

# 건강진단에서 영양평가의 현황과 방향

발표자 : 강제현 교수  
인제의대 상계백병원 가정의학과

Current status and perspectives of nutritional assessment in periodic health examination. Jae Heon Kang, M.D., Ph.D., Dept. of family medicine, Sanggye-Paik Hospital, Inje Univeristy

옛말에 식보(食補)라는 말이 있다. 식사를 적절히 하면 건강을 유지할 수 있다는 의미이다. 이처럼 예로부터 우리 나라에서는 올바른 식습관이 건강을 지켜준다는 믿음이 있어왔다. 그래서인지 우리 나라 사람들의 음식에 대한 관심은 각별하다. 한 예로 의사가 환자로 부터 가장 흔히 받는 질문 중 하나가 식사는 어떻게 해야 하는가이다. 하지만 일반인들이 올바른 식습관에 대해 교육받을 수 있는 기회는 매우 제한되어 있어서 음식에 대한 편견과 잘못된 상식이 만연되어 있는 것이 현실이다.

1990년대 들어와 국민들의 건강에 대한 관심이 증가하면서 건강진단에 대한 수요가 급증하고 있다. 건강검진은 질병이 없는 사람에게 의료 서비스를 제공하게 된다. 따라서 영양평가와 영양상담을 실시할 수 있는 좋은 기회이기도 하다.

국내의 일부 의료기관에서도 영양평가 및 상담의 중요성을 인식하여 건강진단의 일부로서 영양상담을 실시하고 있다. 이에 건강진단에서 영양평가의 현황을 파악하고 앞으로의 발전 방향을 모색할 시점에 와있다.

### 1. 건강진단에서 영양평가의 의미

우리 나라의 질병발생양상이 전염성 질환 중심에서 만성퇴행성 질환 중심으로 바뀌고, 국민의 건강에 대한 관심이 증가함에 따라 건강진단에 대한 요구가 점차 늘어가고 있다. 건강은 건강할 때 지키자는 구호 아래 건강진단 수요가 급격히 늘고 있지만 건강진단이 과학적 근거를 가지고 비용-효과적으로 이루어지고 있는지에 대해서는 의문이 제기되고 있다.

건강진단이라는 용어는 매우 포괄적인 의미를 가지고 있어서 환자가 의료기관이나 의사를 찾아와서 의료 서비스를 받는 모든 행위를 다 포함하고 있다. 하지만 국내에서는 증상이 없는 사람을 대상으로 질병을 초래하는 위험요인이나 질병을 조기에 발견하기 위해 고안된 정기건강검진과 같은 의미로 쓰이고 있다. 그러나 건강진단이 단순한 검진에 머무는 것은 무의미하다. 식습관, 음주, 흡연, 운동부족 등 개인의 생활습관이 심혈관질환, 당뇨병, 암 등 각

중 만성퇴행성 질환의 발생에 큰 영향을 끼친다는 증거는 무수히 많다. 따라서 질병을 유발할 수 있는 바람직하지 못한 생활습관을 찾아내어 적극적으로 개입하는 치료행위도 당연히 건강진단에 포함되어야 한다.

우리 나라에서 유병률이 지속적으로 증가하고 있는 당뇨병, 고지혈증, 비만, 지방간, 뇌졸중, 고혈압 등 대부분의 만성 퇴행성 질환들은 그 예방 및 치료에 있어서 식사요법이 차지하는 비중이 매우 높다. 또한 많은 연구에서 이미 발생한 질병에 대해 치료하는 것보다 적절한 식사요법을 통해 질병 발생을 예방하는 것이 훨씬 더 비용-효과적이라는 사실을 입증하고 있다. 그러므로 건강진단에서 영양평가 및 상담을 해야 한다는 사실에는 논란의 여지가 없으며, 어떤 방식으로 진행하는 것이 가장 비용-효과적인가 하는 방법론의 문제가 남아 있을 뿐이다.

## 2. 건강진단에서 영양평가의 현황

국내에서 건강진단의 수요는 주로 대학병원을 비롯한 3차병원에 집중되고 있다. 이는 큰 병원을 선호하는 의료 소비자들의 분위기를 반영하고 있다. 따라서 건강진단에서 영양평가의 현황을 파악하기 위해 서울 소재 20개 대학병원을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사 대상병원은 아래와 같다.

