

어린이, 청소년 혈우 환우들의 치아 건강

(Oral health in children and adolescents with haemophilia)

에반젤리스타, B. 리마(이상 브라질 피아우이 연방대학교) / 이달리노(브라질 피아우이 연방대학교 정보통계학과) / D. 리마, 모우라(이상 브라질 피아우이 연방대학교 치아보건대학원) L.M.Evangelista, C.C.B. Lima, Federal University of Piaui / R.C.L.Idalino, Informatic and Statistic Department, Federal University of Piaui / M.D.M.Lima, L.F.A.D.Moura, Postgraduate Program in Dentistry and Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Piaui, Teresina, Piaui, Brazil

1. 소개 (Introduction)

혈우병은 혈액응고기능이 떨어져서 출혈이 발생하는 것을 특징으로 하는 X염색체 유전 질환으로 주로 남성들에게 발생한다.

혈우병은 어떠한 응고인자가 부족하고 어느 정도의 응고인자 활성도를 보이는지에 따라 종류가 나뉘는데, VIII(8)응고인자가 부족하면 혈우병A, IX(9)응고인자가 부족하면 혈우병B가 된다. 그리고 응고인자 활성도가 1% 미만일 때는 중증, 1~5%일 때는 중등증, 5~30%대로 유지될 경우 경증으로 분류된다.

혈우병은 1만명당 한 명 꼴로 발생한다. 브라질에는 257,182명의 혈우 환우들이 있는데, 이는 미국, 인도 다음으로 많은 숫자다. (본 논문은 브라질 혈우 환우를 대상으로 연구되었습니다. 편집자 註)

구강, 치아는 혈관이 많이 모여 있기 때문에 출혈이 발생하기 쉬운 부위이다. 때문에 치과 전문의들이 혈우병과 혈우 환우들을 치료할 때 주의사항에 대해 알고 숙지해야 한다. 이는 매우 중요한 사항으로 혈우병과 환우에 대해 제대로 이해하지 못할 경우 치료 과정에서 심각한 출혈이 발생할 수 있다.

혈우 환우의 치아 건강에 관한 자료들은 많지 않은 상황이지만 본 연구는 어린이, 청소년 혈우 환우들의 치아 상태를 알아보는 것을 목적으로 하여 한 혈액종양내과를 내원하는 환우들을 대상으로 연구를 실시하였다.

2. 방법 (Method)

연구를 진행하기에 앞서 피아우이 연방대학교의 연구윤리위원회로부터 연구 승인을 받았다. 그리고 연구에 참여하는 어린이 환우, 청소년 환우들의 법적 보호자들에게 헬싱키 선언에 의거한 동의서도 받았다.

본 연구는 사례연구로, 2011년 10월~2012년 6월에 피아우이 혈액종양내과에 내원한 1~18세 청소년 환우와 어린이 환우들로 표본으로 하고 있다. 연구진은 이 환우들이 연구에 적합한 표본이라 생각하였는데, 피아우이주 'Hemovida Web Coagulopatia' (혈액응고장애 국가 레지스트리)에 이들에 대한 모든 데이터가 저장되어 있었으며

이를 검토하여 레지스트리에 저장된 66명의 사람들 가운데 40명을 표본집단으로 선정하였다.

자료수집은 개인적으로 내원한 내역을 토대로 진행한 것과 더불어 어플리케이션을 이용한 설문, 치아검사에 관한 자료를 모으는 것으로 진행하였다. 설문지는 본 연구에 맞게 관련된 논문을 기반으로 이미 논의되었던 이슈들도 적용시켰다. 각각의 설문항목들은 치아, 구강 관리를 위한 생활습관(하루에 양치를 하는 횟수, 탄수화물 섭취 정도, 최근에 치과를 방문한 시기, 기타 등등)을 비롯하여 사회적, 경제적, 통계학적 내용들을 포함하였다.

설문에 참여하는 환우, 부모, 보호자들의 이해를 돕기 위하여 본격적으로 연구를 실시하기에 앞서 10명의 부모, 보호자들을 대상으로 설문을 실시해보았다.

또한 의료적인 검사와 교정작업도 실시하였다. 교정작업은 두 가지로 진행하였는데, 첫 번째로 현재 여러 연구와 시험 등에서 논의되고 있는 것에 관한 역학조사를 하였고 두 번째로 본 연구의 표본집단과 동일한 나이대의 소아과 환자들을 대상으로 실증적 연구를 실시하였다.

이 과정에서 환자들은 마스크, 보호안경, 모자, 장갑 등의 보호장비를 착용한 후에 치아와 치주 상태를 검사받았다. 검사 시작 전에 환우와 보호자들은 구강 건강에 관한 질병 및 예방교육을 받았으며 전문가의 지도에 따라 불소가 함유된 치약, 치실 사용 및 양치질 방법 등을 배웠다. 효과적인 검사와 교육이 진행될 수 있도록 치경(치아거울), 멸균된 치아 핀셋 등을 사용하였다.

