

병원입원 환자의 잔식량 조사 사례연구

홍원수 · 김혜진* · 류 경

연세대학교 식품영양학과, *여의도 성모병원 영양과

A Case Study on the Analysis of Patients' Plate Waste Results

Wan-Soo Hong, Hye-Jin Kim*, Kyung Ryu

Department of Food & Nutrition, Yonsei University, Seoul, Korea

*Dietetic Department, St. Mary's Hospital, Catholic University, Seoul, Korea

Abstract

Food waste is an inverse measure of consumer acceptability of the food as served and hence a potential determinant of food quality. The plate waste of patients was examined by a visual method at one hospital. Patients were asked to record after each item on their menu the amount consumed in quantitative terms: None, 1/4, 1/2, 3/4, all. The survey showed that 65% of all patients surveyed left some of their food during hospitalization. Mean wastes for soups and meat side dishes were found to be larger than those for cooked meals and vegetable side dishes. At the same time, a questionnaire survey was used to determine the view of patients of key aspects of the hospital foodservice system. The majority of patients surveyed left their cooked meal because of low appetite, whereas patients indicated that 'Food is not tasty' was the primary reason for leaving soups and other side dishes. 'Satisfaction' scores were significantly correlated with the patients' age and appetite at the time.

Key words: plate waste, hospital foodservice system

1. 서 론

양질의 의료관리란 의료의 대상인 환자에 대해 정확한 진단을 근거로 적절한 치료를 일관성있고 쉽게 받을 수 있어 만족할 수 있어야 함을 전제로 하므로 진료 지원 업무를 담당하고 있는 영양부서에서도 환자치료의 기여도를 증명할 근거자료를 마련함과 더불어 영양관리 업무를 위한 영양업무표준, 기준개발, 감사활동 등 Quality Assurance 활동 등이 필요하게 되었다^{1,2)}.

병원에 입원한 환자들에 대한 균형된 식사의 제공과 제공된 식사의 충분한 섭취는 병원급식의 기능상 무엇보다 그 중요성이 강조되어야 하겠다. 특히 병원의 잔식은 영양의 적정성에 대한 중요한 지표이며, 식사에 대한 만족도를 대변해 주므로 병원급식 서비스 시스템의 성공 여부를 결정짓는 가장 중요한 변수의 하나이며, 제한된 식품재료비로 운영되는 단체급식소의 특성상 잔식 발생 및 처리에 드는 재정적인 손실 또한 간과할 수 없는 중요한 요소로 간주되고 있다³⁾.

병원의 잔식은 환자의 영양상태와 높은 상관관계를 보이는 것으로 알려지고 있다. 1970년대 이후 연구자

료들에 의하면 입원환자들 중 많은 수가 단백질·열량 결핍증, 저비타민혈증 등의 영양불량상태였다고 보고되고 있다. 이에 미국에서는 병원급식에서 영양관리팀을 구성하여 합리적인 치료방안을 강구해 왔으며 또 영양사들의 역할도 그 어느 때보다 증대되고 있다⁴⁾.

우리 나라의 경우 입원환자들의 음식섭취율이 낮아 영양 결핍의 문제가 심각한 상태에 있음이 지적되고 있다. 김 등의 연구에서 입원환자의 약 60% 정도가 중등도 이상의 영양결핍 상태임이 보고되었고⁵⁾, 부산지역 종합병원을 대상으로한 정의 연구에서는 환자 1인 1일 평균 섭취율이 69.7%로 보고되었다⁶⁾.

급식소에서 발생하는 잔식은 3개의 범주로 구분할 수 있는데, 조리실에서 준비과정상 발생하는 음식과 배식과정에서 잠재적으로 활용가능한 잔식으로 과잉생산된 음식이 이에 속한다. 나머지는 배식 후 섭취하고 남은 음식을 들 수 있다. 잔식에 대한 연구들을 비교할 때 어려운 문제중 하나는 측정도구가 서로 상이하다는 것이다³⁾. 연구방법에서 주로 사용되는 측정도구는 실제 중량측정과 열량 측정방법이 있는데, 여러 연구의 결과 중량측정이 가장 간편하고 효율적인 방

법이라고 보고되었다^{7a)}.

