

第19回
八王子血液浄化技術交流会勉強会
抄録集

平成26年9月28日(日)

日野市立病院 講堂

「透析施設(機械室)の地震対策」

THK 株式会社 東日本第二営業統括部 八王子支店

菊地 康仁(きくち やすひと)

【はじめに】 東日本大震災から3年半が経過。今後、関東・東南海とM8クラス大地震が今後30年以内に発生すると想定される。その危機に直面する透析施設(機械室)の免震対策を検討する。

【方法】 透析機器に類した機器を免震・非免震にて加振試験からの評価を行った。また、外部機関の行った医療施設の実大実験結果を参考にし、大地震時に起こりうる現象を想定した。

【結果】 地震に対して免震装置の有効性を確認することが出来たが、条件により免震性能が落ちることが分かった。しかしながら、基本的な有効性を備えていることが確認出来た。

【考察】 免震対策を行うには当然コストが発生する。しかしながら、その方法は建物自体又は機器自体によりコストは大きく違い、場面に応じた方法が求められる。

【まとめ】 透析施設(機械室)が地震被害を被った場合の被害の大きさを検証することが第一である。その被害の大きさは施設により異なる為、各施設において十分な検証が必要である。医療施設における BCP(事業継続計画)の重要性を改めて熟考することが大事である。

【参考文献】

独立行政法人 防災科学技術研究所 兵庫県工学研究センター

「震災時における医療施設の機能保持実験」

「骨粗鬆症治療薬ボンビバについて」

中外製薬株式会社 多摩営業部 立川新薬1室

森 達哉

骨粗鬆症は、低骨量と骨組織の微細構造の異常を特徴とし、骨折の危険性が増大する疾患である。骨粗鬆症における骨量減少は、骨吸収と骨形成のバランスが乱れ、骨形成に比し骨吸収が上回ることに起因する。

ビスホスホネート系薬剤は骨への親和性が高く、骨に吸着して骨吸収時に破骨細胞に取り込まれ、破骨細胞の骨吸収機能を抑制することで骨代謝を改善することから、骨粗鬆症の治療薬として有用であるとされている。

ボンビバに関して海外で経口剤と注射剤の2つの剤形で開発が進められ、最初に経口剤の2.5mg製剤(連日投与)150mg製剤(1カ月に1回投与)が米国、欧州で骨粗鬆症と承認され、注射剤は3mg製剤(3カ月に1回の静脈内投与)が閉経後骨粗鬆症治療薬として米国、欧州で承認された。

治療学的・製剤学的特性は(1)月1回、1mLのワンショット静注である。(2)有効成分を100%体内に届ける。(3)椎体及び非椎体骨折の発生頻度を低下させる。(4)腰椎及び大腿骨近位部骨密度を増加させる。(5)早期から骨吸収マーカーを抑制する。

副作用としては、国内臨床試験における安全性評価対象979例中239例(24.4%)で353件の副作用が認められた。主な副作用は、背部痛25件(2.6%)、筋肉痛21件(2.1%)、関節痛20件(2.0%)等であった。なお、重大な副作用として、アナフィラキシーショック、アナフィラキシー反応、顎骨壊死・顎骨骨髓炎、大腿骨転子下及び近位大腿骨骨幹部の非定型骨折、類薬の重大な副作用として低カルシウム血症があらわれることある。

「DFサーモ(加温式再循環法)について」

川澄化学工業株式会社 営業第一部

石井 浩

DFサーモは二重濾過血漿交換(DFPP)の変法で、大分子量分画に存在する物質の除去に使用されるアフェシス療法です。最も孔径の大きい二次膜を使用するため、除去対象物質がLDL-コレステロール、HCVなどに限定されます。その反面、アルブミンの篩係数が「0.9」と高くなっているため、施行中のアルブミンロスが非常に少なくなります。このアルブミンの返却率の高さを利用し、補充液ラインのない回路で廃液を加温しながら循環させる方法がDFサーモ法です。

DFサーモの回路は、二次膜で分離された廃液を、加温器を通して二次膜手前のチャンバーに戻すものとなっています。このようにすることで、高分子量物質による二次膜の詰まりを防止し、血漿処理量を増加させることができます。

DFサーモの臨床的効果は、その高分子量物質の除去により発揮されます。これらを血液の中から除去することで血液の粘性を下げ、下肢の血液流量の回復に貢献します。

今回は、ASOの治療にDFサーモが用いられた症例をいくつか紹介いたします。

「めじろ台西澤クリニック施設紹介」

医療法人 MNC めじろ台西澤クリニック透析室

吉崎 正一

当院は 2002 年 11 月 1 日、京王高尾線めじろ台駅前に開設致しました。

当院透析室は、東レ透析管理システム MICS21 により様々な透析条件の設定や

治療経過のリアルタイムな監視により異常警報の素早い対応が可能です。

本年 4 月にコンソール全 18 台中(個人 2 台)7台を東レ逆濾過全自動機 TR-3300MA

に更新することにより TR3000MA、TR-3000M(改)と合わせ計 9 台が On-LineHDF

対応可能となりました。

返血作業の自動化により、患者様と向き合う時間が取れるようになりました。

当院は外来透析だけでなく、一般内科外来、各種検診、禁煙外来等にも対応しております。

「当院における CART 業務への取り組み」

相模原協同病院 医療技術部 臨床工学室

稲葉菜々子 高橋直子 宮澤雅美 花田祥穂 吉田昌浩 廣瀬智明 新美文子

小俣利幸

【背景】 腹水濾過濃縮再静注法(CART:Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy)は腹水採取後に濾過濃縮して再度静注するという治療法で、腹水患者の腹部膨満による苦痛の軽減から QOL の向上に寄与している。

