• 系統編號	RC9101-0101
• 計畫中文名稱	染料製造廠員工易感性因子與分子及細胞傷害的關係(II)
• 計畫英文名稱	The Association Between Susceptible Factors and Molecular/Cellular Damage in Dyestuff Manufacturing Workers (II)
• 主管機關	行政院國家科學委員會
• 計畫編號	NSC89-2314-B038-059
• 執行機構	台北醫學院公共衛生學科
• 本期期間	8908 ~ 9007
• 報告頁數	9 頁
• 使用語言	中文
• 研究人員	葉錦瑩；徐景宏 Yeh, Ching-Ying；Hsu, Ching-Hung
• 中文關鍵字	聯苯胺；穀胱甘月太硫基轉移胺；染料製造廠勞工；泌尿上皮細胞；致癌機轉
• 英文關鍵字	Benzidine；Glutathione S-transferase (GST)；Dyestuff manufacturing worker；Urothelial cell；Carcinogenesis
• 中文摘要	聯苯胺類染料進入人體之後，通常會還原成自由態的聯苯胺，由於人類不同的感受性，致癌的可能性也不同。在一般的癌變的過程中，個體先天的宿因及外來環境因子可能分別或共同作用於起始、促進或進展等階段。根據以往的研究，帶某種特定的 N-乙醯基轉移酵素基因型或麩胺基硫轉移酵素(GST)基因型，再加上本身有抽菸習慣或職業暴露者，其罹患膀胱癌的相對危險性將顯著地增加，因此推測受到基因調控之 N-乙醯基轉移酵素或麩胺基硫轉移酵素各種基因分型的代謝功能，會影響人體去除致癌物質之能力。本研究第二年係採集某染料製造廠員工血液，測定其代謝易感性標記 GSTM1、GSTT1 及 GSTP1 基因多形性，並採集尿液檢體測定其泌尿上皮細胞週期作爲其細胞受損程度的指標，以探討不同 GST 基因型對染料製造廠員工在聯苯胺暴露後發生分子及泌尿上皮細胞傷害的影響，並嘗試建立尿液中 8-OH-dG 含量之測定方法，以探討染料製造廠員工易感性因子與其分子及細胞傷害的關係。研究結果顯示因工作暴露於聯苯胺類染料下，對於泌尿細胞週期異常有較高的危險性 ，且若爲 GSTM1 與 GSTT1 無效基因型者泌尿細胞週期值異常的危險性高於一般人。對於有抽菸習慣者，同時也喝酒者泌尿細胞週期值異常率較高，若同時爲 GSTP1 低效率型、GSTT1 及 GSTM1 無效型者也有較高的危險性。尿中 8-OH-dG 值的測定方法業已建立，但可被測出者僅及約半數，是否可以作爲泌尿細胞週期傷害的一項生化指標，須待以後再繼續作研究分析。
• 英文摘要	In the past study, the latent period of bladder cancer caused by occupational exposure is six months to forty-eight years. It can be expected that new patients with urothelial cancer in the near future. Under the same exposure, human shows differential susceptibility to this disease. The reason is the variations of genotype and enzyme activity between man to man, which inherited. This study was designed to investigate the association of GSTT1, GSTM1 and GSTP1 genotype with the urothelial cells cycle in dye workers, who were working in a dyestuff manufacturing factory which established over twenty years and

located at northern part of Taiwan. We hope to more define the risk factors about bladder cancer. As a result of our study exhibited those who carries genotype of GSTM1 null and GSTT1 null would influence the DNA ploidy of urothelial cells to become abnormal under the exposure of benzidine. In smoking group, who carries genotype of GSTM1 null, GSTT1 null and slow GSTP1 would in higher risk of abnormal urothelial cells. A measurement of Urinary 8-hydroxy-deoxyguanosine by HPLC is established, and only half of samples can be detected. The further study of Urinary 8-OHdG as a biomarker for urothelial cells damage should be made.