

# 中性腹膜灌流液における除水効率の検討

鈴木文博、皆川真吾、灘岡純一、小原 崇\*、松尾重樹  
市立秋田総合病院 泌尿器科、秋田大学医学部 泌尿器科\*

## Evaluation of ultrafiltration efficiency in neutral pH dialysis solutions

Takehiro Suzuki, Shingo Minagawa, Junichi Nadaoka, Takashi Obara\*, Shigeki Matsuo

Department of Urology, Akita City Hospital

Department of Urology, Akita University School of Medicine\*

### <緒 言>

従来の酸性腹膜透析液（以下酸性液）は長期例において腹膜が障害され、細菌性腹膜炎の既往がなくとも被嚢性腹膜硬化症に進展することが問題となっていた。中性腹膜透析液（以下中性液）では酸性液に比べて生体適合性が高く、腹膜障害性が低いことが期待されている。我々は平成15年度の日本透析医学会総会で中性液の生態に及ぼす影響をIL-6、ヒアルロン酸を用いて検討し報告したが、有意な所見は得られなかった。その際に除水量が中性液に変更後、増加傾向があることに気付き、検討症例を増やし観察期間を延長することで、中性液の除水効率に及ぼす影響に関し検討を行った。

### <対象と方法>

従来の酸性液（ペリトリック L）より中性液（ミッドペリック L）に変更した6名を対象（表1）とした。ただし濃度や注排液の時間は同じ条件となるようにした。除水量は患者の記録より1ヶ月間の平均除水量を推計したカルテ記載より確認し、体重は外来受診時に確認した。可能例では腹膜機能検査も施行し比較検討を行った。

表1. 患者背景

症例 (平均)	性別	年齢 (65.8)	CAPD歴 (2年2月)	原疾患	CAPD処方
1	女性	62	2年6月	CGN	1.5%2Lx2, 2.5%2Lx2
2	女性	65	5年9月	CGN	1.5%2Lx4
3	女性	72	2年7月	不明	2.5%2Lx4
4	女性	78	3年	DM	1.5%1.5Lx4
5	男性	57	2年11月	DM	1.5%2Lx4
6	男性	61	2年2月	不明	1.5%2Lx4

### <結 果>

液の変更前後での体重変化には各症例ともに有意差は見られなかった。表の2に各症例ごとに

まとめた腹膜還流液の変更前後での除水量の変化を示した。症例1と症例3において有意に除水量が増加していた。また、症例6においては変更前59.2mlより変更後147.5mlと除水量の増加が見られたが統計学的な有意差は見られなかった。

腹膜機能検査を施行した症例は症例1、症例4、症例5の3例だったが中性液への変更により明らかな変化は見られなかった（図1、図2）。

表2. 除水量の変化

症例	変更前 (ml)	( $\sigma$ )	変更後 (ml)	( $\sigma$ )	p-value
1	899.2	(130.7)	1003.3	(52.2)	p<0.05
2	856.2	(105.2)	611.7	(188.6)	n.s.
3	1128.5	(117.8)	1337.5	(60.3)	p<0.05
4	874.6	(171.8)	885.8	(184.7)	n.s.
5	947.7	(233.0)	938.3	(142.1)	n.s.
6	59.2	(82.3)	147.5	(88.0)	n.s.

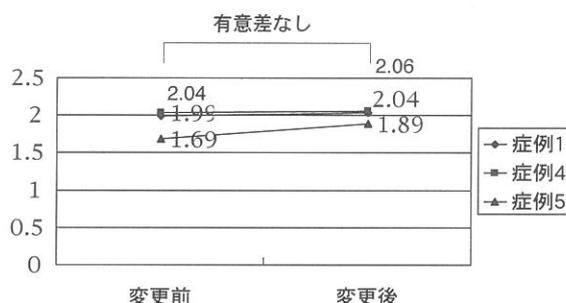


図1. Weekly Kt/Vurea (ADEQUEST2.0) の変化

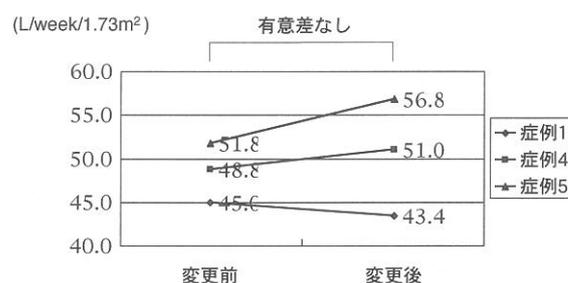


図2. Weekly Creatinine Clearance (ADEQUEST2.0) の変化

### <考 察>

中性液が発売されてから約2年が経過しているが、酸性液から中性液に変更し除水量が増加したという報告<sup>1,2)</sup>がいくつかみられるものの、はっきりした見解はまだ得られていない。除水量に関しては残腎機能や気温、水分摂取量など様々な要素が影響するため、今回の我々の検討で得られた結果が、中性液への変更によるものか、それとも腎機能の低下による尿量減少に伴って除水量が増加したのかをはっきりと断定することは難しい。仮に、さまざまな要素を無視しても6例中2例しか除水量は増加しておらず酸性液から中性液への変更で除水量が増加すると結論することはできない。

今回除水量が有意に増加した2例（症例1、症例3）をみると、酸性液を使用時に1.5%の液のみで除水が不十分であり（表1）、2.5%の透析液を使用し除水効率を上げようとしている症例で、2例とも残腎機能がなく尿量のない状態だった。以上のことより、低濃度（1.5%）の酸性透析液で十分な除水が得られない症例は、中性液への変更で酸性液使用時と同じ処方内容、または低濃度での除水量の増加が期待されるのではないかと推測された。

腹膜機能においては中性液への変更により検査上現れる効果は得られなかった（図1、図2）。

---

中性液に関しては各施設で臨床評価を現在行っている段階であり、現段階では酸性液と比較するとよさそうであるという推測の域を脱することはできないが、これまで使用してみて腹膜の障害性は低いのではないかという印象がある。

酸性液での長期腹膜透析例では被嚢性腹膜硬化症への進展が危惧されていた。導入時より中性液を使用した場合どのような変化が見られ、またどの程度継続した場合に腹膜の障害が生じるのかは現在のところ不明である。腹水の中皮細胞診といった腹膜の障害の程度を判定することもできるため、今後、注意深い管理の元で中性液の評価を行う必要があると考えられる。

#### <結 語>

中性液へ変更することで除水量が増加する症例が6例中2例にみられた。従来の低濃度酸性液で十分な除水が得られない症例は、中性液に変更することで除水量の増加が期待できる可能性が示唆された。中性液の今後のさらなる検討が期待される。

#### 文 献

- 1) 蓮尾雅美、尊田和徳、白石幸三腎：中性透析液に変更後、除水量が増加した3例、腎と透析53巻別冊 腹膜透析2002：173-175、2002
- 2) 伊丹儀友、鎌田千恵子、辻 寧重、大平整爾：中性化腹膜透析液は除水量を増加させるか、腎と透析53巻別冊 腹膜透析2002：159-160、2002