

人蔘成分과 藥效



朱 鉉 圭

<建國大 教授>

人蔘은 BC33~38년 前漢時代에 宋游의 저서인 急就章이란 한의서에서 「蔘」이란 기록을 찾을 수 있다. 其後 釋名, 傷寒論 新農本草經等に 人蔘의 記錄과 漢方藥의 主藥으로서 밝혀졌고 近來 1961年 中國醫學研學院에서 편찬한 中葯誌에서도 人蔘이 한방약중에 첫째로 되고 있다. 그러나 人蔘은 오늘에 이르기까지 化學構造와 藥理作用에 對한 內容이 完全히 밝혀지지 않은채 神秘的 仙藥 또는 靈藥으로 愛用되고 있다. 人蔘와 成分과 藥效에 對한 科學的 研究의 歷史는 오래지 않고 近來에 와서는 많은 學者들이 본격적인 研究를 進行하고 있다.

人蔘의 成分에 關하여 알려진 一般 物質名을 대략 간략하게 들고 人蔘의 藥效와 無機成分인 Gelumanium에 治療效果를 들어 본다.

人蔘의 成分

植物化學의 면에서 人蔘成分에 關한 學者들의 報告를 綜合하면 Camphor, Panacene, Panaxynol, nicotinic acid, Pantrethenic acid, folic acid 그리고 Ge, Mn, V, Cu, Co, As 등의 Trace element와 低分子 Peptide 및 Amino acid, 脂肪酸, Suonne Strach Pectin etc의 糖質, Panasenoside (flavon

glyco side) daucosterin(β -sitosterol-glucoside), Panaquillon Panacon, Panaxoside, Ginsenoside 등으로 dammalene系 Triterpene-glycoside等이다.

人蔘의 有效成分은 最近에 Dammalene系 Triterpene-glycoside群 化合物(人蔘 Saponin)이라 알려지고 人蔘의 組織培養에서도 Dammalene系 triterpene Glycoside가 有效成分으로 인정되어가고 있다.

成分別로 나누어 밝혀진 유효성분은 다음과 같다.

1) 脂溶性 成分

Ether 可溶脂肪酸으로 Stealic acid, Palmitic acid, oleic acid가 單離報告되었으며 揮發性成分으로는 人蔘特有的 香을 갖는 Panacene(bp60~110°C)이 分離되었다. Panacene은 低沸點의 β -elemene($C_{15}H_{24}$, B.P. 115~118°C)과 油狀物質인 Panaxynol이 確認되었다. 人蔘의 Ether EX에서 β -sitosterol Daucosterol가 分離되었다. 이들 化合物은 植物界에 널리 分布된 特有的 香氣成分이다.

人蔘은 methanol에 溫浸하면 Saponin 單糖類, Oligo糖, Amino acid Peptide, 其他 鹽基性物質等이 溶出되고 溫湯에서 抽出하면 Saponin 其他物質과 함께 大量的의 多糖體, 蛋白質, 其他等이 나오게 되어

Ex의 收量은 씩 증대된다.

2) Saponin

主된 藥效의 有效成分이라고 生覺한다. Saponin은 Triterpen의 配糖體로써 그水溶液을 진탕하면 지속성 浮말을 生成하는 일단의 植物成分을 총칭하며 여기서 糖이 없는 部分을 Gening이라 하여 Panaquillon, Panaxoside, Panaxsopogenol, Panaxyol 등이 있고, T.L.C의 Rf치에 따라 Ro, Ra, Rb1, Rb2, Rc Rd Re Rf Rg 23Rh 등으로 명명하여 어느것이나 Dam-malene系 Triterpen으로 Prosapogeming, 20S PrretoPanaxtriol 등으로 大別된다.

3) 탄수화물

단당류로 포도당, 과당, 2당류로 설탕 맥아당이

있고 3糖類에 α -maltosyl- β -fructo-franoside, O- α -D-glucopyranosyl- (1 \rightarrow 2) -O- β -D-Frautofranrnyl- (1 \rightarrow 2)- β -D-Frauctopranoside.

