

PET/CT 검사에서 동영상 홍보물을 통한 의료서비스 향상에 관한 연구

서울아산병원 핵의학과

김우현 · 김정선 · 고현수 · 성지혜 · 이정은

A Study on the Improvement for Medical Service Using Video Promotion Materials for PET/CT Scans

Woo Hyun Kim, Jung Seon Kim, Hyun Soo Ko, Ji Hye Sung, and Jeoung Eun Lee

Department of Nuclear Medicine, Seoul Asan Medical Center, Seoul, Korea

Purpose: One of the current services, providing information to the patients and their guardians by using promotion materials induces positive responses and contributes to the improvement of the hospital reliability. Therefore, the objective of this study is to evaluate the effectiveness of audio visual materials, one of the means of promotion, as a way to give accurate medical information to resolve patient's curiosity about purpose and procedure of their examination and deplete complains about waiting which attributes negative effect to service quality assessment. **Materials and Methods:** 60 patients(mean age 53.97±12.24, male : female = 26 : 34) who had ¹⁸F-FDG PET/CT scan from July 2012 to August 2012 in Seoul Asan Medical Center were referred to the study. All of the patients having PET/CT scan were asked to watch an informative video material before the injection of radiopharmaceutical (¹⁸F-FDG) and to fill in a questionnaire. **Results:** As a result of analyzing the contents of questionnaire, 52% of 60 patients had PET/CT scan for the first time and 72.4% of the patients read the PET/CT guidebook offered from their outpatient department or inpatient wards before their scan. After we searched the level of previous knowledge of the purpose and method of PET/CT scan, the patients answered 25.1% "know well", 34% "not sure", 40.9% "don't know" respectively. And 84.7% of the patients answered that watching the PET/CT guide video before the injection helps understanding what exam they were having and 15.3% of the patients did not. For the question asking ever the patients have experienced using our homepage or smart phone QR code to see the guide video before they visit out PET center, only 3.3% of them answered "yes". Lastly, the patients answered 60.1% "yes", 31.4% "so so" and 8.5% "no" respectively for the question asking whether watching the video makes the patients to fill the waiting time short. **Conclusion:** It is found that understanding of objective and method of the PET/CT scan and level of satisfaction was improved after the patients watched the guide video whether they had PET/CT scan before and read the PET/CT guidebook or not. Also, watching the video was effective for the reduction of perceptible waiting time. But while displaying the PET/CT guide video is useful for providing information about the scan and shortening the waiting time as one of the medical service, utilization of service was actually very poor because of the passive promotion and indifference of the patients about their examination. Therefore, from now on, it is necessary to construct the healthcare system which can be offered to more patients through the active promotion. (**Korean J Nucl Med Technol 2013;17(1):30-35**)

Key Words : PET/CT guide video, Reduction of Perceived waiting time, Uptake time

서 론

- Received: February 6, 2013. Accepted: April 8, 2013.
- Corresponding author : **Woo Hyun Kim**
Department of Nuclear Medicine, Asan Medical Center, 388-1
Pungnap 2-dong, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea
Tel: +82-2-3010-2493, Fax: +82-2-3010-5429
E-mail: sada515@hanmail.net

급격한 산업화는 국민들의 소득향상에 크게 기여하여, 높아진 생활수준으로 인해 고객만족에 대한 인식이 점차 강조되고 있으며 이러한 현상은 의료계에도 전해져 양질의

