

재활치료환자의 비위관(nasogastric tube)제거에 따른 비디오투시연하검사(VFSS)의 중요성 평가

The Importance of Video Fluoroscopy Swallowing Study for Nasogastric Tube Removal of Rehabilitation Patient

정묘영, 최남길, 한재복
동신대학교대학원 방사선학과

Jung myo-young, Choi nam-gil, Han jae-bok
Dongshin University Graduate School department
of radiology

요약

뇌경색, 뇌 신경장애 및 뇌졸중환자 중 급성기 환자는 의식이 없어 연하기능장애로 인한 흡인성 폐렴을 유발하기 때문에 비위관(nasogastric tube)을 삽입하고 영양공급을 한다. 재활훈련 후 회복기에 침상선별검사를 시행하지만 임상적 검사를 통해서만 무중상흡인은 발견할 수 없다. 그래서 연하장애로 비위관을 삽입한 연하재활치료 중인 환자 10명을 대상으로 VFSS를 시행하여 식이 재료에 따른 삼킴 정도, 자세에 따른 삼킴을 재활의학과전문의가 평가 후, 흡인이 있거나 삼킴 곤란 등이 있으면 연하재활치료를 시행하여 환자의 상태에 따라 약 30일 ~ 50일후에 재평가를 시행한 후 흡인이 없을 시 비위관을 제거 하였다. 이때 VFSS 영상 을 기능적 연하곤란척도를 이용, 분석하여 부여된 점수를 통계 산출 하였는데 비위관 유지군은 49.79±9.431을 보여 흡인의 위험 을 나타내며, 비위관 제거군은 11.20±1.932로 흡인의 위험성이 낮아 비위관 제거관련 의미 있게 낮은 점수를 보였다. 두 군의 유의성을 평가하기 위해 Mann-Whitney test를 시행한 결과 $p < 0.001$ 로 통계적으로 유의하다고 평가하였다. 결론적으로 VFSS는 구강, 인두, 식도의 구조적 이상과 움직임을 가장 효과적으로 평가, 기도흡인여부를 즉시 확인 및 환자에게 적합한 식이나 연하 자세를 결정할 수 있어 비위관 제거를 위한 연하평가에 가장 확실한 표준검사로 제안할 수 있다.

I. 서론

뇌졸중 후 여러 합병증이 발생하는데 그 중 연하곤란 발생 빈도는 50%~70%정도로 발생한다고 보고되고 있다[1]. 뇌졸중환자에서 흔히 발생하고 연하장애가 장시간 지속되면 영양 및 수분결핍을 가져오며, 구강이나 인두, 식도에 음식물이 오랜 시간 남게 되어 합병증이 발생한다. 더 나아가 흡인성 폐렴, 폐혈증 그리고 사망의 원인이 된다[2]. 그래서 연하곤란이 있는 경우 가능한 빠른 시간에 구강인두 기능을 회복시켜야 하는데 이를 위해서는 흡인여부를 조기에 발견해야 한다. 연하장애 때문에 영양분 섭취를 위한 비위관(nasogastric tube)을 삽입하는데, 연하재활치료를 통해 개선이 된 환자는 VFSS로 안전하게 음식물이 식도를 통과하는 지에 대한 판단 후, 비위관을 제거 하게 된다. 본 연구에서 VFSS로 다양한 식이 재료를 이용, 삼킴을 평가하여 환자에 맞는 식이나 치료를 결정하고, 또한 음식물이 식도를 안전하게 통과하는 과정을 평가하여 비위관 제거의 유무를 결정하는 VFSS의 역할과 중요성을 고찰하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

광주광역시에 소재한 H 재활전문센터 재활의학과에 내원한 환자 중 비위관을 삽입한 연하재활치료중인 환자 10명을 대상으로, 환자의 연령은 39세부터 80세까지로 평균 62.1세였으며, 그 중 남자 5명, 여자 5명이였다.

2. 연구방법

2.1 검사장비 및 구조조영제

본 연구에서 사용된 검사장비는 KMC-950(Comed medical system, Korea) 이용하여 검사를 시행하였고, 조영제는 소화관 조영제 황산바륨(전문의약품, 분류번호:721, 상품명: 솔로담액140, (주)아큐젠)을 사용하였다.

