

전문약품

MFDS

글루치온주

글루타티온(환원형)600mg

GLUTHIONE INJECTION



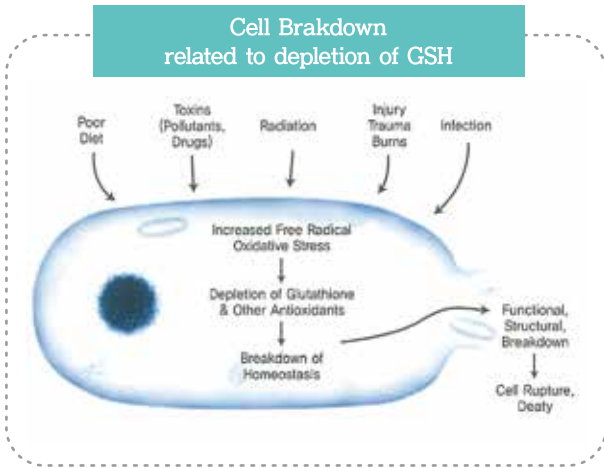
BIO
Wellspharm

대표전화 02-3663-2257

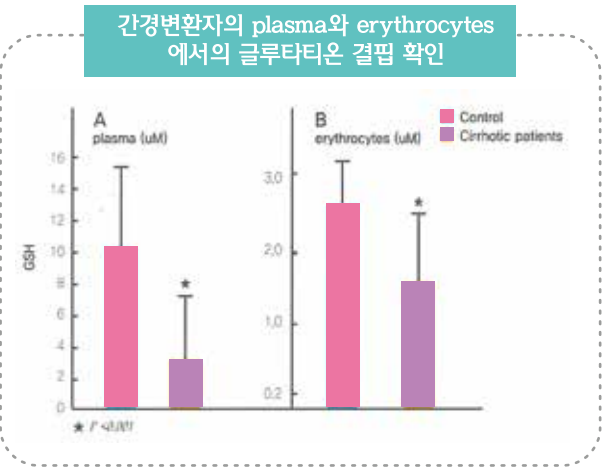
글루타티온의 해독작용 (Detoxification)

글루타티온은 자발적인 결합이나 환원을 통하여 과산화물 (peroxides)과 친전자체(electrophiles)들과 같은 반응성이 강한 인체 내·외부의 화합물들을 해독합니다 (7)(8)(9). 인체 조직이 특정 약물 또는 그 대사체 (예를 들면 아세트아미노펜)등에 노출되면 체내 글루타티온농도를 유지할 수 있는 글루타티온 생성 능력이 부족해집니다 (10). 체내 독성물질의 증가는 글루타티온의 고갈과 관련이 있습니다 (7).

- (7) Altomare E, Vendemiale G, Alano O. Hepatic glutathione content in patients with alcoholic and non-alcoholic liver disease. *Life Sci* 1988;143:991-8.
- (8) Friedel HA, Goa KL, Benfield P. S-adenosyl-L-methionine : a review of its pharmacological properties and therapeutic potential in liver dysfunction and disorders in relation to its physiological role in cell metabolism. *Drugs* 1989;38:389-416.
- (9) Jochmann C, Klee S, Ungemach FR, Younes M. The role of glutathione and protein thiols in CBrC 13(-) induced cytotoxicity in isolated rat hepatocytes. *Pharmacol Toxicol* 1995; 75:7-16.
- (10) Hagen TM, Wierzbicka GT, Sillau AH, Bowman BB, Jones DP. Bioavailability of dietary glutathione : effect on plasma concentration. *Am J Physiol* 1990; 259:524-9



Glutathione: Systemic Protectant Against Oxidative and Free Radical Damage. Dedicated to the memory of Professor Daniel Mazia, my PhD mentor and a Pioneer in cell biology. Parris M. Kidd, Ph.D.