잔식에 대한 연구는 병원을 비롯한 여러 유형의 급식소에서 급식평가의 중요한 항목으로 관심이 고조되고 있다. Cash와 Kahn의 연구에서는 입원기간이 길어질수록 음식의 잔식량이 많아진다고 밝힌 바가 있다⁹⁾. 영국의 11개 병원을 대상으로 환자의 음식섭취량을 조사한 홍 등의 연구에서는 제공된 음식의 14%를 남겼으며, 그 이유로 남자들은 식욕부진을 원인으로, 여자들은 음식의 양이 너무 많다고 응답하였다⁹⁾. 1979년, Hirsch 등은 보건대학과 병원 급식소에서 2주간에 걸쳐 잔식을 조사한 결과 총열량 제공량에 있어서 단일식단인 경우 16.7%, 선택식단제 사용시 9.1%를 남긴 것으로 집계되었다. 많은 병원에서 식품 폐기량은 주로 제공한 식사를 남긴 것이 대부분으로 급식 비용의 30%에 까지 이르는 것으로 보고되고 있다¹⁰⁾. 그러므로 음식의 잔식은 영양적으로나 재정적으로 중요한 관심 대상이 되어오고 있다. Collison과 Colwill은 15개 단계 급식소의 레스토랑으로 구성된 31개 업소의 잔식을 조사한 결과, 잠재적으로 섭취가능한 잔식의 18.2%가 폐기되며, 고객이 남기는 잔식량은 제공되는 음식의 7.9%로 조리과정과 배식시의 잔식량 보다 많았다고 보고하였다¹¹⁾. Maryland 대학 식당의 잔식량과 비용을 조사한 연구 결과 1일 평균 잔식은 61 lb로 제공된 음식의 17%였으며, 비용은 1일 평균 \$186.49이었다. 이 자료를 근거로 학기 중 총 잔식량은 17,191 lb, \$19,914.72로 추산되어 총 식품비의 약 2%에 해당한다고 보고하였다¹²⁾. 사우디아라비아의 18개 대규모 종합병원에서 환자와 보호자를 대상으로 섭취가능한 잔식량과 이의 재정적인 비율을 조사한 결과 아침은 17%, 점심 및 저녁은 42%로 나타났다¹³⁾. Banks와 Collison은 학교, 산업체, 레스토랑, 카페, 스낵바, 병원, 복지단체를 대상으로 연구한 결과 평균 11.4%의 잔식이 폐기된다고 보고하였고, 연구대상에 포함된 3개의 병원은 30%로 가장 높은 잔식율을 나타내었다¹⁴⁾.

1992년 우리나라의 음식물 쓰레기의 1일 평균배출량은 21,807톤으로 전체 생활 쓰레기 배출량(75,096톤)의 20%를 차지하고 있으며, 이러한 발생량은 1985년도 1일 평균 배출량 11,460톤보다 2.3배 증가된 양으로 앞으로 생활수준이 향상되고 고유의 식생활문화의 개선이 없는 한 음식물 쓰레기 발생량은 계속 증가될 것으로 예상된다. 우리나라 음식물쓰레기의 대부분은 매립(95.2%)에 의존하고 있으며, 재활용은 주로 가축의 사료로 사용되는 것으로 점차 감소 추세이다¹⁵⁾.

이에 본 조사의 목적은 병원 입원 환자들의 잔식량을 음식 유형별로 조사하고, 잔식의 원인과 이에 영향

을 주는 요인들의 상관관계를 분석하여 환자의 섭취율을 높임으로 영양상태를 개선하고, 음식물 쓰레기량을 줄여 비용절감의 효과를 거두는데 도움을 주는 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 병원에 입원한 환자들의 대규모 실태조사를 실시하기에 앞서 연구 방법론 확립을 위한 사례 연구로서 한 병원을 대상으로 환자들에게 제공되는 한끼의 점심식사를 중심으로 실시되었으므로 연구의 제한성을 가지고 있다. 본 연구는 성모병원에 입원한 25세 이상의 환자(정신과병동, 중환자실, 경관유동식 및 금식환자는 제외) 538명을 대상으로 1995년 4월 12일 점심에 설문지를 배부하였다. 설문지의 배포 및 회수방법은 영양사들이 환자들에게 배부한 후 기록법을 설명하였으며, 당일 회수하였다. 점심때를 택한 이유는 많은 환자가 참여할 수 있으며 오후나 밤의 경우 방문객의 예방과 하루활동의 피로로 인하여 참여도가 낮기 때문이었다⁸⁾. 회수된 설문지 가운데 부실 기재한 것을 제외한 368부(68.4%)를 통계자료에 이용하였다.

