

Arsenic Trioxide Inhibits TNF- α Induced Suppression of Erythroid Differentiation of Human Cord Blood CD34⁺ Cells

원종호, 정희정, 김숙자, 배상병, 김찬규, 이남수, 이규택, 박성규, 홍대식, 박희숙
순천향대학교 의과대학 내과학교실, 임상분자생물학연구소

The anemia of chronic disease—which encompasses inflammation, infection, tissue injury, and conditions associated with the release of proinflammatory cytokines (such as cancer)—is one of the most common forms of anemia seen clinically. Symptomatic anemia requires treatment. The two major forms of treatment are transfusions and erythropoietin. Arsenic trioxide (As_2O_3) used to treat human diseases for centuries in traditional Chinese medicine. Our recent studies suggest that low dose of As_2O_3 induces erythroid differentiation of K562 human leukemic cells and high dose of As_2O_3 induce apoptosis. In this study, we have investigated in vitro effect of As_2O_3 on the erythroid differentiation and it could inhibit TNF- α induced suppression of erythroid differentiation of human cord blood CD34⁺ cells. Expression of glycophorin A was $35.94 \pm 7.94\%$ after 7 days culture of human cord blood CD34⁺ cells and was decreased to $17.63 \pm 7.33\%$ when culture of human cord blood CD34⁺ cells with 100 ng/mL of TNF- α . Expression of glycophorin A was increased in dose dependent manner after 7 days treatment with As_2O_3 and As_2O_3 increased percentage of glycophorin A in culture with TNF- α compared to TNF- α alone. The results of colony assay of CFU-MIX and BFU-E after culture with various conditions revealed similar patterns with expression of glycophorin A. These results suggest that As_2O_3 induces erythroid differentiation of human cord blood CD34⁺ cells and can inhibit TNF- α induced suppression of erythroid differentiation of human cord blood CD34⁺ cells.

만성 특발성 혈소판 감소증 환자에서 복강경 비장절제술의 성적과 예후 인자

권혁찬^{1*}, 김민찬², 김경희³, 한진영³, 이영호⁴, 오성용¹, 김성현¹, 김재석¹, 김효진¹
동아대학교 의과대학 내과¹, 외과², 진단검사의학과³, 소아과⁴

배경 : 복강경 비장절제술은 짧은 입원기간과 적은 부작용 그리고 미용적인 효과로 스테로이드 불응성 만성 특발성 혈소판 감소증의 치료로 최근에 흔히 사용되고 있다. 이에 복강경 비장절제술 치료 효과와 예후인자를 확인하기 위한 연구를 시행하였다.

방법 : 1997년 3월부터 2004년 4월까지 미국혈액학회의 진단 기준을 만족하고 동아대학교의료원에서 복강경 비장절제술을 시행 받은 만성 특발성 혈소판 감소증 환자 30명을 대상으로 임상적인 특징, 치료 성적과 예후인자를 후향적으로 분석하였다.

결과 : 비장절제술 당시 중앙연령은 28세(3-71세)였고 이중 소아가 7예였다. 여자 23예(77%), 남자 7예(23%)였다. 18예(60%)는 스테로이드 치료에 불응성이었고, 12예(40%)는 치료에 반응을 보이나 재발한 환자였다. 진단에서 비장절제술까지의 중앙값은 7.6 개월(4.3-90.3개월)이었다. 복강경 비장절제술의 치료성적은 완전반응(혈소판 >15 만/ mm^3 , 4주 이상 지속)이 15예(50%), 부분반응(혈소판 5-15만/ mm^3)이 7예(23%), 무반응이 8예(27%)로 초기 반응율은 73%였다. 중앙 관찰기간은 24.3개월(4.3-90.3개월)동안 완전반응과 부분반응을 보인 환자 중에서 각각 1례가 재발하였고, 무반응을 보인 환자 중 2례에서 부비장절제술을 시행한 후 각각 부분반응과 완전반응을 보여 지연 반응율도 73%였다. 무반응을 보인 환자 중 2례에서 dexamethasone 40 mg이 4일간 투여 되었으나 반응이 없었다. 특발성 혈소판 감소증을 진단 받은 지 12개월 이상 경과한 환자($p=0.042$)와 스테로이드 치료에 반응을 보인 환자($p=0.049$)에서 유의하게 초기 반응율은 좋았으나, 지연 반응율은 차이가 없었다. 성별, 나이, 혈소판항체, ANA, 면역글로불린에 대한 반응 등에 따른 치료 성적은 차이가 없었다.

결론 : 만성 특발성 혈소판 감소증 환자에서 복강경 비장절제술은 안전하고 효과적인 치료법이며, 스테로이드 치료에 반응이 좋거나 진단 받은 지 12개월이 경과한 환자에서 치료 성적이 좋았다.