

TOPINAMBUR IN DER ÄRZTLICHEN PRAXIS

*Dr. István Angel
Krankenhaus, Kaposvár*

Mit der Entwicklung der Medizin ist die durchschnittliche Lebenserwartung des Menschen im Verlauf der letzten zweitausend Jahre um 50 Jahre länger geworden. Dieses günstige Resultat ergab sich in erster Linie durch die erfolgreiche Bekämpfung der Säuglingsterblichkeit und der Infektionskrankheiten, die heutigen Lebensaussichten des Menschen mittleren Alters sind jedoch nicht besser, ja sogar schlechter geworden. Hier spielen vier ungünstige Faktoren unseres urbanisierten und zivilisierten Lebens, die bewegungsarme Lebensweise, die Gefräßigkeit (Polyphagie), der übertriebene Alkoholgenuß und das Rauchen die führenden Rollen, zusammen mit einer Epidemie der Fettleibigkeit, des Alkoholismus und des Tabakmißbrauches.

Die Welt wurde schon immer durch den Hunger und die Liebe von den Frauen geformt und regiert, dabei spielten aber immer der Hunger und das Essen die größere Rolle, wie bereits Francois Villon in seinem großen Testament sagte „wenn ich Hunger habe, verschwindet mir die Liebe“. Analog zu Shakespeare Hamlet-Monolog „Sein oder nicht sein“ bedeutet das Essen früher für jeden Menschen das „Sein“, heute bedeutet es aber bereits für 500 Millionen Menschen das „Nicht-Sein“. Die immer stärker und schneller zunehmenden kardiovaskulären und Stoffwechselkrankheiten, ja sogar teilweise die Krebskrankheiten stehen mit der Ernährung und Obesität in Verbindung.

Aufgrund einer Zusammenfassung der bisherigen Daten sind 70% der Fettleibigen hypertonic, 30% hypertriglyzeridämisch und je 22% hypercholesterinämisch. Gleichzeitig sind heute von den Krankheiten ausgehend 90% der Zuckerkranken, 80% der Hyperlipoproteinämiker, 65% der Gichtkranken und 50% der Hypertoniker fettleibig. Die Lebensaussichten der Fettleibigen sind schlechter, sie leben um 10-15 Jahre kürzer und was ihre Mortalität anbelangt, kommen bei Autounfällen um 30%, bei kardiovaskulären Erkrankungen um 62%, bei Nieren- und Lebererkrankungen um 100%, in Verbindungen mit Operationen um 100-200% und infolge von Diabetes um 300% mehr Menschen ums Leben als im Falle Nicht-Fettleibigen. Das Mortalitäts steigt bei einem Übergewicht von 5-14% um 22%, bei 15-25% um 44% und im Falle eines Übergewichtes von über 25% um 75%. Was die Zusammenhänge zwischen den vier wichtigsten Risikofaktoren unseres Lebens betrifft: die bewegungsarme Lebensweise hindert das Sättigungsgefühl, auch der regelmäßige Alkoholgenuß macht dick und die Fettleibigen huldigen meistens - um nicht zuzunehmen und ruhig essen zu dürfen - auch dem Rauchen.

Aufgrund unserer epidemiologischen Untersuchungen ist eindeutig festzustellen, daß in der heutigen Fettsuchtepidemie eine den Bedarf weit überschreitende Nahrungsaufnahme die entscheidende Rolle spielt, wobei die übermäßige Appetitsteigerung, die Polyphagie im Mittelpunkt steht. Meiner Konzeption nach beruhen und Obesität des heutigen Menschen darauf, daß seine Nahrungsaufnahme nicht durch den physiologischen Hunger, sondern die Gefräßigkeit (Poliphagie) gesteuert wird. Wegen der ständig zunehmenden Insulinresistenz, des Insulinbedarfs und Hyperinsulinismus ist das Sättigungsgefühl des heutigen Menschen in die Richtung der Überernährung verschoben worden. Durch diesen Hyperinsulinismus werden der Teufelskreis der Obesität, die krankhaften Appetitsteigerung, die damit einhergehende gesteigerte Triglyzeridsynthese, die sich mit der Hypertriglyzeridämie weiter steigernde Insulinresistenz, Insulinsekretion und der Hyperinsulinismus erklärt. Hieraus ergibt sich eine Antwort auf die Gefräßigkeit des Menschen, auf seine Schwierigkeiten beim Hungerleiden und auf den Umstand, daß sich die Obesität sozusagen „von selbst neu erzeugt“. Die immer steigende Insulinresistenz kann gleichzeitig den heute immer häufiger vorkommenden nicht insulinabhängigen Diabetes sowie teilweise auch die Häufigkeit der sonstigen, sich auf dem Boden der Hyperinsulinismus entwickelnden Zivilisationskrankheiten, der Arteriosklerose, Koronarsklerose und des Herzinfarkts erklären.

