

## 透析液の微生物汚染について

透析液の微生物汚染は、生体に炎症反応などを引き起こし、様々な合併症の発症に関与していると考えられています。

透析後に起こる発熱の主な原因物質とされるエンドトキシンは、透析液の微生物汚染の指標とされてきました。しかし、エンドトキシン活性が検出感度以下であっても細菌が存在することが報告されており、エンドトキシン検査だけでなく、細菌検査を実施することも重要であると考えられます。

### 透析の主な種類

#### ・血液透析 (HD : Hemodialysis)

血液と透析液を透析膜を介して接触させ、拡散と限外濾過の原理を利用して、血液中の老廃物と余分な水分を除去します。低分子除去に優れていますが、分子量が大きくなると除去率が低下します。

#### ・血液濾過 (HF : Hemofiltration)

細孔サイズの大きな透析膜を使用し、限外濾過の原理のみを利用して、血液から水分、老廃物、電解質などを除去します。透析液は使用せず、濾過器の前又は後で血液中に補充液を注入します。

HDと比較して、中高分子除去に優れていますが、低分子除去率は劣ります。

急激な血漿浸透圧変化が起こりにくい為に、安定した循環運動を得やすい方法です。

#### ・血液透析濾過 (HDF : Hemodiafiltration)

HDとHFを同時に行う方法で、透析液を流しながら、血液中に補充液を注入します。低～高分子除去に優れています。HDF療法の中には透析液を置換液として用いる方法もあり、より清浄化された透析液が要求されます。

### エンドトキシンとは？

エンドトキシンはグラム陰性菌の細胞壁に存在するリポ多糖(LPS)で、細菌の死により細胞壁が壊れることで遊離します。強力な発熱性物質(パイロジェン)の一種で、微量で活性を示し、発熱や敗血症、または抗腫瘍作用などの様々な作用を生体に引き起こします。

環境中に常在している細菌に由来するために汚染が起りやすく、また、非常に安定な物質であるため、殺菌してもエンドトキシンは残存し、除去や失活させることが困難です。

このことより、生体内に直接注入するものにおいて、エンドトキシンの有無を確認することが重要となります。

### 従属栄養細菌とは？

従属栄養細菌とは、有機栄養物を比較的低濃度に含む培地(R2A培地など)を用いて、低温で長時間培養(20～28℃、5～7日間)した際、培地に集落を形成する全ての細菌をいいます。

従属栄養細菌は、一般細菌が繁殖しにくい低水温の水環境においても増殖できるため、有機汚濁指標として、また、配・給水系の微生物学的状態を把握する指標として評価されています。

建築物飲料水水質検査業登録 京都府18水第1号 計量証明事業登録 京都第1031号

株式会社ファルコライフサイエンス

〒606-8393 京都市左京区東竹屋町通川端東入東竹屋町63番地2

TEL 075-771-9377 FAX 075-771-7477

e-mail: info@falco-life.co.jp URL: http://www.falco-life.co.jp/

