

콜레스테롤 및 트리글리세라이드가 상승된 근로자에 대한 간호사례

이 글은 AAOHN Journal에 발표된 아래의 논문을 요약, 발췌한 것입니다. Terry Thomas(1994). A Nursing Approach to Elevated Cholesterol and Triglycerides : Case Studies, Journal of the American Association of Occupational Health Nurses, 42(3), 125-129

편집실

콜레스테롤 수준을 적절하게 관리하는 것은 관상동맥질환의 예방과 치료에 결정적이다. 지금까지 일차예방에 관한 많은 연구들이 심혈관질환의 위험요인을 수정하는 프로그램의 효과를 규명해 왔다. 심혈관조영검사의 결과를 사용한 연구들은 위험요인 수정의 효과를 증명했고, 지방섭취의 조절이 심혈관질환감소에 필수적인 요소임을 보여주기도 하였다. 이에 더하여 주로 간호사를 포함한 비의사 인력이 금연, 운동, 약물관리, 혈중지방 이상과 고혈압 관리를 돕기 위한 시도들이 있었다. 이러한 연구들은 심혈관질환의 위험요인을 감소시켰고, 어떤 연구들은 관상동맥질환의 유병률과 사망률을 낮추었다. 특히, 산업간호사들은 근로자들의 콜레스테롤 및 트리글리세라이드 상승의 발견과 치료에 있어서 주요한 역할을 하였다.

The Adult Treatment Panel II Guidelines of the National Cholesterol Education Program은 분명히 모든 성인의 screening을 위한 지침을 정하였다. 즉, 20세이상의 모든 성인은 혈중총콜레스테롤과

HDL 콜레스테롤을 측정하는 것을 권하였다. 이에 더하여 콜레스테롤 치료를 얼마나 적극적으로 할 것인가는 흡연, 고혈압, 비만, 좌식생활, 가족력 등과 같은 심장질환 위험요인의 존재여부에 달려있다고 하였다.

NIH Consensus Conference of Triglycerides, HDL, and Coronary Heart Disease는 트리글리세라이드가 500이상인 경우에는 치료를 받아야 한다고 결론을 내렸다. 치료에는 고지혈증을 악화시키는 위험요인의 사정과 HDL콜레스테롤을 낮추는 것이 포함되는데, 위험요인들은 비만, 흡연, 운동부족, 음주, 열량과다섭취이다.

산업간호사는 가장 최근에 발표된 콜레스테롤 관리에 대한 지침과 식이 및 약물요법에 대해 잘 알고 있어야 한다. 뿐만 아니라 위험요인을 장기적으로 감소시키기 위하여 건강관리실의 서비스를 이용하기로 선택한 근로자에게 적합한 치료계획을 설계할 수 있어야 한다.

산업간호사들이 이러한 능력을 개발하는 것을 돕기 위하여, 두개의 사례연구가 제시되었다. 첫

번째 사례에서는 관상동맥질환으로 진단을 받고, 총콜레스테롤과 LDL콜레스테롤이 상승된 환자의 사정과 치료를 설명하였고, 두번째 사례는 콜레스테롤과 트리글리세라이드가 상승되어 심혈관질환의 위험에 처해있는 근로자였다.

사례 1

42세 남자인 Tom은 관상동맥질환의 위험요인을 많이 가지고 있었다. 그의 아버지는 59세에 심근경색증으로 진단을 받았고, 61세에 triple vessel coronary artery bypass surgery를 받았다. 그의 어머니는 66세로 중증 혈관폐색성질환으로 고통을 겪다가 64세에 coronary artery bypass surgery를 받았다. Tom의 병력을 보면, 4년 전에 총콜레스테롤 325mg/dl이었던 적이 있으나 당시 약물치료는 권고받지 않았다고 한다. 식이를 조절하고, 지방섭취를 줄이고, 체중을 감소시키라고 이야기들을 뿐이었다. 또한 그는 하루에 거의 한갑씩 담배를 피우고, 직장에서나 가정에서 상당한 스트레스를 받았다. 더욱이 그의 근무스케줄은 규칙적인 운동을 하는데 방해가 되었다. 그러나, 이제 그는 자신의 건강을 돌볼 때가 되었다고 생각했으며 관상동맥질환의 위험요인을 줄이고자 하였다. 그는 그의 스케줄에 매우 관심을 보였으며 생활양식에 변화를 가져올 수 있는 자신의 능력에 대해서도 관심을 보였다.

