The 13th Annual Meeting of the japanese Soceity for Complementary and Alternative Medicine

「Medicinal Plants as Complementary and Alternative Cancer Drugs: A clinical examination of "NQ801" extracted from "Tabebuia avellanedae" (commonly known as "Taheebo")」

「がんの補完代替医療における薬用植物タベブイア・アベラネダエ（通称:タヒボ）から抽出された「NQ801」の臨床的検討」

Shoji Hirata (Hirata Clinic for Oral and Maxillofacial Surgery and Medical Oncology, Cancer Care Village Sapporo)

近年、がん治療において、西洋医学のみならず、サプリメントや補完代替医療を併用したがん治療が注目されている。なかでも、南米ブラジル・マゾン川流域に生育する薬用植物タベブイア・アベラネダエ（通称:タヒボ）から分離・抽出された機能性成分「NQ801」は、癌や生活習慣病に対しての有用性を示す数多くの研究結果が報告されている。

「NQ801」は、タベブイア・アベラネダエ（以降TAと記述）の樹皮（靭皮部）に含有される天然の植物色素ナフトキノン類の一種で、とくに抗がん作用が注目されており、がん細胞に対する①直接作用（アポトーシス作用）と②間接作用（免疫賦活作用）、そして③補助作用（抗酸化作用、鎮痛・鎮静作用）が研究・報告されている。

そこで今回、当院で「NQ801」成分を含有するTAエキス末（樹皮を熱水抽出したエキスのスプレードライ加工品）を使用する機会を得たので、「NQ801」が補完代替医療にもたらす意義と役割について、臨床的な検討を行った。方法は、がんの補完代替医療を目的に、①術前、②術後、そして③進行がん患者（緩和医療）に、TAエキス末と最近開発されたTA強化エキス末を飲用させ、その臨床効果を調べた。TA強化エキス末は、TAエキスに「NQ801」フラクション分画を添加し、「NQ801」の含有量が6倍となるよう強化したエキス末品である。

その結果、TAエキス末の術前（抗腫瘍効果:病理学的検索）、術後（免疫増加による再発転移予防）の使用意義は大きいと思われた。進行がん患者においても緩和医療やPalliative Therapyの一つとして、副作用を軽減しながら長期間の抗がん剤治療を可能にする役割も示唆された（腫瘍との共存）。また、今回使用した両エキス末を比べると、TA強化エキス末の方がより抗腫瘍効果が見られ、Dose dependence性も確認された。

以上より、有用成分「NQ801」のがんの補完代替医療における使用意義は大きく、その役割も臨床研究が進めばさらに増えるものと思われる。今後各方面で同様の臨床研究が実施されることを期待したい。

■English translation

In recent years, cancer treatment not limited solely to Western medical techniques but that also considers the concomitant use of complementary and alternative medicine with supplements is gaining attention. Many research results have particularly reported the utility against cancer and lifestyle-related diseases of "NQ801", a functional element that is isolated and extracted from the medicinal Tabebuia avellanedae plant (commonly known as "Taheebo") that grows in the Amazon River basin in Brazil, South America.

NQ801 is a naphthoquinone natural colorant contained in the bark (the bast portion) of the Tabebuia avellanedae (hereinafter referred to as "TA"), its anticarcinogenic effect is garnering special interest, and its 1) direct action (apoptotic effect), 2) indirect action (immunostimulatory effect) and 3) supplementary action (antioxidative, pain relieving and sedative effects) on cancer cells are being researched and reported on.

This hospital had an opportunity to use a TA extract powder (the spray-dried product of a hot-water extraction from TA bark) containing this NQ801 component, and carried out clinical examination on the significance and the role that NQ801 brings to complementary and alternative medicine. Pre-surgery, post-surgery, and advanced cancer (under palliative care) patients were given TA extract powder and a recently developed "Concentrated TA Extract Powder" to drink, and clinical efficacy was examined towards application in complementary and alternative cancer medicine. This Concentrated TA Extract Powder was the product of a TA extract fortified through the addition of NQ801-rich fractions, thus increasing the NQ801 content of by a factor of six.

