

류마토이드관절염때 나노셀렌올리고당교갑약의 치료효과에 대한 연구

김영남, 민홍숙, 김승철

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《최신의학과학기술성과에 기초한 새로운 의약품과 현대적인 의료기구를 치료예방사업에 대담하게 받아들여 진단과 치료방법을 빨리 세계적수준에 올려세워야 하겠습니다.》
(《김정일선집》 증보판 제11권 77페이지)

류마토이드관절염은 면역장애로 인한 만성진행성다발성관절염을 주증상으로 하면서 말기에 이르면 여러 관절이 파괴되고 강직성변화가 일어날뿐만아니라 전신의 모든 장기와 조직의 장애를 일으키는 만성염증성자기면역성질환이다.

이 질병의 치료에서는 주로 스테로이드제와 비스테로이드성항염증제, 면역억제제 및 면역조절제들이 적용되고있지만 스테로이드제와 비스테로이드제들은 일정한 치료효과가 있는 반면에 그것들이 가지고있는 부작용으로 인하여 장기투여를 진행할수 없는 제한성을 가지고있다.[1]

우리는 전통적인 셀렌제제들에 비하여 인체에 안전하고 항산화 및 항염증작용이 높은 나노셀렌[2, 3]과 인체흡수율과 면역조절작용이 강한 키토잔올리고당[4]을 결합시켜 제조한 나노셀렌올리고당교갑약을 류마토이드관절염환자들에게 적용할 때의 치료효과에 대한 연구를 하였다.

대상과 방법

류마토이드관절염으로 진단된 환자 30명을 연구조로 하였으며 대조조는 20명으로 하였다.

연구조에는 나노셀렌올리고당교갑약(나노셀렌 100 μ g, 키토잔올리고당 50mg)을 한번에 1알씩 하루 3번 식후 30min에, 대조조에는 아스피린을 하루에 3번씩 한번에 2알을 식후 30min에 내복시켰다.

1) 임상증상의 평가방법

자각증상으로 관절아픔(압통, 자발통, 운동통), 아침관절구속감지속시간(15min이상을 병적으로 보고 1달 치료후 5min이하를 치료효과로 평가), 운동기능장애를 보았으며 치료전과 1개월동안 치료한 후 증상을 대비하여 평가하였다.

타각증상으로는 관절부종, 관절열감, 슬관절강의 액체저류정도의 변화(초음파소견), 말초혈액에서 혈침속도(ESR)와 백혈구수(WBC)의 변화를 보았으며 치료전과 1개월동안 치료한 후 간기능검사소견을 대비하여 평가하였다.

2) 평가기준

현저한 호전 관절아픔(자발통)소견이 없어졌거나 현저히 소실되고 압통, 운동통, 부종, 열감이 소실 또는 거의 소실되고 검사소견이 좋아진것.

호전 관절의 자각증상과 타각증상이 뚜렷이 좋아지고 검사성적이 정상으로 되지 못했으나 좋아지는 방향으로 변화한것.

불변 자각증상, 타각증상과 실험검사소견에서 변화가 없는것.

결과 및 분석

1) 임상증상의 변화

치료전과 후 대상환자들에서 자각증상을 조사관찰한 결과는 표 1과 같다.

표 1. 자각증상의 변화

구분	자발통		압통		아침관절구속감지속시간	
	치료전 례수/명	치료후 개선례수/명	치료전 례수/명	치료후 개선례수/명	치료전 례수/명	치료후 개선례수/명
대조조 (n=20)	17(100.0%)	14(82.4%)	12(100.0%)	10(83.3%)	13(100.0%)	7(53.8%)
연구조 (n=30)	26(100.0%)	21(80.8%)	22(100.0%)	18(81.8%)	18(100.0%)	12(66.7%)

표 1에서 보는바와 같이 치료후 자발통과 압통의 개선률은 대조조와 비슷하였으나 아침관절구속감지속시간의 개선률은 연구조가 대조조보다 더 높았다.

치료전과 후 대상환자들에서 타각증상의 변화를 조사관찰한 결과는 표 2와 같다.

표 2. 타각증상의 변화

구분	관절부종		관절열감	
	치료전 례수/명	치료후 개선례수/명	치료전 례수/명	치료후 개선례수/명
대조조(n=20)	17(100.0%)	11(64.7%)	13(100.0%)	7(53.8%)
연구조(n=30)	26(100.0%)	21(80.8%)	17(100.0%)	15(88.2%)

표 2에서 보는바와 같이 나노셀렌올리고당교갑약을 투여한 환자에서 관절부종과 관절열감의 개선률은 대조조에 비하여 훨씬 높았다.

2) 실험검사 및 기구검사소견의 변화

치료전과 후 대상환자들에서 실험검사소견변화는 표 3과 같다.