Die Ursache und Präventionsmöglichkeiten des erhöhten Insulinbedarfs: die bewegungsarme Lebensweise geht mit Hyperinsulinismus einher, die körperliche Aktivität führt jedoch zur Reduktion des Insulinspiegels. Im Falle der Schwangerschaftsüberernährung des geborenen Kindes entsteht eine polyfettzellige Obesität des Säuglings und des Kleinkindes mit einem erhöhten Insulinbedarf, Hyperinsulinismus, einer Appetitsteigerung, wo die Muttermilch bzw. das Stillen keine Alternative haben. Die alkoholischen Getränke, indem sie eine sekundäre Hyperlipidämie verursachen, und das Rauchen - auf hormonaler Basis und durch freie Fettsäuren - erhöhen den Insulinbedarf und das Insulinniveau; die mengenmäßige Überernährung bzw. die zucker- und fettreiche Ernährung führen durch ihre insulinogene Wirkung zu einer gesteigerten Insulinsekretion. Aufgrund ernährungsbiologischer Untersuchungen ist es für uns bekannt, daß **das Kohlenhydrat der Topinambur infolge seines Inulingehalts die kleinste insulinogene Wirkung hat und die daraus abgebaute Fruktose bis zu einer täglichen Menge von ca. 30 - 80g im gesunden oder sogar im zuckerkranken Organismus auch ohne Insulin verwerten werden kann.** Das Sojaeiweiß enthält eine noch optimale, jedoch eine geringere Insulinsekretion stimulierende Aminosäure als das Eiweiß im Fleisch und vermindert ebenfalls

das Insulinniveau. Dadurch erlebt heute neben der Topinambur auch die Soja eine Renaissance.

Ich möchte in meinem Vortrag auf die folgenden Themen reduzieren:

- ärztebiologische Wirkung der Topinamburknollen und des Topinambursirups,
- die Topinambur und die Obesität,
- die Topinambur und die Stoffwechselkrankheiten,
- die Topinambur und die Arteriosklerose,
- die Topinambur und der Krebs
- die Topinambur und die Soja

Ein Vorteil der Topinamburknollen ist, daß sie neben dem Polyfructosan-Inulin und seinem faserreichen Inhalts weitere in ernährungsbiologischer und medizinischer Hinsicht wichtige Inhaltstoffe enthält. **Die Topinamburknollen** - früher auch als „Kartoffel der Armen“ bezeichnet, **ist in der Vorbeugung der heutigen Obesitäts,- Herzinfarkts-, Diabetes und Krebs epidemie gesünder zu verwenden, als die Kartoffelknollen.** Die Kartoffelstärke wird im Organismus schnell und vollkommen zu Glukose abgebaut, die ohne Insulin nicht metabolisiert werden kann. **Dagegen kann das Inulin der Topinambur, nachdem der menschliche Organismus kein insulinspaltendes Enzym, keine Inulinase hat, im Darm nur sehr mangelhaft abgebaut und resorbiert werden.** Inulin ist aber ein sehr labiles Molekül, das bereits nach der Zerkleinerung der Knollen zu verfallen vermag. Dabei kann auch ihr spezielles Ferment, die Inulinase freigesetzt werden, die aber in der menschlichen Verdauung abgetötet wird. **Dadurch können die Topinamburknollen mit weniger Energie sättigen und die aus ihnen abgebaute Fruktose vermindert den Insulinbedarf und das Insulinniveau, dadurch den geringeren Essenszwang und die Überernährung. Der Fasergehalt der Topinamburknollen ist 5-6fach höher als der der Kartoffelknollen, wodurch sich das Sättigungsgefühl schneller einstellt, die Obstipationsneigung vermindert wird sowie die gift- und krebserregenden Stoffe gebunden werden.**

Topinambursirup - die Gewinnungstechnologie wurde in Ungarn von Prof. Dr. Vukov und seinen Mitarbeitern ausgearbeitet. Er wird im landwirtschaftlichen Kombinat Hosszúhegy hergestellt. Als natürlicher Zucker ist er viel gesünder als der übertrieben verfeinerte Rübenzucker (Saccharose). Unter den zuckerrohrschneidenden Landarbeitern, die täglich 6000-8000 Kalorien auskauten, gab es keine Fettleibigen, keine Diabetiker und der Herzinfarkt war auch unbekannt und sie waren frei von sämtlichen mit dem Zuckerkonsum zusammenhängenden Krankheiten, weil sie aus dem Zuckerrohr neben dem reinen Zucker auch die Begleitstoffe desselben auskauten (als die wichtigsten sind Kalium und Chrom).