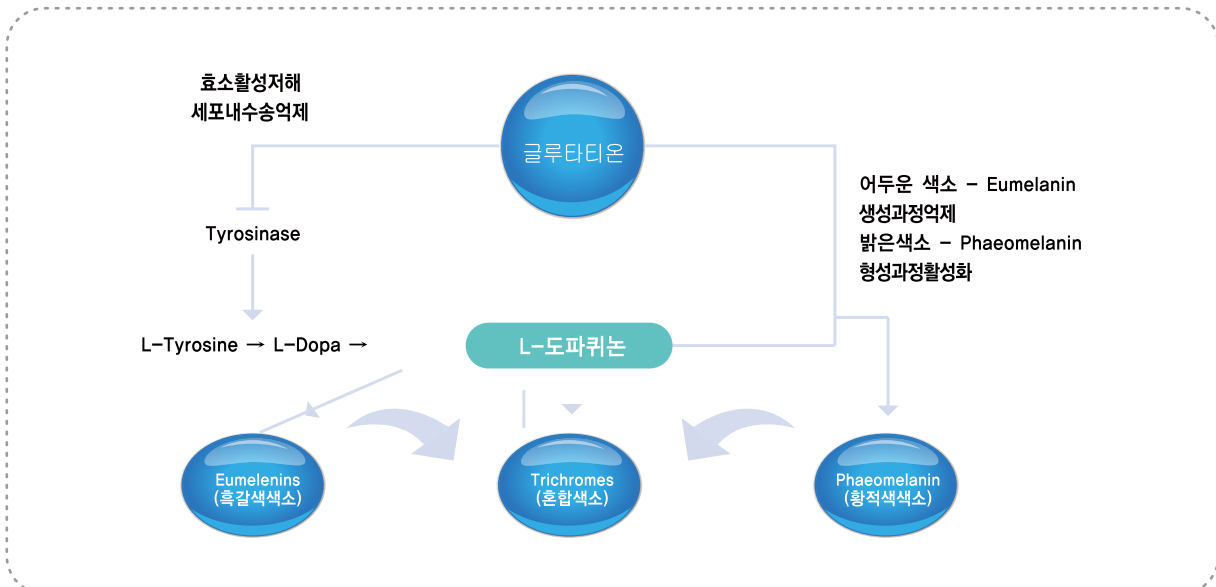
Effecy of liver cirrhosis and age on the glutathione concentration in the plasma, erythrocytes, and gastric mucosa. *Free radical Biology Medicine*, 1996

글루타티온과 미백작용 (Whitening)

직접적으로 멜라닌 합성과정을 저해하고 갈색색소(Eumelanin) 대신에 밝은 색 색소 (Pheomelanin)을 형성하여 갈색색소침착을 억제합니다 (11).

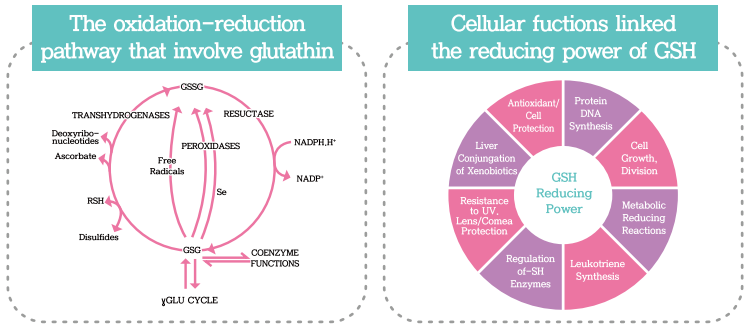
간질환은 눈과 피부의 황달증상이나 기미, 여드름의 근본적인 원인들 중 하나로 간기능개선(12) 을 통해 얼굴빛이 환해집니다.

- (11) Glutathione as a depigmenting agent: an overview *International Journal of Cosmetic Science*, 2005.
- (12) P. Dentico et al., "Glutathione in the Treatment of Chronic Fatty Liver Diseases." *Recenti Prog Med, Jil-Aug;86 (7-8):290-3 (1995)*



글루타티온의 항산화 (Antioxidant) 작용

글루타티온은 체내에 2가지 중요한 항산화 효소 (GSH peroxidase와 phospholipid hydroperoxide GSH peroxidase)의 기질로서 작용합니다 (1). 또한 해독에 관하여는 Glutathione-S-transferase도 글루타티온에 의존하는 중요 효소입니다 (1). 글루타티온은 항산화 효소를 통한 항산화 작용이외에도 효소작용 없이 free radical scavenging 작용을 통해 산화적 스트레스로부터 우리몸을 보호합니다 (1). Reduced GSH(환원형 글루타티온)은 GSSG형태로 산화되면서 자유 라디칼을 직접적으로 청소함으로써 세포막을 구성하고 있는 지방의 산화를 막아 세포 기능의 손상을 예방합니다 (2).



