

가정간호대상자 영양상태 평가도구 개발*

김 경 레¹⁾

서 론

연구의 필요성

인간은 최적의 건강상태를 유지하기 위하여 다양한 음식을 섭취해야 하는데 질병상태나 수술로 후 회복 시에는 영양관리의 필요성이 증가된다.

가정간호대상자는 주로 뇌혈관질환(32.3%), 암(18.8%) 등의 만성 퇴행성질환자로서 60세 이상 환자가 전체의 70.2%로 대부분을 차지하고 있다(Kim et al., 2002). 뇌혈관 질환자들은 질환 특성상 인지기능의 감소, 의식의 소실 및 운동근육 기능의 저하로 연하곤란을 나타내는 경우가 많아 섭취량의 감소로 영양불량이 초래되고 있다. 암 환자의 경우 치료과정에서 영양이 매우 중요한 의미를 가지고 있으며, 암 환자의 약 40~80%에서 영양불량이 생겨 수술부위의 회복 지연, 전해질 및 수분 불균형, 내분비 장애 및 면역기능 저하 등이 초래되고 있다(Sung, 2002).

가정간호대상자들은 만성 퇴행성질환자이면서 노인들이 대부분이어서 노화에 의한 음식물 섭취량의 감소와 위장기능의 약화, 부적절한 대사작용 및 영양소의 비효율적인 이용 등으로 영양부족의 위험이 가중되고 있다. 그러므로 대부분의 가정간호대상자들은 영양부족 문제를 많이 가지고 있으며 이로 인한 면역기능의 저하로 질병회복이 지연되면서 감염에 취약하게 되어 합병증이 발생하게 된다.

가정간호대상자의 영양관리는 매우 중요한 문제로 인식되고

있으며 가정간호대상자의 간호진단 중 영양부족이 주요 간호진단으로 나타나고 있고(Kim, 1995; HwangBo, 1999), 방문초기보다 방문횟수가 증가될수록 영양부족의 진단 횟수가 증가되는 것으로 나타났다(Lee, 2000). 입원 시에는 의사, 간호사, 영양사, 약사 등 모든 의료인이 환자 영양을 관리하고 있으나 퇴원 후 가정전문간호사가 단독으로 환자의 영양상태를 평가하여 독자적으로 영양관리를 수행하는데 여러 가지 어려움이 있는 것으로 판단된다.

가정간호대상자의 영양관리를 위해 영양상태에 대한 정확한 평가가 우선되어야 하나 가정간호대상자 대부분이 외상 환자로 거동이 불편하기 때문에 영양상태 평가 시 가장 기본적이고 중요한 지표가 되는 신장과 체중을 측정할 수 없어 영양상태를 바르게 평가하는데 어려움이 있어왔다.

가정전문간호사들이 가정에서 환자의 영양상태를 평가할 수 있는 비용 효과적이고 적용하기 쉬운 과학적이고도 체계적인 영양상태 평가도구의 개발이 시급한 형편이나 가정간호대상자의 영양상태를 평가하는 도구 및 선행연구가 전무한 실정이다.

따라서 가정간호대상자들의 영양상태 평가와 적절한 영양관리를 위해 가정전문간호사들이 가정간호 실무현장에서 쉽게 적용할 수 있고 체계적으로 영양상태를 평가할 수 있는 영양상태 평가도구를 개발하고자 한다.

연구목적

본 연구의 목적은 가정전문간호사들이 실무에서 가정간호대

주요어 : 가정간호, 영양상태, 개발

* 연세대학교 보건대학원 지역사회간호학과 석사논문

1) 이대부속목동병원 가정전문간호사

투고일: 2004년 4월 27일 심사완료일: 2004년 8월 5일

상자의 영양상태 평가 시 활용할 수 있는 영양상태 평가도구를 개발하고자 하며 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 영양상태 평가도구의 영역, 항목, 지표를 개발한다.
- 타당도를 검증한다.
- 가정간호대상자 영양상태평가도구를 개발한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 가정전문간호사가 가정간호대상자의 영양상태를 평가할 수 있는 도구 개발을 위한 방법론적 연구이다.

연구절차

영양상태 평가 도구개발을 위한 영역을 설정하고, 영역에서 가정간호대상자의 영양상태를 평가 할 수 있는 항목과 지표

를 작성하여 전문가 집단의 내용타당도와 실무에서의 활용가능성을 검증한 후 최종 “가정간호 대상자 영양상태 평가도구” 를 개발하였다<Figure 1>.

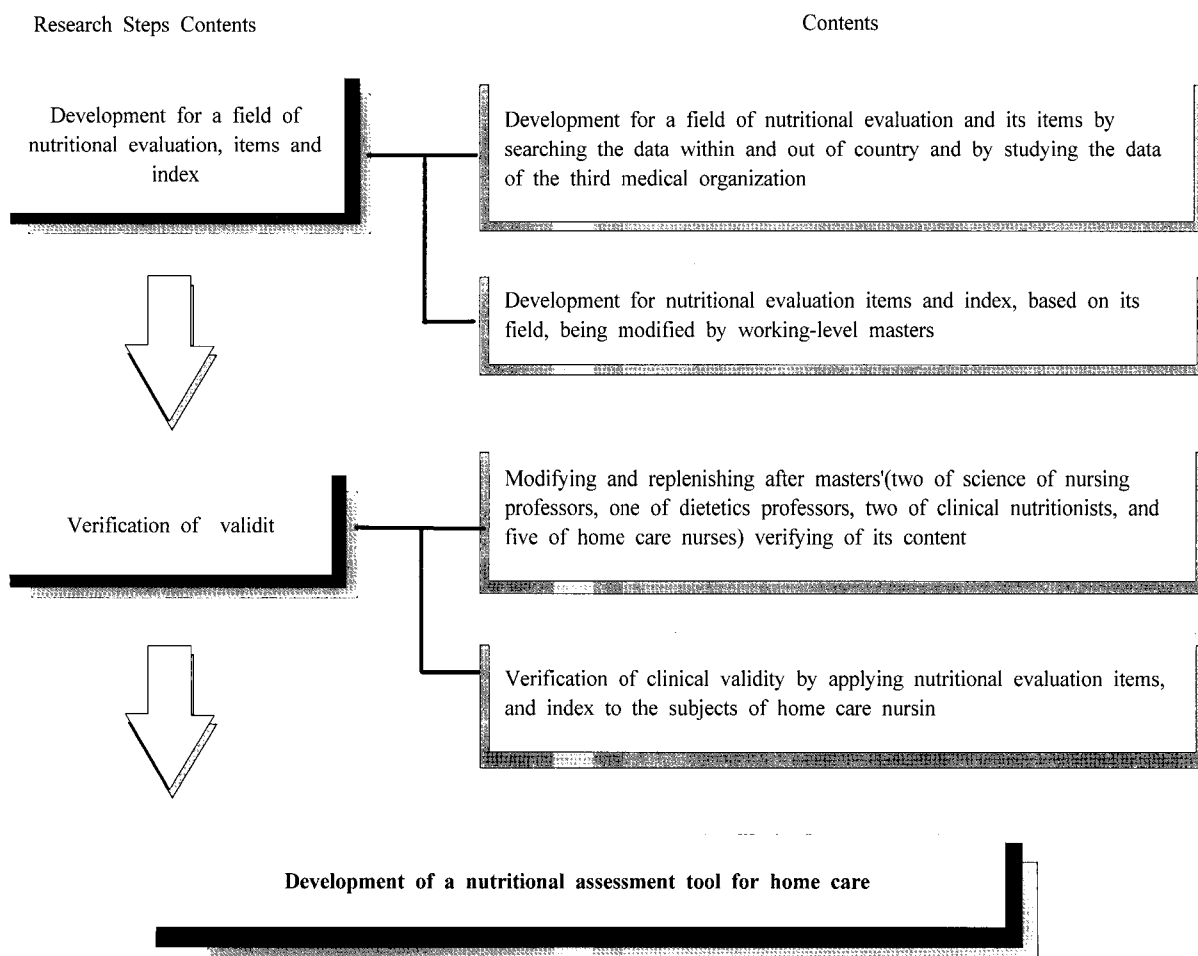
• 영양평가의 영역과 항목, 지표개발

영양평가에 대한 문헌고찰을 통해 외국 및 우리나라에서 사용하고 있는 영양상태 평가도구를 분석하여 실무에서 가정간호대상자에게 적절하게 사용될 수 있는 영역과 항목, 지표를 결정한 후 간호학 교수 1인, 영양학 교수 2인, 가정간호실 무자 2인의 자문을 통하여 수정하였다.