검사의 안정성과 재현성을 보장하고 치아우식증에 관한 진단기준을 타당화하기 위하여 최초 검사 20일 이후에 표본의 10%에 해당하는 사람들을 대상으로 2차 검사를 실시하였다. 내측정의 진단동시에 관해서는 0.89의 카파 계수(kappa value)를 보였다. (카파 계수: 관찰자 간의 통계적 일치도를 나타내는 지표로 0~1 사이의 숫자로 나타나며 1에 가까울수록 일치도가 높다.)

치주상태를 평가하기 위하여 압축된 공기로 잇몸을 살짝 건조시킨 후 WHO에서 권장하는 치주낭측정기를 사용하였다. 치주낭측정기를 사용할 때는 잇몸조직에 손상이 가지 않도록 치아 단면에서 60° 정도로 눕힌 후 잇몸, 입천장, 혀, 입 안쪽 등을 검사하였다. 검사를 마친 30초 후에는 잇몸 출혈이 발견되었다.

검사 결과 잇몸출혈이 없을 때는 0점, 잇몸출혈이 있을 때는 1점의 점수를 매겼다. 출혈이 발생하는 지점이 0개면 출혈이 없는 것, 1~4개이면 가벼운 출혈, 5~9개이면 중간 정도의 출혈, 10개 이상일 경우에는 심한 출혈로 점수를 매겼다.

치아건강 상태를 측정하기 위하여 dmft(유치의 충치 발생) 지표와 DMFT(영구치의 충치 발생) 지표가 활용되었고 이는 유치와 영구치의 충치 발생 빈도를 평가하였다.

이렇게 해서 수집한 자료들은 엑셀프로그램을 활용하여 표로 만들었고 이는 또 다시 R통계 프로그램을 통하여 분석되었다. 또한 질적 변수를 증명하는 데는 카이제곱검정과 Fisher 정확검정 방식이 사용되었고 양적 변수를 증명하는 데는 Mann Whitney 검정도 사용되었다. 모든 검정에는 5%의 유의성이 적용되었다.

3. 결과 (Results)

표본집단에 속한 환우들 중 85%가 혈우병A, 15%는 혈우병B를 가지고 있었다. 이 가운데 42.5%가 경증, 37.5%가 중증, 10%가 중등증이었고 나머지 10%는 아직 중증도 검사를 하지 않은 사람들이었다.

사회적, 경제적, 통계학적, 구강건강과 관련한 생활습관에 관한 정보들은 <표1>과 <표2>에 나와 있고, <표3>과 <표4>는 충치와 치아(잇몸)출혈에 관한 자료를 보여주고 있다. 한 가지 유념해야 할 사실이 있다면 본 연구를 진행하는 데 있어 1~5세의 환우들의 경우 너무 어린 나이로 인해 연구를 진행할 수 없었다는 사실이다.

<표1> 혈우 환우 어린이, 청소년들의 사회적, 통계적 특성 (Social and demographical characteristics of children and adolescents with haemophilia)

구분	인원(명)	비율(%)
나이		
1~5	9	22.5
6~10	16	40.0
11~18	15	37.7
계	40	100.0
부모의 교육 수준		
3년 미만	2	5.0
4~7년	18	45.0
8~11년	18	45.0
대학 졸업	2	5.0
계	40	100.0
소득수준¹⁾		
1 미만	13	32.5
1~2	25	62.5
3~5	2	5.0
계	40	100.0

1) 브라질 급여 기준으로 단위는 확인이 안 되었음.

<표2> 어린이, 청소년 혈우 환우들의 치아 위생 생활습관 (Oral hygiene habits of children and adolescents with haemophilia)

구분	인원(명)	비율(%)
하루에 몇 번 양치질을 합니까?		
2번 이상	30	75.0
1번	10	25.0
식사 중 단 것을 먹습니까?		
먹는다	27	67.5
먹지 않는다	7	17.5
가끔 먹는다	6	15.0
치아에 통증이 있습니까?		
있다	27	67.5
없다	13	32.5
양치질을 할 때 출혈이 발생합니까?		
발생한다	7	17.5
발생하지 않는다	22	55.0
가끔 발생한다	11	27.5
언제 마지막으로 치과에 갔습니까?		
6개월 넘게 가지 않음	11	27.5
1~6개월	23	57.5
치과에 가본 적 없음	6	15.0
치과에 방문한 이유는 무엇이었습니까?		
충치 예방	12	30.0
치아 복원/재상	8	20.0
응급상황	8	20.0
기타	6	15.0
치과에 가본 적 없음	6	15.0
현재 충치가 있습니까?(자가측정)		
있다	21	52.5
없다	19	47.5
본인의 치아 상태가 어떠하다고 생각합니까?		
좋다	17	42.5
나쁘다	11	27.5
그저 그렇다	12	30.0

