当院における急性血液浄化法の現況

福岡由紀子　松橋満弥　伊藤豊彦　川上美和
松尾重樹*　冨樫寿文*
市立秋田総合病院人工透析室、同泌尿器科*

Acute Blood Purification in the Akita City Hospital

Yukiko Fukuoka*, Michiya Matsuhashi *, Toyohiko Itou*
Miwa Kawakami*, Shigeki Matsuo**, Hisahumi Togashi**
Section of Dialysis* , Department of Urology**
Akita City Hospital

＜はじめに＞

急性血液浄化法は救急及び集中治療領域においても必要不可欠な治療となってきている。当院において来年度よりICUが開設されることになり急性血液浄化法の需要が増えるものと予測される。そこで当院で施行した過去５年間の急性血液浄化法の現況について報告する。

＜方　法＞

アフェレシスモニターの導入により本格的に血液浄化法が施行されるようになった1995年１月から2000年９月末日までの急性血液浄化法の実施状況を持続的血液濾過・持続的血液濾過透析と血液吸着・血漿吸着・血漿交換法に区別し調査・検討した。

＜結　果＞

1995年から2000年９月末日までに当院で施行した急性血液浄化法の症例数は126例で、診療科別件数は、泌尿器科が45例、外科36例と全体の62％を占めていた。（図１）

持続的血液濾過（以下CHFと略す）及び持続的血液濾過透析（以下CHDFと略す）の症例数は５年間で80例であった。アフェレシスモニター（クラレ社製KM-8600）の導入により容易にCHFの施行が可能となり、1997年にモニターに高精度ポンプが増設された以後は、CHDFが主流となっている。

診療科別の比率は泌尿器科が46％であった。殆どが慢性維持透析患者の急性増悪であり脳梗塞・脳内出血など脳血管障害や、心室性頻拍・心不全など循環器疾患の合併、イレウス・消化管出血・悪性新生物の合併など致命的合併症の発症例だった。次に外科が20.0％で、殆どが消化器系の手術後で循環動態が不安定な症例で施行されていた。循環器科が15％で心筋梗塞による急性循環不全での施行が大半を占めていた。（図２）

直接血液灌流の症例数は５年間で36例だった。血中エンドトキシンを吸着する、ポリミキシンB固定化カラムPMX-20Rを使用し31例施行している。薬物や特定の毒物の吸着除去に石油ピッチ

系ビーズ活性炭ヘモセルスHC-200を使用５例施行している。

診療科別比率では、外科が52.0％を占めていた。殆どの症例が下部消化管穿孔等術後の敗血症の予防を含めたPMX-20Rの使用だった。泌尿器科は22％であり、泌尿器・生殖器感染、多臓器不全例で施行している。また、薬物中毒で精神科で５例施行している。（図３）

血漿吸着法は、TR-350を使用し4例施行している。ビリルビン吸着にBR-350を使用し３例施行している。

診療科別比率では、神経内科が44％を占めていた。重症筋無力症・ギランバレー症候群で施行している。ビリルビン吸着は外科で術後肝不全で、泌尿器・循環器で肝不全を併発した症例で施行している。（図４）