의로서비스에 대한 환자들의 기대수준이 높아지고 있다. 일례로, 의료진이 제공하던 일방적인 의로서비스를 공급받던 의로서비스 이용자들이 이제는 양질의 의로서비스를 찾아 선택하는 능동적인 모습을 보더라도 실감할 수 있다. 의료계에도 서비스화의 도래는 부인할 수 없는 시대적 추세로 인식되고 있고, 병원들은 서비스를 향상시키고 개선하여 기존의 병원이미지를 탈피할 수 있는 방안을 모색하여 보다 나은 의로서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다. 제공되고 있는 의로서비스 중 몇 가지만 살펴보면 첫째, 진료 및 검사에서 대기에 의한 부정적 감정을 완화하기 위한 방안으로 대기관리 기법들을 통해서 더 빠른 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다. 둘째, 의로서비스 이용자의 질병 및 검사에 관한 궁금증을 해소시킬 수 있는 의료정보 제공이 있다. 셋째, 보다 정확한 진료 및 검사의 결과를 환자들에게 제공하여 병원에 대한 신뢰도 향상에 노력하고 있다. 선행연구에 따르면 홍보자료에 의한 정보 제공이 서비스 만족도 향상에 도움이 되며, 여러 홍보자료(팸플렛, 안내지, 동영상 등) 중 동영상에 의한 효과가 가장 좋은 것으로 설명하고 있다.¹⁾ 따라서 본 연구에서는 환자들에게 제공되는 의로서비스 중 서비스품질 평가에 부정적인 영향을 미치는 대기에 대한 불만을 감소시킬 수 있는 방안과 질병이나 검사 목적 및 방법 등에 대한 궁금증을 해소할 수 있는 정확한 의료정보 제공에 대한 방안 및 검사 정확도에 휴대용 DVD 플레이어를 이용한 홍보 동영상의 유용성을 평가하는데 목적이 있다.

연구 대상 및 방법

1. 대 상

2012년 7월부터 8월까지 서울아산병원에서 PET검사를 시행한 환자 60명을 대상으로 평가하였으며 남자 26명, 여자 34명, 평균연령은 53.97±12.24세이다.

2. 방 법

의로서비스 제공을 위한 방안으로 휴대용 DVD플레이어를 이용한 동영상 홍보가 대기시간 단축과 의료정보 제공, 정확한 검사를 위한 방법에 효과가 있는지 평가하였다. 대기시간 단축과 의료정보 제공에 대한 만족도는 설문지 작성을 요청한 후 리커트 척도(5점)로 평가하였으며, 검사 정확도 평가는 동영상 시청 전과 후의 방사성의약품 표준섭

취시간(uptake time)을 분석하였다.

1) 대기시간 단축

병원 여건상 인력충원이나 시설확충 등이 지원되지 않아 실제대기시간 단축에 어려움이 있어 체감대기시간을 단축하여 환자들이 느끼는 대기시간 단축에 효과가 있는지 평가하였다. 환자는 검사실에 도착하여 접수 후부터 검사가 진행되었다고 생각하는 경우가 많아 예약시간이나 진행상황 등은 고려하지 않고 단순히 본인이 늦어진다고 인지하는 순간부터 검사가 지연된다고 생각하게 된다. 따라서, 접수 후 방사성의약품(¹⁸F-FDG) 투여 전까지 기다리는 시간을 대기시간으로 설정하고 환자들에게 동영상을 시청하도록 한 후 설문지 작성을 요청하여 체감대기시간 단축에 대한 만족도를 평가하였다.

2) 의료정보 제공

검사 전에 검사 안내지, 인터넷을 통한 검색, 핵의학과 홈페이지 방문에 의한 동영상 시청 및 QR코드(스마트폰) 이용 등을 통해 검사에 대한 사전 지식이 있는지 평가하고, PET 검사에 대한 홍보 동영상을 주사 전 환자에게 시청하도록 하여 검사 목적 및 방법에 대한 이해에 도움이 되었는지 확인하였다.

3) 검사 정확도

정확한 검사에 의한 서비스 제공을 확인하기 위한 방법으로 PET 검사에서 방사성 의약품을 투여한 후 체내에 분포되는 표준섭취시간 (uptake time)을 평가하였다. 방사성 의약품 투여 전 홍보 동영상을 시청한 시점을 기준으로 동영상 시청 전과 후의 표준섭취시간의 평균값을 비교하여 표준섭취시간 준수를 증가에 효과가 있는지 평가하였다.

결 과

PET 검사를 시행해본 경험이 있는 경우는 46.7%, 처음 시행해본 경우는 53.2% 였으며, 검사의 목적이나 방법에 대해 조금이라도 알고 있는 경우는 56.7%, 전혀 알지 못한다고 응답한 경우는 43.3%이었다(Table 1).

Table 1. Existence and nonexistence of experience and comprehension about PET scan.

	Yes	No
Experience	46.7%	53.3%
Comprehension	56.7%	43.3%

1. 체감대기시간 단축

1) PET 검사 경험 유무에 따른 만족도

PET 검사를 시행해본 46.7%는 3.9점, 처음 시행해본 53.3%의 만족도는 3.8점이었다(Fig. 1).

