

Acta Medica Okayama

Volume 15, Issue 2

1961

Article 1

APRIL 1961

Die Auswirkung von Paprika und Pfeffer auf die Blut-gerinnungsfaktoren in vitro

Endre Szirmai*

*Humboldt-Universität,

Copyright ©1999 OKAYAMA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL. All rights reserved.

Die Auswirkung von Paprika und Pfeffer auf die Blut-gerinnungsfaktoren in vitro*

Endre Szirmai

Abstract

Auf Grund von unserem bisherigen Untersuchungen können wir sagen, daß die Gewürze in villa und in vitro am meisten eine Gerinnungsfördernde Wirkung haben.

Acta Med. Okayama 15, 91—93 (1960)

DIE AUSWIRKUNG VON PAPRIKA UND PFEFFER AUF DIE BLUTGERINNUNGSFAKTOREN *IN VITRO**

Endre SZIRMAI**

*I. med. Klinik der Humboldt-Universität, Berlin
(Prof. Dr. Th. Brugsch)*

Eingegangen am Juli 8, 1960

Es ist bekannt, daß in Ungarn sehr viele Gewürze Verwendung finden, so in erster Linie der berühmte Paprika, aus welchem SZENT-GYÖRGYI Vitamin C isoliert hat. Wir haben bemerkt, daß in der Geburtshilfe oft thrombophilische Zustände bei solchen Frauen auftreten, die Gewürze bevorzugen. Bei diesen Frauen kann man während der Geburt oft einen leichten Grad von Blutungsbereitschaft sehen. Wir haben einigen Paprika und anderen Pfeffer verabreicht. Bei diesen waren nach 1 bis 2 Stunden die Quick-Time stark verkürzt, die Thrombinaktivierung war sehr verschleunert, die Gerinnungszeit war verkürzt und der disponible Heparinspiegel war niedrig, um nach ca. 7 bis 8 Stunden über das normale Mass anzusteigen. Es ist anzunehmen, daß die Gewürze die Reaktionsfähigkeit und Erregbarkeit der Interorezeptoren und des sympathischen Plexus der die Gefäße erhöhen und damit das Einströmen von Aktivatoren und deren Vermehrung im Blute begünstigen. Wenn die Aktivatoren sich im Blut sehr vermehren, dann kommt es zu einer teilweise intravasalen Fibrinausscheidung und zu Hämorrhagien in wenigen Fällen.

Wir wollten diese Frage ganz ausarbeiten und haben darum anfangs *in vivo* die Wirkung von Gewürzen (Paprika und Pfeffer) auf die Blutgerinnung untersucht. Wir brauchten 0.1% Lösungen und gaben von diesen 0.1 ml zum Gerinnungssystem. Wir haben unsere Untersuchungen bei 21 Gesunden und bei 7 mit Dicumarin behandelten Patienten in folgenden Koagulationssystemen durchgeführt: 1. Prothrombinzeit, 2. Rekalzifizierungszeit, 3. Faktor V, 4. Faktor VII, 5. Thrombingerinnung, und 6. Thrombingerinnung mit Toluidinblau.

Im Zusammenhang mit unseren Untersuchungsmethoden wiesen wir andere von uns verfaßte Arbeiten hin¹⁻⁸. Bei der Auswertung unserer Ergebnisse sahen wir, daß bei 18 von 21 Gesunden die Prothrombinzeit auf 7 bis 9 Sekunden verkürzt war, in 1 Fall nicht verändert und in 2 Fällen um 5 bis 6 Sekunden

* *Nach dem Vortrag bzw. Diskussion am I. Internationalen Symposium über Hämorrhagische Diathesen, Wien 4—5, II. 1955.*

** Present address: Stuttgart-W, Klopstockstr. 1. Western Germany.

verlängert. Die Rekalzifizierungszeit war in 19 Fällen um 100 bis 140 Sekunden verkürzt. Der Faktor V wurde nur in 18 Fällen untersucht, dieser war immer um 4 bis 6 Sekunden verkürzt. Der Faktor VII war in 16 Fällen um 8 bis 11 Sekunden verkürzt, in zwei Fällen nicht verändert und in 3 Fällen um 7 bzw. 9 und 12 Sekunden verlängert. Der disponible Heparinspiegel bzw. die Differenz zwischen Thrombinzeit und Thrombinzeit + Toluidinblau war in 19 Fällen ganz niedrig, in einem etwas höher und in 2 Fällen sehr hoch. Die Thrombinaktivierungsfähigkeit war in 17 Fällen verschleunert, in 2 Fällen etwas und in 2 Fällen deutlich verlängert.

