

氧化壓力分析

Oxidative Stress Analysis

氧化壓力分析氧化壓力是體內自由基過多與抗氧化物不足所產生的結果，現代人工作壓力大、情緒緊張、飲食不當及環境污染等因素，經常會讓身體處於高氧化壓力狀態。85%的慢性疾病，例如：癌症、心血管疾病、糖尿病、老年癡呆症、類風濕性關節炎、慢性疲勞症、眼睛黃斑部退化等都與氧化壓力有關。評估身體氧化壓力狀態及抗氧化儲存量，有助於了解疾病問題的根源，量身訂作個人化營養治療方案。

分析項目

- 丙二醛(MDA)
- 去氧鳥糞核糖核苷(8-OHdG)
- 花生四烯酸過氧化物(F2-IsoPs)
- 硝化酪氨酸(Nitrotyrosine)
- 超氧化物歧化酶(SOD)
- 穀胱甘肽過氧化物酶(GSHPx)
- 穀胱甘肽轉硫酶(GSTs)
- 含硫化合物(f-Thiols)
- 穀胱甘肽(t-GSH)

檢體需求

紫頭 3mlx 2 支
綠頭 3mlx 1 支
尿液 10mlx1 支

檢查前注意事項

- 空腹 8 小時以上抽血，可喝開水但勿超過 250ml。
- 女性請勿在月經週期內採檢。
- 採檢方式請參閱採檢說明。

報告天數：

7 天

自由基(Free Radicals)

人類正常生理活動、細胞能量代謝、解毒過程和免疫防禦機制過程中皆會產生自由基。自由基是會竊取其他分子中的電子之不穩定分子，自由基攻擊其它分子的過程稱之為氧化壓力。氧化傷害(Oxidative Damage)

當體內自由基的數量超過人體正常防禦的範圍，這些自由基會去攻擊蛋白質、脂質、DNA 等細胞基本組成物質，使之氧化而成為新的自由基，產生「自由基連鎖反應」，再去氧化其他物質。自由基對細胞產生的氧化傷害包括：破壞不飽和脂肪酸，引起脂質過氧化作用；破壞蛋白質分子、氧化體內酵素，干擾其作用；傷害細胞的遺傳因子 DNA，引起細胞的死亡或突變。

抗氧化物(Antioxidants)

可降低自由基損害和氧化壓力。體內自然生成的自由基會對細胞造成嚴重的損傷。抗氧化物含量不足會降低有害物質的保護能力。抗氧化物是保護身體抵禦自由基、維護神經、內分泌與免疫功能健康的必需品。

膳食抗氧化劑如：藍莓中的花青素(Proanthocyanidins)與柑橘類水果的類黃酮(Bioflavonoids)等和抗氧化酵素，包括超氧化物歧化酶(Superoxide dismutase)、穀胱甘肽過氧化物酶(Glutathione peroxidase)等皆可保護身體免於自由基的破壞。

氧化壓力的累積與多種疾病有關：

- 老化(Aging)
- 痛風(Gout)
- 氣喘(Asthma)
- 癌症(Cancer)
- 黃斑退化(Macular degeneration)
- 神經退化性疾病如：帕金森症(Parkinson's)與阿茲海默症(Alzheimer's)
- 類風濕性關節炎(Rheumatoid arthritis)
- 關節炎(Arthritis)
- 糖尿病(Diabetes mellitus)
- 心血管疾病(Cardiovascular disease)
- 慢性疲勞症候群(CFS)
- 發炎性腸道疾病(IBD)
- 環境敏感性(Environmental sensitivity)