2) 검사에 대한 이해도 유무에 따른 만족도

PET 검사를 시행해본 적이 있거나 검사안내지 및 핵의학과 홈페이지에 제공되고 있는 홍보 동영상 등에 의해 검사에 대한 이해도가 있는 경우의 만족도는 3.7점, 검사에 대한 이해도가 없는 경우의 만족도는 4점이었다(Fig. 1).

2. 의료정보 제공

1) PET 검사 경험 유무에 따른 만족도

PET 검사를 시행해본 그룹의 동영상 시청에 의한 검사 이해도 만족도는 4점이며, 처음 시행한 그룹의 만족도는 3.6점이었다(Fig. 2).

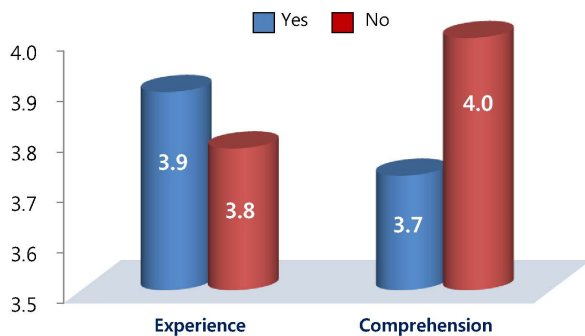


Fig. 1. Satisfaction of perceived waiting time by experience and comprehension in PET scan.

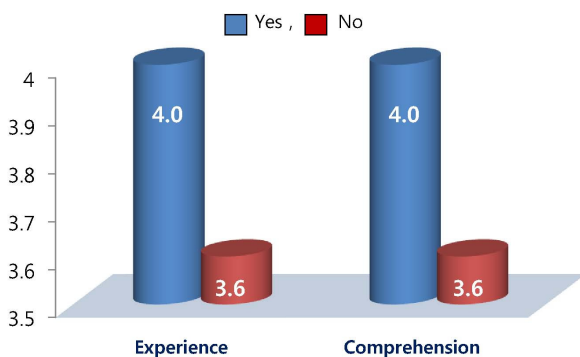


Fig. 2. Satisfaction of offered medical information by experience and comprehension in PET scan.

2) 검사에 대한 이해도 유무에 따른 만족도

PET 검사에 대한 사전 이해도가 있는 그룹의 만족도는 4점이며, 검사의 목적이나 방법 등에 대해 알지 못하는 그룹의 만족도는 3.6점이었다(Fig. 2).

3. 검사 정확도

동영상 시청 전과 후의 직원 9명에 대한 방사성의약품 표준섭취시간을 비교해 본 결과, 동영상 제공전의 준수율은 92.4%, 동영상을 시청하게 한 후의 준수율은 94.7%로 2.3% 증가되었다(Fig. 3).

고찰

동영상 시청에 의한 체감대기시간 단축 효과는 PET검사의 경험 유무와 상관없이 모두 높았으나 PET검사에 대한 경험이 있는 그룹에서 다소 높았다. 이는 이전 검사에서 예약시간보다 빨리 검사실에 도착하거나 환자들의 검사가 지연되어 대기시간이 상대적으로 길었던 환자들이 동영상 시청에 의해 체감대기시간을 짧게 느끼게 되어 만족도가 높은 것으로 조사되었다. 이는 예약시간 이전에 검사가 진행된 경우보다 검사가 지연되어 예약시간이 초과되는 경우에 동영상 시청에 의한 체감대기시간 단축 효과가 더 높은 것으로 확인할 수 있다. 그리고 검사에 대한 이해도 유무에 따른 체감대기시간 단축 효과 또한 두 그룹 모두 높았으나 검사에 대한 경험이 있는 그룹에서 다소 낮게 조사되었다. 이러한 결과는 검사에 대한 이해도가 있는 경우 검사의 진