• 타당도 검증

• 전문가 타당도 검증

영양과 관련된 연구에 참여한 간호학 교수 2인, 1차 가정간호 시범사업부터 가정간호 업무를 수행해온 3차 진료기관의 가정간호사업 책임자 5인, 영양학 교수 1인, 임상영양사 2인 등 총 10명으로 구성하여 각 문항에 대해 Content Validity



<Figure 1> Contents of research steps

Index(CVI)를 산출하여 80%이상의 CVI를 나타낸 문항을 선택하였다(Lynn, 1986). 본 연구자가 직접 또는 e-mail을 이용하여 전문가집단에게 전달한 후 회수하였으며, 자료수집기간은 2003년 4월 2일부터 2003년 4월 7일 까지 이다.

• 임상타당도 검증

전문가 내용타당도를 통해 검증 받은 영양평가 항목, 지표를 사용하여 4월 8일부터 4월 19일까지 서울시에 위치한 E의료원 가정간호사업실에 등록된 가정간호대상자 68명을 무작위 선택하여 본 연구자가 직접 가정 방문하여 평가하였으며 동일 대상자의 생화학적 검사결과에 의해 개발된 영양평가 항목과 지표가 영양상태를 반영하는가를 검증하고 영양상태 평가항목의 영양불량 판정기준을 설정하였다.

● 가정간호대상자 영양상태 평가도구 개발

이상과 같은 과정을 통하여 3개 영역, 11개 항목, 22개 지표로 구성된 가정간호대상자 영양상태 평가도구를 개발하였다.

자료분석 방법

수집된 자료는 SAS(Version 8.1 Window 용, Cary, NC, USA)를 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 연령, 성, 질병의 분포, 주 간호자, 식이 경로 등은 기술적 통계방법을 사용하였다.
- 개발된 항목별 영양상태 지표 군에 따른 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수의 측정값 비교는 t-test, ANOVA로 검정하였으며 분산분석(ANOVA) 결과 유의한 항목에 대한 다중비교는 Duncan's Multiple Range Test로 분석하였다.
- 영양불량 평가의 기준점(cut-off point)은 생화학적 영양판정기준에 근거한 민감도(sensitivity)와 특이도(specificity)를 동시에 최대화하는 항목의 갯수로 정하였다.
모든 측정치는 평균±표준편차로 표시하였으며, 검증 시에는 $p < .05$ 일 때를 통계적으로 유의하다고 보았다.

연구 결과

영양평가의 영역, 항목, 지표개발

문헌고찰을 통해 가정간호대상자에게 적절하게 사용될 수 있는 영역과 항목, 지표는 다음과 같다. [신체계측] 영역의 '상완위 근육둘레'는 임상영양관리지침서에서 90%tile 초과 시 정상, 81-90%tile은 가벼운 영양불량, 70-80%tile은 중등도의 영양불량, 70%tile 미만은 심한 영양불량으로 설정되어 있으나 본 연구에서는 계산된 중상박부 근육둘레의 평가기준으로

연령별, 성별에 따라 JARD 2002의 상완위 근육둘레 표준치에 의해 50%tile을 기준으로 다시 환산하여 91%tile 이상을 양호, 91%tile 미만과 70%tile 이상을 보통 영양불량, 70%tile 미만을 심한 영양불량으로 제안하였다. '상완 삼두근 피부 두겹 두께'는 임상영양관리지침서에서 표준치의 90%tile 초과 시 정상, 51-90%tile 가벼운 영양불량, 30-50%tile 중등도의 영양불량, 30%tile 미만은 심한 영양불량으로 설정되어 있으나 본 연구에서는 연령별, 성별에 따라 JARD 2002의 상완 삼두근 피부 두겹두께 표준치에 의해 50%tile을 기준으로 다시 환산하여 91%tile 이상 양호, 91%tile 미만과 30%tile 이상을 보통 영양불량, 30%tile 미만을 심한 영양불량으로 제안하였다.

[임상조사] 영역의 '전체적인 외모'는 Nutritional Assessment에서 피하지방 손실, PG-SGA에서 피하지방 손실, 근육소모, 피부상태를, 임상영양 관리지침서에는 근육소모, 머리카락, 손톱 등을 전반적으로 제시하고 있으나 본 연구에서는 영양상태가 불량할 경우 피부, 모발, 눈, 입술, 혀, 잇몸, 손발톱 등에서 전체적으로 나타나므로 개별적으로 구분하지 않고 전체적인 외모로 설정하였다. 따라서 본 연구에서는 매우 야윈 외모와 창백하고 건조한 피부상태를 영양불량으로, 건강해 보이는 외모와 건강한 피부상태를 양호로 제안하였다. 또한 '복수/부종' 항목은 Nutritional Assessment, 임상영양관리지침서에서 명확한 기준은 제시하지 않았고 PG-SGA에서만 부종의 정도를 정상, 약간, 보통, 심한으로 제시하였다. 따라서 본 연구에서는 한 부위를 손가락으로 눌렀다가 5초 이상 그 부위가 반응하지 않으면 부종으로 간주하여 부종의 없음과 있음으로 제안하였다.

[식이조사] 영역에서 '식이섭취유형' 항목은 Nutritional Assessment, 임상영양관리지침서에서 제시하지 않았으나 PG-SGA에서 영양 보충액과 고형음식을 거의 먹지 못할 때와 미음이나 액체, 관 급액/정맥영양, 거의 아무 것도 못 먹는 경우를 점수를 높게 제시하여 영양불량으로 보았다. 본 연구에서는 연구자의 가정전문간호사로서의 경험에 의해 식이 섭취 유형에 따라 영양상태에 영향을 미친다고 판단하여 본 연구에서는 지난 1주일 동안의 섭취유형을 조사하여 적절한 보충 없이 3일 이상 맑은 유동식 즉, 미음만 섭취하거나 3일 이상의 금식과 단순 정맥 수액공급과 물만을 먹을 경우를 영양불량, 상업용 제품과 연식(죽), 상식(밥)인 경우를 영양상태 양호로 제안하였다.