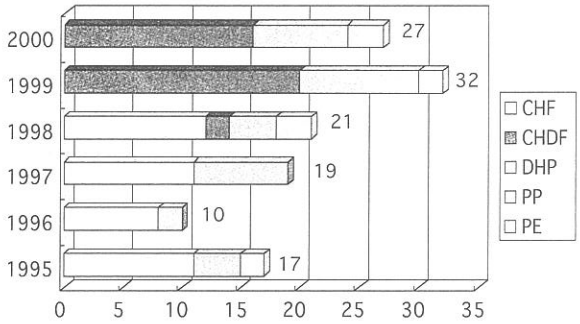

図１　急性血液浄化の件数

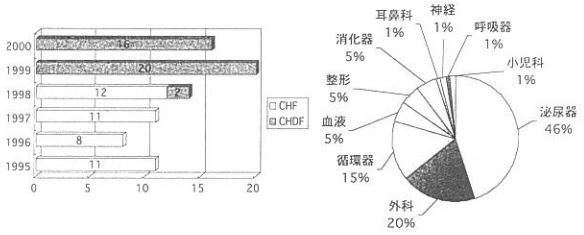

図２　CHF・CHDFの推移と診療科別比率

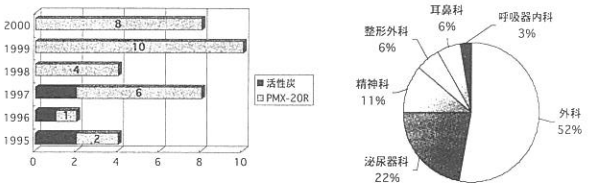

図３　直接血液灌流の推移と診療科別比率

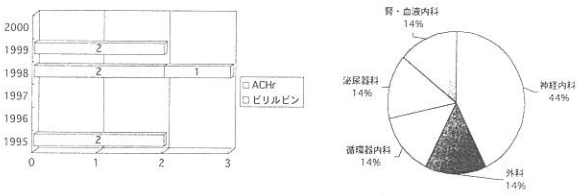

図４　血漿吸着の推移と診療科別比率

血漿交換療法は過去４年間行われず、今年になり腸管出血性大腸菌O-157による溶血性尿毒症症候群で１例、劇症肝炎で２例に全血漿交換法で施行、置換液は新鮮凍結血漿を使用している。診療科別では消化器内科、外科、小児科であった。

1995年から2000年までの急性血液浄化法の比率ではCHF及びCHDFが63％、直接血液灌流が29％、血漿吸着が６％、血漿交換が２％の割合で行われていた。

＜考　察＞

最近当院では、直接血液灌流なかでも、外科領域におけるエンドトキシン吸着が52.0％を占めており増加傾向にある。敗血症の予防を含めた治療法として外科の医師にもPMX-20Rを使用した

吸着の効果及び必要性が浸透した結果であると考えられ、他の診療科をも含めた比率は78.0％で増加傾向にある。劇症肝炎の小児に対し血漿交換（PE）後にCHDF施行し全身状態の改善をも期待し施行されたが、救命には至らなかった。また、多臓器不全を併発した症例もエンドトキシン吸着に引き続きCHF及びCHDFを施行した併用例が19例あり、これらが当院における急性血液浄化法の特徴と考えられた。

薬物などの吸着は、催眠鎮静剤や睡眠薬の多量服用、農薬・殺虫剤による服毒自殺であり吸着例の全例が精神・神経科領域での施行であるのは、精神科病棟が併設されている当院の特徴とも考えられた。

持続緩徐型血液浄化法に期待される血液浄化能は、以下の二つに大別される。危機的状況に陥った循環動態の不安定な患者にも安全に体外循環を行うという条件下に、第一は時間当たりの血液浄化能力は低くても、治療時間で補うという発想、第二は、たとえそうした条件下でも、浄化能力を高め、生体腎、あるいは生体臓器以上の浄化能力を発揮することによって、より積極的に疾病の改善をはかろうとする立場である。当院では前者の立場で、臓器不全で蓄積する有害物質のそれ以上の蓄積や、生体恒常性のそれ以上の悪化を防ぎ、水分を除去することで輸液スペースを作り、症状改善のために必要な治療を行う意味での臨床適応が大半を占めている。

来年度からICUが稼働し、血管外科・脳外科領域での症例も増加するものと考えられ、今後はICUとの連携を図り、より高度で安全な血液浄化法の施行が臨まれるものと考えられる。

＜まとめ＞

1）過去５年間の急性血液浄化法の現況を分析した。

2）当院ではCHF/CHDFが全体の64.3％を占めていた。

3）直接血液灌流では外科領域におけるエンドトキシン吸着が増加傾向にあった。

4）二重膜濾過法の施行症例はなかった。

参　考　文　献

1）平沢由平監修、信楽園病院腎センター編著：透析療法－その他の血液浄化療法－、P389－444、透析療法マニュアル［改訂第５版］、株式会社日本メディカル センター、東京、1999.

2）小林　力：血液透析以外の血液浄化装置とその操作、P249～261、透析従事者教本 透析（XXI）日本透析医学会、東京、1996.

3）平澤博之編著　CHDFの理論と実際－原理・施行方法編－株式会社総合医学社、東京、1998.

4）秋澤忠男：持続緩徐型血液浄化療法の臨床への適応基準　持続緩徐型濾過透析に何を期待するか－血液濾過器の性能基準と臨床適応－、集中治療　vol.12　別冊号2000.