동영상 제공	미준수 건수	전체 건수	준수율
전	56	737	92.4%
후	39	733	94.7%

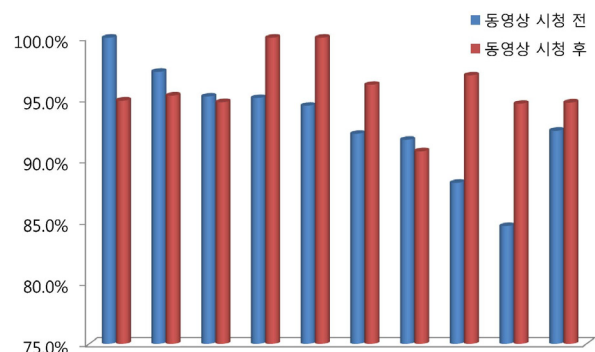


Fig. 3. Difference the observance rate of uptake time by watched the guide video.

행 과정이 예측 가능하여 상대적으로 만족도가 낮은 것으로 평가되었다. 체감대기시간에 대한 만족도는 연령별 차이가 있었으며, 30대와70대에서 비교적 낮게 평가되었는데 이러한 현상은30대의 경우에는 대기하는 동안 스마트폰이나 태블릿 PC등을 사용 함으로써 대기에 대한 관심을 분산시켰으며, 70대의 경우는 몸 상태가 좋지 않아 검사가 빨리 종료되기만을 요구하여 서비스 제공에 대한 관심이 없었기 때문에 발생한 결과로 평가되었다. 대기란 고객이 서비스를 받을 준비가 되어있는 시간부터 서비스가 개시되는 시간까지로 정의하고 있다.²⁾ 대기에는 실제대기시간과 체감대기시간으로 나누어 지는데 대기시간이 길어질수록 서비스 만족도는 저하되며 실제대기시간보다 체감대기시간에 의한 부정적 감정이 더 크게 작용하는 것으로 보고되어 있다.³⁾ 이런 체감대기시간을 줄이는 방안들을 살펴보면, 대기에 관한 정보제공, 대기시간 활용, 대기환경 개선, 직원의 친절도 등이 있다. 첫째, 대기에 관한 정보에는 얼마나 오랫동안 기다려야 하는지를 알려주는 예상대기시간에 관한 정보와 현재 나의 순번이 어느 정도 위치인가를 알려주는 대기위치에 관한 정보가 있다. 이중 대기시간이 짧은 경우는 예상대기시간이 얼마인지 알려주는 것이 효과적이며, 대기시간이 길어질 경우는 확실한 시간보다는 순번의 위치가 어느 정도 되는지 알려주는 대기위치에 관한 정보가 체감대기시간에 의한 불만을 줄이는데 더 활용도가 높은 것으로 알려져 있다. 둘째, 대기시간 활용은 기다리는 동안 대기에 대한 관심을 분산시켜

실제로 대기한 시간보다 체감하는 대기시간을 더 줄일 수 있는 방법이다. 그 일환으로 책이나 TV, 동영상 홍보물 등을 제공함으로써 대기하는 사람의 관심을 다른 곳으로 쏠게 하여 대기에 대한 부정적인 효과를 줄일 수 있다. 셋째, 대기하는 공간의 환경이 쾌적하고 편안할수록 비슷한 시간을 기다리더라도 대기에 대한 부정적 감정은 완화되어 서비스에 대한 평가는 높아진다. 따라서 공간의 설계 단계에서부터 조명, 공간 구조나 배치, 안락함 등에도 관심을 가져야 할 것이다. 넷째, 서비스를 제공하는 직원의 업무 미숙, 대기고객 방치, 불친절한 응대 태도 등이 서비스 만족도 평가에 부정적으로 작용한다. 환자들이 한꺼번에 몰려 바쁘거나 예약시간보다 지연 될 경우 직원이 친절하게 응대하거나 대기에 대한 설명과 사과를 한다면 고객 만족도 향상에 도움이 될 것이다.