Unser aus Topinambur hergestellter Sirup ist ein natürlicher, honigartiger, flüssiger Zucker, der neben seinem Fruktosegehalt von 43% und Glukosegehalt von 12% noch mehrere lebenswichtige Makro- und Mikroelemente enthält, die antithyrogen, antidiabetogen und antikarzinogen sind. Von sämtlichen Zuckerarten hat Fruktose die stärkste Süßkraft und kann am leichtesten aufgenommen werden. Die Süßkraft ist um 1,5 mal höher als die der Saccharose, 2-3 mal höher als die der Glukose, die wir beim Backen und Kochen mit Saccharin noch weiter zu erhöhen vermögen. Es ist bekannt, daß durch die Zuführung von raffinierten **Topinambur bzw. Fruktose zum Backteig und zum Gebäck infolge ihrer hygroskopischen Eigenschaften die Haltbarkeit von Süßwaren und Mehlprodukte erhöht und diese länger frisch bleiben.**

Als lebensnotwendige Makroelemente in unserem Topinambursirup sind das reich vorfindliche Kalium und Magnesium, als Mikroelemente Chrom und Zink zu erwähnen. Kalium ist zur Vorbeugung und Behandlung von Kardiovaskulose erforderlich. Beim Kaliummangel liegt eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsel mit einer erhöhten Blutzuckerkonzentration und der Beeinträchtigung der Glukoseversorgung des Organismus vor. Magnesium hat eine gute Wirkung bei den Herz-, Kreislauf- sowie neurologischen Krankheiten, bei der Muskelschwäche und kann den Kohlenhydratstoffwechsel und die Insulinwirkung ebenfalls verbessern. Den klinischen Untersuchungen nach wird der Glukosestoffwechsel durch Chrom mit der Verbesserung der Toleranz besonders im höheren Alter beeinflusst. Zink hat eine herz- und kreislaufverbessernde, stoffwechselprotektive Wirkung, kann aber auch die Immunreaktivität verbessern. Magnesium sowie als Spurenelemente Kupfer und Selen haben in der Nahrung eine antikarzinogene Wirkung und können bei der Vorbeugung von Krebserkrankungen eine Hilfe leisten.

OBESITÄT UND TOPINAMBUR

Die an Ballaststoffen und Inulin reiche Topinamburknolle kann durch eine beschleunigte Herbeiführung des Sättigungsgefühls, und durch Verlangsamung der Absorption der Nährstoffe Fettleibigkeit und deren Begleitkrankheiten, wie Hyperlipoproteinämie, Diabetes, Hypertonie, Arteriosklerose und Herzinfarkt vorbeugen. Durch seine höhere Süßkraft und dementsprechend kleineren Energiegehalt und durch seinen Fruktosegehalt, der einen kleineren Insulinbedarf aufweist, vermag der Topinambur die Fettleibigkeit zu beseitigen. In unseren zweijährigen prospektiven, longitudinalen Untersuchungen in Somogysard erfuhren wir eine Verbesserung sowohl bei der Obesität, wie auch bei den Risikofaktoren der Kranzgefäßkrankheiten.

STOFFWECHSEL UND TOPINAMBUR

Bei Hyperlipoproteinämien konnte der Topinambursirup unseren Erfahrungen nach isolierte Hypercholesterinämie (Hyperlipoproteinämie Typ IIa) nicht nur vermindern, sondern auch normalisieren. Die isolierte Hypertriglyzeridämie (Hyperlipoproteinämie Typ IV) wird aber durch den Topinambursirup verschlechtert. Bei der Zuckerkrankheit kann er den Insulinbedarf des insulinindependenten Diabetes reduzieren und vermag durch seine langsamere passive Absorption und die schnellere Einlagerung in der Leber den Komitatskrankenhaus in Mosdos in der Diät von zuckerkranken Kindern erfolgreich angewendet werden. Beim nicht insulinindependenten Diabetes kann er infolge des niedrigen Insulinbedarfs und der leberprotektiven Wirkung gegebenenfalls auch die Insulinresistenz reduzieren. Beim labilen insulinindependenten Diabetes erlauben wir - zur Last einer Semmel - täglich 50 g Topinambursirup, bei dem mit Hypertriglyzeridämie belasteten nicht insulinindependenten Diabetes halten wir ihn jedoch für kontraindiziert.