'식욕'항목은 임상영양관리지침서에 입맛의 변화 여부와 식욕저하 여부를, PG-SGA에는 식욕이 없고 먹고 싶지 않다고 제시되어 있어 본 연구에서는 가정간호대상자와 보호자가 주관적으로 경험하고 표현하는 식욕상태를 측정하여 식욕이 있는 그룹, 식욕이 없으나 음식을 섭취하는 그룹과 식욕이 없어 음식을 전혀 섭취 못하는 그룹으로 제안하였다. '식이량'항목

은 PG-SGA에서 식이량의 변화 없음과 보통 때 보다 많이 먹는다, 덜 먹는다, 훨씬 덜 먹는다고 제시하였으나 본 연구에서는 가정간호대상자인 경우 보호자가 제공하는 양에 의존하므로 보호자의 표현으로 식이량의 변화 없음과 식이량의 변화 있음(감소)으로 제안하였다. '오심/구토'항목은 PG-SGA에서 메스껍다 1점, 구토 3점으로 구토가 더 영양불량이라고 제시하였으나 본 연구에서는 오심/구토가 몇 일간만 지속될 경우에는 영양에 미치는 영향이 적으므로 최근 1주 이상 지속되는 경우 오심/구토의 증상이 있음과 없음으로 제안하였다. '변비/설사'항목 또한 PG-SGA에서 변비 1점, 설사 3점으로 점수가 높을수록 영양불량을 나타내는데 비해 횟수나 양상에 대한 명확한 기준을 제시하지 않았으며 3차 종합병원에서 사용하는 영양평가 도구에서는 설사의 평가기준을 가끔 있음이나 자주/매일 있음으로 구분하였다. 본 연구에서는 횟수에 상관없이 지난 1주일 동안 변비/설사의 증상이 있음과 없음으로 제안하였다. '식이섭취횟수' 항목은 Nutritional Assessment와 PG-SGA에서 제시되어 있지 않으나 대한임상건강증진학회에서 제시한 노인 영양위험 평가도구에서 식이 섭취 횟수에 대해 하루 2회 이하의 식사를 한다고 하였을 경우를 위험요인으로 보았다. 따라서 본 연구에서는 하루 3회 이상을 영양상태 양호, 하루 3회 미만인 경우를 영양상태 불량으로 제안하였다. '우유·유제품 섭취' 항목은 Nutritional Assessment, PG-SGA와 임상영양관리지침서 모두에서 제시하지 않았다. 그러나 움직이지 못하는 노인들은 건강한 노인들보다 단백질 교체가 더 빠르게 일어날 수 있고, 특히 급·만성질환은 체 단백질의 분해를 야기하기 때문에 단백질 필요량이 증가하므로 본 연구에서는 우유·유제품 섭취를 포함시켜 제안하였다. 따라서 본 연구에서는 우유와 유제품을 조금이라도 섭취하는 그룹을 영양상태 양호로, 전혀 섭취하지 않는 그룹을 영양불량으로 제안하였다. '야채·과일섭취' 항목에서도 Nutritional Assessment, PG-SGA와 임상영양관리지침서 모두에서 제시하지 않았다. 그러나 대부분의 비타민은 체내 합성이 안 되거나 부적절한 양만 생산되므로 필수적으로 식사에서 섭취해야 한다. 따라서 비타민C가 풍부한 생 야채나 과일을 섭취하거나 식품만을 통해서 비타민 요구량만큼 먹기 어려우므로 야채·과일을 직접 섭취 하거나 또는 비타민·무기질 보충제를 섭취하는 것으로 제안하였다. '복용약물 수' 항목은 Nutritional Assessment와 PG-SGA에서 제시하지 않았고 임상영양관리지침서에는 약물의 중복 복용이나 과다 사용여부, 장기간 약물 복용에 대해 언급하였으며 대한임상건강증진학회에서 제시한 노인 영양위험 평가도구에서는 3가지 이상의 약을 복용할 경우를 영양불량 위험요인으로 정하였다. 따라서 본 연구에서는 3가지 이상 약물을 복용하는 경우를 영양불량, 3가지 미만의 약물을 복용하는 경우를 영양상태 양호로 제안하였다.

타당도 검증

○ 전문가 타당도 검증

전문가 집단의 타당도 검증은 각 문항에 대해 4점 척도를 사용하여 1점은 '전혀 타당하지 않다, 2점은 '타당하지 않다, 3점은 '타당하다, 4점은 '매우 타당하다' 등으로 하여 전문가 10인에 대해 8인 이상의 전문가가 3점 또는 4점을 주어 전문가 합의율이 80%이상인 항목들을 선정하였다. 또한 각 항목에서 타당하지 않다고 나온 내용은 전문가들의 의견을 반영하여 항목의 수정·보완을 통해 재구성하였는데, 항목별 CVI는 '상완위 근육둘레' 95%, '상완 삼두근 피부 두께 두께' 95%, '전체적인 외모' 85%, '복수/부종' 85%, '식이 섭취 유형' 90%, '식욕' 80%, '식이량' 93%, '오심/구토' 95%, '변비/설사' 93%, '식이 섭취 횟수' 83%, '우유·유제품 섭취' 68%, '야채/과일 섭취' 85%, '복용 약물 수' 73%로 전체 13개 항목 중 11개 항목에서 전문가 합의율이 80%이상을 나타내어 전문가에 의해 타당하다고 판단되었으며, 전체 항목에 대한 평균 CVI는 86%로 나타났다.

80%이하를 보인 항목은 '우유·유제품 섭취' 항목과 '복용 약물 수' 항목으로 '우유·유제품 섭취'의 경우 고기·생선류 섭취로 대신할 수 있고 두부·멸치·콩 제품으로 대체 가능하다는 전문가 의견과 종류를 세분화하여 분류할 수 없는 단점을 수렴하여 전체를 단백질 군으로 묶기로 하였다. '복용 약물 수'항목은 가정간호대상자의 만성적인 약물 복용으로 환자의 영양상태를 평가하기 위한 항목 중 꼭 필요하다는 전문가 의견을 수렴하여 삭제하지 않고 포함시켰다.

'변비/설사' 항목은 93%으로 높은 타당도를 보였으나 '변비'는 가정간호대상자의 부동 상태로 인해 만성적으로 가지고 있으며 이로 인한 영양불량은 평가하기에 적절하지 않다는 전문가 의견을 수렴하여 설사 문항만 채택하기로 하였다. '복수/부종' 항목도 85%의 타당도를 보였으나 '복수'는 아주 심한 영양불량 시나 특정질환에 의해 나타나는 임상증상이므로 영양평가 항목으로 적절하지 않다는 전문가 의견에 따라 '복수' 항목을 삭제하고 '부종' 항목만 채택하기로 하였다.

따라서 전문가 집단의 타당도를 거쳐 수정된 가정간호대상자의 영양상태평가 항목은 '상완위 근육둘레', '상완 삼두근 피부 두께 두께', '전체적인 외모', '부종', '식이 섭취 유형', '식욕', '식이량', '오심/구토', '설사', '식이 섭취 횟수', '단백질 군 섭취', '야채/과일 섭취', '복용 약물 수'이다.

○ 임상 타당도 검증

영양상태 평가도구의 항목과 지표에 대한 타당성 검증결과는 다음과 같다. [신체계측] 영역의 '상완위 근육둘레'에서 통계학적으로 유의한 관련성을 보인 항목은 일부만이였다. 일부

민에서 다중비교 결과 70%tile 이상/ 91%tile 미만과 91%tile 이상은 유의적 차이가 없어 같은 그룹으로 분류하였다. 따라서 70%tile 미만을 영양불량, 70%tile 이상을 영양상태 양호그룹으로 분류하였다. '상완 삼두근 피부 주벽 두께'항목은 30%tile 미만이 30 %tile 이상/ 91%tile 미만, 91%tile 보다 통계학적으로 유의하게 낮았다. 다중비교 결과 30 %tile 이상/ 91%tile 미만과 91%tile 이상이 통계적으로 유의적 차이가 없어 같은 그룹으로 분류하고 30%tile 미만을 영양불량, 30%tile 이상을 영양상태가 양호한 그룹으로 분류하였다.