O- α -D-Glucopyranosyl- (1 \rightarrow 6) -O- α -D-Glucopyranosyl-(1 \rightarrow 6) O- α -D-glucopyranosyl-(1 \rightarrow 4)-O- α -D-Glucopyranose 등을 얻어 구조를 결정하였고 Calcium Poly-uronide系 化合物에 대해서도 報告되고 있다.

4) Amino acid, Peptide

人蔘中の 유리 아미노산에 대해서는 最近 三浦宮澤氏가 다음 表와 같은 結果를 報告하였다.

GSTIRNER VOGT는 고압전기 泳動법에 依해 Peptide數種을 分離하여 그 構成 Amino acid 分析을 報告하였다.

인삼의 아미노산 (유리)

(단위: Mmol 1g)

	뿌 리			뿌 리	인 피	잎	총 삼 엑기스
	1년차	3년차	5년차				
Tryptophan							
Lysine	1.1000	1.0520	0.8870	1.8220	-	-	0.1481
Histidine	+	0.1370	+	0.5725	-	-	+
Ammonia	+	+	+	+	+	+	+
Arginine	8.3300	4.7725	4.7780	13.4445	0.3585	-	1.8292
Cysteic acid	-	-	-	-	-	-	-
Taurine	-	-	-	-	-	-	-
Aspartic acid	0.3945	0.4495	0.4715	0.1065	0.8460	0.0820	0.0054
Threonine	0.6680	0.8360	0.5890	0.4575	0.2615	0.2410	0.0357
Serine	1.8825	2.7340	1.5450	5.4320	0.1045	0.0940	0.1051
Glutamic acid	0.7310	0.5200	0.4195	+	0.3450	+	0.3153
Proline	0.8630	0.7450	1.5210	2.0095	+	+	0.0040
Glycine	0.9940	0.5550	0.9360	0.4255	0.1930	0.1500	1.1128
Alanine	2.3605	5.2890	4.2260	7.1635	0.8745	0.2185	0.2182
Cystine	-	-	-	-	-	+	-
Valine	0.6540	1.0610	0.5995	0.8595	0.2845	0.1635	0.0288
Methionine	-	-	-	?	-	-	-
Isoleucine	0.3870	0.7875	0.5435	0.4095	0.2010	0.1160	+
Leucine	0.6585	0.7505	0.5190	0.4305	0.1670	0.1980	0.0246
Tyrosine	1.1785	3.0950	4.1660	1.3660	0.2060	0.1375	0.0199
Phenylalanine	0.3130	0.2700	+	+	+	?	0.0149

5) 鹽基性物質

1963年 高取가 인삼 EX의 血壓에 대한 作用의 검토에 關連하여 Choline을 0.1~0.2%分離 測定하였다. 이와같은 Alkaloide의 存在에 對해서는 아직 몇몇 研究者들에 의해서 검토 중에 있다.

6) 其他成分

高橋等을 비롯해서 Ascorbic acid에 대한 보고가 있다. GSTIRNER Vogt등에 依하면 白蔘中에는 4~12mg%의 Ascorbic acid가 존재하지만 紅蔘, 米蔘에는 검출되지 않았다. 生物的 試驗法에 依하여 Vilamin B복합체의 存在를 後藤은 밝혔다. 無機 ion으로는 Ge, Mn, Co등을 들 수 있고, 또한 大浦등에 依해서 最近 그 生物活性이 발표되었다.

人蔘의 效能

人蔘의 效能을 新農本草經에서는 「五臟을 補하고 精神을 安케 하며 魂魄을 定케 하며 驚悸를 止하고 邪氣를 除하며 目을 明케 하고 心을 開하며 智를 益하고 長服하면 身을 輕케 하고 年을 延한다」고 하였으며 名醫別錄에서 언급한 人蔘의 藥效는 「胃腸中の 冷, 心腹鼓痛, 胃脅, 逆滿 霍亂, 吐逆을 療하고, 中을 調하고 渴을 止하고 血脈을 通케 하며 堅積을 破하고 人으로 하여금 不忘케 한다」라고 했으며 藥性本草에서는 「五勞, 七傷, 虛損, 痰弱을 去하고 嘔噦를 止하고 五臟六腑를 補하고 中을 保하며 神을 守하며 胸中の 痰을 消케 하고 肺痿 및 癰疾, 冷氣, 逆上, 傷寒의 食을 治한다. 凡히 虛하고 夢靈, 粉粉한 者에 이를 加한다」 또한, 日華本草를 보면 「食을 開하고 胃를 開케 하며 中을 調하며 氣를 治하며 金石의 毒藥을 殺함」이라고 하였고 海草本草에서는 「煩躁를 止하고 酸水를 變케 한다」하며 珍珠庫에는 肺胃의 陽氣不足, 肺氣虛促으로서의 短氣, 火氣를 治하고 中을 補하고 中을 緩하고 心肺, 脾胃中の 火邪를 瀉

