュラーアクセス修復・作成目的に入院となる。4月7日左上腕動脈表在化延長術施行。4月22日初回穿刺を行い退院となる。上記症例に対して若干の文献的考察を加え報告する予定である。

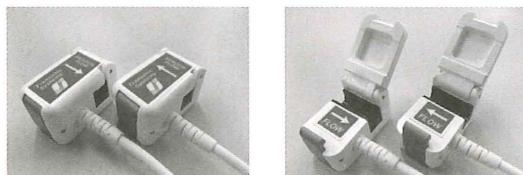
透析モニター HD02

透析治療中に非侵襲的かつ簡単に患者データをモニタリングできます。

医療機器承認番号: 21500BZY00538000
クラス分類: クラスII (管理医療機器) 特定保守管理医療機器



HD02本体



超音波センサ

測定可能項目

- 血液回路内を流れる**実血液流量**
- シャント部における**アクセス再循環率**
- シャント部に流れる**アクセス流量**
- 心拍出量**

(実血液流量以外の測定には専用ソフトをインストールしたPCが必要です)

超音波センサ

- クリップ式構造のため血液回路へ簡単に装着できます。
- 専用の回路やパーツを必要としません。
(血液回路の仕様によっては専用の中継回路を使用する場合があります)

NiTi Guide Wire

ABYSS[®] 16NT

医療機器承認番号: 21800BZZ10070000
クラス分類: クラスIV (高度管理医療機器)
保険医療材料請求分類: 血管造影用ガイドワイヤー 微細血管用

- 優れた耐久性
Core材質にNiTi(ニッケルチタン)を採用。
キング等に対する耐久性、先端形状の保持力にも優れています。

- 優れた操作性
通過性と柔軟性に優れる外径0.016inchと手元側のサポート性を両立したコア設計。
先端ポリマー部には潤滑性に優れる親水性コート、手元部にはPTFEコートを採用することで操作性にも優れます。

- 微細な操作性
先端視認性に優れるPtコイルを採用。
トルク伝達性に優れるコア設計に加え、付属品にトルクデバイスを採用。

製品の詳細に関しては添付文書をよくご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。



ニプロ株式会社
大阪市北区本庄西3丁目9番3号



YOROI

Over The Wire Type

High Pressure PTA Balloon Catheter
0.018 inch Guide Wire Compatible

【ノンコンプライアントバルーン&RBP30気圧】

高耐圧対応でありながら、低圧でもしっかり拡張可能

【5Frシース対応 (バルーンサイズΦ6.0×40mmまで)】

新構造のバルーン採用により、小径シースへの挿入・再挿入が可能

販 売 名 : カネカPTAカテーテル PE-W2
医療機器承認番号 : 22300BZX00032000
保険医療材料請求区分 : PTAカテーテル・特殊

【製造販売元】

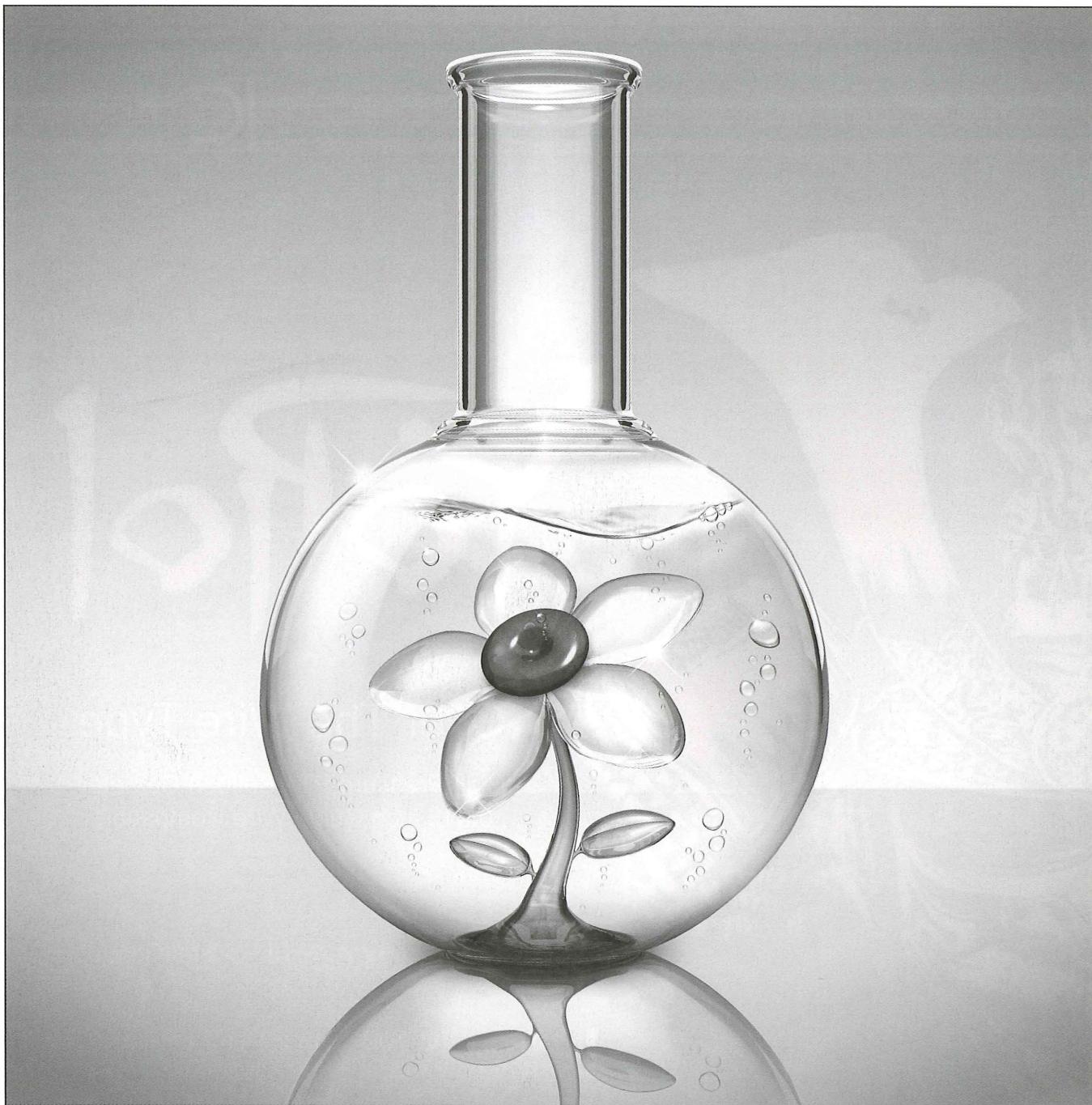
株式会社 **カネカ**

〒530-8288 大阪市北区中之島3-2-4
TEL.06-6226-5256

【販売元】

株式会社 **カネカメディックス**

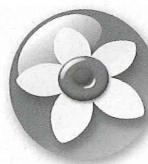
東京事業所 〒140-0002 東京都品川区東品川2-5-8(天王洲パークサイドビル) TEL.03-5461-3080
大阪事業所 〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-4(朝日新聞ビル) TEL.06-6226-4505
札幌営業所 〒060-0004 札幌市中央区北4条西6-1(毎日札幌会館) TEL.011-222-9501
名古屋営業所 〒461-0008 名古屋市東区武平町5-1(名古屋栄ビル) TEL.052-959-2610
福岡営業所 〒810-0073 福岡市中央区舞鶴2-1-10(ORE福岡赤坂ビル) TEL.092-761-2341
URL <http://www.kaneka-med.jp/>



遺伝子組換えヒトエリスロポエチノ製剤

生物由来製品／劇薬／処方せん医薬品^{注)}

薬価基準収載



エポエチノアルファBS注^{750 1500 3000}シリゾ「JCR」

Epoetin Alfa BS Injection [エポエチノ カッパ(遺伝子組換え)[エポエチノアルファ後続1]製剤]

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること。

効能・効果・用法・用量・禁忌を含む使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

販売元

キッセイ薬品工業株式会社

松本市芳野19番48号 <http://www.kissei.co.jp>
<資料請求先>製品情報部 東京都中央区日本橋室町1丁目8番9号 TEL 03-3279-2304

製造販売元

日本ケミカルリサーチ株式会社

兵庫県芦屋市春日町3-19
<資料請求先>学術企画部 兵庫県芦屋市春日町3-19 TEL 0797-32-3635

みらいを すこやかに できる薬

2035_人類がついに、火星に到着。

2034_

2033_

2032_

2031_

2030_

2029_

2028_

2027_

2026_

2025_

2024_

2023_

2022_

2021_

2020_

2019_

2018_

2017_

2016_

2015_

2014_

2013_

2012_

2011_宇宙飛行士を夢見る少女、MSDに出会う。



かなえてほしい夢がある。
だから、私たちは薬をつくる。
患者さんひとりひとりの今この瞬間を、
夢見る未来へつなぐために。私たちMSDは、
世界140カ国以上で、医療用医薬品、
ワクチンなど、革新的なヘルスケア・
ソリューションを提供しています。

2010年10月 万有製薬と
シェリング・プラウがひとつになり、
MSDとして、日本での活動を開始しました。

 **MSD**
Be well

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗剤
処方せん医薬品⁽¹⁾ 薬価基準収載

**プロプレス錠[®] 2・4
8・12**
(カンデサルタン シレキセチル錠)

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗薬／利尿薬配合剤
処方せん医薬品⁽²⁾ 薬価基準収載

エカード配合錠 LD HD
(カンデサルタン シレキセチル／ヒドロクロロチアジド配合錠)

