



우에다신이찌 <교토대약학 교수>

히 높기 때문에 이것들의 생합성전구체인 tarennoside (1)을 생산하기에 이르렀다. 이 식물의 자생지는 기상적으로 상당히 제한되어 있으며 일본에서는 시즈오카縣 서쪽에서 밖에 자생하지 않는다. 일본에서는 근록식물로서 자스민(G. Jasminoides var. radicans)가 재배되고 있으며 오끼나와縣에서는 고꾸신카(Tarennnagracilipes), 오까사와라쇼또에는 고유종의 시마교꾸신카(T. subsenssilis)을 볼 수 있다. 자스민의 이리도이드 성분은 꾸치나시의 이것들과 같으며 가루스화하는 상태에 1,2,3,4의 이리도이드를 생산한다. 그러나 Trarena 속식물은 불과 1,2만을 생산하며 geniposide(3)을 생산하지 않는

지금으로부터 6,500만년 전, 거대한 운석의 낙하로 인해 기상조건의 급변으로 이 제멋 장기에 걸쳐 변형했던 공룡이나 두족류의 암모나이트의 문화는 한꺼번에 전멸되었다.

현 지구상진화의 역사는 아직 얼마 안되는 인류가 발달한 두뇌를 가지고, 그 환경을 제어하려고 했다. 그러나 단지 기술에 의존하는 생활은 엄청난 환경오염을 일으켰고 공기, 물, 토지에 이르기까지 다이옥신의 대표되는 물질에 오염되었으며 또 후론가스를 비롯한 공기의 오염으로 지구상의 오존층이 파괴되어 과잉한 자외선의 노출로 위험성은 날로 높아져 간다.

예를 들어 현재 중요한 오염원이 된것은 다이옥신(dioxine)에 의한 피부염증 등의 피해는 전부터 지적되고 있다. 이런 사태에서 우리들을 구해주는 약은 없는 것일까?

연사는 30년전부터 여러 식물이 자생하는 물질의 생합성경로의 연구를 해왔다. 예를 들어, 치자나무(Gardenia Jasminoides)는 geniposidicacid(2), geniposide(3), gradenoside(4)등의 이리도이드계 모노텔렌 배당체를 생산한다. 이것을 식물 호르몬을 이용해서 가루스(세포덩어리)를 유도하여 얻은 미분화 세포 덩어리 가운데 부족한 배양기 위에 장기간 살아남은 것을 선별하여 이리도이드를 다량으로 생산한 세포계를 얻었다. 이 세포는 이리도이드의 생산성이 상당

다. 가루스화한 오끼나와의 교꾸신카는 1,2,4를 생산하고 오까사와라쇼또의 시마교꾸신카는 1,2를 생산한다.

이 배양세포에 3을 투여하면 4로 변환된다. 따라서 시마교꾸신카는 2를 메틸화하는 초산을 없애기 위해서 3을 생산하지 않는다는 것을 알 수 있다. 동남 아시아지역의 열대산 Gardenia속식물로서 G.coronaria, G.carinata, G.tubifera의 세종류를 선택, 조사하던중 이것들의 잎에는 이리도이드는 함유하지 않고 가루스에는 1,2,4가 검출되었다. 이리도이드의 생산에 관계하는 **의 교꾸신카는 동남아시아의 Gardenia와 **의 시마교꾸신카의 중간성질을 가지고 있는 것을 알 수 있다.

이 열대남미산의 Genipa americana의 열매는 오래전부터 음료로서 마셔져 왔으며 피로회복에 효과가 있다고 한다. 이 잎에는 두개 성분만이 함유되어 있고 이 열매에는 3가지 성분이 함유되어 있다. 이 어린식물 또는 잎에서 가루스를 유도하여 세포계를 선별하면 1,2,4의 생산성이 높은 배양세포계를

타히보, 抗癌·소염진

本協, 의학신보사 공동주최 (주)타히보

얻을 수 있다. 이것은 열대에서 온대에 걸쳐 분포되어 있는 아프리카의 Gardenia속식물 잎에는 이리도이드를 함유하지 않지만 가루스화하면 1,2,3,4를 생산한다.

열대 또는 아열대산의 꾸치나시류의 녹색식물이 그

있다.

예를 들어 이것들의 생체성분의 가장 기본적인 구성단위인 초산은 때때로 그림과 같이 TCA경로를 2회이상 돌기 때문에 재구축된 후에 처음으로 이용된다.

아미노산의 로이신은 텔페노이드의 전구체인 HMG-CoA에 일단 변환되지만 텔펜노이드합성에는 이용되지 않고 초산에 분해되고 이용된다.