Tom의 최초 stress test는 양성이었고, 이는 허혈성 심장임을 의미했다. 보다 민감한 운동검사에서 심장의 일부가 충분한 혈액을 공급받지 못한다는 것이 확인되었다. 심혈관조영술 결과, 우측 관상동맥이 완전히 폐색되었고, 좌측 관상동맥이 (anterior descending artery) 40%정도 막혀 있었다. 감상선기능저하증과 같은 이차적 원인을 배제하기 위하여 화학검사뿐 아니라 두개의 fasting lipid profile을 실시했다.

그와 그의 부인을 대상으로 식습관을 조사하였다. 지방섭취가 중상정도로 높는데 주로 식사를 너무 여러번 하며, 정해진 메뉴에 따라 먹는다. 집

에서 식사를 하는 적이 거의 없는데, 그나마 지방이나 콜레스테롤의 양에 신경을 쓰지 않고 재빨리 만들어졌다. 그는 저지방 음식을 먹는 것에 대해 계속해서 관심을 보였다. 이러한 그의 태도가 고지방 음식이나 주문된 음식을 피할 수 있도록 하거나, 보다 건강에 좋은 음식을 먹을 수 있도록 하는데 도움이 되었다. 초기의 식사사정에서 그와 그의 부인은 집에서 음식을 만들 때, 지방이 보다 적게 함유된 음식을 선택하는데 더 많은 관심을 보였기 때문에 서면으로 된 자료를 제공하고 자세히 설명을 하였다.

Tom의 키는 5피트 9인치였고, 165파운드였다. 체지방은 이상적인 목표가 17%인데 비해 22%였다. 따라서 체중감소 목표를 10Lbs로 설정하게 되었다.

그는 운동을 좋아했으나 그의 근무스케줄 때문에, 일주일에 한 번정도 활발하는 것 이외에 규칙적으로 운동을 할 시간이 없었다. 그는 하루에 한 시간동안 걷기 또는 slow running 프로그램을 시작할 수 있도록 업무를 조정할 결심을 했다. 따라서, 그에게 적합한 운동처방을 받았다.

한편, 상담 초기부터 흡연이 심장질환에 미치는 영향에 대해 토론을 하였다. 그는 스트레스를 받을 때 담배를 피게 된다고 말하였다. 그는 업무와 대인관계로 인해 스트레스를 많이 받는다고 하였으며, 이러한 점을 고려하여 금연을 위한 전문적인 상담을 받기 원했다. 따라서, 그가 개별상담을 받을 수 있도록 지역에 있는 병원의 금연클리닉에 의뢰하였다.

일반적으로는 생활양식 변화가 한 번에 한두가지가 이루어진다면 장기적으로는 더욱 성공적이다. 그러나 오랜 토론 후에 그는 자기가 특히 전적으로 금연을 하는데 노력을 집중하는 것이 더 효과적인 것 같다고 말했다.

이상의 노력을 시도하고 난 지 2개월 후에, 그는 다음과 같은 결과를 가지고 찾아왔다. 그의 체중은 158Lbs로 줄었는데, 그는 계속해서 일주일에 5번 내지 7번 5마일을 걸었다고 하였다. 뿐만 아니

라 식이에서 총지방량을 줄이는데 성공을 했고, 보다 균형잡힌 식사를 할 수 있게 되었다. 그는 전문상담자의 도움을 받아 금연에 성공을 했다.