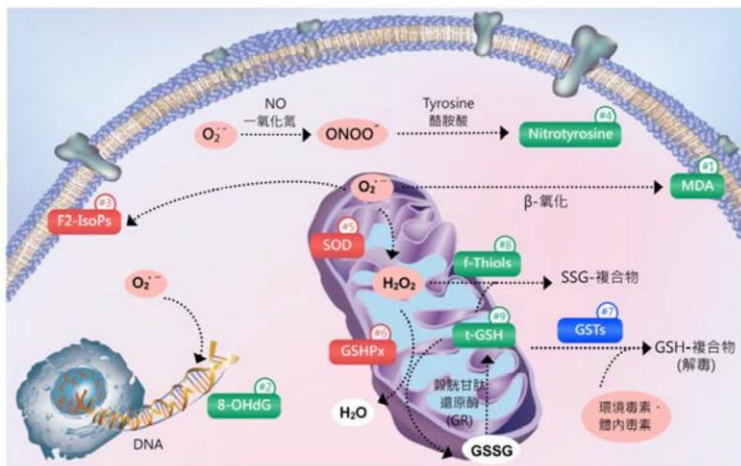
改善建議：

- 直接針對可能導致異常的原因進行治療，其中包括：
- 根據檢測結果量身訂做個人化營養素，以維持最佳健康狀況。
- 降低環境毒素與改變生活習慣：重金屬汙染、輻射線、抽煙、紓解壓力、避免運動過量與酗酒。
- 銅(Cu)、鋅(Zn)、錳(Mn)、有機硒(Se)礦物質、CoQ10、穀胱甘肽(Glutathione)、乙醯半胱氨酸(N-Acetyl-L-cysteine)、α-硫辛酸(α-Lipoic acid)。
- 維生素 A、類胡蘿蔔素(Carotenoids)、葉黃素(Lutein)、茄紅素(Lycopene)、維生素 E 群(特別是 γ-rich Tocopherols)、維生素 C。

Oxidative Stress Analysis

姓名：範例 性別： 年齡： 採檢日期： 年 月 日
 病歷號碼： 報告日期： 年 月 日
 送檢單位：

1131 氧化壓力分析



氧化傷害	結果	參考值
#1 MDA 丙二醛	0.62	<1.31* nmol/mL
#2 8-OHdG 去氧鳥糞核糖核苷	1.48	<5.60* µg/g-cr.
#3 F2-IsoPs 花生四烯酸過氧化物	3.85	<3.35* µg/g-cr.
#4 Nitrotyrosine 硝基酪氨酸	8.65	<10* ng/mL
抗氧化物與抗氧化酵素		
#5 SOD 超氧化物歧化酶	119	65-109* U/mg-p
#6 GSHPx 穀胱甘肽過氧化物酶	78.8	41.2-74.2 U/g-Hb
#7 GSTs 穀胱甘肽轉硫酶	4.29	4.38-9.84 U/g-Hb
#8 f-Thiols 含硫化合物	296	238-391* µa/mL

此分析可提供的重要資訊如下：

- 抗氧化儲備能力(Antioxidant reserve)是清除自由基和維護體內免疫、神經、內分泌和解毒功能等必不可少的物質。
- 評估氧化(Oxidation)與還原(Reduction)反應之間的平衡(或不平衡)關係-即所謂的氧化還原狀態(Redox status)-決定氧化壓力的水平，此與多種疾病有關。
- 早期評估組織傷害狀況，確定不平衡的程度，有助於製定具體的個人化抗氧化療程。
- 消除過多的自由基，維持體內自由基與抗氧化物之間的平衡，避免「氧化壓力」的方法：
 1. 多攝取鮮黃、鮮橙色及深綠色蔬果，如：胡蘿蔔、芒果、甜蕃薯、菠菜、綠花椰菜、杏仁等富含胡蘿蔔素的蔬菜水果。適度補充維生素 C 與 E 抗氧化物等營養輔助品。
 2. 銅、鋅、錳、有機硒礦物質可從全穀類、貝類、豆類、啤酒酵母粉、蔬菜水果等天然的新鮮食物中攝取。
 3. 多攝取蘆筍、秋葵、洋蔥、大蒜、十字花科蔬菜(甘藍菜和花椰菜、高麗菜、青江菜等)、葡萄、藍莓、瓜類蔬果、柑橘類水果。
 4. 日本山葵、花椰菜芽、薑黃、兒茶素等，這些天然植化素(phytochemicals)具有抗發炎作用，並可提升肝排毒基因活性，對於排除外源性與內源性的毒性作用和健康維護有非常好的效果。
 5. 肝解毒營養素，穀胱甘肽、乙醯半胱胺酸、硫辛酸、硫類營養素、牛磺酸、奶蓿、甘胺酸、甲硫胺酸、Calcium-D-Glucarate 等，不但具有抗氧化功能，同時能排除外源性與內源性的毒性作用。