포도당은 해당계를 경과하여 이 초산은 뽕나무의 chalconoracin의 생합성에 의해서는 텔펜전구체의 HMG-CoA형성을 위해서 필요한 3분자의 초산의 가운데 제일 첫번째의 초산으로 이용되고 제2, 제3의 초산으로는 5단당린산 회로를 경과후에 형성되는 초산이 이용된다.

이러한 식물세포를 이용하는 것에 의해서 지금까지 몰랐던 생체성분의 생성경로가 손쉽게 알 수 있게 되었다. 저는 이것들의 견해를 기초로 브라질에서 신의 은총을 받은 나무라 불리우는 상파울

이용되고 있으며 상당히 흥미가 있는 칼슘의 함량이 상당히 높다. 이 종자를 받아서 2,4-D를 첨가한 Linsmaier-Skoog 배양기 위에서 카루스(세포덩어리)유도를 했다.

이 카루스를 IAA, kinetin을 첨가한 Murashige-Skoon 배양기에서 이식해 繼代했다.

이 식물의 심재부에서는 2-methylanthraquinone을 시작으로 많은 안트라키논을 얻을 수 있다.

또 lapachol을 시작해서 나프토키논의 존재도 확인되었다.

근래 뽕나무의 Wagner 교수등은 5-hydroxy-2-(1-hydroxyetyl)-naph-tho(2,3-b) furan-4, 9-dione 또는 8-hydroxy-2(1-hydroxyetyl)-naphtho(2,3-b)-furan-4, 9-dione을 시작으로 나프토키논류를 얻었다고 보고했다. 그러나 물질단독의 물성이나 생물활성에 관한 기제는 없다.

최근, 본 식물에서 수종류

신의 은총을 받은 나무 「타히보」

저축을 피하는 eniposide(3) dms rm qoekdqndml genipin과 함께 식물의 발아억제, 뿌리의 신장억제활성을 갖는다는 것을 알 수 있다. 이것에 힌트를 얻어 아래와 같이 생물활성실험을 실시했다.

Epstein-Bar바이러스에 감염된 그 계통을 얻은 Raji세포에 발휘프로모터의 TPA와 테스트 샘플을 첨가하여 37도에서 48시간 배양한다. 시료의 발암프로모션억제활성은 간접형항체법으로 형광을 발휘하는 발암세포의 수를 측정하는 것에 결정된다.

타히보의 藥理작용 과학적으로 속속 입증

이 연구와 병행해서 뽕나무: Morus alba의 배양세포를 생산하는 베타-sitosterol은 이미 알고 있는 텔펜 생합성경로를 만들고 있다고 한다.

chalconoracin등과 같은 chalcone류의 플레닐체의 헤미텔펜 부분은 지금까지 알지 못했던 텔펜 생합성경로로 만들어진다는 것을 볼 수

로 대학 명예교수의 W.R.Accorsi박사님에 의해 실험되고 있는 타히보: Tabebuia avellaneda에 대해서 연구를 하고 있다. Accorsi박사는 브라질에서 볼 수 있는 Tabebuia속식물 가운데 T.avellaneda가 가장 훌륭한 의료효과를 가지고 있다고 한다. 이 나무의 수피는 남미에서는 항염증약, 이노약 등으로

의 이리도이드 배당체를 얻었다는 보고를 들었다.

연사는 이미 20년전부터 Tabebuia caraiba의 배양세포의 성분의 연구를 해왔으며 이 견해를 토대로 연구를 해왔다. 그 결과 T.avellaneda의 배양세포에서 5-hydroxy-2-(1-hydroxyl)naphtho(2,3-b) furan-4, 9-dione과 2-acetyl-5-hydroxynaph-

韓國成人病豫防協會 創立16周年을 祝賀합니다.