Die eindeutig Harnsäure vermindernde Wirkung des Topinambursirups kann nicht nur bei Koronarkrankheiten günstig ausgenutzt werden, sondern auch bei Gicht und bei Urat-Nierensteinen Trotz der vorübergehenden Harnsäurereduktion sind unsere Gichtpatienten beschwerdefrei geblieben. Bei extremen Sport- und körperlichen Arbeitsleistungen kann durch Hyperurikämie eine vorübergehende Nierenblockierung und sogar eine Leistungsverminderung herbeigeführt werden. Bei Sport- und Arbeitsleistungen wird durch die größere Muskeltätigkeit auch der Phosphorbedarf erhöht, dessen Deckung unser Topinambursirup ebenfalls garantiert und so kann der Phosphorfaktor bei Sportwettbewerben auch die Frage „Siegen oder Zusammenfallen“ entscheiden. Aufgrund des Gesagten wollen wir die günstige Wirkung des Topinambursirups auf das Harnsäureniveau anhand der Beobachtung von Leistungssportlern und körperlich schwer arbeitenden Leuten weiter untersuchen.

ARTERIOSKLEROSE UND TOPINAMBUR

Aus epidemiologischen Untersuchungen ist bekannt, daß die Mono- und Disaccharide eine diabetogene, Hyperlipidämische und atherogene Stoffwechselwirkung haben. Beim Entstehen der Arteriosklerose spielen in erster Linie die Hypercholesterinämie und Hypertriglyzeridämie eine Rolle, hier dürfen jedoch die Hyperglykämie, die Hyperurikämie und der Hyperinsulinismus auch nicht vergessen werden. Die Obesität, die Hypertonie, die Zuckerkrankheit und die Hyperlipoproteinämie sind die wichtigsten kardiovaskulären Risikofaktoren.

Die Topinambur und Topinambursirup können durch ein schnelleres Herbeiführen des Sättigungsgefühls, eine geringere insulinogene Mastwirkung und eine den Kohlenhydratstoffwechsel verbessernde Wirkung auch antisklerotisch wirken. Als günstigste antisklerotische Wirkung des Topinambursirups fanden wir, daß sich die familiäre Hypercholesterinämie verminderte und das casoprotektive HDL-Cholesterinniveau ständig höher wurde. Es besteht auch die Möglichkeit, die Hypertriglyzeridämische arteriosklerotische Wirkung zu kompensieren.

KREBS UND TOPINAMBUR

Die heutige energie-, zucker- und alkoholreiche Ernährung mit einem höheren Anteil der Produkte tierischer Herkunft führt nicht nur häufiger zu Hyperlipedemie und Gicht, sondern sie kann auch an gewissen Krebserkrankungen ihren Teil haben.