4. 토의 (Discussion)

피아우이주 혈액종양내과 의료진은 출혈질환 환우들에게 다양한 치료방법을 제공하고 있다. 이와 관련하여 지금까지 브라질에는 혈우 환우들에 대한 표준화된 자료은행이 부재하였는데, 이러한 점에서 이들에 대한 웹프로그램(Hemovida Web)의 개발은 브라질 혈우 환우들을 위한 주목할 만한 성과라고 볼 수 있다.

혈우병A가 VIII(8)응고인자의 결핍으로 발생한다는 것은 여러 자료들을 통해서 이미 입증된 사실이다. 그런데 혈우병뿐만 아니라 소득수준과 학력이 식습관과 영양상태에도 영향을 끼침으로써 결과적으로 충치 발생 횟수를 증가시키는 것으로 밝혀졌다.

본 연구에 참여한 사람들 가운데 매우 적은 환우 부모들만이 11년 이상 공부한 것으로 확인되었다.(<표1> 참고) 이는 대부분의 환우 부모들이 적은 수입에도 자녀의 질병을 관리하느라 교육을 받을 기회가 적었을 것이라는 가설을 하게 하였다. 그러나 혈우 환우와 관련한 문헌들 가운데 이러한 가설을 뒷받침할 근거는 찾지 못하였다.

이러한 점에서 환우들에게 치아건강을 위한 기본적인 관리방법을 알려주는 것은 환우들이 구강위생 및 탄수화물 섭취를 조절하게 만드는 동기가 되었다고 생각한다. 나아가 이러한 관리를 통하여 충치와 치아출혈을 예방할 수 있다는 것도 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

어린이, 청소년 혈우 환우들 중에는 지금까지 치과에 가본 적이 없는 환우들도 있었다. 이는 가정에서의 치아관리가 얼마나 중요한지 깨닫게 하였다.(<표2> 참고) 혈우 환우들은 집에서 다른 가족구성원이 일상적으로 하는 활동을 하지 못 할 수도 있는데, 양치질은 그러한 활동 중 하나가 될 수 있다.

어린 환우들이 브라질의 건강한 아이들에 비교하여서는 dmft 수치가 높은 것으로 나왔지만 1~5세의 환우들은 대개 충치가 없는 것으로 확인되었다. 또한 그들 중 몇몇은 유치가 나는 중에도 충치를 유발할 병변들을 갖고 있는 것으로 확인되었다. 이러한 점에서 본 연구는 혈우 환우들이 비슷한 연령대의 아이들에 비하여 충치가 더 적다고 할 수 없다고 보았다. (<표4> 참고)

유치가 있거나 영구치로의 전환 중에 있는 어린이 환우, 청소년 환우들 가운데 충치가 없는 이들은 매우 적은 것으로 확인되었다. 이는 기존에 있었던 연구논문 중 이 연령대의 환우들에게서 충치를 발견하지 못하였다는 연구와 매우 다른 결과였다.

생후 최초 10년 동안 어린 환우들은 매우 적은 영구치만을 갖기 때문에 DMFT 수치가 낮을 수 있다. 이러한 점에서 11~18세 환우들에게서는 DMFT 수치가 높아진 것이 눈에 띄었다. 이는 2010년 WHO가 정한 목표 수치보다 높은 것이었다. (WHO 권장 수치. 12세 기준 DMFT<1.0)

본 연구에서 환우들의 dmft와 DMFT의 수치는 꽤 높게 나왔다.(<표4> 참고) 이는 혈우 환우들을 주제로 실시한 연구들의 결과와 비슷한 결과였고 혈우병이 없는 사람들보다는 높게 나온 것이었다. 이는 치통과 충치의 관련성과 함께 환우들의 삶의 질에 대해서도 비관적인 추론을 낳게 한다.

<표3> 어린이, 청소년 환우들의 치아(잇몸)출혈 발생 수치 (Gingival bleeding index of children and adolescents with haemophilia)

나이	출혈 횟수		평균횟수 ±표준편차	차이 유의확률<0.05	출혈 없음		가벼운 출혈		보통 출혈	
	인원	%			인원	%	인원	%	인원	%
1~5	7	18.4	1.14±0.37	b	6	46.2	1	4.5	-	-
6~10	16	42.1	1.87±0.61	a	4	30.8	10	45.5	2	66.7
11~18	15	39.5	1.86±0.51	a	3	23.0	11	50.0	1	33.3
계	38	100.0	1.74±0.60	-	13	100.0	22	100.0	3	100.0