2. 조사내용 및 방법

본 조사에 사용된 방법은 기존의 문헌연구³⁾를 기초로 본 연구자에 의해 개발된 설문지를 조사대상자로 하여금 직접 기록하게 하였다.

본 연구의 설문문항은 일반적인 특성에 관한 사항 5문항, 식사만족도에 관한 사항 9문항, 잔식조사에 관한 사항 6문항, 개선사항 2문항 등 4부분 총 22문항으로 이루어졌으며, 병실과 현재 식사처방은 정확성을 기하기 위해 영양사가 사전 기입하였다. 잔식에 관한 사항은 환자들이 점심식사를 한 후 본인이 남긴양을 밥, 국, 육류찬, 야채찬에 대해 각각 '거의 다 남김, 3/4 남김, 1/2 남김, 1/4 남김, 안남김'으로 모두 5항목으로 나누어 기록하도록 하였다. 식사만족도에 관한 사항은 Likert의 5점 scale을 사용하였고 각 문항은 1점(매우 만족스럽지 않다)에서 5점(매우 만족한다)까지의 5개 범주로 구분하였다.

3. 조사자료의 통계처리 방법

본 조사자료는 SAS PC Package를 이용하여 분석하였으며, 조사대상자를 남녀 두군으로 나누어 분석하였다.

일반사항과 평소 식습관, 점심식사의 잔식량, 식사를 남기는 이유, 개선이 필요한 부분에 대한 견해는 백분율을 구하였고, 식사에 대한 만족도는 평균과 표준편차로 평가되었다. 잔식과 만족도의 특성간의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였으며, 제반요인에 따른 총체적인 만족도는 t-test에 의하여 검증하였다. 일반사항과 평소 식습관, 점심식사의 잔식량과 식사를 남기는 이유에 대한 빈도수와 백분율은 Cross Tab을 사용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

표 1에는 조사대상자의 일반사항을 집계하였다. 조사대상 환자는 남자 55.5%, 여자 44.5%이며, 식사의 종류는 남자는 일반식이 34.2%, 여자는 27.9%로 대부분을 차지하였으며, 남자의 경우 일반식, 멸균식, 기타, 당뇨식, 저염식 순이었고, 여자는 일반식, 당뇨식, 멸균식, 기타식, 저염식 순이었다. 진료과는 내과가 남자 22.6%, 여자 17.6%로 주로 입원환자의 대부분을 차지하고 있었다. 남자는 내과, 직업병과, 외과, 정형외과, 신경외과, 기타, 소아과, 안과 순이었고, 여자는 내과, 산부인과, 소아과, 정형외과, 안과, 외과, 기타, 신경외과 순이었다.

입원한 병실의 종류는 남자는 일반실이 51.1%, 여자는 40.2%로 주로 일반실에 입원하고 있었다. 연령은 남자는 56-65세가 15.6%, 46-55세는 11.2%로 조사되었고, 여자는 56-65세가 9.3%, 26-35세 8.8%로 주를 이루었다. 입원기간은 남자는 1-10일이 18.3%, 11-20일이 13.0%로 대부분을 차지하였으며, 여자는 1-10일이 19.4%, 11-20일이 10.7%를 차지하여 가장 많은 분포를 보여 대부분의 환자들이 20일 이하의 입원기간을 보임을 알 수 있었으며, 임현숙 등³⁾의 연구에서 재원기간이 10일 이하일 경우가 30.3%였던 것과 같은 양상을 보였다. 식사형태는 남녀 모두 밥, 죽, 미음 순이었다.

2. 조사대상 환자들의 평소 식습관에 관한 조사

표 2에는 조사대상 환자의 식습관에 대한 비율을 집계하였다. 평소 잔식습관에 대하여 음식을 남기는 경우가 남자는 12.8%, 여자는 11.4%여서 남자가 음식을 남기는 경우가 조금 높게 나타났다.