[임상조사] 영역의 '전체적인 외모' 항목은 건강한 모습으로 피부색이 좋으며 부드럽고 촉촉한 건강 그룹과 매우 야윈 모습으로 피부가 창백하고 건조한 비 건강 그룹으로 구분하였는데, 두 그룹에서 모두 통계학적으로 유의하게 건강 그룹이 비 건강 그룹 보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 높게 나타났다. '부종' 항목은 부종이 있는 그룹이 부종이 없는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 낮게 나타났다.

[식이조사] 영역에서 '식이섭취 유형' 항목은 유동식(미음)과 금식하며 정맥영양을 하는 그룹이 연식(죽)이나 상식(밥), 상업용 제품을 섭취하는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 낮았다. 다중비교 결과 유동식과 정맥영양으로 상업용 제품과 연식, 상식이 유의적 차이가 없어 같은 그룹으로 분류되어 유동식과 정맥영양, 금식은 영양불량으로, 상업용 제품과 연식, 상식은 양호로 분류하였다. '식욕' 항목은 식욕이 있는 그룹, 식욕이 없거나 음식을 섭취하는 그룹과 식욕이 없어 음식 섭취를 전혀 못하는 세 그룹으로 분류하였는데, 식욕의 측정이 불가능한 tube feeding하는 환자 24명을 제외하고 경구 섭취하는 환자 44명을 비교한 결과 식욕이 있는 그룹이 식욕이 없어 음식 섭취를 전혀 못하는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수 모두에서 통계학적으로 유의하게 높았다. 따라서 다중비교 결과 식욕이 없어 음식을 전혀 섭취 못하는 그룹과 식욕이 없으나 음식을 섭취하는 그룹이 통계학적으로 유의적 차이가 없어 같은 그룹으로 분류되어 식욕이 있는 그룹과 식욕이 없는 그룹으로 분류하였다. '식이량' 항목은 식이량의 섭취 변화가 없는 그룹이 식이량 섭취 변화 즉, 식이량 섭취 감소가 있는 그룹 보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수 모두 통계학적으로 유의하게 높았다. '오심/구토' 항목은 오심/구토 증상이 있는 그룹 보다 오심/구토 증상이 없는 그룹에서 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 높았다. '설사' 항목에서도 설사가 있는 그룹이 설사가 없는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수 모두 통계학적으로 유의하게 낮았다. '식이 섭취 횟수' 항목은 위관이나 비 위관으로 섭취하는 환자들

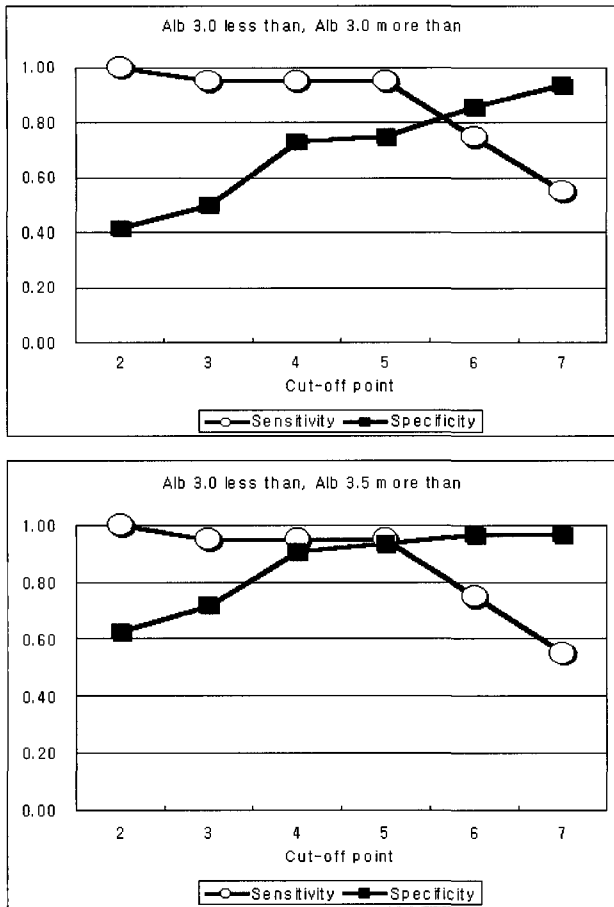
제외한 경구 섭취 환자 36명을 대상으로 3회 이상 섭취하는 그룹과 3회 미만 섭취하는 그룹으로 비교하였는데, 그 결과 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수의 평균 차이는 있었으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. '단백질 군 섭취' 항목은 단백질 군을 조금이라도 섭취하는 그룹이 단백질 군을 전혀 섭취안하는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 높았다. '야채/과일 섭취' 항목에서도 야채나 과일을 섭취하거나 비타민·무기질 보충제를 섭취하는 그룹이 야채/과일을 전혀 섭취 안 하는 그룹보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 높았다. '복용 약물 수'항목은 약물을 복용하는 46명 중에서 복용하고 있는 약 중 소화기계장애(오심, 구토, 설사, 식욕부진 등)를 초래하는 부작용을 갖고 있는 약의 수에 따라 3가지 이하 섭취 그룹과 4가지 이상 섭취 그룹으로 구분하였으나 두 그룹 모두 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수에서 통계학적으로 유의하지 않았다. 임상타당도 결과 13개 항목 중 '상완위 근육둘레', '상완 삼두근 피부 두점 두께', '식욕', '식이량', '오심/구토', '설사', '단백질 군 섭취', '야채·과일 섭취', '전체적인 외모', '부종'의 11개 항목이 두 그룹 혹은 세 그룹에서 통계학적으로 유의한 차이가 있었으며 '식이 섭취 횟수'와 '복용 약물 수' 항목에서는 유의한 차이가 없어 삭제하였다. 따라서 영양상태를 반영하는 항목은 13개에서 11개로, 영양상태를 반영하는 하부 지표는 29개에서 22개로 수정되었다.

● 영양상태 평가항목의 영양불량 판정기준 설정

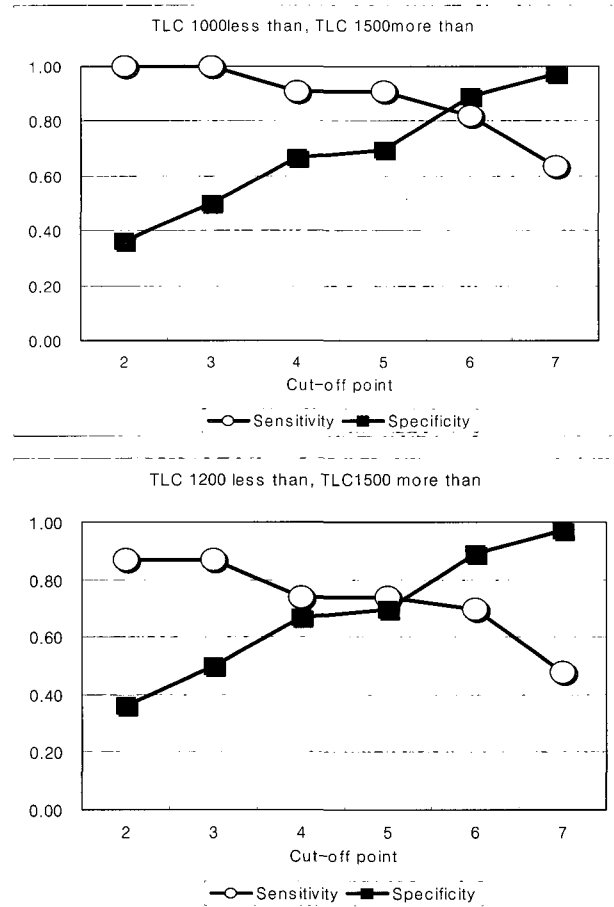
영양상태를 반영하는 11개 항목에 대해 영양상태 양호는 0점, 영양불량은 1점으로 정한 후 생화학적 영양판정 기준에 의해 구분하였다.

