

HF-CHDF+PE+PMX を施行し、うち 13 例に補助循環 (ECMO) 併用下で施行した。心疾患では 11 例中 5 例 (45.5%) 救命し、敗血症・多臓器不全では 8 例中 3 例 (37.5%) 救命も、うち 2 例は脳障害を合併した。溶血性尿毒症症候群 5 例と潰瘍性大腸炎の 2 例は全例 (100%) 救命可能であった。【考察】小児血液浄化では、成人に比べ循環血液量が少なく循環動態に与える影響が大きいため、急性期には充填液にアルブミンを用い、有血充填時には CHD モードにて洗浄後治療を開始し循環動態の変動を最小限に抑えるよう工夫した。PE 施行時は FFP 置換液の影響による低カルシウム血症など電解質の補正に CH(D)F+PE 直並列法を用いた。ECMO 併用例では ECMO 回路に CH(D)F 回路を組み込むことでバスキュラーアクセスが困難な小児症例には有用な方法であった。【まとめ】小児の血液浄化では、小児特有の事情を考慮し病態に適した血液浄化法をより安全に様々な工夫により施行しなければならないと考えられた。

5. 血液浄化装置 ACH-Σ のバランス制御機構の性能評価

千葉裕基・太田 稔・石川勝清・遠田麻美
竹内千尋・岡本花織・佐々木亮・前野 幹
今田英利・岩崎 毅・寒河江磨・五十嵐まなみ
矢萩亮児・鶴田智久・加藤伸彦・堀 亮一
北海道大学病院 ME 機器管理センター

【背景・目的】血液浄化装置は集中治療領域を中心に持続的腎代替療法 (CRRT: continuous renal replacement therapy) として用いられ、体液量の管理にはバランス制御機構に高い性能が求められる。今回、血液浄化装置を用いた体液量管理にはバランス制御機構の高い性能が求められる。今回、ACH-Σ のバランスゼロ設定と除水精度について検討した。【方法】電子上皿天秤上のビーカーに送脱血管を挿入し、血液流量を 100 ml で運転し重量表示が安定した時点でゼロ点補正を行った。バランスゼロ設定は濾過流量 (QF) 100 ml/h (透析液流量 (QD) 50 ml/h, 補液流量 (QS) 50 ml/h), QF 300 ml/h (QD 150 ml/h, QS 150 ml/h), QF 600 ml/h (QD 300 ml/h, QS 300 ml/h), QF 3,000 ml/h (QD 1,500 ml/h, QS 1,500 ml/h) とし、重量変化を 10 秒間隔で 3 時間記録し、最大の重量変化発生時間と重量変動範囲について検討した。除水精度は 50 ml/h と 100 ml/h で実施し 1 時間ごとに除水量を測定した。【結果】バランスゼロ設定の最

大重量変化発生時間/重量変動範囲は QF 100 ml/h (162 分/-3.44~0.03 g), QF 300 ml/h (51 分/-3.92~0.12 g), QF 600 ml/h (27 分/-4.68~0.65 g), QF 3,000 ml/h (6 分/-3.68~1.94 g) であり、重量変動範囲は -4.68~1.94 g であった。除水精度は QF 50 ml/h で 49.08~49.89 g, QF 100 ml/h で 99.41~99.75 g であり除水誤差は -1 g 以内であった。【結論】ACH-Σ は体液量管理として信頼のおける血液浄化装置である。

6. 免疫細胞療法の採取量の検討

山野下賢^{*1}・土濃塚広樹^{*1}・太田秀一^{*2}・小笠原正浩^{*2}
久木田和丘^{*3}・米川元樹^{*3}
社会医療法人北楡会札幌北楡病院臨床工学技術部^{*1},
同血液内科^{*2}, 同外科^{*3}

【はじめに】当院では 2008 年 12 月より免疫細胞療法センターを立ち上げ、樹状細胞療法を取り入れた。臨床工学技士は成分採取 (アフエレシス) を担当し、2012 年 5 月までに 321 症例 383 回を行っている。今回、成分採取における採取量を検討したので報告する。【対象及び方法】採取装置はテルモ BCT 社製 COBE Spectra を使用し、WBC-MNC モードで単核球をターゲットに採取している。内訳は男性 218 名、女性 165 名、平均年齢 60.4 歳であり、同一患者で 2 回以上実施したのは 49 名であった。全回数のうちアフエレシス中止となったのは 27 名 29 回であった。比較可能な 319 回の血液データを採取量 100~120 ml (A 群 245 回) と 121 ml 以上 (B 群 74 回) に分け、採取バックより取り出せた WBC, DC 細胞数, 採取前後の WBC・Hb・Ht・PLT 値を検討した。【結果及び考察】A 群では採取バックから取り出せた WBC $254.7 \pm 384.7 \times 10^7$ 個に対し、誘導後の DC 細胞数 $13.3 \pm 33.8 \times 10^7$ 個であった。採取後の減少率は WBC 16.1%, Hb 11.8%, Ht 11.5%, PLT 25.8% であった。B 群では採取バックから取り出せた WBC $252.4 \pm 341.6 \times 10^7$ 個に対し、誘導後の DC 細胞数 $13.7 \pm 29.7 \times 10^7$ 個であった。採取後の減少率は WBC 18.4%, Hb 12.2%, Ht 11.9%, PLT 27.2% であった。採取量の違いでは採取後の血液データに大きな差は見られなかった。多くの WBC を採取しても治療回数が少ないケースや逆に少なくとも多くの治療が出来るケースも存在する。治療回数を増やすには単核球を多く採る必要がある。採取量を増加させれば WBC 数は増えるが、バック内に単球が少なければ誘導される DC 細胞数も