입원기간 동안의 잔식습관은 입원기간 동안 음식을 남기는 경우가 남녀 모두 65%로 조사되었다. 이는 병원에 입원한 환자는 모든 생체리듬에 있어 새로운 적

표 1. 조사대상 병원 입원환자들의 일반사항

	빈도(%)		
성별			
남자	204(55.5)		
여자	164(44.5)		
식사종류	남자(%)	여자(%)	총 합
일반식	126(61.8)	103(62.8)	229(62.1)
당뇨식	18(8.8)	29(17.7)	47(12.8)
멸균식	31(15.2)	22(13.4)	53(14.5)
저염식	8(3.9)	4(2.4)	12(3.3)
기타	21(10.3)	6(3.7)	27(7.3)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)
진료과	남자(%)	여자(%)	총 합
내과	83(40.8)	65(39.5)	148(40.2)
외과	25(12.4)	8(4.8)	33(9.1)
소아과	8(3.9)	15(9.0)	23(6.3)
직업병과	35(17.3)	0(0.0)	35(9.6)
산부인과	0(0.0)	31(18.8)	31(8.3)
정형외과	21(10.3)	16(9.7)	37(10.2)
안과	5(2.5)	15(9.1)	20(5.3)
신경외과	15(7.4)	5(3.0)	20(5.3)
기타	11(5.4)	10(6.1)	21(5.7)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)
병실 종류	남자(%)	여자(%)	총 합
일반실	188(92.2)	148(90.2)	336(91.3)
1,2인실	16(7.8)	16(9.8)	32(8.7)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)
연령	남자(%)	여자(%)	총 합
25세 미만	28(13.7)	21(12.8)	49(13.4)
26-35세	26(12.7)	33(20.1)	59(15.9)
36-45세	22(10.8)	26(15.9)	48(13.1)
46-55세	41(20.1)	23(14.0)	64(17.5)
56-65세	58(28.4)	34(20.7)	92(24.9)
66세 이상	29(14.3)	27(16.5)	56(15.2)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)
입원기간	남자(%)	여자(%)	총 합
1-10일	67(32.8)	71(43.3)	138(37.7)
11-20일	48(23.5)	40(24.4)	88(23.7)
+21-30일	26(12.7)	25(15.2)	51(13.8)
31-60일	22(10.8)	19(11.6)	41(11.0)
61-90일	7(3.4)	4(2.5)	11(3.1)
90일 이상	34(16.8)	5(3.0)	39(10.7)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)
식사형태	남자(%)	여자(%)	총 합
밥	180(88.2)	140(85.4)	320(86.8)
죽	17(8.3)	19(11.6)	36(9.9)
미음	7(3.5)	5(3.0)	12(3.3)
합계	204(100.0)	164(100.0)	368(100.0)

응을 필요로 하기 때문이다. 즉, 입원과 더불어 식사시간, 수면시간, 배변습관 등이 입원전과는 다르게 변화되며, 특히 음식의 경우 낯선 사람에 의해 제공되고 조리방법, 재료 등에 있어서도 개인의 기호도와는 다

르거나 익숙치 않으며 식사 때도 가족없이 혼자 식사를 하게 된다. 이러한 변화로 인해 환자는 병원에서 준비된 식사를 제대로 섭취하지 못할 뿐만 아니라 심리적 부담이 가중되어 식습관의 변화를 가져오기 쉽다¹⁰⁾.

Hong⁹⁾의 연구결과 입원환자의 경우 병원에서 제공되는 음식을 남기지 않는 환자들의 총체적인 만족도가 남기는 환자들에 비해 유의적으로 높게 조사되었고, 이는 잔식량이 환자만족도의 지표로 활용될 수 있다는 것을 보여 주었다.

3. 점심식사의 잔식량 조사

표 3에는 조사대상 환자의 조사 당일 점심식사의 잔식량에 대한 빈도를 집계하였다. 남녀 환자의 경우 밥을 남기지 않는 경우가 대부분으로, 밥의 잔식은 적게 조사되었다. 국은 남자는 모두 남기는 경우가 16.6%로 가장 많았고, 여자는 안남기는 경우가 14.3%로 높았다. 육류찬은 남자의 경우 안남기는 경우가 15.0%로 높았고, 여자의 경우 거의 다 남기는 경우가 17.3%였는데 이는 남녀의 육류 선호도가 반영된 결과라 보겠다. 야채찬은 안남기는 경우가 남녀 각각 18.4%, 14.9%로 높게 나타났다. 그러므로 적은급식이 필요한 국과 육류찬을 남기는 경우가 많으므로 조리후 배식까지 음식을 적온보관하는데 유의하여야 함을 반영하는 결과이다. 홍 등⁹⁾의 연구에서는 영국의 11개 병원의 plate waste는 8.0-16.0%로 평균 13.9%였으며, 남자 환자(10.8%)보다 여자 환자(16.4%)가 높았으며, 아침(9.9%)보다 점심(16.2%)과 저녁(15.5%)이 잔식량이 높았다고 보고하였다.