Maligne Tumoren stellen die zweithäufigste Todesursache nach den Herz- und Kreislaufkrankheiten dar. Die krebsartigen Zellenwucherungen treffen jeden dritten Menschen, jeder fünfte erliegt jedoch den malignen Tumoren. Der Anteil der Krebsmanifestation und des Krebstodes hängt vorwiegend von der Immunität und den Umweltfaktoren bzw. von der Ernährung ab. Aus den neuesten krebsepidemiologischen Untersuchungen wissen wir, daß in der heutigen Krebs- und vor allem Dickdarmkrebsepidemie die unrichtige Ernährung eine sehr wichtige Rolle spielt. So haben der fettreiche Fleisch- und der mangelhafte Faserkonsum sowie die Zucker- und Fettkombinationen eine krebserregende Wirkung. Es ist bewiesen worden, daß die fettreiche Fleischkost durch sekundäre Gallensäuren (Deoxycholsäure, Lithocholsäure) zur Manifestation eines Dickdarmkrebses führen kann, über eine karzinogene Wirkung können aber auch die Fleischabbauprodukte verfügen. So kann auch das Sojaprotein infolge seiner antiproteasen Wirkung in der Krebsekämpfung erfolgreich verwendet werden, deshalb rückte die vegetarische Kost wieder in den Vordergrund. Die antikarzinogene Wirkung des Topinambur kann auch auf dem reichen Fasergehalt der Knollen beruhen, wo die Ballaststoffe die krebserregenden Stoffe binden und eliminieren können. Bei der Elimination kann aber der Topinambursirup auch durch seine Harnsäure vermindern, nieren- und leberprotektive Wirkung helfen. Die Stabilisation des Blutzuckergehaltes wirkt ebenfalls gegen den Krebs, weil der unregelmäßig erhöhte Blutzuckerspiegel die gesunde Zellenatmung stört, womit in erster Linie bei den Krebsgefährdeten zu rechnen ist. In unserem Topinambursirup können die Makro- und Mikroelemente ebenfalls eine krebsvorbeugende Wirkung haben. Die tierexperimentellen Untersuchungen erwiesen die antikarzinogene Wirkung von Magnesium und Kupfer, Zink steigert die Immunreaktivität, Selen verhindert die oxydative Zellschädigung, wodurch das Krebsrisiko und die Krebsinzidenz vermindert werden.

Soja und Topinambur

Sowohl die Soja, als auch die Topinambur erleben heute ihre Renaissance und diese Renaissance wurde gestern durch die Wissenschaftliche Vereinigung für Eiweiß- und Biotechnologie Budapest (FTTE) und das Unternehmen für Backgewerbe und Süßwarenindustrie im Kombinat Somogy in einer Kombination im Rahmen einer Warenschau mit einer Kostprobe demonstriert. Aus den medizinbiologischen Untersuchungen wissen wir, daß die Sojabohne die unentbehrliche Zusammensetzung enthält. Sie enthält das Doppelte an Eiweiß (40 %), um zehnfach mehr vasoprotektives Fett (20 - 25 %) und nur die Hälfte der Kohlenhydratmenge (20 - 25 %) wie die anderen trockenen Hülsenfrüchte. Günstig ist ihr Gehalt an Fasern, Mineralien und an Spurenelementen. Ein Kilo Sojamehl enthält so viel Eiweiß wie 2,5 kg Fleisch, 12 Liter Milch oder 58 Eier..

Soja kann in der Vorbeugung und Behandlung der Fettleibigkeit, der Stoffwechselkrankheiten, der Arteriosklerose und des Krebses behilflich sein. Mit einer Kombination von Soja und Topinambur können wir noch bessere Ergebnisse erzielen. Die Inulinmischungen in den Speisen haben ein viel höheres Sättigungsvermögen als das normale Mehl, trotzdem wird eine wesentlich geringe Kohlenhydratmenge verwertet. In der Diabetesdiät enthält ein Inulin „Sojamehl + Mehl-Gemisch von 100 g 40 - 45 g Kohlenhydrate, das heißt, etwa die Hälfte des üblichen Kohlenhydratgehaltes des Mehls von 70 - 80 g.

Das Unternehmen für Backgewerbe und Süßwarenindustrie im Kombinat Somogy verfügt über reiche Erfahrungen mit sojahaltigen Backwaren und es wurde auch eine Technologie für ein besonders feines Topinamburbrot ausgearbeitet. Die Wissenschaftliche Vereinigung für Eiweiß- und Biotechnologie Budapest (FTTE) stellte für uns Soja angereicherte Fleischprodukte sowie mit einem Sojaisolat zubereitete Getränpulver her, die im Kombinat-Krankenhaus in Mosdos im Falle von Stoffwechselkranken Kindern, Fettleibigen, fettleibigen Zuckerkranken und Koronarkranken im Rahmen einer longitudinalen Untersuchung geprüft wurden. Diese medizinbiologischen Untersuchungen werden vor mir als einem Medizinberater koordiniert. Die Sojaprodukte werden auch allein und mit Topinambursirup zusammen verabreicht. Durch diese Kombination ist die bei Topinambursirup geschehene Triglyzeriderhöhung und die neben Sojaprodukten erfahrene Erhöhung des Harnsäurespiegels eliminieren.

Unserer Überzeugung nach sollen Topinambur und Soja in der rationellen Ernährung einen wichtigen Platz haben, durch ihre Wirkung können wir nicht nur das Leben verlängern, sondern auch die Lebensqualität verbessern.