Im Plasma mit Dicumarin behandelten Patienten war die Prothrombinzeit in 5 Fällen um 2 bis 4 Sekunden verkürzt, in anderen Fällen unverändert. Die Rekalzifizierungszeit war in allen Fällen um 70 bis 90 verkürzt. Faktor V und Faktor VII waren in 5 Fällen etwas verkürzt (3 bis 5). Der disponible Heparinspiegel war in allen Fällen etwas verlängert und die Thrombinaktivierung etwas verlangsamt.

Nach unseren jetzigen Untersuchungen können wir die Ergebnisse nicht genügend erklären, doch können wir entnehmen, daß die Gewürze *in vitro* auch das inaktive Prothrombin im Blut beeinflussen und das darum die Prothrombinzeit etwas verkürzt bzw. das Prothrombinniveau erhöht ist. Bei mit Dicumarin behandelten Patienten sind aktives und inaktives Prothrombin und Acceleratoren erniedrigt. Aber die Gewürze haben auch eine Accelerator-ähnliche Wirkung. Darum sind bei einigen Faktoren die Koagulationswerte zum größten Teil verkürzt. Diese Angaben werden auch durch andere von uns durchgeführte Untersuchungen unterstützt. Es ist möglich, daß die Gewürze die verschiedenen Phasen der Blutgerinnung nach verschiedene Zeiten anders beeinflussen, aber das müssen weitere Untersuchungen klären.

Nach unseren Beobachtungen ist es vorstellbar, daß die Gewürze eine Hyperkoagulämie verursachen und in einigen Fällen, in denen die Aktivatoren sehr vermehrt sind, zu einer intravasalen Fibrinausscheidung führen und so eine Haemorrhagie verursachen.

Bei der Vermehrung dieser Aktivatoren im Blute spielen unter der Einwirkung des Schmerzreizes auch die Reaktionsfähigkeit der Interorezeptoren des sympathischen Plexus und die Reizfähigkeit eine Rolle. Bei solchen Fällen ist Vermehrung von mehreren Plasmafaktoren aber besonders von Fibrinogen A und später B, dessen Existenz nach einigen Autoren noch fraglich ist, zu beobachten. Nach unserer Meinung spielt beim Zustandekommen dieser Blutungen das Fibrinogen eine wichtige Rolle, weil hier durch Wegfall von Sulfhydryl-Gruppe von Fibrinogen A, Fibrinogen B wird. Dieses Fibrinogen B geht nicht, wie bei der physiologischer Blutgerinnung gleich in Profibrin und dann in Fibrin. Unsere eigenen Fälle lassen darauf schließen, daß im Zusammenhang mit dem

hohen Fibrinogen B-Niveau des Blutes besteht die Möglichkeit einer absorptiven Thrombocytenagglutination in sich zu bergen. Als Folge dieser könnte so eine thrombopenische Purpura entstehen, ähnlich wie bei den starken Blutungen, verursacht durch intravasalen Fibrinausscheidung während der Geburt.

ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grund von unseren bisherigen Untersuchungen können wir sagen, daß die Gewürze *in vivo* und *in vitro* am meisten eine Gerinnungsfördernde Wirkung haben.

SCHRIFTTUM

Szirmai E. :

1. Orvosi Hetilap, Budapest 52, 1953.
2. Gynaecologia 133. F. 3, 1952.
3. Atti del primo Simposio Sui problemi attinenti alla Coagulazione-del sangue Genova 1953. Dez. 6.
4. Folia Haematologica 75. 2, 1955.
5. I. Internat. Kongr. Thrombose u. Embolie Basel 1954, jul. 20—24.
6. Physiol. Gesell. Berlin, 1955 I. 26, Klin. Wschr. 1956, H. 14.
7. XIII. Milei Türk. Tip. Kongresi Tutanagindan ayri baski Istanbul 1954. IX. 27.
8. Diskussionsvortrag, Kong. d. Schweiz. Haemat. Gesell. Zermatt/Schweiz, 10—11. 6. 1960.