표 2. 조사대상 환자들의 식습관 (%)

식습관	예		아니오	
	남자	여자	남자	여자
평소 음식을 남기는 편이다.	12.8	11.4	42.7	33.1
본 병원 입원동안 음식을 남기는 편이다.	32.5	32.5	23.0	12.0

표 3. 점심식사의 잔식량 조사 (%)

음식명	거의 다 남김		3/4 남김		1/2 남김		1/4 남김		안 남 김	
	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
밥	5.3	4.7	2.6	2.9	9.7	11.4	9.3	7.6	27.5	19.0
국	16.6	12.8	4.1	4.7	12.0	8.2	7.3	5.8	14.3	14.3
육류찬	12.9	17.3	4.4	3.8	11.4	9.1	10.6	5.0	15.0	10.6
야채찬	13.5	8.5	4.7	3.8	9.7	10.2	8.2	8.2	18.4	14.9

4. 조사대상자의 일반적 특성 및 잔식과 만족도의 상관관계

표 4는 조사대상자의 일반적 특성과 총체적인 만족도간의 상관관계를 제시하였다. 환자의 연령, 입원기간, 오늘의 식욕과 환자의 병원급식에 대한 총체적인 만족도간의 상관관계를 Pearson's Correlation 분석을 통하여 조사하였다. 총만족도(total satisfaction)는 주식의 조리상태에 대한 만족도, 식사양에 대한 만족도(밥, 반찬), 음식의 간(국, 반찬), 식사의 온도(밥과국, 반찬), 음식의 간(국, 반찬), 식사의 온도(밥과국, 반찬), 배식원의 태도, 식기의 위생상태등의 총 9문항의 합계를 8로 나눈 점수로 정의하였다. 분석결과 환자의 연령(p<0.01), 환자의 식욕상태(p<0.001)는 병원급식에 관한 총체적인 만족도와 유의적인 정의 상관관계를 나타내었다. 반면에 환자의 입원기간은 환자들의 총체적인 만족도와 통계적으로 유의적인 상관관계를 보이지 않았다. 그러나 환자들의 병원급식에 대한 총체적인 만족도와 환자의 입원기간간에 약한 정의 상관관계를 보여주었는데, 이는 환자들의 입원기간과 병원음식 간에는 약한 정의 상관관계를 지니고 있다고 보고한 Sheatsley 연구¹⁰⁾와 일치하였다.

조사당일 중식의 잔식과 만족도의 특성간의 상관관계를 표 5에 제시하였다. 잔식의 계량화는 '거의 다 남김, 3/4 남김, 1/2 남김, 1/4 남김, 안남김'의 5단계로 기록하였으며, 이를 1점에서 5점으로 점수화하였다. 그러므로 만족도와 잔식과는 정의 상관관계를 보인다.

총체적인 만족도와 밥, 국, 육류찬, 야채찬의 잔식과는 유의한 정의 상관관계가 있었으며(p<0.0001), 야채찬과 국의 잔식과 특히 높은 상관관계를 보였다. 전체

표 4. 조사대상자의 일반적 특성과 총체적인 만족도간의 상관관계 (M±SD)

일반적 특성	총체적인 만족도
환자의 연령	.6987**
환자의 입원기간	.1174
오늘의 식욕	.7350***

p<0.01, *p<0.001.

적인 만족도와는 유의한 정의 상관관계를 보였으며($p < 0.0001$), 특히 야채찬과 육류찬이 높은 상관관계를 보였다. 식사의 다양성과 잔식량과는 유의한 정의 상관관을 보였으며($p < 0.0001$), 야채찬의 잔식량과 높은 상관관을 보여 주었다. 주식의 조리상태와는 유의한 정의 상관관을 보였으며($p < 0.0001$), 야채찬의 잔식량과 강한 상관관계를 보였으며, 밥, 국 육류찬 순으로 상관관계를 보였다. 주식량의 만족도는 야채찬($p < 0.001$)과 밥의 잔식량($p < 0.05$)과 유의한 정의 상관관계가 있었다. 반찬량의 만족도와는 유의한 정의 상관관계($p < 0.0001$)를 보였는데, 국의 잔반량과는 높은 상관관계를 보였다. 특히 국의 간과는 국($p < 0.0001$), 야채찬, 육류찬($p < 0.001$)의 잔반량과 유의한 정의 상관관계를 보였으며, 국의 잔반량과 높은 상관관계를 보였다. 반찬의 간과는 유의한 정의 상관관계를 보였으며($p < 0.0001$), 야채찬과 육류찬의 잔식량과 특히 강한 상관관계를 보였는데, 이는 환자들이 야채찬과 육류찬을 남기는데 있어서 음식의 간과 밀접한 관계가 있음을 시사하는 것이다. 밥과 국의 온도는 야채찬($P < 0.0001$), 국($p < 0.001$), 육류찬($p < 0.01$)의 잔식량과 유의한 상관관계가 있었다. 반찬의 온도는 야채찬($p < 0.0001$), 육류찬($p <$

