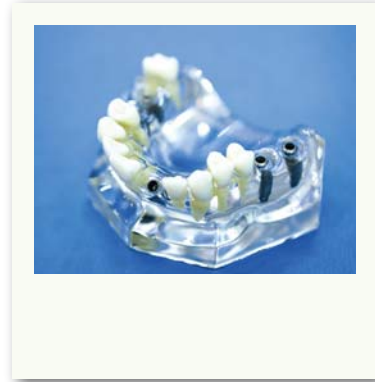


우리나라 보철치료의 현황 및 단일치아상실에서의 임플란트 보철 치료와 브릿지의 경제성 평가



보철치료란 치아를 상실했을 경우 인공적으로 치아를 만들어 주는 시술로 임플란트, 브릿지, 틀니 등이 이에 속한다. 치아의 손상 정도에 따라 한두 개의 치아를 상실한 환자들은 임플란트 또는 브릿지 치료를 받을 수 있고, 치아가 하나도 없는 경우는 고정성 임플란트, 가철성 임플란트, 완전틀니 중 한 가지를 선택하게 된다. 이들 보철치료는 가격, 수명, 부작용 등이 모두 다르기 때문에 치료 선택 시 이에 대한 고려가 필요하다. <표 1>

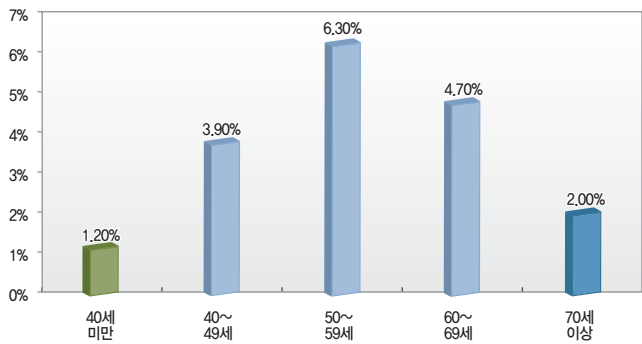
본 연구에서는 국민건강영양조사자료를 통해 국내 보철치료 현황을 파악하였다. 또한 체계적 문헌 고찰을 통하여 한 개의 치아를 상실한(단일치아상실) 환자군에서 임플란트와 브릿지 완전무치악 환자군에서 고정성 임플란트, 가철성 임플란트, 완전틀니 치료에 대한 임상적 성과를 분석하였다. 보철치료에서 고려하여야 할 사항이 다양하기 때문에 경제성 분석은 단일치아상실 환자군에 대해서 제한적으로 시행하였다.

<표 1> 치아손상 정도에 따른 보철치료 종류

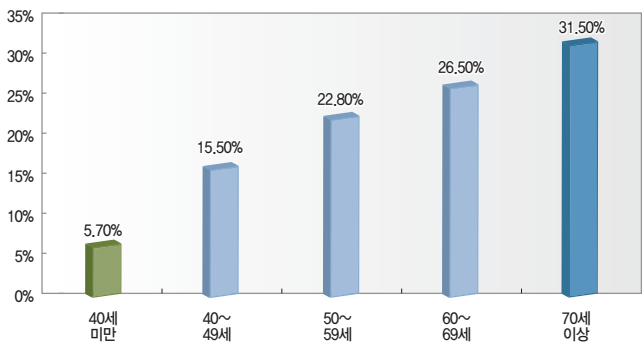
치아손상 정도	보철치료 종류	세부 설명	
단일치아상실	임플란트 보철	임플란트 보철 인공치아를 이식하는 것으로, 한 개의 치아가 빠진 부위에 임플란트를 심고 그 위에 치아 모양의 보철물을 씌워서 만든 고정성 보철물	
	브릿지	상실된 치아 양 옆에 있는 치아 [인접체를 깎아내고 이를 기둥 삼아 상실된 치아에 징검다리를 놓듯이 치아형태를 만들어 주는 고정성 보철물	
완전 무치악	고정성 임플란트 보철	상실된 치아 부위에 임플란트를 식립하고 그 위에 치아 모양의 보철물을 연결하여 만든 것으로 환자가 끼웠다 뺐다 할 수 없는 고정성 보철물	
	가철성 임플란트 보철	소수의 임플란트를 식립한 뒤 임플란트와 틀니를 연결시켜 틀니를 유지시켜 주는 방법으로 환자가 틀니를 끼웠다 뺐다 할 수 있는 가철성 보철물	
	완전 틀니	임플란트 없이 틀니로만 제작 됨(치아가 없는 부분이 하나로 연결되어 잇몸과 턱뼈 위에 얹어지는 형태로 환자가 끼웠다 뺐다 할 수 있는 보철물	

국내 보철치료 현황: 국민건강영양조사

국내 보철치료 현황을 파악하기 위하여 국민건강영양조사 제4기(2007~2009) 자료를 활용하였다. 구강설문조사와 구강검진조사를 받은 2만 4781명 중 7437명(27.2%)이 임플란트, 브릿지, 틀니를 포함한 보철치료를 받았고, 이 중 임플란트는 2.7%(630명)를 차지하였다. 추가로 보철치료가 필요한 경우는 3,322명(12.9%)이었다. 만 40~69세의 경우, 전체 보철치료 비율이 46.9%, 임플란트 4.9%, 추가 보철치료가 필요한 비율이 20.2%로 전체 연령군에 비해 높게 나타났다. <그림 1, 2>



<그림 1> 연령별 임플란트 보유율 분석자료원: 국민건강영양조사 제4기 자료



<그림 2> 연령별 보철치료 필요 비율 분석자료원: 국민건강영양조사 제4기 자료

보철치료에 대한 체계적 문헌 고찰

보철물의 수명과 치료에 따른 삶의 질을 파악하기 위해 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 연구대상은 단일치아상실 환자군과 완전무치악 환자군으로 나누어 진행하였다.