강남성모병원, 강남성심병원, 강동성심병원, 강북삼성병원, 건대민중병원, 경희대병원, 고대구로병원, 고대안암병원, 삼성서울병원, 상계백병원, 서울대학교병원, 서울백병원, 서울중앙병원, 순천향병원, 신촌세브란스병원, 여의도성모병원, 영동세브란스병원, 중대부속병원, 한강성심병원, 한양대병원(이상 가나다 순)

총 20개 병원 중에서 11개 병원이 영양평가와 영양상담을 모두 하고 있지 않았다. 나머지 9개병원은 영양평가와 영양상담을 둘다 실시하고 있었는데, 이 중 3개 병원은 영양평가와 상담이 필요한 질환이 있거나 영양상담을 원하는 사람에게만 영양평가와 상담을 실시하고 있었고, 1개 병원에서는 간략한 식습관 설문지로 영양평가 후 유질환자나 원하는 사람에게만 영양평가와 상담을 하고 있었으며, 나머지 5개 병원에서는 영양평가와 영양상담을 모든 수진자에게 실시하고 있었다.

### 1) 유질환자나 원하는 사람에게만 영양평가와 상담을 하는 경우

3개 병원에서는 영양평가와 상담이 필요한 질환이 있거나 영양상담을 원하는 사람에게만 영양평가와 상담을 실시하고 있었다.

A병원의 경우 영양설문은 문진표에 식습관, 식성, 육류, 야채의 섭취에 대한 네 문항만 들어 있어 영양평가 기능은 거의 하지 못하고 있다. 영양사에 의한 영양평가는 고혈압, 당뇨

병, 고지혈증 등 영양상담이 필요한 질환이 있는 사람에 대해서만 영양과 consult의 형식으로 이루어진다. 영양사가 식품섭취빈도법으로 직접 면담 실시 후 3대 영양소와 열량만 수기로 분석한 다음 식품 모형과 교육자료를 이용하여 교육한다.

B병원의 경우 검진 후 판정의가 영양상담을 의뢰한 경우에만, 영양사가 간단한 식습관 조사를 하고 교육자료를 이용하여 상담하고 있다.

C병원은 종합검진에 영양평가와 상담이 포함된 것은 아니고 환자가 원할 때 추가로 비용을 지불하고 영양평가와 상담을 실시한다. 영양사가 건강진단센터에 파견 근무를 하게 되며, 접수할 때 식습관 조사 설문지와 식품섭취빈도법, 24시간 식사 기록지로 10분간 평가 후 1주일 후에 결과가 나오면 이상 소견에 대해 교육자료를 이용하여 영양 교육을 실시한다.

2) 간략한 식습관 설문지로 영양평가 후 유질환자나 원하는 사람에게만 영양평가와 상담을 하는 경우

D병원의 경우 건강검진 설문지에 식습관에 대한 20문항의 설문이 포함되어 전체 수진자에게 실시하고 있다. 설문지의 형식은 식품섭취빈도법의 양식을 쓰고 있지만 문항 수가 제한되어 적절한 영양평가를 하기에는 부족하다. 건강진단 전담 영양사가 2명 있지만 하루 수진자 수가 100여명이어서 모든 수진자에게 직접 영양평가와 상담을 하지는 못하고 있다. 따라서 영양사는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등 영양상담이 필요한 질환이 있거나 영양상담을 원하는 사람에 대해서만 영양상담을 실시하는데, 직접 별도의 영양평가를 하지는 못하고 10분간 food model과 교육자료를 이용하여 영양상담만 실시한다.

3) 영양평가와 상담을 모든 수진자에게 하는 경우

E병원의 경우 15문항으로 구성된 식습관 기록지를 사용하여 모든 수진자에게 영양설문을 실시한다. 이 설문지는 식품섭취빈도법의 형식을 취하고 있기는 하지만 수진자가 흔히 먹는 음식에 대한 조사라기보다는 고지혈증, 고혈압, 당뇨병 등 질환과 관련된 음식들의 섭취 빈도만 평가하고 있어 진정한 의미의 영양평가라고 보기는 어렵다. 영양사는 모든 수진자와 10분간 상담하지만 추가적인 영양평가 없이 교육자료와 food model을 이용하여 영양상담만을 실시하고 있다. 비만, 고지혈증, 당뇨병 등이 있고 자세한 영양상담이 필요한 경우에는 20-30분간의 intensive diet education을 하기도 한다.