0.001), 국($p < 0.001$), 밥($p < 0.001$)의 잔식량과 유의한 정의 상관관계를, 특히 야채찬이 가장 높은 상관관계를 보였다. 배식태도와는 야채찬($p < 0.001$)과 국($p < 0.05$)의 잔식량이 유의한 정의 상관관계를 보였다. 식기의 위생상태와는 국, 야채찬($p < 0.001$), 밥, 육류찬($p < 0.005$)의 잔식량이 정의 상관관계를 보였다.

5. 환자들이 식사를 남기는 이유

표 6은 조사대상 환자들이 식사를 남기는 이유를 집계하였다. 음식별로 살펴보면 밥을 남기는 경우는 남자의 경우 입맛이 없어서 26.1%, 양이 많아서 11.8%, 맛이 없어서 5.2%순이었으며, 여자의 경우는 입맛이 없어서와 양이 많아서가 각각 19.6%, 19.0%로 비슷하였으며, 맛이 없어서가 4.6%로 다음을 차지하였는데 밥을 남기는 주 원인은 입맛이 없거나, 양이 많아서로 나타났다. 국을 남기는 경우는 남자는 맛이 없고(24.6%), 입맛이 없고(13.3%), 양이 많아서(6.2%) 순이었으며 여자도 같은 유형의 분포(16.1%, 11.9%, 6.6%)를 보였다. 즉 국을 남기는 이유는 맛이 없는 것이 주 원인이었다.

육류찬의 경우는 남녀 모두 남기는 원인이 맛이 없

표 5. 잔식과 만족도의 특성간의 상관관계

만족도의 특성/잔식	밥	국	육류찬	야채찬
총체적인 만족도	0.2580*****	0.3165*****	0.2478*****	0.3554*****
전체적인 만족도	0.2706*****	0.2539*****	0.3210*****	0.3501*****
식사의 다양성	0.2493*****	0.2034*****	0.2473*****	0.3228*****
주식의 조리상태	0.2420*****	0.2221*****	0.1147*****	0.2513*****
주식량의 만족도	0.1055*	0.0812	0.0575	0.1834****
반찬량의 만족도	0.2309*****	0.2607*****	0.2464*****	0.2326*****
국의 간	0.1830****	0.2978*****	0.1795****	0.1996****
반찬의 간	0.2455*****	0.2064*****	0.2807*****	0.3046*****
밥과 국의 온도	0.1005	0.2047****	0.1465**	0.2135*****
반찬의 온도	0.1801****	0.1864****	0.2075****	0.3073*****
배식태도	0.0728	0.1141*	0.0601	0.1538****
식기의 위생상태	0.1743***	0.2018****	0.1620***	0.1947****

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.05$, **** $p < 0.001$, ***** $p < 0.0001$.

표 6. 환자들이 식사를 남기는 이유

이유/음식명	(%)							
	밥		국		육류찬		야채찬	
	남	여	남	여	남	여	남	여
양이 많아서	11.8	19.0	6.2	6.6	1.5	4.4	3.7	6.3
입맛이 없어서	26.1	19.6	13.3	11.9	13.6	12.4	12.6	8.4
맛이 없어서	5.2	4.6	24.6	16.1	17.5	14.6	19.0	15.3
싫어하는 음식이라서	1.3	0.7	3.3	3.3	8.7	8.3	5.3	5.3
자주 나오는 음식이라서	0.7	1.3	2.8	1.9	4.9	0.5	7.9	2.1
조리가 제대로 안되서	3.3	1.3	0.5	1.4	3.4	1.9	4.7	2.1
기타	3.3	2.0	5.7	2.4	4.9	3.9	2.6	4.7