The result indicated that the significance of using a TA extract both prior to operation (anti-tumoral effect: pathological studies) as well as post-operation (prevention of recurrence and metastasis through increased immunity) is large. Even for advanced cancer patients, a role for this extract was suggested in palliative care and palliative therapy due to its enabling long-term anti-cancer drug treatment (coexistence with tumors) while reducing side effects. When both extracts used in this examination were compared, a higher anti-tumoral effect was observed with the fortified TA extract powder, and dose dependency was confirmed.

Thus, the significance of using a NQ801 component in complementary and alternative cancer medicine can be considered substantial and its role in this regard should increase further greatly as clinical research advances. It is our hope that similar clinical research will be implemented in the future towards a variety of objectives.

The 13th Annual Meeting of the japanese Soceity for Complementary and Alternative Medicine

「Fundamental studies of TAHEEBO(*Tabebuia avellanedae*)against Advanced glycation endproducts induced carcinogenesis」

タヒボ（タベブイア・アベラネダエ）の生体内発がん因子に対する基礎検討

Harukuni Tokuda and Nobutaka suzuki (Kanazawa University , Graduate School of Medical Science), Masafumi Kaneko and Mitsuaki Yamashita (Faculty of Pharmacy, Takasaki University of Health and Welfare) , Akira Iida (Faculty of Agriculture, Kinki University)

【目的】
現在、疾病対策として問題視されている糖尿病疾患において、その主要な合併症である、がん発症における発がん因子、後期段階生成物質に対するタベブイア・アベラネダエ（TA）の作用についてその基礎検討を行ったので報告する。糖尿病の顕著な症状である高血糖状態で、血中たんぱく質と非酵素的反応し、生理体温状態で有意に産生される物質は後期段階生成物と定義され、これまでに様々な生物作用を示すことが報告されている。その発がん因子に関しては、われわれが報告し、糖尿病でのがん疾患罹患の危険性を指摘したことから、今回その基礎試験とともに、TAによる有用作用についても検討を進めた。

【材料と方法】
グルコースとヒト血清アルブミンを生食塩溶液に混合し、38度で放置することで後期段階生成物を作成した。この試料を発がんイニシエーションとして用いて、その操作の前後の1週間、都合、2週間に亘って市販のタヒボ、“TAHEEBO NFD ESSENCE”を自由飲水させその効果を観察した。イニシエーション作用、1週間後、通常の飲料水に加え、TPAをもちいて、プロモーション作用を20週間進めて、とくにイニシエーション過程での効果を検討した。試験開始後、21週間目において、それぞれ、使用した15匹のマウスの腫瘍発現状態を観察した。

【結果】
無処理の陽性コントロールと比較して腫瘍発生率で約20%、発生腫瘍数において約40%の抑制を示し、市販の“TAHEEBO NFD ESSENCE”にこのような、生体内発がん因子に対しても抑制作用を示すことが認められた。同時に検討したこの後期段階生成物の産生過程での抑制に関しても、同様にこの発がん因子の発生過程を阻害する作用が認められ、この化合物の幅広い性質が示唆された。

【考察】
これまで“TAHEEBO NFD ESSENCE”を使用された糖尿病患者の経験で、糖尿病疾患においても有用な報告を多くの方々からいただいていることから、今回の知見はその作用を裏付けるとともに、がん予防作用に加え、さらなる健康維持に向けての、この製品の有用性が評価されたと考えている。

■English abstract
Advanced glycation endproducts(AGEs) are generally recognized as products of several complications of various diseases including diabetes mellitus, and the excessive formation of AGEs lead to increased risk of cancers. In the course of our studies of human relate carcinogens and their possible chemopreventions, we investigated carcinogenic activity of the AGE (Maillard reaction product of human serum albumin and glucose, HAGE) and found the significant tumor initiating potency on two-stage mouse skin test. As the test, SENCAR mice were initiated with single dose of HAGE and promoted with TPA twice aweek for 20 weeks. In the current work, TAHEEBO was examined to their inhibitory effect against HAGE induced carcinogenesis.