A7

지속성 외래복막투석 환자에서 아미노산 투석액(Nutrineal®)이 영양상태에 미치는 영향

연세대학교 의과대학 내과학 교실, 신장질환 연구소, 연세대학교 식품 공학과*
송영수, 김주성, 윤수영, 노현정, 안수현*, 이종호*, 강신욱, 최규헌, 하성규, 이호영, 한대석

복막투석 치료를 받고 있는 만성 신부전 환자의 상당수에서 단백질-열량 영양실조가 발생되며, 이는 이들 환자의 이환율과 사망률에 관여하는 위험 인자이다. 복막투석 환자의 영양실조를 치료하기 위한 하나의 방법으로 아미노산을 복강내로 주입하는 방법이 제안되었으며 일부 연구에서 영양학적 지표가 개선되었다고 보고된 바 있으나, 국내에는 이러한 치료법에 대한 보고가 없는 실정이다. 이에 저자들은 영양실조의 소견을 보이는 32명의 환자에서 아미노산 투석액(Nutrineal®)을 일일 1회 6개월동안 사용하여, 영양상태를 반영하는 혈청 생화학적 지표, 인체 계측치, 요소 동력학 모형의 지표, 주관적 영양상태 평가(Subjective global assessment, SGA)등 여러 가지 지표들을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 전체 대상 환자의 평균연령은 52±9.61세였으며 남녀비는 18:14, 평균 복막투석 기간은 61.75±39.56개월이었다.

	0 month	1 month	3 month	6 month
BUN(mg/dl)	50.184±14.050	68.7850±15.665*	70.128±12.063*	68.766±14.605*
Albumin(g/dl)	3.262±0.307	3.366±0.309*	3.384±0.304*	3.272±0.348
IGF-1(ng/ml)	140.689±68.194	184.111±83.575*	156.732±72.959	152.239±87.727
Body weight(kg)	56.54±8.40	ND	56.06±8.22	55.64±7.7*
LBM Cr(kg)	39.2877±6.7098	ND	39.9797±8.1195	40.6281±8.2523*
Percent LBM(%)	69.4616±8.6462	ND	70.9835±10.4595*	72.9659*
nPNA(g/Kg/day)	0.9229±1.1747	ND	1.2058±0.1791*	1.1881±0.1948*
Kt/V urea	2.0690±0.3128	ND	2.1190±0.3128	2.1481±0.3443*
SGA score	4.797±0.958	ND	5.141±0.721*	5.344±0.808*

** ; p<0.05 vs 0 month* *nPNA : normalized protein nitrogen appearance*
LBM Cr : Lean body mass creatinine *ND : not done*

이상의 결과에서 1일 1회 아미노산 투석액(Nutrineal®)의 사용은 복막투석 환자에서 혈청 알부민, IGF-1 및 건체중의 유의한 증가와 함께 SGA score를 호전하여 전반적으로 영양상태를 호전시키는 결과를 보였다. 그러나 향후 대조군을 포함한 비교 연구가 필요할 것으로 사료된다.

A8

지속성 외래 복막투석 환자에서 렙틴(Leptin)과 영양지표와의 관계

연세대학교 의과대학 내과학 교실, 신장질환 연구소, 이화여자대학교 의과대학 내과학 교실*
김주성, 강덕희*, 송영수, 윤수영, 노현정, 강신욱, 최규헌, 이호영, 한대석

렙틴(Leptin)은 지방세포에서 생성되어 분비되는 16kDa의 펩타이드로서 음식 섭취와 열량 소비율을 변화시켜 체중을 조절하는 역할을 하는 것으로 알려졌다. 말기 신부전, 특히 지속성 외래 복막투석을 시행 받는 환자에서 혈중 렙틴 농도가 증가하며 이는 신장에서 대사와 제거율의 감소로 설명되고 있다. 최근에는 복막투석 환자에서 렙틴의 증가가 영양실조와 연관이 있음이 보고되고 있는데, 국내에서는 이에 대한 연구가 없는 실정이다. 따라서, 본 연구는 지속성 외래 복막투석을 6개월 이상 시행 받고 있는 149명의 환자 환자를 대상으로 혈중 렙틴 농도와 영양지표와의 관계를 보고, 렙틴이 영양지표에 미치는 영향을 보고자 하였다.

1. 대상 환자의 남:녀 비는 72:77 이었으며 평균연령은 47.6±12.5세였다.
2. 지속성 외래 복막투석의 기간은 평균 45.9±32.5개월이었으며 10%의 환자에서 당뇨병이 동반되어 있었다.
3. 지속성 외래 복막투석 환자의 평균 혈중 렙틴 농도는 24.3±29.7 ng/ml(range 0.8-128.9 ng/ml)이었으며, 여자 환자의 평균 렙틴 농도가 36.4±29.9 ng/ml로 남자 환자의 평균 렙틴 농도인 8.8±13.6 ng/ml보다 유의하게 높았다($p<0.001$).
4. 지속성 외래 복막투석 환자의 혈중 렙틴 농도는 체지방무게와 강한 상관 관계를 보였다(남자 환자: $r^2=0.603$, $p<0.001$, 여자환자: $r^2=0.723$, $p<0.001$).
5. 지속성 외래 복막투석 환자의 혈중 렙틴 농도는 혈중 인슐린 농도($r^2=0.370$, $p<0.001$), 알부민($r^2=0.301$, $p<0.001$), IGF-1($r^2=0.395$, $p<0.01$)과도 상관 관계를 보였으나, 일일 단백질 섭취량($r^2=-0.243$, $p<0.05$)과는 연관이 없었다.

이상의 결과로 복막투석 환자에서 혈중 렙틴 농도는 여자에서 높았고, 체지방무게, 혈중 인슐린 농도, 알부민, IGF-1과 상관 관계를 보였다. 향후 추적 관찰을 통하여 복막투석 환자에서 영양상태의 변화에 따른 렙틴의 변화 양상 또한 연구가 필요할 것으로 사료된다.