구분 시 기준은 생화학적 검사를 통한 11개 항목의 지표에 대한 타당도 검증 결과 가장 유의하지 않은 결과를 나타낸 혈청 헤모글로빈을 제외하고 혈청 알부민과 총 임파구 수를 혈청 알부민 3.0 미만을 영양불량, 혈청 알부민 3.0 이상을 양호, 또는 혈청 알부민 3.0 미만을 영양불량, 혈청 알부민 3.5 이상을 양호로 구분(Kim, 2000; Rivadeneria, Denis, Thomas, Michael, & John, 1998; Lee 등, 1994; Choi, 1995)하고, 총 임파구 수 1000 미만을 영양불량, 총 임파구 수 1500 이상을 양호, 또는 총 임파구 수 1200 미만을 영양불량, 총 임파구 수 1500 이상을 양호로 구분(Rivadeneria 등, 1998; Lee 등, 1994)하였다.

점수화 한 항목 11개에 대한 11점 중에서 생화학적 영양판정 4가지 분류에 대한 영양불량은 평균 6.7점, 6.7점, 6.8점, 5.7점으로 총 평균은 6.5점으로 나타났으나 기준점(cut-off point)은 최저점을 참고로 5점 이상 6점 이하를 보여준다 <Figure 2, 3>.



<Figure 2> Sensitivity and specificity by serum albumin level



<Figure 3> Sensitivity and specificity by serum total lymphocyte count

본 연구에서 영양평가 도구의 판정 기준점(cut-off point)은 민감도와 특이도의 두 값을 동시에 증가시키는 지점으로 하겠는데 생화학적 영양판정에 의한 4개의 분류를 5개의 기준점(cut-off point)에 따라 평가하면 혈청 알부민 3.0 미만을 영양불량, 혈청 알부민 3.0 이상을 양호로 구분 했을때 민감도는 95%, 특이도는 75%로, 혈청 알부민 3.0 미만을 영양불량, 혈청 알부민 3.5 이상을 양호로 구분 했을때 민감도는 95%, 특이도는 94%로 높게 나타났으며, 총 임파구 수 1000 미만을 영양불량, 총 임파구 수 1500 이상을 양호로 구분 했을때 민감도는 91%, 특이도는 69%로, 총 임파구 수 1200 미만을 영양불량, 총 임파구 수 1500 이상을 양호로 구분 했을때 민감도는 74%, 특이도는 69%로 나타났다.

따라서 영양상태 평가항목의 영양불량 판정 기준점은 <Figure 2>와 <Figure 3>과 같이 기준점(cut-off point)이 민감도와 특이도를 동시에 증가시키는 5점 이상, 즉 5개 이상의 항목이 선택된 경우이다. 실제 본 연구 대상자 68명 중에서 11개 항목 중 5개 이상의 항목이 선택된 대상자와 5개 미만의 항목이 선택된 대상자의 생화학적 검사결과를 비교해 본

결과 다음과 같다<Table 1>.

<Table 1> Differences between 11 categories over and under 5 categories (n=68)

indicator	section	n	mean±sd	t	p
Alb	poor	31	2.9 ± 0.45	-8.49	.0001**
	good	37	3.7 ± 0.3		
Hgb	poor	31	10.64± 1.41	-4.27	.0001**
	good	37	12.26± 1.67		
TLC	poor	31	1237.4 ±597.77	-3.75	.0004*
	good	37	1914.6 ±843.16		

*p < .05 ** p < .001

가정간호대상자 영양상태 평가도구개발

이상의 도구개발과정을 통하여 「 가정간호대상자 영양상태 평가도구」는 3개 영역, 11개 항목, 22개 지표로 구성되었다 <Table 2>.

<Table 2> Nutriton assessment tool

영역과 수준		Level I	Level II
신체 계측	상완위 근육둘레 (상완위둘레:)	≥70%tile <input type="checkbox"/>	<70%tile <input type="checkbox"/>
	상완삼두근피부두겹두께	≥30%tile <input type="checkbox"/>	<30%tile <input type="checkbox"/>
식이 섭취 · 지난 1주 동안	식이 섭취 유형	죽/밥/상업용 제품 <input type="checkbox"/>	정백영양/미음/물/금식 <input type="checkbox"/>
	식욕	있음 <input type="checkbox"/>	없음 <input type="checkbox"/>
	식이량	섭취 변화 없음 <input type="checkbox"/>	섭취 변화 있음(감소) <input type="checkbox"/>
	오심/구토	없음 <input type="checkbox"/>	있음 <input type="checkbox"/>
	실사	없음 <input type="checkbox"/>	있음 <input type="checkbox"/>
	단백질 균 섭취	한번이상섭취/하루 <input type="checkbox"/>	전혀 섭취 안 함 <input type="checkbox"/>
	야채, 과일섭취	한번이상섭취/하루 <input type="checkbox"/>	전혀 섭취 안 함 <input type="checkbox"/>
임상 조사	전체적인 외모	피부색이 균일하고 건강한 모습 <input type="checkbox"/>	몹시 야윈모습으로 피부가 창백하고 건조하며 거침 <input type="checkbox"/>
	부종	없음 <input type="checkbox"/>	있음 <input type="checkbox"/>
영양상태평가			
분류	수준	문제수준	문제사정
양호	<input type="checkbox"/>	환자의 영양상태가 양호함 가정전문간호사의 지속적인 영양 평가와 영양교육 및 영양상담의 영양중재가 필요한 상태	Level II가 4개 이하로 평가된 경우
영양불량	<input type="checkbox"/>	환자의 영양상태가 불량함 가정전문간호사와 임상 영양사의 집중적인 영양관리가 필요한 상태	Level II가 5개 이상으로 평가된 경우

논 의

연구방법에 대한 고찰

내용타당도는 측정도구의 내용이 대표성을 띠고 있는가의 문제로, 측정하고자 하는 내용을 얼마나 정확하게 표집 하였는가를 판단하는 것이다(Lee, Im & Bak, 1991). 본 연구에서 내용타당도는 전문가 타당도로 검증하였고, 임상타당도는 영양상태 평가 항목이 영양상태를 반영하는가에 대해 생화학적 검사를 통해 검증하였다. 또한 영양상태평가 도구의 영양불량 평가기준 설정은 민감도와 타당도를 통해 검증하였다. 전문가 타당도에 필요한 전문가의 수는 최소 3명은 되어야 하고 판단을 내리기 위해서는 10명이 넘지 않는 것이 좋다(Lynn, 1986). 본 연구에서는 간호학 교수 2인, 영양학 교수 1인, 임상영양사 2인, 가정간호실무자 5인의 10명으로 구성된 전문가들에게 내용타당도를 검증함으로써 전문가 선정요건을 갖추려 노력하였다.

이미 이전 연구에서 개발되었던 도구의 반복된 연구일 경

우는 타당도의 수준을 최소 80%이상을 적정하다고 보고 (Lynn, 1986), 해당 연구에서 측정 도구가 개발된 경우에는 최소 70%이상을 적정하다고 볼 때(Kim, & Lee, 2000) 본 연구의 전체 항목에 대한 평균 CVI는 본 연구에서 개발된 도구 임에도 86%로 높게 나타났다.