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗薬／持続性Ca拮抗薬配合剤
薬・処方せん医薬品⁽³⁾ 薬価基準収載

ユニシア配合錠 LD HD
(カンデサルタン シレキセチル／アムロジピンベニル酸塩配合錠)

注)注意一 医師等の処方せんにより使用すること
◆効能・効果、用法・用量、使用上の注意、および取扱い上の注意等については、添付文書をご参照ください。

〔資料請求先〕
△武田薬品工業株式会社 〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号
<http://www.takeda.co.jp/>

(1006)T

Best Answer in Diabetes Care

患者さん一人ひとりに最適な糖尿病治療を。



食後過血糖改善剤

【処方せん医薬品注】 薬価基準収載



ベイтан[®] 錠0.2・0.3
OD錠 0.2・0.3

(日本薬局方 ボグリボース錠, ボグリボース口腔内崩壊錠)

選択的DPP-4阻害剤 [2型糖尿病治療剤]

【処方せん医薬品注】 薬価基準収載



ネシーナ[®] 錠
25mg
12.5mg
6.25mg

(アログリフチン安息香酸塩錠)

インスリン抵抗性改善剤 [2型糖尿病治療剤]

【処方せん医薬品注】 薬価基準収載



アクトラ[®] 錠15・30
OD錠15・30

(ビオグリタゾン塩酸錠, ビオグリタゾン塩酸錠口腔内崩壊錠)

チアソリジン系薬/ヒグアナイド系薬配合剤 [2型糖尿病治療剤]

劇薬 【処方せん医薬品注】 薬価基準収載



メタクト[®] 配合錠HD
(ビオグリタゾン塩酸塩/メトホルミン塩酸塩配合錠)

速効型インスリン分泌促進薬

【処方せん医薬品注】 薬価基準収載



グルファスト[®] 錠5mg・10mg
(ミチグリニドカルシウム水和物錠)

チアソリジン系薬/スルホニルウレア系薬配合剤 [2型糖尿病治療剤]

劇薬 【処方せん医薬品注】 薬価基準収載

新発売



ソニアス[®] 配合錠HD
(ビオグリタゾン塩酸塩/グリメビリド配合錠)

注)注意—医師等の処方せんにより使用すること

●効能・効果・用法・用量・警告・禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

(資料請求先)

武田薬品工業株式会社 〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号

<http://www.takeda.co.jp/>

Grasil®

3層構造が、
血液透析への早期移行と
透析後の速やかな止血を
サポートします。

年間約300回*、穿刺を繰り返す透析療法において、安定したバスキュラーアクセスの確保は治療の質を左右する大きなファクターと言えるでしょう。グラシルは、独創の3層構造により、血液シール性と生体適合性を両立した人工血管です。グラシルは、形状復元性(セルフシーリング)を備えた無孔素材の中層を、多孔素材の内外層が挟み込む3層で構成されています。

*年間52週、週3回透析、動静脈2箇所穿刺として、
52×3×2=312(回)を算出



販売名 グラシル 医療機器承認番号: 21800BZZ10056

製造販売業者 テルモ株式会社
〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1

TERUMO、グラシル、Grasilはテルモ株式会社の登録商標です。
VASCUTEKはバスクテックリミテッドの登録商標です。
©テルモ株式会社 2010年4月

LUMEFA
Ellite
yawaraka
PTA Balloon Catheter

LUMEFA
Blitz
yawaraka
PTA Balloon Catheter

や
わ
ら
か

'TORAY'

●本製品をご使用になる前に必ず添付文書をご覧下さい。
「ルミファエリート」「ルミファエリートyawaraka」「ルミファブリッツyawaraka」とは、
販売名ルミファⅡ PTA バルーン カテーテルを指し、「yawaraka」及び「やわらか」の
文言は、性能・効能等を示すものではありません。

承認番号 : 21400BZY00230000
販売名 : ルミファⅡ PTA バルーン カテーテル

製造販売元 株式会社メディカルリーダース

販売元及び連絡先 東レ・メディカル株式会社

本社 〒279-8555 千葉県浦安市美浜1-8-1 東レビル

東京支店 〒101-0031 東京都千代田区東神田2-5-12 龍角散ビル5F TEL:(03)5835-2751
大阪支店 〒541-0059 大阪府大阪市中央区博効町4-2-15 ヨドコウ第2ビル8F TEL:(06)6253-7001
札幌 TEL:(011)251-2233 仙台 TEL:(022)772-5700 大宮 TEL:(048)262-6565
横浜 TEL:(045)471-3711 名古屋 TEL:(0568)21-5200 広島 TEL:(082)876-1280
高松 TEL:(0878)81-7247 福岡 TEL:(0942)73-3900



THORATECTM
CORPORATION

VASCULAR ACCESS GRAFT



早期穿刺・易止血性の追求
—ポリウレタン製人工血管—

バスキュラーアクセス専用

●販売名:ソラテック人工血管 ●承認番号:20900BZY00345000

■製造販売元

 GOODMAN Co.,Ltd.
株式会社 グッドマン

〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄四丁目5番3号 KDX名古屋栄ビル5階
TEL.052(269)5300㈹ FAX.052(262)8694㈹
支店:東京・名古屋・大阪
営業所:札幌・東北・横浜・岡山・広島・福岡
<http://www.goodmankk.com>

■製造元

 THORATECTM
CORPORATION

Hisamitsu®

効能
追加

新たな効能追加で、さらに選択肢が広がった
「筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛」



経皮鎮痛消炎剤 ケトプロフェン 2% [薬価基準収載]
モーラステープ® 20mg

経皮鎮痛消炎剤 ケトプロフェン 2% [薬価基準収載]
モーラステープL® 40mg

【禁忌】(次の患者には使用しないこと)

- 本剤又は本剤の成分に対して過敏症の既往歴のある患者
〔重要な基本的注意〕の項(1)参照)
- アスピリン喘息(非ステロイド性消炎鎮痛剤等による喘息発作の誘発)
又はその既往歴のある患者[喘息発作を誘発するおそれがある。]
- チアプロフェン酸、スプロフェン、フェノフィブロート並びにオキシベンゾン及びオクトクリレンを含有する製品(サンスクリーン、香水等)に
対して過敏症の既往歴のある患者[これらの成分に対して過敏症の既往歴のある患者では、本剤に対しても過敏症を示すおそれがある。]
- 光線過敏症の既往歴のある患者
[光線過敏症を誘発するおそれがある。]

【効能・効果】

○下記疾患並びに症状の鎮痛・消炎

腰痛症(筋・筋膜性腰痛症、変形性脊椎症、椎間板症、腰椎捻挫)、変形性関節症、肩関節周囲炎、腰・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎(テニス肘等)、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛
○関節リウマチにおける関節局所の鎮痛

【効能・効果に関する使用上の注意】

- 本剤の使用により重篤な接触皮膚炎、光線過敏症が発現することがあり、中には重度の全身性発疹に進展する例が報告されているので、疾病的治療上の必要性を十分に検討の上、治療上の有益性が危険性を上回る場合にのみ使用すること。
- 損傷皮膚には本剤を使用しないこと。

【用法・用量】

1日1回患部に貼付する。

【使用上の注意】

- 慎重投与(次の患者には慎重に使用すること)
(1)気管支喘息のある患者[アスピリン喘息患者が潜在しているおそれがある。]
〔重大な副作用〕の項(2)参照)

(2)妊娠後期の女性(「妊娠、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)

2.重要な基本的注意

- 本剤又は本剤の成分により過敏症(紅斑、発疹・発赤、腫脹、刺激感、瘙痒等を含む)を発現したことがある患者には使用しないこと。
- 接触皮膚炎又は光線過敏症を発現することがあり、中には重度の全身性発疹に至った症例も報告されているので、使用前に患者に対し次の指導を十分に行うこと。「重大な副作用」の項(3)4)参照)
 - 紫外線曝露の有無にかかわらず、接触皮膚炎を発現することがあるので、発疹・発赤、瘙痒感、刺激感等の皮膚症状が認められた場合には、直ちに使用を中止し、患部を遮光し、受診すること。なお、使用後数日を経過して発現する場合があるので、同様に注意すること。
 - 光線過敏症を発現するがあるので、使用中は天候にかかわらず、戸外の活動を避けるとともに、日常の外出時も、本剤貼付部を衣服・サポーター等で遮光すること。なお、白い生地や薄手の服は紫外線を透過させるおそれがあるので、紫外線を透過させにくい色物の衣服などを着用すること。また、使用後数日から数ヶ月を経過して発現することもあるので、使用後も当分の間、同様に注意すること。異常が認められた場合には直ちに本剤の使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。
 - 皮膚の感染症を不顕性化するおそれがあるので、感染を伴う炎症に対して用いる場合には適切な抗生物質又は抗真菌剤を併用し、観察を十分に行い慎重に投与すること。
 - 腰痛症、変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛に本剤を使用する場合は、以下の点に注意すること。
 - 本剤による治療は対症療法であるので、症状に応じて薬物療法以外の療法も考慮すること。また、投与が長期にわたる場合には患者の状態を十分に観察し、副作用の発現に留意すること。
 - 関節リウマチにおける関節局所の鎮痛に本剤を使用する場合は、以下の点に注意すること。
 - 関節リウマチに対する本剤による治療は対症療法であるので、抗リウマチ薬等による適切な治療が行われ、なお関節に痛みの残る患者のみに使用すること。
 - 関節痛の状態を観察しながら使用し、長期にわたり漫然と連用しないこと。また、必要最小限の枚数にとどめること。