검사 전 동영상 시청을 통해 의료정보를 제공하는 행위는PET 검사의 경험 유무 및 이해도 유무와는 무관하게 양측 모두 높은 만족도를 보였다. PET 검사를 처음 하신 분들 보다 이전에 검사를 해보신 분들의 만족도가 높았는데, 이는 암 환자 등에 의해 PET 검사의 중요성에 대한 인식이 증가되어 동영상 내용에 더 많은 관심을 가짐으로써 동영상 시청 후 정확한 정보전달(검사 목적, 검사 방법, 전처치 등)에 따른 검사 이해도 증가로 인해 만족도가 높아진 것으로 평가되었다. 현재 본원에서 의료정보를 제공하고 있는 방법으로 안내지, 스마트폰을 이용한 QR코드 활용, 홈페이지를 통한 정보 제공 등이 있

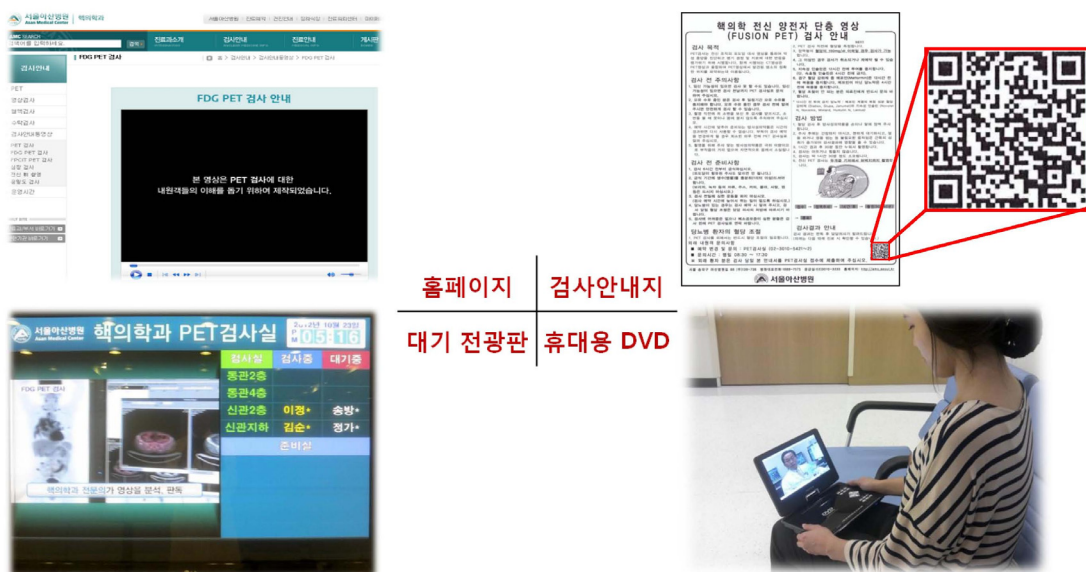


Fig. 4. Methods of offered medical information by guided video.

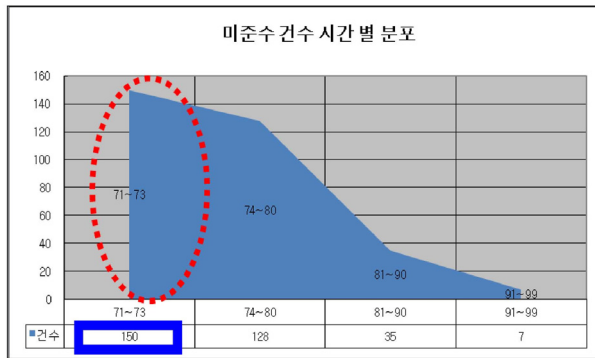


Fig. 5. Distribution of nonobservance rate by uptake time.

으며 동영상을 이용한 정보제공 방법을 가장 많이 사용하고 있다(Fig. 4).

PET 검사는 방사성의약품 투여 후 일정시간 경과 된 다음 검사를 시행하도록 권고하고 있으며, 본원의 경우는 60분±10분 이내에 검사를 시작하고 있다. 하지만 장비 고장, 추가 검사 발생, 짧은 주사 간격 등으로 인해 주사 후 70분이 경과 되는 상황이 발생하고 있다. 이를 분석해 본 결과 초과 된 시간이 3분 이내가 가장 많았으며, 대부분 10분을 넘기지 않았다(Fig. 5). 10분 이상 넘어가는 경우는 심각한 장비 이상에 의한 것과 불가항력적인 경우가 많아 종사자에 의해 개선될 부분이 아닌 것으로 평가되었으며, 가장 많이 발생하는 3분 이내의 초과 된 시간은 동영상 제공 등의 노력여하에 따라 개선이 될 수 있으리라 생각된다. 이러한 원인으로는 검사가 지연되고 다음 순번의 환자가 빠른 검사 진행을 촉구하는 과정에서 직원의 심리적 불안감이 발생하여 다음 환자의 방사성의약품 투여를 서두르게 되면서 발생하는 경우가 많은 것으로 평가되었다.