하고 渴을 止하며 津液을 生하게 한다」했으며 「本草綱目」에서는 男婦一切의 虛證, 發熱, 自汗 眩暈 頭痛 不胃吐食, 痰虛, 滑瀉 久病 小便頻數, 淋瀝, 勞倦 內傷, 中風 中署 痿痺, 吐血 嗽血 下血 血淋 血崩 胎前產後의 諸病을 治한다」라고 하였다. 以上은 東洋에서 한방 藥물지의 고전기록과 연구보고의 藥效에 對한 內容들이다.

1843年 소련의 Meyer, C.A는 人蔘을 Panax란 Panacea라고 (萬能藥)하였고 W. petikov의 獨逸의 여러學者들은 ① 대뇌피질 전반에 治性狀態를 유지하는 有效한 것으로, 藥效의 지속시간이 길고 부작용이 전혀없어 심리적인 안정상태와 정신적 긴장상태로써 유용하다. ② 人蔘은 血압, 血糖을 調節하며 體內新陳代謝를 조절하여 身體의 安穩상태유지에 有效하다. ③ Stress 또는 疲勞의 回復作用에 참여하여 유해한 자극으로부터 身體를 지켜주는 效能이 있다고 하였다.

Georgin(1960)에 依하면 人蔘의 品質에 있어서는 韓國産이 他國의 人蔘과는 비할바가 못되고 우수하다고 주장하며 그 效能면에서만 아니라 그 값에 있어서도 好價되고 있다고 하였다. 그리고 그는 人蔘은 Tonic(강장제), 중추신경에 작용하여 作業능률의 향상효과, 피로회복 또는 피부윤택, 심장 및 血壓에도 다대한 效能을 갖는다고 하였다. 美國에서는 印地安들이 옛부터 消化不良, 식욕부진 또는 정신신경적 피로에 유용하게 사용하던 藥劑라고 한다. 美國의 人蔘은 韓國의 人蔘보다 藥效가 비할바가 못되게 輕약하다고 한다.

印度의 藥理學者 Brekman(1965)은 인삼은 5,000년이란 긴 歷史를 가진 東洋의 神秘로운 藥물로서 人蔘은 전 人體에 미치는 藥力작용을 가진다고 단언하였다. 그 效能은 ① 정신적 또는 육체적 效율을 높이고 ② 作業의 精確도에 有效하며 주의집중에 기여하고, ③ 파로방지에 有效하고, ④ 합성 흥분제와는 달리 자각적인 흥분이나 정상적인 수면에는 별다른 영향을 주지 못하나 장기 投與할 수 있는 잇점과 장기복용에 依해 作業能率이 向上된다. ⑤ 중추신경을 흥분시키는 藥물로 判명하고, ⑥ 物理, 化學, 生

物學的 要因에 對해 인체의 저항성을 증가시키며, ⑦ 高溫 高壓 또는 여러 약물로 인한 중독상태의 치료에도 좋은 效果가 있다. ⑧ 간염 또는 비정상적 동맥압의 하강작용에도 有用하고 ⑨ 血糖量을 내리고, 동맥경화증을 완화시킨다는 사실이 판명되고, ⑩ 신경쇠약, 精神쇠약 Vegetative 노이로제와 같은 정신 신경증의 치료에도 效果가 있다고 하였다.