3.相互作用

【併用注意】(併用に注意すること)
メトトレキサート

4.副作用

○腰痛症、変形性関節症、肩関節周囲炎、腱・腱鞘炎、腱周囲炎、上腕骨上顆炎、筋肉痛、外傷後の腫脹・疼痛

総症例1,156例中副作用が報告されたのは57例(4.93%)であり、発現した副作用は、発疹11例、発赤9例、瘙痒感18例、刺激感5例等の接触皮膚炎54例(4.67%)、貼付部の膨脹、動悸、顔面及び手の浮腫各1例(0.09%)などであった。(承認時)

○関節リウマチ

総症例525例中副作用が報告されたのは45例(8.57%)であり、発現した副作用は、接觸性皮膚炎、部位別皮膚痒感12例、適用部位紅斑6例、適用部位発疹6例、適用部位皮膚炎3例等であった。(効能追加承認時)

ほかに医師などの自発的報告により、ショック、アナフィラキシー様症状、喘息発作の誘発(アスピリン喘息)、光線過敏症の発現が報告されている。

5.重大な副作用

1)ショック(頻度不明)、アナフィラキシー様症状(0.1%未満)
ショック、アナフィラキシー様症状(荨麻疹、呼吸困難、顔面浮腫等)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には使用を中止し、適切な処置を行うこと。

2)喘息発作の誘発(アスピリン喘息)(0.1%未満)

喘息発作を誘発するがあるので、乾性う音、喘鳴、呼吸困難感等の初期症状が発現した場合は使用を中止すること。気管支喘息患者の中には約10%のアスピリン喘息患者が潜んでいていると考えられているので留意すること。なお、本剤による喘息発作の誘発は、貼付後数時間で発現している。(【禁忌】の項(2)参照)

3)接触皮膚炎(5%未満、重篤例は頻度不明)

本剤貼付部に発現した瘙痒感、刺激感、紅斑、発疹発赤等が悪化し、腫脹、浮腫、水疱・びらん等の重度の皮膚炎症や色素沈着、色素脱失が発現し、さらに全身に皮膚炎症状が拡大し重篤化することがあるので、異常が認められた場合には直ちに使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。なお、使用後数日を経過してから発現することもある。

4)光線過敏症(頻度不明)

本剤の貼付部を紫外線に曝露することにより、強い疼痛を伴う紅斑、発疹、刺激感、腫脹、浮腫、水疱・びらん等の重度の皮膚炎症状や色素沈着、色素脱失が発現し、さらに全身に皮膚炎症状が拡大し重篤化することがあるので、異常が認められた場合には直ちに使用を中止し、患部を遮光し、適切な処置を行うこと。なお、使用後数日から数ヶ月を経過してから発現することもある。

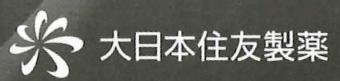
●その他の使用上の注意については添付文書をご参照下さい。

●「禁忌を含む使用上の注意」の改訂に十分ご留意ください。

2011年7月作成

製造販売元  久光製薬株式会社 〒841-0017 烏宿市田代大官町408

資料請求先: 学術部 〒100-6221 東京都千代田区丸の内1-11-1



長時間作用型 ARB

薬価基準収載

**アバプロ[®]錠 50mg
100mg**



一般名 イルベサルタン錠 AVAPRO[®]

処方せん医薬品 (注意—医師等の処方せんにより使用すること)

効能・効果・用法・用量・禁忌を含む使用上の注意等について、添付文書をご参照ください。

製造販売元 (資料請求先)

大日本住友製薬株式会社

〒541-0045 大阪市中央区道修町 2-6-8

〈製品に関するお問い合わせ先〉

くすり情報センター

0120-034-389

受付時間／月～金 9:00～18:30(祝・祭日を除く)

[医療情報サイト] <http://ds-pharma.jp/>

2010.4作成



選択的DPP-4阻害剤 -糖尿病用剤-

薬価基準収載

**グラクティフ[®]錠 25mg
50mg
100mg**



シタグリブチニン酸塩水和物錠

処方せん医薬品^①

GLACTIV

注) 医師等の処方せんにより使用すること

資料請求先



小野薬品工業株式会社

〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

●効能・効果・用法・用量・禁忌を含む使用上の注意等、詳細は製品添付文書をご参照ください。

101001

Kyorin 

新発売

薬価基準収載

ウリトス[®] OD 錠0.1mg

URITOS[®] OD Tablets 0.1mg

一般名: バダフェナシン (JAN)

(注)注意—医師等の処方せんにより使用すること

※効能・効果・効能・効果に関する使用上の注意、用法・用量、用法・用量に関する使用上の注意、禁忌を含む使用上の注意等は添付文書をご参照下さい。

製造販売元

杏林製薬株式会社

東京都千代田区神田駿河台2-5 (資料請求先:くすり情報センター)

持続性選択H受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤 薬価基準収載

【注】医師等の処方せんにより使用すること

ザイザル[®] 錠5mg

X^{zap} Tablets 5mg レボセチリジン塩酸塩

新発売

定量噴霧式アレルギー性鼻炎治療剤

【注】医師等の処方せんにより使用すること 薬価基準収載

アラミスト[®] 点鼻液27.5 μ g 56噴霧用

Allermist[®] 27.5 μ g 56 metered Nasal Spray フルチカゾンフランカルボン酸

フルステル点鼻液

「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」、「用法・用量に関する使用上の注意」等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入)

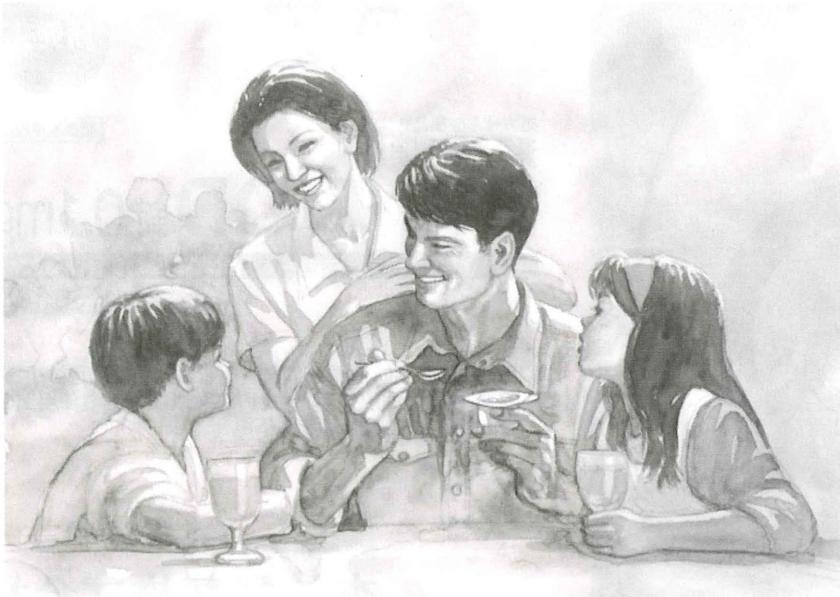
グラクソ・スミスクライン株式会社
〒151-8566 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15

グラクソ・スミスクラインの製品に関するお問い合わせ・資料請求先
TEL: 0120-561-007 (9:00~18:00/土日祝日および当社休業日を除く)
FAX: 0120-561-047 (24時間受付)

2011年8月作成

高カリウム血症改善剤
アーガメイト[®]20%ゼリー-25g
ARGAMATE[®] (ポリスチレンスルホン酸カルシウムゼリー)

薬価基準収載



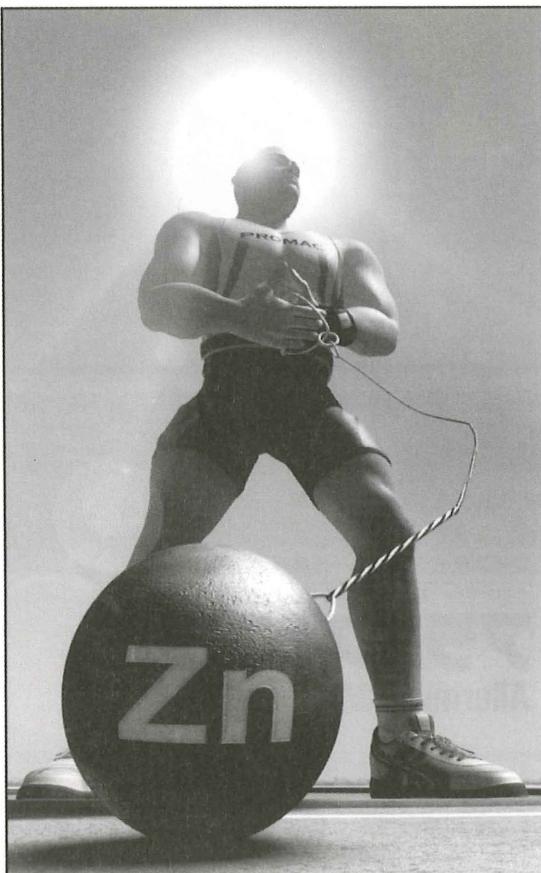
※効能・効果、用法・用量、禁忌、
使用上の注意等につきまして
は添付文書をご覧ください。