F병원의 경우 식습관 설문지, 식품섭취빈도 설문지와 24시간 식사기록지를 이용하여 모든 수진자에게 자세한 영양문진을 한다. 식습관 설문지는 17문항으로 이루어져 있고, 식품섭취빈도 설문지는 161개 식품의 섭취빈도를 조사하도록 되어있어 적절한 영양평가가 이루어질 수 있다. 또한 자료 입력의 문제 해결을 위해 설문지가 OMR카드로 제작되어 있다. 24시간 식사기록지는 3일분의 식사 내용을 기록하도록 되어 있으며, 기록 내용은 영양사에 의해 분석

되어 영양상담시 이용하게 된다. 24시간 식사기록지의 분석에는 영양사의 시간과 노력이 많이 소요되므로 고가의 정밀검진 수진자에 대해서만 국한하여 시행하고 있다. 영양상담은 모든 수진자에 대해 5-10분간 실시한다. 고지혈증, 당뇨병 등 식사 조절이 필요한 질환이 있는 사람에게는 그 질환에 대한 교육자료를 이용하고, 특별한 문제가 없는 사람에 대해서는 '한국인의 건강한 식생활'이라는 교육자료를 이용하여 일반적인 식사에 대한 교육을 한다.

G병원의 경우 식사설문지는 따로 이용하고 있지 않으며, 영양사의 직접 문진을 통해 식습관에 대한 정보를 얻는다. 10분간에 걸쳐 모든 수진자에 대해 영양상담을 실시하며, 질환별 교육자료를 제작하여 활용하고 있다. 1박2일간 검진을 받는 숙박검진은 영양설문지를 이용하여 영양사가 직접 문진을 통해 정보를 얻은 다음 컴퓨터로 분석한다.

H병원의 경우 16문항으로 구성된 간단한 식습관 조사 설문지를 이용한다. 이 설문지는 문항수가 적어 수진자가 흔히 먹는 음식의 섭취 빈도를 포괄적으로 평가하기 어려울 뿐만 아니라 섭취량을 '약간 섭취', '보통 섭취', '충분히 섭취'와 같이 애매한 척도로 평가하므로 실제 정량적 분석이 어렵다. 영양사에 의한 영양평가와 상담은 모든 수진자에 대해 이루어진다. 영양평가 및 상담은 2차에 걸쳐 이루어지는데, 1차는 모든 수진자를 대상으로 식습관 조사 및 식사량 조사를 영양사의 직접 조사 방식으로 실시하고, 2차는 이상 소견이 있는 수진자에 한하여 별도 제작한 교육자료를 이용하여 식사요법에 대한 교육을 한다.

I병원은 20문항으로 구성된 간단한 식습관 조사 설문지를 이용한다. 이 설문지는 식사의 규칙성에 대한 4 문항, 영양적 균형성에 대한 11문항, 기타 식습관에 대한 5 문항으로 구성되어 피설문자가 큰 어려움 없이 기재할 수 있으면서도 대략적인 식습관에 대한 정보를 얻을 수 있도록 구성되어 있다. 영양사에 의한 영양평가와 상담은 모든 수진자에 대해 이루어진다. 영양평가 및 상담은 2차에 걸쳐 이루어지는데, 1차는 오전에 모든 수진자를 대상으로 일반 식습관조사를 영양사가 직접 조사 방식으로 실시하고 조사한 내용을 컴퓨터 입력 후 식습관 상태를 출력한다. 2차는 오후에 이상 소견이 있는 수진자에 한하여 별도 제작한 교육자료를 이용하여 식사요법에 대한 교육을 한다.

### 3. 건강진단에서 영양평가의 현황 분석

총 20개의 조사대상 병원 중에서 11개 병원은 영양평가와 상담을 전혀 하지 않고 있었고, 4개 병원은 유질환자와 자원자에 대해서만 영양평가와 상담을 하고 있었으며, 5개 병원만이 모든 수진자를 대상으로 영양평가와 상담을 하고 있었다.