以上과 같이 人蔘은 數千年의 전통을 가지고 藥效가 경험적으로 또는 數많은 學者들의 研究에 의해 밝혀져가고 있는데 알려진 藥效面을 종합해보면

人蔘은 생체축매로서 發育過程에 대체로 촉진적인 역할을 하는것 같다. 그리고 중추신경계에 作用을 일반적으로 대체로 보아 흥분작용이 강한 것 같다.

소량시에는 흥분작용이 두드러지고 過量의 경우에는

진정작용이 있는것 같다. 인삼이 정신신경활동에 작용할 가능성은 충분히 인정되고 정상적인 정신활동을 촉진시키는데 매우 有效한것 같다.

스트레스와 피로에 대한 놀랄만한 效能이 認定되고 特別히 生體에 害로운 물리적 스트레스의 저항력에 좋은 效果가 있다. 따라서 有害한 환경 속에서 인체를 지켜주는데 좋은 藥이 된다고 본다.

血壓을 下降시키고 동맥경화에방 또는 代謝活動에 좋은 效果가 있는것 같다.

人蔘은 性行動발달에 촉진적인것 같으나 모든 연구보고서에서 일치된 것은 아니다.

參考로 日本의 大塚, 失數, 清水氏等の 처방예를 도시하면 다음과 같다.

병명 방제번호	위 장 염	간 염	편 도 선 염	임 파 선 염	폐 결 핵	늑 막 염	두 드 러 기	위 하 수	위 궤 양	악 종 구 토	급 성 토 사	허 약 체 질	탈 공	피 하 능 약	중 이 염	유 선 염	위 장 허 약 증	식 욕 부 진	당 뇨 병	유 노
1	○	○	○	○	○	○	○													
2	○							○	○	○	○									
3					○			○				○	○							
4				○										○	○					
5																	○	○		○
6																		○		

Gelumanium과 效能

最近에 Organic gelumanium에 對한 藥效가 알려지고 있다.

淺井의 報告에 依하면 그는 日本에서 石炭綜合研究所를 마련하고 世界에서 최초로 石炭에서 Gelumanium을 抽出하는데 成功하였다. 그에게는 이 物質이 人類를 救濟할 수 있는 物質이라는 靈感이 떠올랐다. 人蔘이 靈藥이라는 영적인면이 通하였는지도 모른다. 그것은 人蔘에 多量의 Gelumanium을 가지고 있기 때문이다.

其後 Gelumanium은 트랜지스타나 電話, 電子計

算機等に 使用되어 近代文明의 터전을 이루는데까지 이르렀다. 이 物質은 植物中에 널리 存在해 있고 特別히 韓國人蔘中에 第一 많다는 것이다. 그래서 그는 漢方藥으로서 珍重하게 여겨지고 있는 것에서 부터 Gelumanium이 難病을 고치고 不老長壽의 基本이 되는 것이 아닌가 하는 집에 기대를 갖게 되었다.

그래서 漢方藥等の Organic Gelumanium과 같이 石炭에서 추출한 Inorganic Gelumanium을 體重에 吸收되는 水溶性으로 바꾸려고 22年間이나 研究를 계속하던 중 그는 全身이 판질류마치스에 걸려서 폐인이 되었다. 그러나 그는 포기하지 아니하고 Gelumanium의 촉매를 生覺해내어 주야로 분투한 끝에 드디어 개발하였다. 그리고 그 自身이 그 物質

의 실험대가 되어 投與하였다. 의사로부터 도의시 되었던 진신류마치스는 8일부터 그 效果가 나타나기 시작하였고, 3週間부터는 산보할 수 있는 몸으로 回復되었던 것이다.

Ge(Gelumanium)은 動物實驗을 통하여 細胞의 老化가 늦고 쥐의 경우 수명이 二倍以上 연장되는 통계가 나타났고 당연 인체에는 여러가지 좋은 結果를 낳는다는 것을 알게 되었다.

Ge은 生體內에서 파괴된 赤血球, 白血球를 造成하는 한편 正常아닌 細胞나 異常蛋白質에 作用하여 그 核酸을 分解하는 能力을 가지고 있다. 흰쥐의 白血球를 半分以下로 줄이고 Ge 醋鹽溶液을 注射해 보면 二週程度로 틀림없이 血球의 數가 계자리로 돌아온다. 그리고 崩壞되어있던 造血기관인 骨髓의 細胞가 보기 좋게 再生된다고 한다.