製造販売元
株式会社 三和化学研究所
名古屋市東区東外堀町35番地 〒461-8631
SKK ●ホームページ <http://www.skk-net.com/>

資料請求先・問い合わせ先
コンタクトセンター

0120-19-8130
受付時間:月~金 9:00~17:00(祝日は除く)

2009年9月作成



亜鉛含有胃潰瘍治療剤 Promac[®] D tablets 75・granules 15%

プロマック[®] D錠75
ポラプレジン口腔内崩壊錠

(薬価基準収載)

プロマック[®] 顆粒15%
ポラプレジン製剤

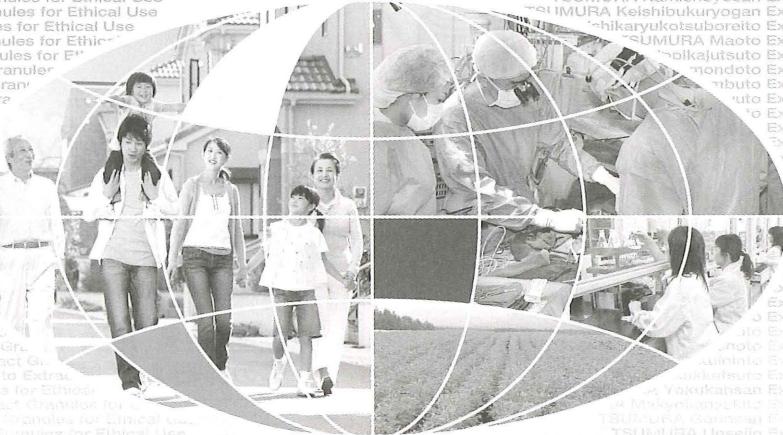
(薬価基準収載)

効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。



〔製造販売元〕〒103-8351 東京都中央区日本橋小舟町10-11
ゼリア新薬工業株式会社
(資料請求先)医薬マーケティング部 ☎ 03(3661)0277

漢方医学と西洋医学の融合により 世界で類のない最高の医療を患者さんに



株式会社ツムラ <http://www.tsumura.co.jp/>

●資料請求・お問い合わせは弊社MR、またはお客様相談窓口まで。Tel.0120-329-970

(2010年6月制作)

e-MR

<http://e-mr.sanofi-aventis.co.jp/>

2010年7月作成 JP.GLA.10.07.22

製造販売: サノフィ・アベンティス株式会社

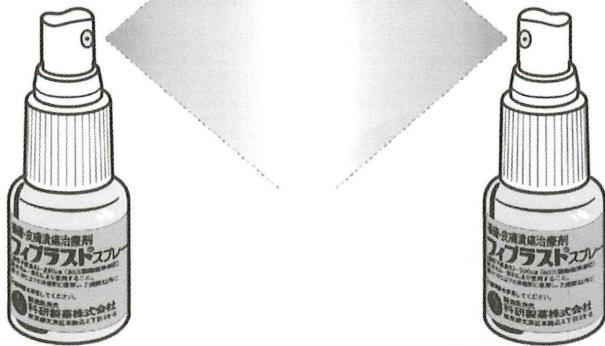
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

LANTUS®
持効型溶解インスリーンアナログ製剤
ランタス® 注
ソロスター® カート
オーフクリック
100単位/ml
インスリーン グラルギン(遺伝子組換え)注射液 ●薬価基準収載
劇薬 処方せん医薬品 (注意—医師等の処方せんにより使用すること)

★「効能又は効果」「用法及び用量」「禁忌を含む使用上の注意」等については現品添付文書をご参照ください。

★資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。

sanofi aventis
Because health matters



褥瘡・皮膚潰瘍治療剤

トラフェルミン(遺伝子組換え)製剤

(処方せん医薬品) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

フィブラスト[®] スプレー250/500

QoWH
Quality of Wound Healing



- 薬価基準収載
- 効能・効果、用法・用量、禁忌、使用上の注意等の詳細は、添付文書をご参照ください。



製造販売元
科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込2丁目28-8

[資料請求先] 医薬品情報サービス室 ☎ 0120-519-874
(受付時間/9:00~17:00、土・日・祝を除く)

<http://www.fiblast.jp>

(2010年4月作成) 6F3P

第15回日本アクセス研究会学術集会を開催するにあたり、多くの企業、医療機関、団体の方々にご支援をいただきました。深謝申し上げます。

第15回日本アクセス研究会学術集会・総会 大会長 窪田 実

株式会社アグリス	株式会社ツムラ
アステラス製薬株式会社	ディーブイエックス株式会社
アストラゼネカ株式会社	テルモ株式会社
エーザイ株式会社	東レ・メディカル株式会社
MSD株式会社	鳥居薬品株式会社
大塚製薬株式会社	ニプロ株式会社
小野薬品工業株式会社	日本エー・シー・ピー株式会社
科研製薬株式会社	日本ゴア株式会社
株式会社カネカメディックス	日本シャーワッド株式会社
川澄化学工業株式会社	日本ベーリングガーイングルハイム株式会社
ガンブロ株式会社	ノバルティスファーマ株式会社
キッセイ薬品工業株式会社	バイエル薬品株式会社
杏林製薬株式会社	バクスター株式会社
協和発酵キリン株式会社	株式会社パルメディカル
株式会社グッドマン	株式会社林寺メディノール
グラクソ・スミスクライン株式会社	久光製薬株式会社
グランメイト株式会社	株式会社ファーメル
興和創薬株式会社	株式会社フェニックス
サノフィ・アベンティス株式会社	ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
株式会社三和科学研究所	メディキット株式会社
株式会社ジェイ・エム・エス	株式会社メディコン 販売促進グループ
塩野義製薬株式会社	株式会社メディコン BPV製品部
ゼリア新薬工業株式会社	株式会社メディテック
セント・ジュード・メディカル株式会社	
第一三共株式会社	
大正富山医薬品株式会社	
大日本住友製薬株式会社	
武田薬品工業株式会社	
田辺三菱製薬株式会社	
中外製薬株式会社	

(五十音順・敬称略、2011年8月末現在)

特定非営利活動法人日本アクセス研究会 定款

第1章 総 則

(名 称)

第1条 この法人は、特定非営利活動法人日本アクセス研究会 (JSDA: Japanese Society for Dialysis Access) という。

(事 務 所)

第2条 この法人は、事務所を兵庫県神戸市中央区生田町1丁目4番20号新神戸ビルディング302に置く。

第2章 目的および事業

(目 的)

第3条 この法人は、広く国民に対して腎不全や血液透析療法、腹膜透析に関する診療・研究の進歩、発展、ならびに普及に関する事業を行い医学医療の増進並びに学術文化の発展と国民の福祉に寄与することを目的とする。

(特定非営利活動の種類)

第4条 この法人は、前条の目的を達成するため、次に掲げる種類の特定非営利活動を行う。

- (1) 保健、医療又は福祉の増進を図る活動
- (2) 学術、文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動
- (3) 科学技術の振興を図る活動

(事業の種類)

第5条 この法人は、第3条の目的を達成するため、特定非営利活動に関わる事業として、次の事業を行う。

- (1) 腎不全や血液透析療法、腹膜透析に関する学術集会、研究会、講演会の企画・運営に関する事業
- (2) 機関誌、論文、図書、研究資料等による腎不全や血液透析療法、腹膜透析に関する広報事業

第3章 会 員

(種 別)

第6条 この法人の会員は、次の5種とし、正会員をもって特定非営利活動促進法(平成10年法律第7号。以下「法」という。)上の社員とする。

- (1) 正会員 この法人の目的に賛同して入会した個人
- (2) 施設会員 この法人の目的に賛同して入会した医療施設又は診療科等
- (2) 名誉会員 別に定める規定により総会が承認した個人
- (3) 功労会員 別に定める規定により総会が承認した個人
- (4) 賛助会員 この法人の目的に賛同し、会計面を支援する団体又は個人

2. 施設会員の代表者は正会員とみなす。

(入 会)

第7条 会員(名誉会員及び功労会員を除く、次項において同じ。)の入会については、特に条件を定めない。

2. 会員として入会しようとする者は、理事長が別に定める入会申込書により、理事長に申し込むものとする。
3. 理事長は、前項の者の入会を認めないときは、速やかに理由を付した書面をもって本人にその旨を通知しなければならない。

(会 費)

第8条 会員は、総会において別に定めた会費を納入しなければならない。

(会員の資格の喪失)

第9条 会員が次の各号の一に該当するに至ったときは、その資格を喪失する。

- (1) 退会届を提出したとき。
- (2) 継続して、2年間以上会費を滞納したとき。
- (3) 死亡または失踪宣告もしくは会員である団体が消滅したとき。
- (4) 除名されたとき。

(退 会)

第10条 会員は、理事長が別に定める退会届を理事長に提出して、任意に退会することができる。

(除 名)

第11条 会員が次の各号の一に該当するに至ったときは、総会の議決により、これを除名することができる。この場合、その会員に対し、議決の前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) 法令又はこの法人の定款及び規則に違反したとき。
- (2) この法人の名誉を傷つけ、または目的に反する行為をしたとき。

(拠出金の不返還)

第12条 既に納入した会費及びその他の拠出金品は、返還しない。

第4章 役 員

(種別及び定数)

第13条 この法人に、次の役員をおく。

- (1) 理事 3人以上20人以内
- (2) 監事 2人

2. 理事のうち1名を理事長とする。

(選 任 等)