그 다음 단계에서 콜레스테롤 수치를 낮추기 위해 약물사용 여부가 검토되었다. 그는 자신이 관상동맥질환이 있기 때문에, 콜레스테롤을 더욱 적극적으로 치료하기를 원했다. 트리글리세라이드는 정상이었으므로 약물의 선택은 nicotinic acid, bile acid sequestrants HMG CoA reductase inhibitor 중에서 이루어졌다. 약의 작용기전, 부작용, 비용에 대해 충분히 설명을 들은 후 그는 bile acid sequestrants를 선택했다. LDL을 100이하로 하는 것을 목표로 하면서, 투약을 하는 2~3개월동안 lipid profile chemistry panels이 측정되었다. 표2는 그의 경과를 보여주는 검사결과이다. 총콜레스테롤과 LDL콜레스테롤이 약물복용과 지방섭취의 감소, 규칙적인 운동에 의해 감소되었다.

결론적으로 말하면, 약물의 선택과 위험요인 감소에 관해 결정하는 과정에 그를 포함시킨 것이 고위험군의 장기적인 치료를 성공적으로 이끄는 핵심이었다고 생각된다.

사례 2

52세 여자인 Evelyn은 상승된 트리글리세라이드를 치료받기 위해 의뢰되었다. 그녀는 병력 상

〈표1〉 사례 1의 임상결과

일시	총콜레스테롤	LDL	HDL	트리글리세라이드
6/91	281	208	28	224
7/91	248	184	31	164
9/91	243	175	36	159

〈표2〉 사례 1의 진행경과

일시	투 약	체중	콜레스테롤	LDL	HDL	Triglyceride	운 동
11/91	bile acid sequestrants(2/일)	160	181	132	31	90	걷기 5마일/일
1/92	bile acid sequestrants(2/일) HmG Co-A(미량)	157	175	110	41	115	달리기 5마일/일
3/92	bile acid sequestrants(2/일) HmG Co-A(전량의 1/2)	163	173	106	39	142	걷기/달리기 5마일/일
5/92	bile acid sequestrants HmG Co-A(전량의 1/2)	165	157	90	35	159	달리기 5회 걷기 1시간

관상동맥질환의 여러 위험요인을 갖고 있었다. 비록 그녀의 부모가 70대와 80대까지 살았지만, 그녀의 두 자매가 50대 초반에 심근경색증으로 사망하였다. 또 다른 자매는 콜레스테롤 상승과 트리글리세라이드 상승으로 치료를 받고 있다. 그녀의 콜레스테롤치는 수년동안 250mg/dL였다. 트리글리세라이드가 종종 300~500까지 상승한 적도 있었다. 그녀는 자신의 문제를 적극적으로 치료하고 싶다고 주장하였다. 그녀의 초기 검사결과는 표3과 같다.

첫번째 단계에서 고혈당증, 갑상선기능저하증, 신증후군, 담석증과 같은 고지혈증의 이차원인을 배제하였다. 그 다음에 콜레스테롤과 트리글리세라이드 상승에 영향을 미칠 수 있는 생활양식 중의 위험요인을 평가하였다. 그녀의 신장은 5피트6인치, 체중은 151파운드, 표준체중 130파운드보다 비만하였다. 그녀의 식이를 보면, 지방 섭취율이 305였고, 총 1800Cal를 섭취하였다. 그녀는 과거에 하루 1200Cal를 섭취해서 체중을 줄일 수 있었다고 한다. 그녀는 일주일에 5일 내지 7일 12~15oz의 포도주를 마셨다. 그리고 그녀는 단 것을 좋아하고 저녁에 과자나 아이스크림을 먹는다고 하였다.

그녀는 행정직원으로 일을 하며, 혼자 살았다. 그녀의 운동습관은 일시적이어서 가끔 점심시간 후에 20~30분 정도 걷는 것 뿐이었다. 그녀는 이제 운동을 매일 하고 싶다고 말하였다.