임상타당도 검증에서는 개발된 영양상태 평가 항목이 영양상태를 반영하는가에 대한 생화학적 검증을 위해 객관적인 영양평가 항목인 생화학 검사 중 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수를 이용하였는데, 그 이유는 첫째, 혈청 알부민은 단백질-에너지 영양불량의 좋은 지표로(Gariballa & Parker, 1998), 체 단백질 및 체 지방 손실이 있는 만성적인 영양불량의 환자들에서는 저 알부민 혈증이 내장단백질의 저장량과 상관성을 나타내며(Marik, 1993) 둘째, 혈청 헤모글로빈은 단백질의 영양불량이 어느 정도 진전된 상태에서의 불량 정도를 잘 반영해주는 항목이며(Lee & Shin, 1994), 셋째, 총 임파구 수는 면역기능의 지표로 가장 간단하고 신뢰할 만한 방법으로(Kim, 2000), 면역력과 저장된 내장 단백질량을 나타내어 세 항목 모두 비교적 검사가 간단하고 영양불량을 객관적

으로 평가하는 항목으로 널리 이용되고 있기 때문이다. 또한 Mini Nutritional Assessment(MNA), Patient-Generated Subjective Global Assessment(PG-SGA)등의 신뢰성 평가에서도 albumin, transferin, IGF, TLC등을 사용하였고(Beck, Ovesen & Osler, 1999; Lee & Nieman, 2002), Gwon, Jang, Jeon, & Jo (1997)도 노인환자의 예후와 관련된 영양지표연구에서 혈청 알부민, 총 임파구 수, 혈청 헤모글로빈이 환자의 예후와 관련이 있다고 하였다. Lee와 Shin(1994)의 중환자를 대상으로 한 영양상태 평가 연구에서도 영양불량을 반영하는 것으로 혈청 알부민과 총 임파구 수 두 지표 중에서 하나가 비정상적인 경우 합병증 발생이 4배 이상 그리고 사망률은 20배 이상 증가한다고 보고한 바 있어 본 연구에서도 혈청 알부민과 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수를 임상타당도 검증에 객관적 항목으로 선정하였다.

민감도, 특이도, 양성예측도는 역학분야에서 진단의 정확성을 평가하기 위해 사용되는 방법(Gordis, 1996)으로 본 연구에서도 개발한 영양상태 평가 도구가 가정간호대상자의 영양불량 여부를 잘 선별해 줄 수 있어야 하므로 실제 영양불량인 대상자가 영양평가에 의해 영양불량으로 올바르게 분류될 확률인 민감도(sensitivity)와 실제 영양상태가 양호한 대상자가 영양평가에 의해 영양상태 양호로 올바르게 분류될 확률인 특이도(specificity)로 분석하였다.

연구결과에 대한 논의

● 영양평가 항목

본 연구에서 개발된 영양평가 도구는 다 학제간 문헌고찰, 국내·외 영양 평가도구, 전문가 집단의 의견, 연구자의 임상 경험을 토대로 가정전문간호사들이 비교적 쉽게 이용할 수 있는 영역과 항목, 지표로 선정하였다.

Yang, Choi & Kim (1997)의 연구에 의하면 식욕부진, 오심, 구토, 설사, 연하능력 등의 위장관 증상과 음식섭취량, 심리적 상태 등이 영양불량에 영향 미치는 요소로 보았는데, 본 연구에서도 식욕부진, 오심, 구토, 설사, 식이량, 식이 형태가 포함되었다.

Song(1996)의 연구에서는 신장과 체중을 측정하는 대신 상완위 둘레, 상완 삼두근 피부 두겹 두께를 측정하여 영양상태를 평가하고자 하였으며 측정치의 평균값 뿐 아니라 불량의 정도에서도 분포의 차이를 보임으로써 상완위 둘레와 상완 삼두근 피부 두겹 두께가 영양상태를 평가하는데 있어 유용한 항목임을 제시한 바 있다. 그러나 Lee(1988)는 상완위 둘레와 상완 삼두근 피부 두겹 두께의 신체계측에 의한 객관적 평가에서 한국인에 적용할 수 있는 기준치의 부재를 문제점으로 제시하였는데 본 연구에서는 한국인과 비교적 체형이

유사한 일본의 최근 지표를 이용해 연령, 성별의 표준치(50%)를 환산하여 평가하였고, 이 기준을 표로 제시하여 복잡한 계산 과정 없이 쉽게 영양상태를 평가 할 수 있도록 하였다.

Lee(1988)는 주관적 사정도구가 신체의 영양상태를 잘 사정한다고 하였는데 본 연구의 임상타당도 검증에서도 건강한 모습의 피부색이 좋은 외모가 매우 야윈 모습으로 피부가 창백하고 건조한 외모보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 유의하게 높게 나타나 본 연구에서 주관적인 영양상태 평가항목으로 포함시킨 전체적인 외모 항목의 타당성을 지지해 주고 있다.

Song과 Bu(2002)의 연구에서 경관급식 노인 환자의 상업용 제품 투여 여부에 따른 대조군과 실험군의 영양상태를 비교한 결과 상업용 제품을 복용한 군이 혈청 알부민, 총 임파구 수가 증가됨을 보여주었다. 본 연구에서도 미음이나 물, 단순 정맥영양에 비해 상업용 제품이나 죽, 밥이 영양상태에 더 좋은 것으로 나타나 본 연구 결과를 지지하였다. 그러므로 식이 섭취 유형은 영양상태 불량을 예측하는 주요 항목으로 실무에서 활용될 수 있을 것이다.

식욕부진에 의한 영양불량은 부종과 함께 저 단백혈증, 총 임파구 수 감소의 소견을 보이는데(Park 등, 1999) 본 연구에서 식욕부진이 있는 군이 식욕부진이 없는 군보다 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 통계학적으로 유의하게 낮았다는 결과와 일치하는 것으로 본 연구결과를 지지하였다.

Mcclave, Sexton과Adams(1999)에 의하면 식이 공급량 감소에 따라 혈청 알부민이 유의적으로 감소함을 보여 주었다. 본 연구에서도 식이량 감소가 있는 군이 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수가 모두 낮게 나타나 식이량의 변화가 영양불량을 초래함을 지지하였다.

Guenter 등(1991)은 연구에서 설사를 한 대상자들의 혈청 알부민 수준이 설사를 하지 않은 대상자들의 혈청 알부민 수준에 비해 유의하게 낮은 것으로 보고하였는데 본 연구에서도 설사가 있는 대상자들이 설사가 없는 대상자들 보다 혈청 알부민뿐만 아니라 혈청 헤모글로빈, 총 임파구수가 낮게 나타나 설사가 영양상태를 반영하는 항목으로 적정함을 지지하였다.

Young등(1986)의 단백질 섭취를 증가시킨 경우에서 혈청 알부민, 총 임파구 수, 혈청 헤모글로빈 수치의 상승은 본 연구에서 단백질 섭취 군이 단백질 비 섭취 군보다 혈청 알부민, 총 임파구 수, 혈청 헤모글로빈 수치가 통계학적으로 높은 결과와 일치하였다.

Kim, An과 Song(2000)의 연구에서 노인에게 2개월간의 비타민·무기질 복합제의 복용이 영양상태와 건강상태의 개선에 효과가 있는 것으로 나타났는데 본 연구에서도 채소·과일을 섭취하거나 비타민·무기질 보충제를 섭취하는 군이 전

혀 섭취하지 않는 군에 비해 혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수의 증가를 보였다.