Glutathione : Systemic Pritentant Against Oxidative and Free Radical Dedicated to the memory of professor Daniel azia, my PhD mentor and a pioneer in cell biology. Parris M. Kidd, Ph.D

- (1) Toborek M, Hennig B. Fatty acid-mediated effects on the glutathione redox cycle in cultured endothelial cells. *Am J Clin Nutr* 1994;59:60-5.
- (2) Wu D, Meydam SN, Sastre J, Hayek M, Meydani M. In vitro glutathione supplementation enhances interleukin-2 production and mitogenic response of peripheral blood mononuclear cells from young and old subjects. *J Nutr* 1994;124:655-63. Cascinu S, Catalano V, Cordella L, et al. Neuroprotective effect of reduced glutathione on oxaliplatin-based chemotherapy in advanced

글루타티온의 항암제에 의한 부작용 예방 작용

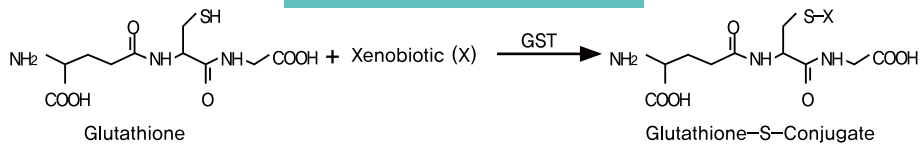
항암제는 흔히 사용되는 platinum 약물, taxanes, epothilones, vinca alkaloids 뿐만 아니라, bortezomib와 lenolidamide와 같은 새로운 약물도 말초신경병증 (Chemotherapy-induced peripheral neuropathy / CIPN)이라는 부작용을 초래하여 항암 사용 용량에 대한 주요 제한 요인이 되고 있습니다.

platinum 계열의 항암제인 cisplatin, carboplatin, oxaliplatin 등은 이 약물에 포함된 백금 부산물이 후 근절 (dorsal root ganglia)에 축적되어 신경독성을 일으킵니다 (3).

글루타티온 (Glutathione)은 자연적으로 존재하는 비독성, 트라이펩타이드 (glutamyl-cysteinyl-glycine)로서, 그 구조 중 thionucleophilic한 부분이 중금속에 대한 강한 친화력을 가짐으로써, cisplatin (4)과 axaliplatin (5)에 의해 발생하는 말초신경병증을 예방하고, cisplatin 요법에 글루타티온을 첨가하면 독성을 감소시켜서 더 많은 용량을 투여할 수 있습니다 (6).

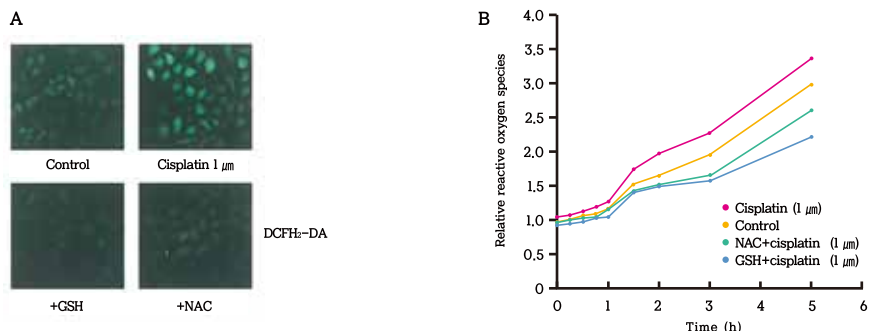
- (3) Sherry Wolf, Debra Barton, Lisa Kottschade, Axel Grothey, Charles Loprinzi, Department of Medical Oncology, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA. *Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Prevention and treatment strategies. European Journal of Cancer* 44 (2008) 1507-1515
- (4) Cascinu S, Cordella L, Del Ferro E, et al. Neuroprotective effect of reduced glutathione on cisplatin-based chemotherapy in advanced gastric cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Oncology* 1995;13(1)26-32.
- (5) Cascinu S, Catalano V, Cordella L, et al. Neuroprotective effect of reduced glutathione on oxaliplatin-based chemotherapy in advanced colorectal cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Oncology* 2002;20(16)3478-83.
- (6) Smyth JF, Bowman A, Perren T, et al. Glutathione reduces the toxicity and improves quality of life of women diagnosed with ovarian cancer treated with cisplatin: results of a double-blind, randomized trial. *Annals of Oncology* 1997;8(6):569-73.