Ge의 生物體에 있어서의 舉動은

血液 → 肝臟 → 腎臟 → 骨髄 → 腎臟

으로 移行하고 마지막으로 尿와 함께 全部 排出되어 버리고 體內에는 蓄積되지 않는다고 한다. 이와같은 Ge은 神秘的으로 그 힘은 化學的으로는 充分히 解明되어 있지 않다. 그는 Ge은 神이 만든 物質이라고 믿고 이 物質을 人類를 救濟하는데 有用하게 쓸려고 研究를 계속한다.

人間의 身體는 酸化 還元作用으로서 Energy를 供給하고 있으며 病이 일어나는 것은 모두 酸素不足에서 오는 原因이 크다고 한다.

예를들면 癌도 그 一例이며 實驗에 依하면 간장에 돌아오는 動脈을 조금 멈추게 하면 血液이 흐르지 않게되며 結局 酸素를 供給하던 Hemoglobini이 흐르지 않게 되기 때문에 酸素缺乏이 일어나게 된다. 그 結果 肝臟은 肝硬變을 일으켜 그후 癌으로 變化하여 간다.

癌이 酸素缺乏에 依한 것은 노벨賞受賞者 醫學者 “와루부르구”氏가 發表하였다. 心臟의 境遇에도 酸素의 供給이 줄어들면 心臟肥大가 되어 胃·瘍, 高血壓等의 모든 病이 酸素缺乏에 依한것 같다.

人間의 몸은 生體內에서 언제나 燃焼에 依하여 Energy를 發生시켜 生命을 維持하고 있다. 섭취하

는 食物은 中間代謝過程을 거쳐 연소하여 Cal를 生體內에 주고 그 찌거기로써 Co₂와 H₂O로 된다. Co₂는 폐에서 排出되고 소요되지 않는 H₂O는 체내의 酸素와 結合하여 물이 되고 땀이나 오줌이 되어 排出된다. 이 때문에 酸素가 대량으로 使用되어 酸素缺乏이 일어나기 쉽지만 Ge은 小腸에서 吸收되어 血液中の Hemoglobin에 달라 붙어 脫水素效果를 가져와 水素를 제거해버리고 身體의 各處所에 酸素를 供給해 주게 된다.

癌의 경우에도 癌細胞는 水素를 含有한 蛋白質 때문에 Ge에 依하여 H를 빼내버리면 癌細胞分子가 무너져서 파괴되므로 낳게 되는 것이다. 이것은 3萬匹에 달하는 動物實驗과 1萬이 넘는 臨床實驗에서 確認 되었다.

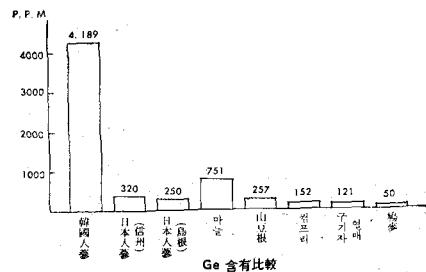
Ge은 人體에는 蓄積되지 않고 2~3時間後에는 모두 排出되어 버린다.

日本 北里研究所에서는 2~3年間 Ge에 對한 毒性 調査를 하였는데 全部 良好한 皆無結果가 나타났다.

現代 醫學에서 治療가 어렵다는 재발된 腦腫瘍患者도 Ge으로 回復 되었고 世界 어느 누구도 손낼 수 없는 “베젯드”氏 病도 완쾌되었다.

淺井氏는 하루에 Ge을 1mg씩 섭취한다면 病의 위험에서 해방되어 정신과 肉體的으로 안정된 人生을 보내게 될것이라고 하였다.

淺井一彦氏의 Ge에 對한 分析表에 依하면 다음과 같다.



表에 依하면 Ge은 人蔘과 마늘에 많이 含有되어 있으며 그중 韓國人蔘은 日本人蔘의 12~18배나 많은 量을 가지고 있다. 또한 마늘보다도 5~6배나 많은 Ge을 가진 韓國人蔘은 藥效가 탁월하여 世界人의 건강을 유지케 할것으로 生覺된다.