第14条 役員は評議員会で評議員の中から選任し総会の承認を得る。

2. 理事長は、理事の互選とする。
3. 役員のうちには、それぞれの役員について、その配偶者若しくは3親等以内の親族が1人を越えて含まれ、又は当該役員並びにその配偶者及び3親等以内の親族が役員の総数の3分の1を越えて含まれることになってはならない。
4. 法第20条各号のいずれかに該当する者は、役員になることができない。
5. 監事は、理事又はこの法人の職員を兼ねることができない。

(職 務)

第15条 理事長は、この法人を代表し、その業務を総理する。

2. 理事は、理事会を構成し、この定款の定め及び理事会の議決に基づき、この法人の業務を執行する。
3. 監事は、次に掲げる職務を行う。
 - (1) 理事の業務執行の状況を監査すること。
 - (2) この法人の財産の状況を監査すること。
 - (3) 前2号の規定による監査の結果、この法人の業務又は財産に関し不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実があることを発見した場合には、これを総会又は所轄庁に報告すること。
 - (4) 前号の報告をするために必要がある場合には、総会を招集すること。
 - (5) 理事の業務執行の状況又はこの法人の財産の状況について、理事に意見を述べ、若しくは理事会の招集を請求すること。

(任 期 等)

第16条 理事、監事の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2. 前項の規定にかかわらず、後任の役員が選任されていない場合には、任期の末日後最初の総会が終結するまでその任期を伸長する。
3. 補欠のため、又は増員によって就任した役員の任期は、それぞれの前任者又は現任者の任期の残任期間とする。
4. 役員は、辞任又は任期満了後においても、後任者が就任するまでは、その職務を行わなければならない。

(欠 員 補 充)

第17条 理事又は監事のうち、その定数の3分の1を超える者が欠けたときは、遅滞なくこれを補充しなければならない。

(解 任)

第18条 役員が次の各号の一に該当するに至ったときは、総会の議決により、これを解任することができる。この場合、その役員に対し、議決する前に弁明の機会を与えなければならない。

- (1) 心身の故障のため、職務の執行に堪えられないと認められるとき。
- (2) 職務上の義務違反その他役員としてふさわしくない行為があつたとき。

(報 酬 等)

第19条 役員は、報酬を受けることができない。

2. 役員には、その職務を執行するために要した費用を弁償することができる。
3. 前2項に関し必要な事項は、総会の議決を経て、理事長が別に定める。

(名 誉 会 長)

第20条 理事会は、この法人に対し特に顕著な功績のあつた名譽会員の中から、名譽会長を選任することができる。

第5章 評議員及び事務局

(評 議 員)

第21条 この法人に、重要事項を審議するに当たり、より多くの会員の意見を反映するため、評議員を置く。

2. 評議員は別に定める規定により正会員の中から選出し、理事会の議を経て理事長がこれを委嘱する。
3. 評議員の任期は3年とし、通常総会前日から次々期通常総会前日までとする。ただし、再任を妨げない。

(事 務 局)

第22条 この法人の事務を処理するために、事務局を設け、総務担当理事及びその他必要な職員を置くことができる。

2. 総務担当理事は理事長が任命し、会務を分掌する。
3. 職員は理事会の議を経て理事長が任命し、有給とし、事務局の会務を司る。

第6章 総 会

(種 別)

第23条 この法人の総会は、通常総会及び臨時総会の2種とする。

(構 成)

第24条 総会は、正会員をもって構成する。

(機能)

第25条 総会は、以下の事項について議決する。

- (1) 定款の変更
- (2) 解散
- (3) 合併
- (4) 事業計画及び収支予算並びにその変更
- (5) 事業報告及び収支決算
- (6) 役員の選任又は解任、職務及び報酬
- (7) 会費の額
- (8) 借入金(その事業年度内の収支をもって償還する短期借入金を除く。第62条において同じ。)
その他新たな義務の負担及び権利の放棄
- (9) 事務局の組織及び運営
- (10) その他運営に関する重要な事項

(開催)

第26条 通常総会は、毎事業年度1回、事業年度終了後3ヶ月以内に開催する。

2. 臨時総会は、次の各号の一に該当する場合に開催する。
 - (1) 理事会が必要と認め招集の請求をしたとき。
 - (2) 正会員総数の5分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があつたとき。
 - (3) 第15条第4項第4号の規定により、監事から招集があつたとき。

(招集)

第27条 総会は、前条第2項第3項の場合を除き、理事長が招集する。

2. 理事長は、前条第2項第1号及び第2号の規定による請求があつたときは、その日から30日以内に臨時総会を招集しなければならない。
3. 総会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面をもって、開催の日の少なくとも5日前までに通知しなければならない。

(議長)

第28条 総会の議長は、理事長とする

(定足数)

第29条 総会は、正会員総数の2分の1以上の出席がなければ開会することができない。

(議決)

第30条 総会における議決事項は、第27条第3項の規定によってあらかじめ通知した事項とする。

2. 総会の議事は、この定款に規定するものほか、出席した正会員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(表決権等)

第31条 各正会員の表決権は、平等なるものとする。

2. やむを得ない理由のため総会に出席できない正会員は、あらかじめ通知された事項について書面をもって表決し、又は他の正会員を代理人として表決を委任することができる。
3. 前項の規定により表決した正会員は、前2条、次条第1項及び第63条の適用については、総会に出席したものとみなす。
4. 総会の議決について、この法人と正会員との関係につき議決する場合においては、その正会員は、その議事の議決に加わることができない。

(議 事 錄)

第32条 総会の議事については、次の各号に掲げる事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1)開催の日時及び場所
- (2)正会員総数及び出席者数(書面表決者又は表決委任者がある場合にあっては、その数を付記すること。)
- (3)審議事項
- (4)議事の経過の概要及び議決の結果
- (5)議事録署名人の選任に関する事項

2. 議事録には、議長及びその会議において選任された議事録署名人2人以上が署名、押印しなければならない。

第7章 理 事 会

(構 成)

第33条 理事会は理事、監事をもって構成する。

(機 能)

第34条 理事会は、この定款に別に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を議決する。

- (1)総会に付議すべき事項
- (2)総会の議決した事項の執行に関する事項
- (3)その他総会の議決を要しない会務の執行に関する事項

(開 催)

第35条 理事会は、次の各号の一に該当する場合に開催する。

- (1)理事長が必要と認めたとき。
- (2)理事総数の3分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があつたとき。
- (3)第15条第4項第5号の規定により、監事から招集の請求があつたとき。
- (4)評議員総数の3分の1以上から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があつたとき。

(招 集)

第36条 理事会は、理事長が招集する。

2. 理事長は、理事総数の3分の2以上の出席がなければ開催することができない。
3. 理事会を招集するときは、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面をもって、開催の日最少なくとも5日前までに通知しなければならない。

(議 長)

第37条 理事会の議長は、理事長がこれにあたる。

(定 足 数)

第38条 理事会は、理事総数の3分の2以上の出席がなければ開催することができない。

(議 決)

第39条 理事会における議決事項は、第36条第3項の規定によってあらかじめ通知した事項とする。

2. 理事会の議事は、理事総数の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(表 決 権 等)

第40条 各理事の表決権は、平等なるものとする。

2. やむを得ない理由のため理事会に出席できない理事は、あらかじめ通知された事項について書面をもって表決することができる。
3. 前項の規定により表決した理事は、前条及び次条第1項の適用については、理事会に出席したものとみなす。
4. 理事会の議決について、この法人と理事の関係につき議決する場合においては、その理事は、その議事の議決に加わることができない。

(議 事 錄)

第41条 理事会の議事については、次の各号に掲げる事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1) 開催の日時及び場所
- (2) 理事総数、出席者数及び出席者氏名(書面表決者にあっては、その旨を付記すること。)
- (3) 審議事項
- (4) 議事の経過の概要及び議決の結果
- (5) 議事録署名人の選任に関する事項
- (6) 議事録には、議長及びその会議において選任された議事録署名人2人以上が署名、押印又は記名、押印しなければならない。

第8章 評議員会

(構 成)

第42条 評議員会は評議員をもって構成する。

2. 名誉会員、功労会員は評議員会に出席して意見を述べることができるが、議決に加わることはできない。

(機 能)

第43条 評議員会は、理事会又は会長の諮問に応じてこの法人の運営、業務に関する事項について審議、助言することが出来る。

(種別及び開催)

第44条 この法人の評議員会は、通常評議員会及び臨時評議員会の2種とする。

2. 通常評議員会は、毎事業年度1回通常総会の前に開催する。
3. 評議員の3分の1以上から、会議の目的とする事項を示して招集の請求があったとき、理事会の議決により、臨時評議員会を開催する。

(招 集)

第45条 評議員会は、理事長が招集する。

2. 理事長は、前条第3項の規定により招集を決定したときは、その日から30日以内に臨時評議員会を招集しなければならない。

(議 長)

第46条 評議員会の議長は、理事長がこれにあたる。

(定 足 数)

第47条 評議員会は、評議員総数の過半数の出席がなければ開催することができない。

2. 他の評議員を代理人として表決を委任した者は、前項及び第49条第1項第2号の適用については、評議員会に出席したものとみなす。

(議 決)

第48条 評議員会の議事は、評議員総数の過半数をもって決する。

(議事録)

第49条 評議員会の議事については、次の各号に掲げる事項を記載した議事録を作成しなければならない。

- (1)開催の日時及び場所
- (2)評議員総数、出席者数(書面表決者にあっては、その旨を付記すること。)
- (3)審議事項
- (4)議事の経過の概要及び議決の結果
- (5)議事録署名人の選任に関する事項