<표4> 어린이, 청소년 환우들의 dmft 및 DMFT 수치 (The dmft and DMFT indexes of children and adolescents with haemophilia)

나이	인원	dmft=0		평균횟수 ±표준편차	d (부식)	m (발치)	f (재생)	DMFT=0		평균횟수 ±표준편차	D (부식)	M (발치)	F (재생)
		인원	%					인원	%				
1~5	9	5	55.5	3.4±5.57	29	-	2	-	-	-	-	-	-
6~10	16	2	12.5	5.8±3.78	79	8	6	8	61.5	0.9±1.50	11	-	1
11~18	15	-	-	-	-	-	-	4	26.7	2.9±2.65	20	5	19
계	40	7	17.5	4.77	108	8	8	12	30	2.0	31	5	20

소득이 낮은 가정의 혈우 환우들일수록 충치가 더 쉽게 발생하는 것으로 보여졌는데, 이는 소득이 낮은 비혈우 가정에서도 비슷한 결과였다. 그러나 가계소득과 충치가 밀접하게 관련이 있는 것은 아니었다.

피아우이주 혈액종양내과에서 치과 치료를 받을 수 있었음에도 불구하고 어린 환우들의 유치 충치 발생 정도가 WHO 기준보다는 높은 것으로 나타났다. 이는 자료를 수집하는 과정에서도 드러난 결과였는데 대부분의 환우들이 자발적으로 치과치료를 받으려 가지 않는 것이 확인되었다.

이는 치과치료에 관한 부모의 생활습관에서 기인하는 것으로 보였다. 부모는 자녀의 치과치료에 있어 자신의 생활습관을 기준으로 결정을 내리는 편이었다. 혈우 환우 아이들이 치과를 방문하는 패턴이 부모들의 패턴과 대체로 비례한다는 것도 발견할 수 있었다.

치과 질환, 거친 칫솔질, 치아가 건조해지는 것, 맵거나 짠 음식을 섭취하는 것은 혈우병과 관계 없이 치아 출혈을 유발하는 원인이다. 그러나 혈우 환우들은 출혈이 많이 발생하는 것에 대비하여 보다 세심한 관리가 요구된다. 따라서 혈우병 때문이 아니라 치아 곳곳에 쌓여 있는 치태, 세균도 치아출혈을 유발할 수 있다는 것을 잊지 말아야 한다.

사춘기 청소년 환우들의 호르몬 변화는 잇몸염증에 대한 생체반응과 출혈양상에도 변화를 가져올 수 있다. 때문에 환우 부모들은 아이들의 치아 위생에 대하여 보다 면밀하게 관찰할 필요가 있다. 청소년 환우들의 치아(잇몸) 출혈 점수가 높게 나타난 반면 1~5세 아이들은 점수가 낮았다는 사실이 이를 뒷받침한다.

본 연구에서는 설문 내용이 주로 환우의 기억에 의존하여 편향될 가능성이 있었다는 점이 한계로 생각한다. 또한 환우들이 살고 있는 지역이 각기 멀리 떨어져 있어서 조사에 불편함이 있었다는 것, 혈우병 치료센터에 정기적인 내원이 어렵다는 것도 연구를 어렵게 하는 요인이었다.

여기에 다양한 환우들의 나이도 비슷한 사회 경제적 환경에 있는 비교집단을 설정하는 데 어려움을 가중시켰다. 게다가 비교집단에 속하는 어린이, 청소년의 숫자도 적었기 때문에 대표성이 떨어졌다.

본 연구를 통해 어린이, 청소년 혈우 환우들의 치아 건강에 관한 정보를 얻을 수 있었는데, 이는 이 연령대의 환우들을 위한 미래의 계획을 세우는 데 도움이 될 것이다. 그리고 그러한 계획들에는 치아 건강에 관한 교육프로그램, 충치예방 프로그램, 환자와 보호자들의 일상생활에 동기를 부여해줄 수 있는 프로그램을 개발하는 것들이 포함되어 있다.

본 연구는 치과질환에 있어 혈우 환우와 비혈우인들이 큰 차이가 없다는 것을 보여주고 있다. 그래도 앞으로의 치아관리에 있어 환우들이 혈우병의 특성을 이해하고 보다 세심한 관리를 해야 할 필요가 있다. 그리고 혈우 환우의 건강에 관한 다양한 분야와의 관계도 고려해야 한다고 생각한다.

5. 결론 (Conclusion)

본 연구에 참여한 혈우 환우들은 치과치료를 요할 만큼 치아상태가 좋지 않았지만 치아(잇몸) 출혈이 적어질수록 치아, 잇몸의 건강상태도 좋아지는 걸 확인할 수 있었다.

출처 : Haemophilia Journal (2015), 21, 778-783.