결 론

진단과 치료에 대한 지적 호기심이 증가됨에 따라 홍보 자료의 필요성이 의료서비스 부분에서 대두되고 있으며, 홍보 동영상의 제공은 의료정보 제공에 대한 만족도를 높여 병원의 재이용의도에도 긍정적인 역할을 하는 것으로 평가되고 있어 현재 의료서비스 이용자들의 요구에 부합되는 행위라 할 수 있다. 또, 대기하는 동안 동영상 시청을 함으로써 대기에 대한 관심을 분산시켜 체감 대기시간 단축 효과가 증가되고 그로 인해 의료서비스 품질 저하를 감소시키는 역할을 하고 있다. 특히 검사가 지연되고 있는 경우 개인별로 동영상을 시청할 수 있도록

후대용 DVD 플레이어를 제공할 수 있는 구조적인 시스템을 마련한다면 만족도 향상이 더 크게 작용될 것으로 생각된다.

체감대기시간 단축에 의해 대기환자의 방사성의약품 투여간격을 여유 있게 유지한다면 추가 검사 발생 및 거동 불편환자 등으로 인한 검사 시간 초과는 감소할 것이다.

현재 제공되고 있는 홍보 동영상의 활용도 저하는 홈페이지를 통한 동영상 제공에 대한 홍보 부족과 검사안내지 미확인에 의한 QR코드 활용도 저하에 원인이 있는 것으로 확인되어 향후 적극적인 홍보로 인해 동영상 제공 서비스를 접할 기회가 늘어난다면 의료서비스에 대한 만족도는 증가할 것이다.

요 약

의료서비스의 만족도를 향상시키기 위한 방안으로 체감 대기시간 단축과 정확한 의료정보 제공, 검사의 정확도 등이 긍정적인 반응을 보여주고 있다. 이와 같은 방안에 동영상 홍보물이 유용성이 있는지 평가하였으며, 휴대용 DVD 플레이어를 구입하여 검사 전 개인적으로 동영상을 시청하도록 한 방법이 서비스 만족도 향상에 도움이 되는 것으로 조사되었다. 체감대기시간 단축에 의한 만족도 향상은 예약시간보다 지연 되는 경우 보다 효과적이며, 현재 제공되고 있는 동영상의 활용도 향상을 위한 홍보를 적극적으로 시행한다면 정확한 의료정보 제공에 의한 만족도 역시 향상될 것이다.

방사성의약품 투여 후 표준섭취시간을 초과하는 시간대 중 가장 많은 부분을 차지하는 1~3분대를 최소화하기 위해 약 7분 정도의 홍보 동영상을 제공한 결과 미준수 건수가 2.3% 감소하였으며, 이는 정확한 검사를 제공하여 고객의 만족도를 높일 수 있다.

향후 동영상 제공에 대한 홍보를 적극적으로 시행하고 검사 전 개별적으로 동영상을 시청할 수 있도록 휴대용 DVD 플레이어를 제공할 수 있는 구조적인 시스템이 갖춰진다면 의료서비스에 의한 고객 만족도 향상에 기여하리라 생각된다.

참고문헌

1. 동경래. 병원서비스 중 홍보자료의 필요성 및 효과적인 방안 분석(핵의학 환자를 중심으로). J Advanced Engineering and Technology 2010.
2. 김현정. 서비스산업에서 대기시간이 고객만족에 미치는 영

- 향에 관한 연구. 서울대학교 대학원 경영학과 석사학위 논문 2007.
3. 이유재. 대기가 서비스 평가에 미치는 영향에 관한 종합적 고찰. 서울대학교 경영대학 경영연구소 1996.
 4. 강수만. PET-CT 검사자의 의로서비스 만족도에 관한 연구. 한국방사선학회 논문지 2011.
 5. 김동일. 병원 고객만족과 서비스품질과의 관계에 관한 연구. 한국콘텐츠학회 2010.