2. 議事録には、議長及びその会議において選任された議事録署名人2人以上が署名、押印又は記名、押印しなければならない。

第9章 委員会

(委員会)

第50条 この法人にはその事業の円滑な実施をはかるため、委員会を設置することができる。

2. 委員会の設置、運営に関しては、別に規定を定める。

第10章 学術集会

(開催)

第51条 この法人は毎事業年度1回学術集会を開催する。

(学術集会役員)

第52条 学術集会役員として会長1名、副会長を若干名おく。

2. 会長、副会長は、別に定める規定により理事、評議員の中から選出し、評議員会の議決を経て理事長がこれを委嘱する。
3. 会長、副会長の任期は開催する学術集会1年前の学術集会終了の翌日から開催する学術集会終了日までとする。
3. 会長は学術集会を運営する。

第11章 資産及び会計

(資産の構成)

第53条 この法人の資産は、次の各号に掲げるものをもって構成する。

- (1)設立当初の財産目録に記載された資産
- (2)会費
- (3)寄付金品
- (4)財産から生じる収入
- (5)事業に伴う収入
- (6)その他の収入

(資産の管理)

第54条 この法人の資産は、理事長が管理し、その方法は、総会の議決を経て、理事長が別に定める。

(会計の原則)

第55条 この法人の会計は、法第27条各号に掲げる原則に従って行われなければならない。

(事業計画及び収支予算)

第56条 この法人の事業計画及びこれに伴う収支予算は、毎事業年度ごとに理事長が作成し、総会の議決を経なければならない。

(暫定予算)

第57条 前条の規定にかかわらず、やむを得ない理由により予算が成立しないときは、理事長は、理事会の議決を経て、予算成立の日まで前事業年度の予算に準じ収入支出することができる。

2. 前項の収入支出は、新たに成立した予算の収入支出とみなす。

(予備費の設定及び使用)

第58条 予算超過又は予算外の支出に充てるため、予算中に予備費を設けることができる。

2. 予備費を使用するときは、理事会の議決を経なければならない。

(予算の追加及び更正)

第59条 予算議決後にやむを得ない事由が生じたときは、総会の議決を経て、既定予算の追加又は更正をすることができる。

(事業報告及び決算)

第60条 この法人の事業報告書、財産目録、貸借対照表及び収支計算書等の決算に関する書類は、毎事業年度終了後、速やかに、理事長が作成し、監事の監査を受け、総会の議決を経なければならない。

2. 決算上、剰余金を生じたときは、次事業年度に繰り越すものとし、構成員に分配してはならない。

(事業年度)

第61条 この法人の事業年度は、毎年9月1日にはじまり、翌年の8月31日をもって終わる。

(臨機の措置)

第62条 予算をもって定めるもののほか、借入金の借入れその他新たな義務の負担をし、又は権利の放棄をしようとするときは、総会の議決を経なければならない。

第12章 定款の変更、解散及び合併

(定款の変更)

第63条 この定款を変更しようとするときは、総会に出席した正会員の4分の3以上の多数による議決を経、かつ、法第25条第3項に規定する軽微な事項を除いて、所轄庁の認証を受けなければならない。

(解散)

第64条 この法人は、次の各号に掲げる事由により解散する。

- (1)総会の決議
- (2)目的とする特定非営利活動に係る事業の成功の不能
- (3)正会員の欠亡
- (4)合併
- (5)破産手続開始の決定
- (6)所轄庁による設立認可の取消し

2. 前項第1号の事由によりこの法人が解散するときは、正会員総数の4分の3以上の承諾を得なければならない。
3. 第1項第2号の事由により解散するときは、所轄庁の認定を受けなければならない。

(清算人の選任)

第65条 この法人が解散したときは、理事が清算人となる。

(残余財産の帰属)

第66条 この法人が解散(合併又は破産手続開始の決定による解散を除く。)したときに残存する財産は、法11条第3項に掲げる者のうち、総会の決議によって選定した者に譲渡するものとする。

(合併)

第67条 この法人が合併しようとするときは、総会において正会員総数の4分の3以上の議決を経、かつ、所轄庁の認証を受けなければならない。

第13章 公告の方法

(公告の方法)

第68条 この法人の公告は、この法人の掲示場に掲示するとともに、官報に掲示して行う。

第14章 雜 則

(細 則)

第69条 この定款の施行について必要な細則は、理事会の議決を経て、理事長がこれを定める。

附 則

1. この定款は、この法人の成立の日から施行する。
2. この法人の設立当初の役員は、第13条及び第14条第1項及び第2項の規定にかかわらず、次に掲げる者とする。

理事長	大 平 整 爾
理事	川 西 秀 樹
同	久木田 和 丘
同	水 口 潤
同	内 藤 秀 宗
監 事	武 本 佳 昭
同	沼 田 明

3. この法人の設立当初の役員の任期は、第16条第1項の規定にかかわらず、この法人が成立した日から平成23年の通常総会終了日までとする。
4. この法人の設立当初の事業計画及び収支予算は、第56条の規定にかかわらず、設立総会の定めるところによるものとする。
5. この法人の設立当初の事業年度は、第61条の規定にかかわらず、成立の日から平成21年8月31日までとする。
6. この法人の設立当初の会費は、第8条の規定にかかわらず、次に掲げる額とする。

(1) 正 会 員	年額	10,000円
(2) 施設会員	年額	30,000円
(3) 名誉会員		0円
(4) 功労会員		0円
(5) 贊助会員	年額1口	100,000円

特定非営利活動法人日本アクセス研究会施行 細則

第1章 総 則

(定款との関係)

第1条 本会の定款に定められたことのほかは、この細則によっておこなう。

第2章 役員の選任

(理事長の選出)

第2条 理事長は理事会において理事の互選で選任する。

2. 理事会における選挙は次の各号に従う。
 - (1)投票は1名のみ記載の無記名投票とする。
 - (2)不在者投票は認めない。
 - (3)有効投票数が最も多い者を理事長とする。
 - (4)有効投票数の1位の候補者が複数あるときは、それらの候補者の決選投票を行い最も多い者を理事長とする。同数のときは、抽選により順位を決定する。

(理事の選出)

第3条 理事の選挙はつきの各項によって行う。

2. 理事にならんとする者は当該年度の通常総会2ヶ月前までに理事長に届け出る。届け出のあった理事候補者について評議員会において選挙を行う。
 - (1)選挙にあたっては理事長が評議員の中から2名に選挙管理委員を委嘱し、選挙事務に当らせる。
 - (2)投票は5名連記の無記名投票とする。
 - (3)不在者投票は認めない。
 - (4)有効得票数の最も多いものから順次、定数までの候補者をもって当選とする。定数最下位に有効得票数の等しい候補者が複数ある時は、選挙管理委員立会いのもとに抽選によって順位を決定する。また欠員が生じた場合のために次点者も決定、公表するものとする。

(監事の選出)

第4条 監事の選挙はつきの各項によって行う。

2. 監事候補者となるには、当該年度の通常総会2ヶ月前までに理事会に届け出る。届け出のあった監事候補者につき、評議員会において選挙を行う。
 - (1)投票は2名連記の無記名とする。
 - (2)不在者投票は認めない。
 - (3)有効得票数の最も多い者から順次2名を当選とする。定数最下位に有効得票数の等しい候補者が複数ある時は、選挙管理委員の立会いのもとに、抽選によって順位を決定する。また欠員が生じた場合のために次点者も決定、公表する。

第3章 評 議 員

(評議員の定員)

第5条 評議員の定員は正会員数の5%以内とする。

(評議員の選出)

第6条 評議員にならんとする者は、通常総会2ヶ月前までに学会事務局へ申請書を提出する。

2. 評議員にならんとする者は、次の資格条件を満たさなければならない。
 - (1)本会会員歴が3年以上あり、かつ会費を完納していること。
 - (2)申請前5年間に腎不全や血液透析療法、腹膜透析に関する研究会発表が2回以上あり、かつ本研究会での発表が1回以上あること。(筆頭演者、共同演者を問わない)
 - (3)本研究会評議員2名の推薦があること。

(評議員選考委員会)

第7条 選考委員会は、選考委員長および委員により構成し、評議員の選出に関する実務を遂行する。

(1) 選考委員長は理事長とし、委員は副理事長、会長、副会長、前会長とする。

(2) 評議員選考委員会は候補者につき選考し、その結果を理事会へ報告し承認を得る。

(評議員の資格)

第8条 評議員会を正当な理由なく2回連続欠席した場合にはその資格を失う。

(評議員の資格)

第9条 3年毎の任期満了時、更新意志があり次の条件を満たす者は、再任されることができる。

(1) 更新前3年間のうち本学術集会への参加が1回以上あること。

(2) 更新前3年間のうち本学術集会での発表が1回以上あること。(筆頭演者、共同演者を問わない)

第4章 名誉会員、功労会員

(名 誉 会 員)

第10条 評議員経験者の中から、本会役員もしくは学術集会・総会会長経験者でかつ本会に対して特別の功労があった者で、理事会及び評議員会の議を経て、総会で承認された者。

(功 労 会 員)

第11条 評議員経験者の中から、本会に対して功労のあった者で、理事会及び評議員会の議を経て、総会で承認された者。

(会 費)

第12条 名誉会員及び功労会員は会費の納入を必要としない。

第5章 委 員 会

(委 員 会)