어서(17.5%, 14.6%), 입맛이 없어서(13.6%, 12.4%), 싫어하는 음식이라서(8.7%, 8.3%) 순이어서 다른 음식과 다른 특징은 싫어하는 음식이 남기는 이유에 속하는 것으로 환자들의 기호도 조사를 통해 식단작성시 이를 적극 반영하여야 하겠다. 야채찬의 경우 남자의 경우 맛이 없어서(19.0%), 입맛이 없어서(12.6%), 자주 나오는 음식이라서(7.9%) 순이었고, 여자의 경우는 맛이 없어서(15.3%), 입맛이 없어서(8.4%), 양이 많아서(6.3%)순이었는데, 남자의 경우는 자주 나오는 것이어서, 여자의 경우는 양이 많아서가 다른 음식과 차이로 볼 수 있었다. 산업체 근로자를 대상으로한 광동의 연구에서는 잔식의 주된 이유로 국과 김치는 맛이 없어서, 반찬은 좋아하지 않는 식단이어서, 밥은 너무 양이 많아서가 주원인으로 보고되었다¹⁰⁾. 이를 볼 때 국, 야채찬 및 육류찬의 맛을 개선하며, 식단 작성시 야채찬의 종류가 중복되지 않도록 하고 양이 적당하게 조절되어야 하겠다. 홍¹¹⁾의 연구에서는 '여자는 양이 많아서', 남자는 '식욕이 없기 때문에'가 잔식의 주 원인이라고 보고되었다.

식사를 남기는 이유는 우리나라 음식은 그 종류가 다양하며 식품 재료, 조리방법, 색깔, 맛, 식기 등이 외국과는 다르다. 따라서 우리의 식생활은 단조롭지 않으므로 병원에서의 식사처방, 환자에게 식사요법을 교육할 때 어려움이 많다. 주식 하나만 보더라도 쌀밥, 보리밥, 팥밥 등 좋아하는 경향이 다르고 식성도 향토색이 짙다⁴⁾. 이런 의미에서 병원식은 단조롭고 획일적이어서 환자들이 받아들이기 힘든 실정이다.

IV. 결 론

본 조사의 목적은 병원식사의 잔식에 대한 효율적인 관리를 통하여 영양관리 측면 뿐만 아니라 비용절감을 통하여 보다 질 높은 급식서비스를 환자들에게 제공하고, 급식 서비스의 질적 향상에 이바지 하는데 있다.

이에 본 조사의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상자 성별은 남자가 55.5%였고 환자의 91.3%가 다인용 병실에 입원하고 있었으며, 진료과는 내과가 40.2%로 가장 많았으며, 식사의 종류는 환자의 62.1%가 일반식사를 하고 있었다. 연령분포는 입원환자의 42.4%가 45세 이상 65세 이하였으며, 조사대상 환자의 대부분이 20일 이하의 재원일수를 보여 주었으며, 식사형태는 밥이 86.8%로 가장 많았고 다음이 죽, 미음 순이었다.

2. 조사대상자의 75.8%가 평소 음식을 남기는 편이 아니었는데, 입원기간 동안은 65.0%가 음식을 남기는 편이었고 남녀간의 차이는 적었다.

3. 점심식사의 잔식량은 국과 육류찬은 남기는 경우가 많았으며, 밥과 야채찬은 대부분 남기지 않는 것으로 조사되었으며, 특히 남자 환자는 야채찬을, 여자 환자는 육류찬을 많이 남기는 경향을 보였다.

4. 식사를 남기는 이유중 밥을 남기는 이유는 입맛이 없어서, 국의 경우는 맛이 없어서, 육류찬과 야채찬도 역시 맛이 없어서가 주 이유가 되었다.

이상의 결과를 살펴볼때 다음과 같은 사항을 제언한다.

1. 조사당일 환자들의 잔식량을 조사한 결과 음식의 온도가 맛을 좌우하는 국과 육류찬의 경우 잔식량이 많았으므로 조리후 배식까지 음식을 적온 보관하는데 유의하여야 하겠다. 음식의 적온급식을 위해 보온 cart 또는 기존의 cart에 문을 부착하는 등의 방법으로 개선책을 모색하여 보아야겠다.

2. 육류찬과 야채찬의 경우 환자들이 음식을 남기는 이유가 대부분 맛이 없기 때문으로 조사되었다. 부식에 대한 환자들의 기호도 조사를 실시하여, 환자들이 선호하는 메뉴의 선택이 필요하며, 음식의 조리시 맛 관리에 더욱 정성을 기울여야 하겠다. 조리원들을 대상으로 새로운 조리법의 개발 또는 다양한 메뉴 등에 관한 지속적인 교육을 통하여 음식의 질을 향상시켜야 하겠다.

