

18th Japanese Association for Cancer Prevention

P7-1

「Chemopreventive activity of Brazilian medicinal plant, *Tabebuia avellanedae* against Advanced glycation end-product induced carcinogenesis」

ブラジル産薬用植物タバペビア・アベラネダエを用いた後期段階生成物誘発がんに対する予防作用

Harukuni Tokuda and Nobutaka Suzuki (Kanazawa University), Masafumi Kaneko and Mitsuaki Yamashita (Faculty of Pharmacy, Takasaki University of Health and Welfare), Akira Iida (Kinki University)

【目的】

生活習慣病のひとつとされる糖尿病、その糖尿病性合併症に起因するとされる、後期段階生成物の進展予防が重要な課題となってきた。そこでその予防の試験モデルとして後期段階生成物を作成し、合併症のひとつとされる発がん性に対して、現在、予防、前治療として重要視されている南米産薬用植物タバペビア・アベラネダエ (TA) を用いて、その重篤な疾患に対する有用な作用について検討した。

【方法】

市販のヒトアルブミンとグルコースを用いた後期段階生成物、Advanced glycation end-products (HAGE) を作成し、それを発がんイニシエーションとした。その予防の検討として、市販のTAエッセンスを用い、HAGEが産生する段階を紫外線吸収スペクトルで検討するとともに、マウスを用いたHAGEによる発がんに対する効果を検討した。HAGEをアルブミン量として100 μ gをマウス皮膚に塗布、その1週間後よりTPAを1 μ g、週2回、20週間継続処理して腫瘍の発生を観察した。HAGEを処理する前後1週間、合計2週間、TAエッセンスを予防処置としてマウスに摂取させ、無処置群の飲料水のみと比較した。また後期段階生成物の産生過程でも、その作用に有用に影響するかを検討した。

【結果・考察】

TAエッセンスを用いて、後期段階生成物の産生段階、また産生物での発がん段階での効果を検討したところ、産生段階では吸収スペクトルによる差が認められ、メイラード反応段階での効果が確認できた。腫瘍発生の検討でも発生腫瘍においては、約50%減少が認められた。これらの結果は、糖尿病疾患においても発症するとされる腫瘍に対しても、この素材が有用であることが示唆された。

■ English translation

[Object]

It has been essential theme for diabetes related complications that patients in diabetes prevent from development of induced Advanced glycation end products (AGE). As these reason, we are advancing the chemopreventive effects against carcinogenic potency induced AGE on fundamental study. In course of these strategies, we studied the functional

and useful chemopreventive activity, using *Tabebuia avellanedae* (TA) that is Brazilian medicinal plant and this sample have been reported in important, useful and precious natural source.

[Methods]

Human advanced glycation end product (HAGE) was prepared in mixture of human serum albumin and glucose and this product used for tumor initiating reagent on two-stage mouse skin carcinogenesis.

As tumor initiating on mouse skin system, 100 μ g of HAGE was applied on mouse back skin and after one week, TPA was treated as tumor promoting process twice a week on same portion during twenty weeks, and induced papillomas were observed on one time a week till end of experiments. Before and after one week of tumor initiating, TA was used as examined diet by free oral feeding to mouse group and compare with oral feeding of drinking water alone group. Additional examination, spectra variation was analysis during process of HAGE production in test tubes, using TA.

[Results and Discussions]

During production of HAGE in Merlard reaction by human serum albumin and glucose, TA was shown the typical inhibitory effects against non enzymatic reaction of two compounds by analysis of absorptional spectrums. After 20 weeks of TPA treatment, the number of papillomas production in TA oral feeding mouse group was found in 50 % reduction, comparison with drinking water group at end of the study protocol. This approaches suggest that the useful natural source of TA may provide a protective role to production of malignant tumors in human diabetes disease.