第13条 本会にはその事業の円滑な実施をはかる為に、委員会を設置することが出来る。

(1) 委員会の設置または解散は、理事会の議決による。

(2) 委員会の委員長及び委員は、別に規定された場合を除き理事会の議を経て理事長が委嘱する。ただし、委員長は理事、評議員の中から選任する。

(3) 委員の任期は3年とする。

第6章 学術集会・総会

(会長の選出)

第14条 会長にならんとする者は、通常総会2ヶ月前までに立候補を理事長に届け出る。

(1) 理事長は理事会に諮り届出のあった立候補者の中から1名を選出し会長候補者として評議員会に推薦し、承認を得る。

(2) 会長の選出は開催する学術集会3年前に行う。

附 則

この細則は、この法人の成立の日から施行する。

日本アクセス研究会入会の手続き

I. 入会申込書

申込書は正会員、施設会員、賛助会員の3種類があります。入会希望の方は、各申込書に必要事項をご記入の上、研究会事務局に提出下さい。

※定款により、施設会員の代表者は正会員とみなします

II. 入会手続き

1. 入会申込書に記入の上、研究会事務局に郵送して下さい。
2. 次回の理事会で審議され、入会可否が決定され入会が承認されると、その旨を申込者に通知します（郵便払込取扱票を同封）。通知を受け取ったらならば、早急に年会費を払い込んで下さい。
3. 理事会承認、年会費納入の2つが完了して入会となります。入会年月日は入会申込書の受付年月日が適用されます。

※入会手続きは暫定的にII-2、3を省略しますので、入会申込書受領後、郵便払込取扱票と振込口座をお送りいたします。

4. 年会費	(1)正会員	年額	10,000円
	(2)施設会員	年額	30,000円
	(3)名誉会員		0円
	(4)功労会員		0円
	(5)賛助会員	年額1口	100,000円

III. 記入上の注意

1. 各項目につき、もれなくご記入下さい。
2. 該当する□に✓印をして下さい。フリガナは片仮名でお願いします。
3. 勤務先の名称は略称でなく、正式名称でお願いします。ご面倒でも必ずフリガナを付して下さい。
4. 職種はIとIIに分かれています。
 - 1) Iは、4項目（医療・教育研究・製造販売・その他）のうちの1つを選択して下さい。Iで医療を選択した場合は、他の3項目を選択しないで下さい。その他を選択した場合は、カッコ内にその明細を記入して下さい。
 - 2) IIは、Iの内訳です。例えば、Iで医療を選択した場合には、IIは「□医師～□その他」のうちの該当する□に✓印をして下さい。重複して選択しても構いませんが、その場合は、主たるものに×印をして下さい。
5. 資格の欄は、職種の主たるものにつき国家資格がある場合、その資格の種別、登録番号、資格取得年月を記入して下さい。
6. 学歴は、最終のもの、あるいは現在の職種に最も関連のあるもの1つだけを記入して下さい。専修学校・専門学校も含みます。

注意：入会申込書を送付後、2週間以上経っても郵便払込取扱票が送られて来なかつた場合は、メール office@jsda.netまで、ご連絡ください。

NPO 法人 日本アクセス研究会

〒651-0092 神戸市中央区生田町1-4-20
新神戸ビルディング302
TEL.078-222-8773 FAX.078-222-8774

NPO法人日本アクセス研究会 正会員 入会申込書

(記入前に必ず入会の手続き“Ⅲ.記入上の注意”をお読みください)

この度NPO法人日本アクセス研究会に入会致したく、入会の申し込みを致します。

平成 年 月 日

氏名 印

フリガナ			生年月日 19 年 月 日	<input type="checkbox"/> 男		
氏名	姓 名		(昭和 年) (平成 年)	<input type="checkbox"/> 女		
勤務先	フリガナ			所属科(部課)名		
	名称					
	所在地〒					
電話番号() - 内線()	会誌送付先					
	<input type="checkbox"/> 勤務先 <input type="checkbox"/> 自宅					
	E-mail:					
職種 IとIIの両方を チェックして下 さい。 Iは1項のみ。	I	II(Iの内訳)重複も可、その場合には主たるものには×印、他は✓印				
	<input type="checkbox"/> 医療	<input type="checkbox"/> 医師 <input type="checkbox"/> 看護師 <input type="checkbox"/> 臨床工学技士 <input type="checkbox"/> 放射線技師 <input type="checkbox"/> 栄養士 <input type="checkbox"/> ソシアルワーカー <input type="checkbox"/> 検査技師 <input type="checkbox"/> 他()				
	<input type="checkbox"/> 教育研究	<input type="checkbox"/> 医学 <input type="checkbox"/> 看護学 <input type="checkbox"/> 社会医学 <input type="checkbox"/> 栄養学 <input type="checkbox"/> 薬学 <input type="checkbox"/> 理工学 <input type="checkbox"/> 他()				
	<input type="checkbox"/> 製造販売	<input type="checkbox"/> 製造 <input type="checkbox"/> 販売 <input type="checkbox"/> 輸出入 <input type="checkbox"/> 他()				
	<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 事務 <input type="checkbox"/> 他()				
自宅	住所 〒					
	電話番号() -					
	FAX番号() -					
資格	種別	番号			取得	<input type="checkbox"/> 昭和 <input type="checkbox"/> 平成 年 月
専門科	<input type="checkbox"/> 内科 <input type="checkbox"/> 外科 <input type="checkbox"/> 泌尿器科 <input type="checkbox"/> 小児科 <input type="checkbox"/> 麻酔科 <input type="checkbox"/> 他()					
学歴	学校名		学部名	学科名		
	<input type="checkbox"/> 卒業 <input type="checkbox"/> 中退 <input type="checkbox"/> 在学中		卒業・中退	西暦	年 月	
		(<input type="checkbox"/> 昭和 <input type="checkbox"/> 平成 年 月)				

-----これより下は記入しないで下さい-----

第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	第8期	第9期	第10期
									

No.

NPO 法人日本アクセス研究会 施設会員 入会申込書

(記入前に必ず下段の記入上の注意をお読みください)

この度NPO法人日本アクセス研究会に施設会員として入会致したく、入会の申し込みを致します。

平成 年 月 日

記入者

印

施設	母体名称(法人名など)									
	フリガナ	施設名								
所在地	〒									
TEL FAX E-mail	() 内線()									
代表者	フリガナ	所属部・科								
	氏名	姓 名								
	資格	種別	番号	取得	□昭和	□平成	年	月		
	専門科	□内科	□外科	□泌尿器科	□小児科	□麻酔科	□他()			
	学歴	学校名	学部名	学科名						
	□卒業	□中退	□在学中	卒業・中退	□昭和	□平成	年	月		
会誌送付	フリガナ	所属部・科・職種								
氏名 (宛名)	姓 名									
診療規模	透析ベッド数(床) □1シフト □2シフト □3シフト 総病床数(床)									
	診療科 □内科 □外科 □泌尿器科 □小児科 □その他()									
	研修施設 □剖検室 □図書室 □手術室 □研修室 □その他()									

記入上の注意

施設会員の代表者は医師に限りますが、必ずしもその施設の組織上の代表者を意味するものではありません。

施設会員の代表者は正会員とみなしますので、正会員入会申込書の提出は必要ありません。

-----これより下は記入しないで下さい-----

第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	第8期	第9期	第10期

No. _____

NPO 法人 日本アクセス研究会 賛助会員 入会申込書

(記入前に必ず下段の記入上の注意をお読みください)

この度NPO法人日本アクセス研究会に賛助会員として入会致したく、入会の申し込みを致します。

平成 年 月 日

記入者 印

会社名称	フリガナ	
所在地	〒	
TEL FAX	() ()	会誌送付先 <input type="checkbox"/> 代表者宛 <input type="checkbox"/> 連絡者宛
代表者	フリガナ 姓 名	代表者の所属部課名
連絡者	フリガナ 姓 名	連絡者の所属部課名 内線 ()
E-mail:		
営業品目		
週 休	<input type="checkbox"/> 土・日曜日 <input type="checkbox"/> 日曜日 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> その他()	

記入上の注意

- 1.会社名、氏名には必ずフリガナを付けて下さい
- 2.営業品目は簡潔にご記入ください

-----これより下は記入しないで下さい-----

第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	第8期	第9期	第10期
									

No.