大韓病院協會

서울시 마포구 마포동 35-1 마포현대빌딩
전화: 718-752155

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 회 | 부 | 부 | 부 | 부 | 부 | 상 | 법 | 보 | 보 | 수 | 표 | 학 | 재 | 경 | 기 | 기 | 총 | 홍 | 홍 | 섭 | 섭 | 섭 | 실 | 실 | 사 |
| 회 | 회 | 회 | 회 | 회 | 회 | 부 | 제 | 험 | 험 | 련 | 준 | 술 | 무 | 영 | 획 | 획 | 무 | 보 | 보 | 외 | 외 | 외 | 행 | 행 | 무 |
| 장 | 장 | 장 | 장 | 장 | 장 | 장 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 사 | 장 |
| 韓 | 韓 | 申 | 朴 | 羅 | 金 | 河 | 金 | 林 | 韓 | 丘 | 林 | 申 | 朴 | 金 | 安 | 李 | 李 | 劉 | 白 | 閔 | 韓 | 李 | 金 | 俞 | 金 |
| 斗 | 萬 | 鉉 | 仁 | 錫 | 炳 | 溟 | 仁 | 隆 | 達 | 秉 | 舜 | 聖 | 光 | 慶 | 世 | 承 | 泰 | 樂 | 丙 | 鏞 | 奎 | 永 | 漢 | | |
| 鎮 | 青 | 卓 | 勇 | 燦 | 贊 | 煜 | 哲 | 義 | 鮮 | 滲 | 彦 | 鉉 | 德 | 泰 | 星 | 一 | 浩 | 銓 | 暄 | 哲 | 徹 | 恒 | 明 | 熙 | 郁 |

外會員一同

혈당강하효과 탁월

인터내셔널 협찬으로 심포지엄 개최

o-(2, 3-b) furan-4, 9-one를 얻었다. 그러나 수피 경우에는 8-hydroxy-2-hydroxyetyl)-naphtho(2, b) furan-4, 9-dione는 검출되지 않았다.

T.avellanadae 배양세포 산하는 나프토키논에는 본물의 심재부위에 단이한 pacho의 발암 프로모션 역활성을 이리도이드의 경우와 같다고 측정했다. 5-hydroxy-2-(1-hydroxyetyl)-naphtho(2,3-b) furan-4, 9-one의 활성은 저농도에서 현저하게 보이며 lapanol의 이것의 1000배, 2-acetyl-5-hydroxynaphtho(2,3-b) furan-4, 9-dione의 활성의 100배에 달한다. 또 Raji세포에 대한 세포독성도 현저하게 암세포억제활성도 기대할 수 있다.

타히보의 항암활성물질의 하나는 5-hydroxyetyl)-naphtho(2,3-b) furan-4, 9-one인 지금까지 얻어낸 타히보류 가운데에서는 가장 강한 발암프로모션 억제활성을 나타냈다. 요번, T.avellanadae배양세포의 선발에 의해 상당히 생물활성이 높은 나프토키논을 우선적으로 생산하는 세포계를 얻은 것은 식물배양세포에 의한 항암물질의 생산을 생각할 수 있을 뿐만 아니라 더 깊은 의의를 갖고 있다. 또 타히보의 유효성분을 확실하게 규명하는 것이 지금부터 의학이나 약학에서 공동연구의 과제로서 진전되어야 할 것이라고 기대하여 마지 않는다.

주요死因이 되는 成人病

통계청에서 발표한 1992년도의 사망원인 조사보고를 보면, 총신고사망자 23만1천5백19명중 死因분류가 가능한 20만8천3백22건의 주요사인 구성비를 볼수있는데, 순환기계 질환이 29.5%로 1위, 악성신생물(암)이 20.9%로 2위 각종事故사망이 15.4%로 3위의 순으로 나타나 成人病의 바탕이 되는 순환기계질환이 주요사인 중에서도 단연 제1위를 차지하고 있음을 알수있다.

그런데 이처럼 死因의 으뜸을 차지하고 있는 "순환기계질환"의 구성질환인 뇌혈관질환(腦卒中), 심장병, 고혈압성질환등의 원인질환은 高血壓과 動脈硬化 그리고 糖尿病이므로 이들이 바로 핵심적인 三大 成人病임을 알수 있다.

主宗을 이루는 三大 成人病

이러한 주요 원인질환들을 살펴볼때, 악성신생물인 癌과 각종 事故(손상, 중독등), 그리고 노쇠및 병명미상등 기타를 제외하면 成人病에서도 대체로 고혈압, 뇌졸중, 동맥경화, 심장병, 당뇨병이 5대 주요 성인병이 된다.

이중에서도 가장 근본적으로 문제가 되는 그 원인적인 핵심질환을 찾으면 고혈압, 동맥경화 그리고 당뇨병은 바로 3대 기본 성인병으로 오늘날 전형적인 성인병의 핵심이자 주종을 이루고 있다.

고혈압성 제질환의 원인인 고혈압(Hypertension), 허혈

성 제질환의 원인인 동맥경화(Atherosclerosis), 내분비·대사장애성 질환인 당뇨병(Diabetes mellitu)이 세가지 질병은 매우 밀접하게 서로 연관되어 불가분의 관계에 있다.