● 가정간호대상자 영양상태 평가도구의 평가기준

본 연구에서 영양불량 평가기준 및 분류단계는 혈청 알부민, 총 임파구 수를 사용하여 생화학적 영양판정 기준에 따른 4개 분류에 의해 민감도와 특이도를 분석함으로써 타당성을 검증하였다.

본 도구에서 제시한 5점 기준에 의해 영양불량으로 평가된 경우의 민감도는 95%, 95%, 91%, 74%, 특이도는 75%, 94%, 69%, 69%로 나타났고, 영양불량 기준을 6점으로 정하였을 경우에는 민감도 75%, 75%, 82%, 70%, 특이도 85%, 97%, 89%, 89%로 영양불량인 대상자가 영양평가에 의해 영양불량으로 올바르게 분류될 확률인 민감도가 5점일 때 보다 낮아 영양불량 평가 기준으로 타당하지 않았다. 따라서 11개 항목 중 5개 항목 이상을 영양불량 평가 기준으로 제시한 본 연구의 영양상태 평가도구는 영양불량 평가기준이 영양불량을 타당하게 평가할 수 있는 도구임을 뒷받침하고 있다.

본 연구의 영양상태 평가도구는 최종적으로 양호와 영양불량으로 분류하였다. 반면 MNA는 영양양호, 영양불량 위험, 영양불량으로, SGA는 영양 양호, 중정도의 영양불량, 심각한 영양불량으로, PG-SGA는 양호, 보통 영양불량, 심한 영양불량으로 나누어 점수가 높을수록 영양불량으로 평가하였다. 기존의 평가도구들은 각 문항에 체크하여 영양 점수를 산출하고 점수기준에 따라 분류하는 번거로운 단계로 이루어지나 본 연구에서 개발된 영양상태 평가도구는 영양상태 평가 후 기록시간을 단축시키기 위해 기입식의 기록이 되도록 만들어 11개 항목 중 4개 이하의 항목이 선택되면 양호로 평가되어 환자영양이 양호한 상태로 가정전문간호사의 지속적인 영양평가와 영양교육 및 영양상담의 영양중재가 필요한 상태로 분류되고, 11개 항목 중 5개 이상의 항목이 선택되면 환자영양이 불량한 상태로 평가되어 가정전문간호사와 임상 영양사의 집중적인 영양관리가 필요한 상태로 분류되어 가정전문간호사들이 실무에서 평가하기 쉽고 간편하게 사용할 수 있도록 영양평가 분류범주에 대한 서술도 첨부하였다. 그러므로 가정전문간호사는 의사의 처방 없이, 가정간호대상자의 영양상태에 대한 일차 스크리닝의 목적을 달성할 수 있을 것으로 기대된다.

특히 본 연구의 영양상태 평가도구는 가정간호대상자와 같은 만성 질환자의 영양상태를 조기에 평가하고 관리함으로써 만성 질환자들의 건강회복은 물론 건강유지·증진에 기여할 것이다. 이미 Kim(1997)의 연구에서 가정전문간호사의 주기적인 방문을 통한 간호중재가 영양상태의 증진, 부작용 감소와 치료결과에 효과적이었음을 확인한 바 있다. 따라서 앞으로 본 연구에서 개발된 가정간호대상자 영양상태 평가도구를 기

반으로 임상에서 다양한 대상자에게 임상타당도를 검증함으로써 간호사들이 임상실무에서 용이하게 활용될 수 있는 영양상태 스크리닝 도구가 개발될 수 있기를 기대한다.

결론 및 제언

결론

본 연구는 가정전문간호사가 독자적으로 가정간호대상자의 영양상태를 평가 하기 위한 도구를 개발하고자 하는 목적으로 시행되었다.

가정간호대상자 영양상태 평가도구 개발을 위해 문헌고찰과 전문가의 의견수렴을 통해 영역과 항목, 지표를 개발하였고, 내용타당도·임상타당도 검증과정을 통하여 최종도구가 개발되었다.

개발된 영양평가 영역과 항목, 지표의 내용타당도를 검증하기 위해 간호학 교수 2인, 영양학 교수 1인, 임상영양사 2인, 3차 진료기관의 가정전문간호사 5인의 총 10명으로 구성된 전문가집단으로부터 자문 받아 수정·보완하였다.

임상타당도는 가정간호대상자 68명의 생화학적 검사를 통해 개발된 항목과 지표의 타당도를 검증하고 영양상태평가시 기준점에 대한 민감도, 특이도 분석을 통해 최종적으로 가정간호대상자 영양상태 평가도구를 개발하였으며 본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 가정간호 대상자의 영양상태를 평가하는 3개의 영역과 13개의 항목, 29개의 지표로 구성되었다.
- 전문가 타당도 검증은 각 항목과 지표에 대해 4점 척도를 사용하여 CVI를 구하였다. 전체 지표에 대한 CVI는 86%로 나타났으며, 전문가 합의율이 80%미만인 2개의 항목은 수정·보완하고, 80%이상의 합의율을 보였으나 전문가의 의견이 있었던 2개의 항목은 수정하여 3개의 영역과 13개 항목, 29개로 수정하였다.
- 임상타당도 검증은 수정된 13개 항목에 대해 E의료원에 등록된 가정간호대상자 68명에게 적용하여 평가 한 후 동일한 대상자에서 영양상태를 반영하는 생화학적 검사(혈청 알부민, 혈청 헤모글로빈, 총 임파구 수) 결과를 통해 검증하여 2개의 항목을 삭제하고 최종적으로 11개 항목, 22개의 지표를 개발하였다.
- 영양불량으로 평가하는 기준점은 영양상태를 반영하는 11개 항목에 대한 생화학적 검사의 영양판정 분류에 의해 민감도와 특이도를 동시에 증가시키는 점으로 정하였다.
- 영양상태를 반영하는 11개 항목 중 영양불량으로 평가하는 기준은 5개 이상의 항목이 선택된 경우이며 본 연구에서 5개 이상의 항목이 선택된 경우의 민감도는 95%, 95%,

91%, 74%, 특이도는 75%, 94%, 69%, 69%, 양성 예측도는 61%, 91%, 48%, 61%, 음성예측도는 97%, 97%, 96%, 80%로 나타났다.

본 연구는 객관적 평가 항목인 생화학적 검사를 제외하고 가정간호대상자의 영양상태평가를 위한 항목, 지표를 제시하여 간호사가 독자적으로 실무에서 활용할 수 있는 도구를 개발하였다는데 그 의의가 있다.

본 연구 결과를 기초로 다양한 가정간호대상자들에게 평가 도구를 적용하여 영양상태를 평가한 후 영양평가 결과를 비교하는 연구를 시행하여 도구의 타당도 및 유용성을 재검증함으로써 가정전문간호사의 역할을 확대시키고 가정간호의 질을 발전시켜 나가야 할 것이다.

제언

본 연구는 가정간호대상자 영양상태 평가도구로서 그 의의가 있으나 일 의료기관 가정간호사업실에 등록된 환자만으로 충분한 대상자 확보가 되지 못하여 일반화하는데 제한점이 있다.