日本アクセス研究会 役員一覧

理 事 長	大 平 整 爾	札幌北クリニック
副 事 長	内 藤 秀 宗	内藤医学研究所
理 事	川 西 秀 樹	土谷総合病院
理 事	久 木 田 和 丘	札幌北楡病院
理 事	水 口 潤	川島病院
監 事	沼 田 明	海部医院
監 事	武 本 佳 昭	大阪市立大学医学部
評 議 員	東 仲 宣	東葛クリニック病院
評 議 員	天 野 泉	名古屋バスキューラーアクセス天野記念診療所
評 議 員	池 田 潔	池田バスキューラーアクセス・透析・内科クリニック
評 議 員	内 野 敬	東葛クリニック病院
評 議 員	小 川 智 也	埼玉医科大学総合医療センター
評 議 員	笠 原 寛	諏訪赤十字病院
評 議 員	神 應 裕	神應透析クリニック
評 議 員	窪 田 実	王子病院
評 議 員	酒 井 信 治	信楽園病院
評 議 員	佐 藤 純 彦	さとうクリニック
評 議 員	佐 藤 隆	名港共立クリニック
評 議 員	佐 藤 元 美	社会保険中京病院
評 議 員	杉 本 徳 一 郎	三井記念病院
評 議 員	副 島 一 晃	済生会熊本病院
評 議 員	高 瀬 圭	東北大学医学部附属病院
評 議 員	高 橋 公 太	新潟大学大学院医歯学総合研究科
評 議 員	土 田 健 司	川島病院
評 議 員	友 雅 司	大分大学医学部
評 議 員	中 本 雅 彦	田川市立病院
評 議 員	浜 田 弘 巳	日鋼記念病院
評 議 員	春 口 洋 昭	飯田橋春口クリニック
評 議 員	兵 藤 透	横浜第一病院
評 議 員	廣 谷 紗 千 子	東京女子医科大学
評 議 員	深 澤 瑞 也	山梨大学医学部
評 議 員	前 波 輝 彦	あさおクリニック
評 議 員	政 金 生 人	矢吹鳴クリニック
評 議 員	増 子 佳 弘	札幌北クリニック
評 議 員	松 岡 哲 平	大誠会
評 議 員	宮 形 滋	中通総合病院
評 議 員	宮 崎 雅 史	腎不全センター 幸町記念病院
評 議 員	武 藤 庸 一	国立病院機構 別府医療センター
評 議 員	室 谷 典 義	千葉社会保険病院
評 議 員	百 瀬 昭 志	大館市立総合病院
評 議 員	吉 田 一 成	北里大学医学部
名 誉 会 員	岸 本 武 利	トキワクリニック
名 誉 会 員	合 屋 忠 信	済生会八幡総合病院
名 誉 会 員	金 昌 雄	かいこうクリニック

日本アクセス研究会 開催記録

日本アクセス研究会学術集会・総会

第1回 平成10年 沼田 明(高松赤十字病院)
第2回 平成10年 石崎 允(永仁会病院)
第3回 平成11年 中本雅彦(済生会八幡総合病院)
第4回 平成12年 金 昌雄(白鷺病院)
第5回 平成13年 東 伸宣(東葛クリニック病院)
第6回 平成14年 久木田和丘(札幌北楡病院)
第7回 平成15年 杉本徳一郎(三井記念病院)
第8回 平成16年 武本佳昭(大阪市立大学)
第9回 平成17年 春口洋昭(東京女子医科大学)
第10回 平成18年 水口 潤(川島病院)
第11回 平成19年 室谷典義(千葉社会保険病院 外科)
第12回 平成20年 政金生人(矢吹嶋クリニック)
第13回 平成21年 池田 潔(福岡赤十字病院)
第14回 平成22年 深澤瑞也(山梨大学医学部)

日本アクセス研究会セミナー

第1回 平成11年 川西秀樹(土谷総合病院)
第2回 平成12年 政金生人(山形大学)
第3回 平成13年 酒井信治(信楽園病院)
第4回 平成14年 宮崎雅史(幸町記念病院)
第5回 平成15年 神應 裕(相澤病院)
第6回 平成16年 宮形 滋(中通総合病院)
第7回 平成17年 佐藤 隆(住吉クリニック病院)
第8回 平成18年 前波輝彦(あさお会あさおクリニック)
第9回 平成19年 浜田弘巳(日鋼記念病院 外科)
第10回 平成20年 副島一晃(済生会熊本病院)
第11回 平成21年 佐藤元美(社会保険中京病院)
第12回 平成22年 松岡哲平((医)大誠会)
第13回 平成23年 兵藤 透(善仁会)

次回のお知らせ

第14回日本アクセス研究会セミナー

日 時 2012年7月15(日)

場 所 東京女子医科大学 弥生記念講堂

〒162-8666 東京都新宿区河田町8-1

当番幹事 廣谷紗千子
東京女子医科大学

第16回日本アクセス研究会学術集会・総会

日 時 2012年10月13(土)・14(日)

場 所 WINC AICHI

〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38

大 会 長 佐藤 隆
名古屋共立病院バスキュラーアクセス治療センター
名港共立クリニック



AFT Graft
Advanta PTFE VXT

ACCESS FRAME TECHNOLOGY A MORE DURABLE ACCESS GRAFT THAT WITHSTANDS REPEATED CANNULATION

AFT (Access Frame Technology) グラフトは人工透析のためのバスキュラーアクセスおよびF-P (AK & BK)、F-F等の末梢血管バイパス術用として開発されたPTFE人工血管です。

製造元

エイトリアムメディカル社 (米国)



製造販売業者

セント・ジュード・メディカル株式会社

〒105-7115 東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター
Tel:03-6255-6376 Fax:03-6255-6377

www.sjm.co.jp

販売名:アドバンタPTFE グラフト VXT スライダー GDS 承認番号:21800BZY10164000
©2010 St. Jude Medical, Inc. All rights reserved.

VER.10-MAR.



MIRCERA[®]

epoetin beta pegol

新発売

持続型赤血球造血刺激因子製剤

ミルセラ[®] 25 μ g、50 μ g、75 μ g
注シリンジ 100 μ g、150 μ g、200 μ g、250 μ g

MIRCERA[®] Injection Syringe 25 μ g, 50 μ g, 75 μ g, 100 μ g, 150 μ g, 200 μ g, 250 μ g

エポエチンベータペゴル(遺伝子組換え)注

®F.ホフマン・ラ・ロシュ社(スイス)登録商標

生物由来製品、劇薬、処方せん医薬品注 薬価基準収載

25 μ g、50 μ g、75 μ g

100 μ g、150 μ g、200 μ g、250 μ g

注)注意一医師等の処方せんにより使用すること

※効能・効果・用法・用量・禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照下さい。

<http://www.chugai-pharm.co.jp>

製造販売元



中外製薬株式会社

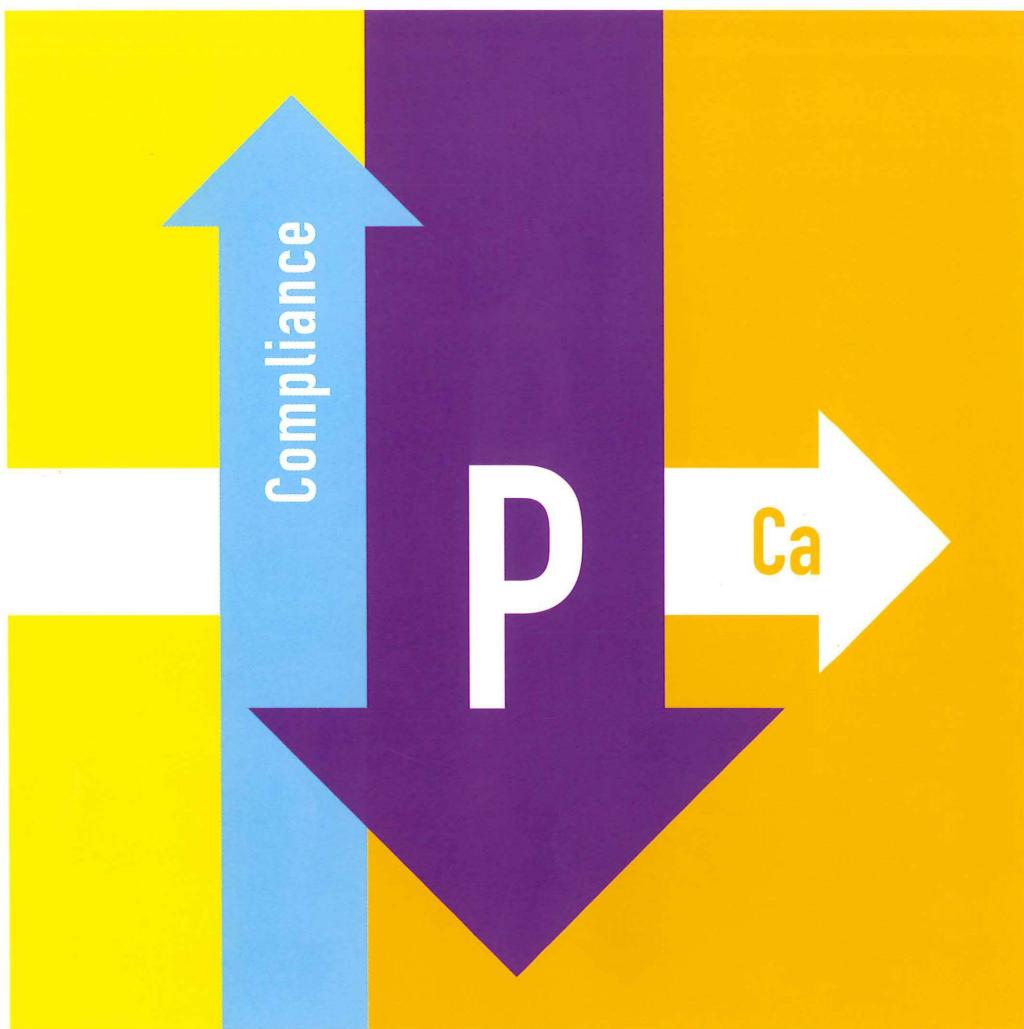
〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

(資料請求先) 医薬情報センター

TEL.0120-189706 FAX.0120-189705

Roche ロシュ グループ

2011年7月作成



高リン血症治療剤

ホスレノール[®] チュアブル錠 250mg 500mg

(炭酸ランタン水和物チュアブル錠)
処方せん医薬品^注

薬価基準収載

^注注意—医師等の処方せんにより使用すること

本剤の「効能・効果」、「用法・用量」、「用法・用量に関する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

資料請求先

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

<http://www.bayer.co.jp/byl>