사정을 마친 후에 그녀의 생활양식을 적절히 변화시키기 위한 계획을 세우고자 먼저 영양사를 만나서 술과 당분섭취를 줄이는 데에 중점을 두고 1200Cal 식사의 식단을 처방받았다. 지방섭취의 감소도 검토되었다.

다음 3개월동안 체중 101Lbs를 줄이는 것을 목적으로 날씨에 상관없이 운동을 할 수 있도록 실내용 자전거를 구입하기로 결정하였다. 그녀는 운동시간을 일주일에 5회, 준비시간과 마무리를 포함하여 45분간까지 서서히 늘려가는 것에 동의하였다.

3개월 동안 그녀의 진행경과를 보여주는 자료는 표4와 같다.

그녀의 체중은 61파운드가 감소되어 145파운드가 되었고, 그녀는 일주일에 4번 40분동안 자전거 타기를 하였다. 그녀는 밤에 간식을 먹는 횟수를 1주일에 1내지 2회로 줄이고, 포도주는 금요일과 토요일 2회로 줄였다. 트리글리세라이드와 콜레스테롤을 낮추기 위한 다요인적 접근을 검토하면서 그녀는 2, 3개월이상 적극적인 관리를 할 것에 동의하였다. 2개월 반이 지난 후에 다시 검사를 확인하였다.

그녀는 체중은 139파운드까지 줄었다. 그리고 지금은 일주일에 6회 30분 내지 45분간 자전거를 탄다. 지방, 당분, 술을 제한하고 있다. 다행히 그녀는 더 활기차다는 것을 느꼈고 새로운 식이계획으로 인한 박탈감을 느끼지 않았다.

3개월 후에 방문한 그녀는 자신의 계획에 따라 위험요인을 줄이기 위해 집중적인 노력을 한 결과를 증명하였다. 그녀의 체중은 140파운드를 유지하고 있으며 계속해서 운동을 하고 있고, 칼로리와 지방을 제한한 식이를 계속하고 있다.

그녀는 지금보다 더 건강하고 좋았던 적은 없다고 말하였다. 그녀의 협조와 의사 결정과정에서의 참여를 통해 그녀는 투약없이 자신의 복잡한 상황을 해결 할 수 있었다.

산업간호사는 그들 스스로 근로자의 건강관리자로서 인식을 하고 있다. 간호사들, 의사, 영양사는 심혈관질환으로 인한 거대한 신체적, 정서적, 경제적 비용을 감소시키기 위해 서로 협력하여야 한다. 본 연구와 같이 결과에 중심을 둔 연구들이 강화될수록 산업간호사가 이러한 과정에서 중요한 역할을 하게 될 것이다.

논의

많은 사람들이 대부분의 시간을 직장에서 보내기 때문에, 콜레스테롤 문제의 검진, 상담, 관리에 있어서 산업간호사의 역할은 의심할 것도 없이 비정상적인 콜레스테롤과 트리글리세라이드 수치를 보이는 사람들이 늘어나는 만큼 더욱 증가하고 있다. 산업간호사는 그들 스스로 근로자의 건강관리자로서 인식을 하고 있다.

간호사들, 의사, 영양사는 심혈관질환으로 인한 거대한 신체적, 정서적, 경제적 비용을 감소시키기 위해 서로 협력하여야 한다. 본 연구와 같이 결과에 중심을 둔 연구들이 강화될수록 산업간호사가 이러한 과정에서 중요한 역할을 하게 될 것이다.

<표3> 사례2의 임상결과

일시	총콜레스테롤	LDL	HDL	트리글리세라이드
11/92	266	-	35	415
2/93	257	145	43	344
5/93	272	171	43	292

<표4> 사례 2의 진행경과

일시	체중	콜레스테롤	LDL	HDL	Triglyceride	운동
11/92	151	266	-	35	415	가끔 걷기
2/93	145	257	145	43	344	자전거 40분 4회/주
5/93	139	272	171	43	292	자전거 30~40분 6회/주
8/93	140	215	123	59	164	자전거 30~40분 6회/주