2.2 검사식이 및 검사방법

연하검사의 프로토콜은 정확하게 정해져있지 않으나 [3], VFSS를 시행하는 병원에서 사용하는 통상적인 방법으로 재활의학과전문의와 논의하여 식이를 준비하였다. 식이재료는 다음과 같다. 35% 희석된 barium, yogurt+

barium(3:1), liquid rice+barium(3:1), solid rice+barium(3:1)을 준비하였다. VFSS 시행 시 각각 환자를 검사시행 전 neck AP, neck LAT, chest를 spot촬영을 하고, 식이 순서는 barium, yogurt, liquid rice, solid rice순으로 액상에서 고형 순으로 검사를 하여 그 삼킴 과정을 동영상화 하여 저장, 필요에 따라 동일한 검사를 반복 시행하였다. 또한 환자에 따라 턱 당김(chin tuck), 머리회전(head rotation), 머리기울임(head tilt)등으로 자세에 대한 삼킴을 영상화하여 저장하고, 식이 검사 후 neck AP, neck LAT, chest를 spot촬영하여 저장하였다. 재활의학과전문의가 검사시행 동시에 검사 식이별로 연하장애에 관한 영상 평가를 하고, 흡인이 되지 않을 시 비위관을 제거 하였고, 흡인(aspiration)이 있거나 검사를 실패했을 시 연하재활치료 후 환자 상태에 따라 약 30일~50일 이후에 재평가를 시행하여 성공 시 비위관을 제거 하였다.

3. 자료분석 및 통계처리

비위관 제거의 척도를 수치화하여 VFSS의 역할 및 중요성을 고찰하기 위하여 한태륜 등(1999)에 개발되어진 기능적 연하곤란척도를 이용하여 투시전문화교육을 받은 경력 10년차 전문방사선사 2명과 작업치료사 1명이 VFSS 검사 후 환자의 전반적인 영상을 보고 동시에 평가하여 점수를 부여하였다. 영상분석에는 재활의학과전문의에 의해 관독된 소견을 참고하였다. 평가 점수는 총점 0점에서 100점까지이며 점수가 100점에 가까울수록 연하장애의 심각성을 나타내며 더 나아가 흡인의 위험이 높은 것을 의미한다[1].

통계처리는 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 시행하였다. 연구 대상자는 10명이지만 VFSS검사가 비위관 제거에 도움을 주는 지 알아보기 위하여 검사단위로 분석하여 10명 환자의 VFSS 검사시행 수(총 24case)로 비위관 제거군과 비위관 유지군으로 나누어 통계를 산출하였고, 통계 유의성을 판단하기 위해 비모수검정인 Mann-Whitney test를 시행하였고 p 값이 0.05 미만인 경우 통계학적 유의성이 있는 것으로 판단하였다.

Ⅲ. 연구결과

비위관 유지군은 49.79 ± 9.431 을 보여 영상 평가 점수에서 흡인의 위험을 나타내며, 흡인으로 인한 환자에게 좋지 않은 영향을 미칠 수 있기 때문에 비위관을 유지해야 한다는 것을 의미 있게 나타내었고, 비위관 제거군은 11.20 ± 1.932 로 영상 평가 점수가 흡인의 위험성이 낮아 비위관 제거에 관련하여 의미 있게 낮은 점수를 보였다. 두 군 간의 유의성을 평가하기 위해 비모수검정인 Mann-Whitney test를 시행한 결과 $p < 0.001$ 로 두 군 간에는 통계적으로 유의하다고 평가하였다.

Ⅳ. 결론

VFSS는 음식물의 기도 흡인 여부를 확인하는 동시에 삼킴에 관여하는 구조적인 이상 등을 진단할 수 있어 재활의학과전문의의 치료계획을 수립할 수 있었다. 즉 임상증상만으로 판단할 수 없었던 연하곤란의 평가에서 구강기나 인두기의 문제를 구분하여 평가 후 환자가 삼킴에 장애가 없을시 비위관을 제거하는데 이때 비위관 제거 유무에 객관적인 데이터로 큰 도움을 주었다. 또한 환자 개개인 마다 적절한 식이재료와 식사 시 보상자세 등을 결정해주었고, 환자들에게 단순한 생명연장을 위한 양분섭취의 의미가 아니라 환자들에게 식사에 대한 만족감을 주어 정신적인 치유에도 도움이 되고 더 나아가 환자의 삶의 질이 향상되어 치료효과도 높아질 뿐만 아니라 연하곤란을 호소하는 환자들의 치료에 객관적인 데이터를 제공하여 환자의 재활치료에 큰 도움이 된다고 사료된다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 한태륜, 백남중, 박진우 “비디오투시검사를 이용한 뇌졸중 환자의 기능적 연하곤란척도”, 대한재활의학회지, 제 23권, 제 6호, pp.1118-1126, 1999.
- [2] 은성중, 김성길, 홍재란 “뇌졸중 후 연하장애 환자에서 비디오 투시 연하 조영검사의 유용성”, 한국방사선학회지, 제4권, 제 3호, pp.19-25, 2010.
- [3] 범재원, 한태륜 “뇌질환 환자에서의 연하곤란 치료법”, 대한의사협회지, 제 56권, 제1호, pp.7-15, 2013.