3. 현재 우리나라 병원에서 사용되는 단일식단은 식품 선택의 제한과 식사의 획일성으로 인하여 환자의 만족도를 저해하고, 잔식을 초래한다. 다양한 환자들의 요구를 만족시키기 위해서는 하루 빨리 선택식단제의 도입이 필요한 실정이다. 잔식량이 많은 것으로 조사되어진 국이나 육류찬의 경우는 분량을 '많음', '적음' 등으로 분류하여 환자들이 양을 선택할 수 있도록 하는 방안이 필요할 것으로 사료된다.

4. 급식소에서 발생하는 잔식을 최소화시키기 위해서는 먼저 정확한 식수의 예측이 필요하며, 소비자들이 원하는 양만큼 가져갈 수 있는 자율배식이 정량배식보다는 도움이 될 것이다. 이와함께 피급식자를 대상으로 잔반에 관한 지속적인 교육 및 홍보 그리고 나아가서 포상의 방법 등이 효과를 볼 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 유승홍: 양질의 의료관리. 수문사, 1993.
2. 임현숙, 김형미, 김정리: 환자대상 설문조사를 통한

- 급식서비스 평가 연구. 대한영양사회 학술지 1: 43-53, 1995.
3. Hong W.S., Kirk, D.: The analysis of edible plate wastes in 11 hospitals in the UK. *J Foodservice Systems* 8: 115-123, 1995.
 4. 류은순: 병원급식에 대한 입원환자들의 견해도 조사 연구 I. 음식특성을 중심으로. 한국식생활문화학회지 9: 95-103, 1994.
 5. 김유리, 허갑범: 내과질환으로 입원한 환자의 영양상태. 내과학회지, 35: 669, 1988.
 6. 정정희: 부산시내 종합병원 일반식의 영양가 및 환자 식욕상태에 관한 조사연구. 대한가정학회지 24(4): 75, 1986.
 7. Kirks, B. and Wolff, H.K.: A comparison of methods for plate waste determinations. *J. Am. Diet. Assoc.* 85(3): 328-331, 1985.
 8. Frakes, E.M., Arjmandi, B.H. and Halling, J.F.: Plate waste in a hospital cook-freeze production system. *J. Am. Diet. Assoc.* 86(7): 941-942, 1986.
 9. Cash, E.M. and Khan, M.: Food preferences and selection of entree items by hospital patients. *J Foodservice Systems* 2: 229-36, 1983.
 10. Hirsch, K.M., Hassanein, R.S., Uetrecht, C.L. and Nelson, S.J.: Factors influencing plate waste by the hospitalized patient. *J. Am. Diet. Assoc.* 75: 270-273, 1979.
 11. Collison, R. and Colwill, J.: The analysis of food waste results and related attributes of restaurants and public houses. *J. Foodservice Systems* 4: 17-30, 1986.
 12. Norton, V.P. and Martin, C.: Plate waste of selected food items in a University dining hall. *School Food Service Research Review* 15(1): 37-39, 1991.
 13. Al-Shoshan, A.A.: Study of the regular diet of selected hospitals of the ministry of health in Saudi Arabia: Edible plate waste and its monetary value. *J. Roy. Soc. Health. Feb.*: 7-11, 1992.
 14. Banks, G.H. and Collison, R.: The analysis of food waste results and related attributes of restaurants and public houses. *J. Foodservice Systems* 4: 17-30, 1986.
 15. 강효성: 환경오염과 잔반처리. 대한영양사회 보수교육 자료집, pp. 31-36, 1994.
 16. 이혜숙, 안수연: 입원환자들의 급식만족 여부에 영향을 미치는 요인분석. 인간과학, 12(8): 16-19, 1988.
 17. Sheatsley, P.B.: How total hospital experience shapes patient's opinion of food. *Hospitals* 39: 105-108, 111, 1965.
 18. 광동경, 장미라: 근로자가 보는 우리나라 영양서비스에 대한 만족도 및 요구도 조사. 소비자가 만족하는 영양서비스 제공을 위한 심포지움 자료집, pp. 106-137, 사단법인 대한영양사회, 1994.
-
- (1996년 7월 3일 접수)