단일치아상실 환자군에 대해 임플란트와 브릿지 치료를 직접 비교한 문헌이 없었기 때문에 각각의 단일군 연구(single arm study)들로 메타 분석을 시행하였다. 임플란트에 관한 문헌은 국내 19건, 국외 41건, 브릿지에 대한 문헌은 국내 2건, 국외 9건이 포함되었다. 임플란트의 4~6년 생존율은 94.5%(95% CI 92.5-96.5%), 7~10년 생존율은 91.7%(95% CI 85.9-97.4%)이었고, 브릿지의 경우 4~6년 생존율은 84.2%(95% CI 69.7-98.6%), 7~10년 생존율은 81.3%(95% CI 71%-89.1%)이었다. 단일군 연구 결과 임플란트의 생존율이 브릿지보다 높은 경향을 보였지만 직접 비교한 연구의 결과가 아니기 때문에 해석에 주의가 필요하다.

완전무치악 환자군에 대한 문헌도 고정성 임플란트, 가철성 임플란트, 완전 틀니를 동시에 비교한 문헌은 없었고, 세가지 중 두 가지를 직접 비교한 문헌은 총 22건이었다. 직접비교문헌에서 제시된 보철치료의 생존율은 고정성 임플란트가 97.8%(95% CI 96.9-98.9%), 가철성 임플란트가 92.5%(95% CI 85.7-99.3)이었다. 단일군 연구에 대한 메타분석 결과로는, 고정성 임플란트 보철치료의 4~6년 생존율은 98.4%(95% CI 97.2-99.5%), 가철성 임플란트 보철치료는 93.3%(95% CI 91.5-95%)이었다. 이상을 종합해 보면, 가철성 임플란트에 비해 고정성 임플란트의 생존율이 높은 경향을 보였고, 완전 틀니에 대한 생존율을 보고한 문헌은 없었다.

단일치아상실 환자의 보철치료에 대한 경제성 분석

경제성 분석은 단일치아상실 환자에서 임플란트와 브릿지를 비교하였다. 임플란트 보철은 인접 치아 손상이 없고 주변 치아 상태에 관계없이 치료가 가능하다는 장점이 있지만, 비용이 많이 들고 시술기간이 길고 복잡하다. 브릿지 치료는 비용이 저렴하고 치료기간이 2주 정도로 짧은 반면, 브릿지를 씌우기 위해서 양쪽 옆의 자연치를 깎아야 하기 때문에 정상치아를 손상시킨다는 단점이 있다. 환자 설문 결과, 보철치료에 드는 총비용은 임플란트 179만 원(의원)~300만 원(병원), 브릿지 115만 원(의원)~200만 원(병원)으로 조사되었다. 보철치료에 대한 효과 및 부작용 등은 체계적 문헌고찰 결과를 이용하였고, 전문의의 자문도 병행하였다. 경제성 분석 결과, 치료 후 5년 동안 임플란트는 브릿지에 비해 생존율이 10.3% 더 높으며, 37만 원(의원)~49만 원(병원)의 비용이 더 드는 것으로 나타났다. 즉, 단일치아보철이 5년간 생존하는데 356만 원(의원)~471만 원(병원)의 비용이 추가로 소요되는 것으로 분석되었다. 분석기간을 치료후 10년으로 연장할 경우, 효과의 차이는 10.4%, 비용의 차이는 33만 원(의원)~42만 원(병원)이었다. 즉, 분석기간이 길어질수록 임플란트와 브릿지의 비용의 차이가 적어지는 것으로 나타났다. 그러나 경제성 분석을 수행함에 있어 효과 지표(생존율)에 대한 근거의 질이 낮고 삶의 질, 환자 만족도 등 치료의 다각적인 측면을 충분히 고려하지 못하였다는 한계가 있다.

결론

치아상실 환자는 보철치료의 종류에 따른 생존율, 만족도, 합병증, 치료비용 및 치료기간 등을 고려하여 자신의 구강상태에 맞는 치과 보철치료를 선택하는 것이 중요하다. 그러나 보철물 간 임상적 성과를 직접 비교한 연구가 거의 없어 근거 수준이 높지



않고 관련 자료가 부족하여 종합적인 결론을 내리는 데 한계가 있다. 본 연구는 이러한 제한된 환경에서 접근 가능한 자료원과 분석 방법을 사용하여 다양한 측면에서 여러 정보를 제공하고자 하였다. 본 연구가 치과 보철치료를 합리적으로 선택하는데 있어 관련 근거를 제공하는 밑거름이 되기를 기대한다.

✦ 연구진

김윤희, 박선영, 박주연, 정예지, 김지민, 오성희(한국보건 의료연구원), 김성균(서울대학교 치의학대학원 교수), 박인필, 유수연(서울대학교 치의학대학원 치과보철학 교실)