표 3. 실험검사소견의 변화

구분	말초피검사				간기능검사			
	치료전		치료후		치료전		치료후	
	ESR /(mm·h ⁻¹)	WBC /(개·mm ⁻³)	ESR /(mm·h ⁻¹)	WBC /(개·mm ⁻³)	GPT /U	HBs-Ag	GPT /U	HBs-Ag
대조조 (n=20)	13.1 ±5.7	6 328.8 ±91.9	12.6 ±4.3	6 237.6 ±110.3	12.8 ±11.3	—	13.5 ±6.8	—
연구조 (n=30)	13.5 ±6.6	6 753.6 ±102.5	11.3 ±3.6	6 132.8 ±92.7	11.3 ±12.4	—	6.7 ±2.3	—

GPT: 글루타민산피루빈산트랜스아미나제, HBs-Ag: B형간염결절항원

표 3에서 보는바와 같이 대상환자들에서 ESR, WBC, GPT, HBs-Ag값은 모두 정상값범위에 있었다.

치료전과 후 대상환자들의 무릎관절에서 액체저류정도의 변화(초음파소견)는 표 4와 같다.

표 4. 무릎관절에서 액체저류정도의 변화

구분	치 료 전/mm		치 료 후/mm	
	좌측	우측	좌측	우측
대조조(n=17)	6.2±2.6(100%)	5.8±1.5(100%)	3.7±1.9(59.7%)	4.4±2.4(75.9%)
연구조(n=26)	6.5±1.8(100%)	5.6±1.6(100%)	2.8±1.2(43.1%)	2.5±0.9(44.6%)

표 4에서 보는바와 같이 연구조에서는 대조조에 비하여 무릎관절에서의 액체저류정도가 훨씬 낮아졌다. 그것은 나노셀렌올리고당교잡약의 구성성분들인 나노셀렌과 키토잔올리고당의 협동작용으로 나타나는 높은 항산화, 항염증, 면역조절작용의 결과라고 본다.

3) 나노셀렌올리고당교잡약적용의 종합적효과

류마티오이드관절염에 대한 나노셀렌올리고당교잡약의 종합치료성적은 표 5와 같다.

표 5. 종합치료성적

구분	현저한 호전	호전	변화없는것	총유효률
대조조(n=20)	5(25.0%)	10(50.0%)	5(25.0%)	15(75.0%)
연구조(n=30)	8(26.7%)	18(60.0%)	4(13.3%)	26(86.7%)

표 5에서 보는바와 같이 나노셀렌올리고당교잡약을 적용한 연구조의 치료효율은 86.7%로서 아스피린을 적용한 대조조에 비하여 10%정도 높았다.

또한 약을 대상환자들에 적용하는 과정에 약물에 대한 부작용을 조사관찰한 결과는 표 6과 같다.

표 6에서 보는바와 같이 나노셀렌올리고당교잡약을 류마티오이드관절염환자에게 적용할 때 대조조에 비하여 위쓰림과 같은 부작용은 전혀 없었으며 다만 구역, 구토감, 상복부부직감이 약간 있었을뿐이다.

표 6. 약물에 대한 부작용

구분	위쓰림	구역, 구토감	상복부부직감
대조조(n=20)	12(60.0%)	2(10.0%)	6(30.0%)
연구조(n=30)	—	2(6.6%)	1(3.3%)

이상의 결과로부터 나노셀렌올리고당교잡약은 비스테로이드항염증약에 비하여 위장장애증상이 거의 없고 치료효율이 높으므로 류마티오이드관절염치료에 쓰일수 있다고 본다.

맺 는 말

1) 나노셀렌올리고당교잡약을 쓴 경우 대조조에 비하여 무릎관절에서의 자발통, 압통 개선률은 비슷하지만 아침관절구속감지속시간, 관절부종, 관절열감과 같은 자각증상들은 뚜렷하게 개선되었다.

2) 나노셀렌올리고당교잡약을 쓴 경우 말초혈액 및 간기능검사지표가 모두 정상값범위에 있었으며 대조조에 비하여 무릎관절에 저류된 액체가 현저히 줄어들었다.

3) 나노셀렌올리고당교잡약을 쓰는 경우 아스피린에 의한 치료때 나타나는 부작용들이 거의 나타나지 않는다.

참 고 문 헌

- [1] D. F. Flavin-Koenig; WO2006/082077 A1.
- [2] 黄峙 等; 中国生物工程杂志, **7**, 76, 2004.
- [3] 邓修元 等; 国际检验医学杂志, **34**, 2, 178, 2013.
- [4] 孙志杰; 药学实践杂志, **23**, 5, 257, 2005.

주체106(2017)년 10월 5일 원고접수

Study on Curative Effect of Nano-Selenium Oligosaccharide Capsule in Rheumatoid Arthritis

Kim Yong Nam, Min Hong Suk and Kim Sung Chol

Nano-selenium oligosaccharide capsule improves subjective symptoms including spontaneous pain, tenderness, durative time of joint restraint in morning, edema and phlegmasia of joint. There are no negative effects in examination indications of periphery blood and liver function, and storing liquid in knee joint is remarkably decreased compared with control. Nano-selenium oligosaccharide capsule scarcely exhibits sideeffects arising in treatments of using aspirin.

Key words: rheumatoid arthritis, nano-selenium oligosaccharide capsule