이처럼 건강진단에서 영양평가와 상담의 실시가 저조한 가장 큰 요인은 질병이 없는 사람에게는 영양평가가 필요치 않다는 일반 국민과 의료인들의 인식이다. 또한 병원 경영자 입장에서는 영양사에 대한 인건비가 지출되어야 하고 수진자 전원에 대한 영양평가를 실시할 경우 건강진단 수진자 수를 확대하기 어렵다는 점도 요인으로 작용한다. 모든 수진자를 대상으로 영양평가와 상담을 하고 있는 5개 병원도 각각 특징이 있는데, 조사자의 의견으로는 F병원과 I병원의 방식을 주목할 필요가 있다고 본다. F병원은 모든 수진자에 대해 식습관

설문지와 식품섭취빈도 설문지를 이용하여 식습관과 영양섭취상태에 대한 평가를 하고 있고, 자료 입력, 출력 및 관리의 부담을 줄이기 위해 OMR 카드를 이용하고 있다. 그리고 고급 검진인 정밀 검진 수진자에게는 3일간의 24시간 식사기록지를 분석하여 분석 내용을 보강하는 프로그램을 운영하고 있다. I병원의 경우 식사의 규칙성에 대한 4 문항, 영양적 균형성에 대한 11문항, 기타 식습관에 대한 5 문항으로 구성된 설문지를 이용함으로써 피설문자가 큰 어려움 없이 기재할 수 있으면서도 대략적인 식습관에 대한 정보를 얻을 수 있도록 하고 있다. 따라서 F병원의 경우 영양평가의 질을 높이는데 초점을 맞추고 있는 반면, I병원은 영양평가의 질과 용이성을 적정 수준으로 유지하는데 초점을 맞추고 있다. F병원의 방식은 평가를 세밀하게 할 수 있지만 설문보조원, 영양사 등의 인력이 많이 소요되고 수진자의 학력이 낮은 경우 실시가 어렵다는 제한점을 가진다. 반면에 I병원의 방식은 설문조사가 용이하고 인력이나 시간이 많이 소요되지 않는다는 장점이 있지만 영양평가의 양과 질은 다소 떨어진다는 점이 단점이다.

#### 4. 건강진단에서 영양평가의 방향

경제수준의 급속한 성장과 산업발달로 인한 사회구조의 변화는 국민 식생활에 많은 영향을 주어 식생활과 체위가 향상되는 긍정적인 결과를 나타내고 있다. 하지만 식생활의 서구화와 부적절한 식습관 등은 영양상태의 불균형을 초래함으로써 당뇨병, 고혈압, 심장병, 암 등과 각종 성인병의 이환률을 높이고 있다. 이러한 여러 가지 만성 퇴행성 질환들의 원인과 치료에 영양이 직접적인 영향을 주고 있음이 널리 알려지면서 영양평가 및 교육에 대한 관심이 높아지고 있다. Byers 등(1995)은 직장에서 콜레스테롤 검진 후 통상적인 5분간의 영양상담을 한 군과 2시간의 집중 영양상담을 한 군을 비교한 결과, 후자의 경우에 장기적인 교육효과가 두드러졌다고 보고하였다. Elmore 등(1994)은 community hospital에서 효과적인 영양평가 도구를 개발하여 병원에서의 영양평가의 질을 향상시켰다는 보고를 하였다. Foltz 등(1993)은 영양사들을 대상으로 영양평가의 현황과 영양사의 역할에 대한 설문조사를 실시한 결과, 영양평가의 프로토콜과 지침을 개발하고, 기존 인력을 효율적으로 활용하며, 평가 도구를 표준화할 필요가 있다고 보고하였다.

건강진단에서 임상영양사가 맡아야 할 역할은 매우 다양하다. 그 중에서도 수진자의 영양상태를 평가하고 적절한 영양치료의 계획을 세운 후 이를 수행함으로써 수진자들의 영양상태 개선을 통해 치료효과를 증대하는 것이 가장 큰 임무이다. 하지만 우리 나라의 몇몇 대학병원을 제외한 대부분의 병원에서 건강진단 수진자들은 적절한 영양평가와 관리를 받지 못하고 있는 실정이다.