그러므로 본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 본 연구에서 개발된 영양상태 평가도구를 보건소 방문간호 및 가정간호실무에서 실제로 사용하여 대상자의 영양상태를 조기에 평가하고 영양중재 함으로써 가정간호대상자의 건강회복과 유지증진에 기여할 수 있기를 제언한다.
- 본 연구에서는 연구대상자가 일 의료기관 가정간호대상자에 국한되었으므로 다양하고 많은 대상자를 통한 가정간호대상자 영양상태 평가도구의 타당도 및 신뢰도의 검증과 도구의 문제점의 수정·보완을 위한 임상타당도 연구를 제언한다.
- 본 연구에서 개발한 영양상태 평가도구의 연구 방법론을 기반으로 급·만성 대상자들의 간호사정 지표를 개발하는 연구를 시행할 것을 제언한다.

References

Beck, A. M., Ovesen, L., Osler, M. (1999). The 'Mini Nutritional assessment'(MNA) and 'Determine your Nutritional Health' Checklist(NSI Checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly Danish population. *Br J Nutr*, 81(1), 31-36.

Choi, B. S. (1995). Nutrition of man. Seoul: Academybook.

Gordis. L. (1996). Epidemiology. New York: WB Saunders Co.

Gariballa, S. E., Parker, S. G. (1998). Influence of nutritional status on clinical outcome after acute stoke. *Am J Clin*

Nutr, 68, 275-281.

Gwon, O. S., Jang, H. S., Jeon, S. A., Jo, H. S. (1997). Nutrition index relating to prognostic of elderly patients. *J Korean Acad Fam Med*, 18, 149 .

Guenter, P. A., Settle, R. G., Permuter, S., Marino, P. L., Desimone, G. A., Rolandelli, R. H. (1991). Tube feeding related diarrhea in acute ill patients. *J Parenter Enteral Nutr*, 15(3), 277-280.

HwangBo, S. J. (1999). Development of validated Nursing Interventions for Home Health Care to Women who have had a Caesarian Delivery. College of Nursing, The Graduate School Yonsei University, Seoul.

Kim, H. Y. (1995). Validation of Nursing Diagnose and Defining Characteristics for Patients with Cerebrovascular Accidents: Home Health Care Nursing. Yonsei University Graduate School of Public Health, Seoul.

Kim, U. S., Kim, S. S., Go, I. S., Jo, W. J., Jang, H. S., Ryu, S. J., Kim, H. Y., & Lee, S. J. (2002). Effect estimation of medical institution home nursing business and research about local community home nurse trade institutionalization way. College of Nursing, The Graduate School Yonsei University, Seoul.

Kim, H. Y., An, S. Y., & Song, Y. S. (2000). The Nutritional Status and Intervention Effects of Multivitamin-Mineral Supplementation in Nursing-Home Residents in Korea. *J community Nutr*, 5(2), 201-207.

Kim, J. S. (1997). The Effect of home care nursing on the chemotherapy patients : the provision of parenteral fluid administration and nutritional education for cancer patients with a cisplatin-containing chemotherapy. Seoul National University, Seoul.

Kim, Y. H. (2000). Clinical nutrition guid. Seoul: Asan medical center.

Kim, Y. J., Lee, S. U. (2000). An Assessment of Reliability and Validity of Measuring Instruments used in Nursing Researches in Korea from 1996 to 1997. *Journal of Health Statistics*, 25(1), 11-26.

Lee, E. O., Im, N. Y., & Bak, H. A. (1991). Nursing - medical treatment research and statistical analysis. Seoul: Soomoonsa.

Lee, J. K. (2000). Application fo NANDA and HHCC to Classification of Nursing Diagnosis in a Hospital-Based Home Health Care. Seoul National University, Seoul.

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*, 35(6), 382-385.

Lee, R. D., Nieman, D. C. (2002). Nutritional Assessment. 3rd ed. St Louis: Mosby-year book.

Lee, M. D., Kim, Y. K., Park, S. K., Oh, S. T., Kim, D. G., Kim, S. K., Koh, Y. B., & Kim, I. C. (1994). Instant Nutritional Score and Prognosis of Critically 3 Surgical Patients. *J Korean Surg Soc*, 47(6), 803-810.

Lee, S. M., & Shin, S. J. (1994). A Study of Nutritional Status and Incidences of Diarrhea by Enteral Formula and Infusion Method in ICU Tube - fed Patients. *Korean J Crit Care Med*, 9(1), 23-32.

- Lee, K. Y. (1988). Comparisons of subjective and objective assessment by assessment of Nutritional Status in Patients. Kyung Hee University, Seoul.
- McClave, S. A, Sexton, L. K., & Adams, J. L. (1999). Enteral tube feeding in the intensive care setting: Factors impeding adequate delivery. *Crit Care Med*, 27, 1252-1256.
- Marik, P. E. (1993). The treatment of hypoalbuminemia in the critically ill patient. *Heart lung*, 22, 1134-1138.
- Ottery F. D. (1994). Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology. *Sem Oncol*, 21, 770-778.
- Park ,S. Y., Yu, H. J., Kim, G. S., Kim, H. G., Choi, M. G., Kim, D. M., Yu, J. M., Im, S. H., & Park, S. U. (1999) The Relationship between Depression and Malnutrition in the Elderly Diabetics. *J Korean Geriatrics Society*, 3(1), 50-55.
- Rivadeneria, D. E., Denis, E., Thomas, J. F., Michael, D. L., John, M. D. (1998). Nutritional support of the cancer patient. *CA Cancer J Clin*, 48, 69-80.
- Song, K. A. (1996). Evaluation of Nutritional Deficit Status in Hemodialysis Patients Based on Usual Dietary Intake, Anthropometric and Biochemical Parameters. *J Korean Fund Nurs*, 3(1), 68-80.
- Song, E. S., Bu, C. S. (2002). Effects of Enteral Nutritional Support on Tube-fed Elderly Patients. *J Korean Geriatrics Society*, 6(3), 204-211.
- Sung, M. K. (2002). Cancer patient's nutrition management. Korean Home Care Nursing Association Symposium, Seoul, KNA.
- Yang, Y. H., Choi, S. M., Kim, E. K. (1997). Changes in Nutritional Status of General Medical Patients During Hospitalization. *J Korean Acad Nurs*, 27(1), 49-60.
- Young, G. A., & Bobson, S. M. (1986). Hildreth Young JB, Young SM, Brouwnjohn AM & Parsons FM. Nutrition and delay hypersensitivity during continuous ambulatory peritoneal dialysis in relation to peritoneal dialysis in relation to peritonitis. *Nephron*, 43, 177-186.

Development of a Nutritional Assessment Tool for Home Care Centers

Kim, Kyoung-Rye¹⁾

1) Ewha Womans University Mokdong Hospital

Purpose: The purpose of this study was to develop a tool for nutritional assessment, so that home care nurses can make early assessment of patients' nutritional status. **Method:** The study was done in two parts first a tool was developed to assess nutrition, and second the content validity and clinical validity of the categories and indices were verified. **Result:** The results of this study are summarized in two ways. First, the nutritional assessment tool was classified into 3 areas, physical measurement, nutritional survey and clinical survey, and into 11 categories with 22 indices. Second, when 5 of the 11 categories were positive, nutritional status was considered to be poor. **Conclusion:** By developing a clinically useful nutritional assessment tool for patients receiving home care, which was developed in this study, the quality of life for these patients will improve and contribution to the development of a more effective clinical home nursing practice will occur.

Key words : Home care, Nutritional status, development

• Address reprint requests to : Kim, Kyoung-Rye

Ewha Womans University Mokdong Hospital

911-1, MokDong, YangCheon-Ku, Seoul 158-710, Korea

Tel: +82-2-2650-5087 Fax: +82-2-2650-6156 E-mail: teddy627@hanmail.net