글루타티온과 생체이물질의 결합식



The role of glutathione-S-transferase in anti-cancer drug resistance. *Oncogene* (2003)22, 7369 - 7375

Sub-toxic concentrations of cisplatin induced reactive oxygen species(ROS) generation



Sub-toxic cisplatin mediates anoikis resistance through hydrogen peroxide-induced caveolin-1 up-regulation in non small cell lung cancer cells. *Anticancer Res.* 2012 Ma;32(5):1659-69

항산화제의 대명사

글루타티온

글루타티온은 간장에 다량으로 존재

글루타티온 투여에 의해 손상된 간 개선의 효능으로 각종 간질환 증상에 탁월한 효과

- 효소활성화 : 생체내에서 중요한 SH효소를 활성화, 이가철효소의 활성을 높여, 효소 세정제의 역할과 함께 여러효소의 조효소기능
- 해독작용 : 중요 포함해독인 글루쿠론산 포함, 멜캅톨산(시스테인) 포함, 글리신 포함에 관여. 일산화탄소, 중금속, 유기용제 중독등에 해독효과
- 생체산화환원작용 : 산화환원계 활동 촉진, TCA 사이클의 회전을 활발하게 하여 생체에너지 수준을 높임.
- 간기능 개선 : 황달지수, BSP, GOT, GPT등 각종 중독시의 간기능 개선
- 자각증상 개선 : 중독시의 권태감, 구역, 구토, 피부소양감, 식용부진 개선
- 항지간작용 : 에치오닌, 에치오나마이드 지간의 진전 억제
- 방사선장해 방지 : 방사선 조사시나 숙취, 백혈구 감소 개선 및 항암제 투여시 백혈구 감소 억제
- 적혈구 기능 유지 : 적혈구 용혈 방지 및 적혈구 기능 유지, 메트헤모글로빈 환원
- 항Allergy작용 : 아세틸콜린, 콜린에스테라제 평형실조 시정
- 백내장 진행 방지 : 수정체의 불완전한 SH단백질을 보호
- 각막질환의 치료 촉진 : 각막질환 치료 촉진 및 치료후 각막 혼탁 억제
- 망막질환 치료 효과 : 망막대사 촉진, 망막질환에 우수한 효과
- 낮은 독성 : 개에서의 만성독성은 250mg/kg 으로 장기투여시 육안적, 현미경적 이상이 발견되지 않음
- 미백기능 : 멜라닌 생성 억제 및 산화형멜라닌 환원

임상응용

- 강력한 간기능의 개선 및 보호작용
- 당뇨병시 당대사이상 개선 및 혈당치 저하
- 항알러지작용 및 간비호작용으로 만성습진,담마진 등의 피부질환에 효과
- 멜라닌 생성 억제 및 Vitamin C의 환원성을 유지하여 기미 등 여성 안면색소침착증 개선
- 철흡수 및 조혈기능을 촉진하여 철결핍성 빈혈 등 각종 빈혈에 효과
- 미백작용

글루치온주

원료약품 및 분량	1 바이알 중 글루타티온(환원형)(KPC) 600mg, 10바이알 / 1box
효능효과	시스플라틴 또는 유사계열 화학요법에 의한 신경성질환의 예방
용법용량	중증의 경우 1일 600-1200mg을 근육 주사 또는 점적 정맥 주사한다. 수일에 걸쳐 치료하는 경우 또는 경미한 경우에는 1일 300-600mg을 근육 주사 또는 점적 정맥 주사한다.
유효기간	제조일로부터 36개월
사용상 주의사항	



1. 이상반응

- 1) 아나필락시양 증상 : 드물게 아나필락시양 증상이 나타날 수 있으므로 관찰을 충분히 하고, 안면창백, 혈압저하, 맥박이상 등이 나타나는 경우에는 투여를 중지한다.
- 2) 과민증 : 드물게 발진 등이 나타나는 경우에는 투여를 중지한다.
- 3) 소화기계 : 드물게 식욕부진, 구역, 구토, 위통이 나타날 수 있다.

2. 적용상의 주의

- 1) 조제시 : 바이알 제제는 용해 후 즉시 사용한다.
- 2) 근육주사하는 경우에는 신경 및 혈관을 피하여 신중히 투여한다. 또, 반복투여의필요성이 있는 경우에는 좌우를 바꾸어 주사하는 등 동일부위를 피하고 유·소아에는 특히 주의한다.

3. 보관 및 취급상의 주의사항

- 1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관한다.
- 2) 의약품을 원래 용기에서 꺼내어 다른 용기에 보관하는 것은 의약품 오용에 의한 사고 발생이나 품질저하의 원인이 될 수 있으므로 원래의 용기에 넣고 꼭 닫아 보 관한다.



대표전화 02-3663-2257