성인병의 관리

즉 고혈압이 오래 지속되면 필연적으로 동맥경화가 나타나고, 동맥경화가 있으면 결과적으로 당뇨병이 잘 병발되는데, 사실 당뇨병의 합병증 가운데 가장 문제가 되는것이 바로 동맥경화이다. 따라서 이제까지 성인병은 마치 "동맥경화"라는 중심 틀니바퀴를 가운데 두고, "고혈압"과 "당뇨병"의 두 틀니바퀴가 서로 맞물려 상호 연속적으로 돌아가는 Mechanism적 連關狀態에 있다고 볼수있다.

말하자면 이 3대 成人病중에서도 고혈압은 "원인질환"

일반요법이란 정신적 안정, 적당한 운동, 체중조절, 염분의 제한, 고지질혈증, 흡연, 과음, 비만, 당뇨병, 스트레스, 성격장애, 운동부족, 불필요한 약물복용등의 여러 위험인자들을 제거하는 것이다.

약물요법은 가장 중요한 치료방법인데, 고혈압치료는 평생 지속적으로 수행해야 하기 때문에 그 적응증이 확실하고 효과가 우수하며, 부작용이 적고 복용방법이 간편하며, 값이 저렴하고 구입하기 쉬운 약제를 선택하는 것이 중요하다.

대체로 이노제, "베타" 차단제, 중추신경억제제, "알파"길항제, 혈관확장제, 칼슘길항제, "안지오텐신"변환효

소 억제제등의 7가지 강압제를 단계적으로 선택, 추가, 병합해서 쓰는 단계적 요법이 그동안 널리 이용되어왔다.

동맥경화의 관리

동맥경화는 오랜 시일에 걸쳐 서서히 진행되므로 상당히 진전된 예에서도 증상이 별로없어 진단이 쉽지않다. 대부분의 예에서 증상이 나타나면 많이 진행된 상태를 의미하므로, 이렇게 내강이 좁아진 동맥의 병변을 효과적으로 치료하기란 매우

고혈압 · 당뇨 · 동맥경화가 3대 성인병

이고, 동맥경화는 "핵심질환"이며, 당뇨병은 결과적으로 併發되는 속발성 질환이라고 하겠다.

고혈압의 관리

고혈압의 치료는 크게 일반요법과 약물요법으로 나눌수 있는데, 원인치료는 어려우므로 평소 예방에 힘쓰는 것이 가장 현명하고 바람직하다.

어렵다. 따라서 동맥경화로 혈류장애가 있으면 치료는 이를 호전시키는 방법이나 또는 장기의 혈액 수요를 감소시키는 방법, 또는 수술요법으로 혈관을 대체하거나 우회로를 만들어 주는 방법등 이외에 어떤 획기적인 방안이 없는 한계성이 있다.

따라서 일단 발병하면 효과적인 치료는 용이치 않으므로 가장 좋은 대책은 평소의 적극적인 예방이다.



유 동 준 <경희의대 교수>

당뇨병의 관리

당뇨병의 치료는 크게 세가지 방법으로 나눌수 있다. 첫째는 누구에게나 적용되는 식사요법이고, 둘째는 운동요법이며, 셋째는 약물요법이다.

▲식사요법: 먼저 표준체중을 결정한후 필요한 기초 칼로리량을 표준체중 킬로그램당 20칼로리로 하고, 활동량에 따라서 기초 칼로리량의 30%, 50%, 또는 100%를 추가하여 1일 총 Calorie로 한다. 비만인 환자의 체중을 줄이기 위해선 1일 총칼로리에서 600~1,000cal를 줄여서 1주일에 약 1kg씩 체중이 감소토록 한다.

▲운동요법: 각자 취미에 따라, 우선 가벼운 운동부터 시작하는 것이 좋다. 일단 시작한 운동은 매일 규칙적으로 계속해야 하며, 운동시간은 대개 식후 30분에 시작하여 약 30분간 계속하는 것이 효과적이다.

▲약물요법: 이는 두가지로 구분되는데, 하나는 경구혈당강하제 요법이고, 다른 하나는 "인슐린"주사요법이다. 인슐린 의존성인 제1형 당뇨병에서 경구혈당강하제는 효과가 없으므로 반드시 "인슐린"주사를 맞아야 한다. 인슐린 비의존성인 제2형 당뇨병에서는 경구혈당 강하제를 쓰다 인슐린주사를 시행한다.

<다음호에 계속>

韓國成人病豫防協會 創立16周年을 祝賀합니다.

인류의 건강을 위한 기업

株式會社 青 綠 泉

代表理事 會長

趙 炳 南

代表理事 社長

李 鳳 鉉

外 任職員一同

서울시 성동구 상왕십리 十四~十九 오정빌딩 三百一號

전화: 二九六-六七八八