CART は 30 年以上前から難治性腹水に対し保険収載されているが、当院では行っていなかった。診療科の体制の変化により、平成 23 年度から導入することになった。

【目的】 CART を導入して3年が経ち、現在の当院での業務内容の紹介および、今後の課題を報告する。

【結果】 当院での CART 業務において臨床工学技士は、「腹水」のみ相手にするのではなく「患者さん」中心に行うことを目標にしている。治療日と治療前後で患者の病室へ訪問を行い治療の概要を説明し、コミュニケーションをとっている。静注後には副作用の確認も行っている。また、患者台帳の作成や屈折計を使用しての血性蛋白の測定、腹水が血性の場合には遠心分離機で溶血の有無を確認している。

【まとめ】 臨床工学技士が直接患者と関わることで不安を取り除けるように CART 業務に取り組んでいる。これからも「患者さん」中心の治療を提供するため、更なる業務改善を行っていききたい。

「透析機器更新と電子カルテ、透析通信システムの段階的導入」

日野市立病院 臨床工学科 先崎 広

【目的】

当院では2012年に透析機器の更新、電子カルテEGMAIN-GX(以下GX)の導入、透析通信システムFutureNetWeb+(以下FNW)の導入を行った。スムーズな運用開始を目的に3ステップでの導入を行ったので報告する。

【方法】以下の3ステップで導入を行った。1.機種操作習得の為、8月8日にDBG-03を1台、100NX1台を先行導入。9月2日に残りの機器10台を搬入し、新機器を本格使用開始。9月22日にFNWの搬入を行い、3台の機器をFNWに接続しFNWの操作訓練を開始。その経験からFNWのマスタ設定案を作成した。2.11月23日にGXを導入。FNWはGXに接続せずにローカル環境で使用。記録は紙運用とした。3.12月3日より、FNWをGXに接続し、FNWとGXの本格稼働とした。

【結果と考案】

スタッフの業務変更に対する負担は大きかったが、3段階導入としjob on the training方式でマスタ作成を行った事により、スタッフ間の情報共有もできた。GX稼働時には、新機種、FNWの操作にも大分慣れていて、特に問題なく順調に稼働できた。

「2月の大雪に対する対応報告」

八王子血液浄化技術交流会 事務局長

東京医科大学八王子医療センター 臨床工学部 梅田太一郎

【対象及び方法】

今年2月に関東甲信越を中心に記録的な大雪に見舞われた。

八王子血液浄化技術交流会施設会員14施設に、大雪に対する通勤状況、患者様への対応、指示系統などをアンケートしまとめた。

【報告】

今回は積雪状況がある程度予想出来た為、院内宿泊や早期に出勤するなどの対応を各施設が行っていた。

午後から送迎車が移動可能になり大幅な開始時間の遅れがあったものの順次開始され、月曜日への振り替えも行われた。

血液浄化療法における最近の研究・技術開発動向

小久保謙一

北里大学医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻

Kolff らが血液透析装置を用いて急性腎不全の患者を救命したのは、1945 年のことである。血液透析治療は、その後、多くの急性腎不全の患者に適用され、次第に慢性腎不全の患者の治療にも用いられるようになる。その間、体外循環により血液透析を行う技術は飛躍的に進歩し、施設で行う血液透析治療は、現在、慢性腎不全患者の一般的な治療法となっている。2012 年末の日本の透析患者数は、31 万人を超えている。

人工腎臓開発の黎明期には、装着型の人工腎臓の研究開発も活発であったが、施設透析が確立した後は、ほとんど検討されなくなっていた。しかし、近年、急性血液浄化の領域で、再び、小型、可搬型といった装置の研究開発が注目されて始めている。小型の装置の開発では、例えば、乳児や新生児を対象とした治療での使用、可搬型の装置の開発では災害時や救命救急の現場での使用が想定されている。これらは潜在的なニーズを新たに掘り起こした技術開発とも言え、これらの装置開発に必要な技術開発は、将来、携帯型や装着型の装置の開発に必要な技術と共通なものも多い。

慢性腎不全に対する治療法として確立した血液透析治療では、on-line HDF のように、さらに物質除去効率が高くなった治療が可能になり、透析液の清浄化技術や自動プライミングなどの周辺技術の開発も進んでいる。一方で、治療時間の延長による効果も報告されている。このことは在宅での透析治療や装着型や携帯型による治療に関する技術開発を促すものでもある。本講演では、これらの血液浄化療法における最近の研究・技術開発動向を概説する。