이런 현실에서 건강진단에서의 영양평가와 상담이 나아가야 할 방향을 몇 가지 제시하고자 한다.

첫째, 현재 우리 나라 대부분의 병원에서는 건강진단센터에 전담 영양사를 배치하지 않고, 병원 영양사들이 교대로 근무하게 하고 있다. 병원 영양사들은 직접적인 영양관리 업무뿐만 아니라 급식관리, 사무관리 업무를 병행하고 있고 영양사 인력은 부족한 상태이므로 영양사들이 수진자에게 효과적인 영양평가 업무를 수행하는데 많은 어려움이 있다. 실제로 이번

조사에서 비교적 효율적인 영양평가를 실시하고 있는 병원에서는 대부분 건강진단센터에 전담 영양사를 두고 있었다. 따라서 효과적인 영양평가를 위해 건강진단센터에 전담 영양사를 배치하는 것이 시급하다.

둘째, 건강진단시 영양사들이 짧은 시간 내에 수진자의 영양상태를 평가하고 적절한 영양관리를 하기 위해서는 빠르고 정확하게 상담자의 특성을 잘 파악 할 수 있는 문진표의 개발이 필요하다. 또한, 부족한 영양사 인력으로 많은 수진자들의 영양상태를 평가하고 그에 따른 영양교육을 실시하기 위해서 신속한 처리를 할 수 있는 영양평가 프로그램 개발이 절실히 요구된다. 물론 일부 병원에서 자체적인 영양평가 문진표와 영양평가 프로그램을 운영하고 있고, 몇몇 기관에서 영양평가 소프트웨어를 개발 시판하고 있지만, 아직은 타당도 검증이 부족한 상태이다. 건강진단센터 전담 영양사들이 문진표와 영양평가 소프트웨어를 공동 개발하여 이용한다면 영양평가의 질도 향상되고 국민영양상태에 대한 귀중한 자료를 얻을 수 있을 것이다.

셋째, 대부분의 병원에서는 질병에 대한 치료를 목적으로 이상 소견이 있는 환자를 대상으로 국한하여 질병에 대한 식사요법교육을 실시하고 있다. 하지만 현대의 부적절한 식습관 즉, 고단백 저섬유소식, 고지방, 흡연, 음주 등이 성인병 발병에 주요 원인이 되고 있으므로 성인병 예방을 위해 전 수진자들을 대상으로 식습관을 평가하고 잘못된 식습관을 교정해주는 영양교육이 이루어져야 한다.

넷째, 수진자들의 영양평가와 상담은 대부분 1회로 끝나고, 추적관찰이 되지 않고 있다. 이러한 일회성의 문제는 비단 영양평가에서의 문제만이 아니고, 국내의 건강진단 자체의 문제이다. 건강진단에서의 영양평가와 상담이 효과를 거두기 위해서는 적어도 식습관이나 영양상태에 문제가 있는 수진자에 대해서는 2회 이상의 추적 평가 및 상담이 이루어져야 한다고 생각된다.

마지막으로, 효과적인 영양상담 및 교육을 위해서는 질병별 교육자료의 개발이 필요하며, 이를 위해 영양사와 의사, 교육학자들의 공동 개발 노력이 필수적이다. 현재 여러 병원에서 식습관과 영양에 대한 교육자료를 개발 이용하고 있지만, 의학적, 교육학적인 고려가 부족하고 타 병원과의 협력 없이 각각 독자적으로 개발하고 있어 노력에 비해 성과가 적은 것이 현실이다.

#### 참고문헌

- 1) Byers T et al. The costs and effects of a nutritional education program following work-site cholesterol screening. Am J Public Health 1995;85(5):650-5.
- 2) Elmore MF et al. Developing an effective adult nutrition screening tool for a community hospital. J Am Diet Assoc 1994;94(10):1113-8, 1121.
- 3) Foltz MB. Nutrition screening and assessment: current practices and dieticians' leadership roles. J Am Diet Assoc 1993;93(12):1388-95.
- 4) Baer JT. Improved plasma cholesterol levels in men after a nutrition education program at the worksite. J Am Diet Assoc 1993;93(6):658-63.