

Mucuna Pruriens die Juckbohne gegen Parkinson.

(NATURHEILPRAXIS 12/ 2006, 1819-1821)

von Hans Erwin Schäfer

Zusammenfassung: Zur Basistherapie der Parkinsonerkrankung ist die Substitution mit L-Dopa unerlässlich. Eine bessere Alternative zu den L-Dopa Fertigprodukten bietet die Behandlung mit standardisierten Mucuna Pruriens Zubereitungen. Dabei bietet diese Therapie eine Reihe wichtiger Vorteile im Vergleich zu synthetischen Monosubstanzen.

summary: For the basis therapy of Parkinson the substitution with L-Dopa is essential. A better alternative to L-Dopa products offers the treatment with standardized Mucuna Pruriens. This therapy offers important advantages compared with synthetic mono substances.

Phytochemische und pharmakologische Untersuchungen brachten an den Tag: Was die Inder seit Tausenden von Jahren bereits praktizierten, findet wieder Eingang in die moderne westliche Medizin:

Die Behandlung des Morbus Parkinson mit Mucuna Pruriens.

Nachdem L-Dopa seinen Siegeszug gegen Parkinson um die Welt angetreten hatte, folgte nach Jahrzehnten der Behandlung Parkinsonkranker eine gewisse Ernüchterung.

Die Wissenschaft rückt mehr und mehr von der isolierten Betrachtung der Dopaminwirkung ab, erkennt, dass die biochemischen Vorgänge im Gehirn äußerst kompliziert sind, so dass sie einer weiteren differenzierten Betrachtung unterworfen werden müssen, um exakte Zusammenhänge des Zusammenspiels der Neurotransmitter aufzuklären und neu zu bewerten.

Der Körper besitzt die Fähigkeit, alle Neurotransmitter selbst zu produzieren und bedient sich dabei bestimmter Aminosäuren. Das ist häufig ein längerer Prozess, der an verschiedenen Stellen des Körpers geleistet wird. Viele Stoffe können die Blut-Hirnschranke nicht passieren, so auch DOPAMIN. Deshalb ist L-DOPA erforderlich, das die Liquorschranke penetriert und so zur cerebralen Synthese bereitsteht.

Unbestritten ist, dass der Parkinsonpatient an einem Dopamindefizit leidet und dass aus diesem Defizit die bekannten Symptome der Krankheit resultieren. Bei cerebralem Dopaminmangel verlieren die Menschen die Kontrolle über ihre Körperbewegungen. Es zeigen sich die typischen Merkmale der Parkinson Erkrankung, wie Zittern, Steifheit der Gliedmassen, langsame Bewegungsabläufe. Hinzu kommen Veränderungen der Psyche, eine depressive Grundstimmung, Schlafstörungen Sprach- und Schluckschwierigkeiten. Dabei gleicht keine Parkinsonerkrankung der anderen. So verschieden die Gesichter aller Menschen sind, so verschieden sind auch die Symptome der Erkrankten. Jeder empfindet seine Krankheit auf seine persönliche Art. Das macht die Therapie nicht unbedingt einfach.

Aufgrund neuer Beurteilungskriterien gibt die Fachwelt derzeit die Empfehlung heraus, soviel wie nötig aber so wenig wie möglich mit L-Dopa zu therapieren.

Gemeint ist wohlgerneht das von der Pharmaindustrie vertriebene Sortiment von L-Dopa Präparaten, die alle die isolierte Reinsubstanz enthalten. Man stellte nach Jahre langem Gebrauch dieser Monosubstanz einen Wirkungsverlust und Gewöhnungseffekt fest, an dessen Ende die Substitution mit synthetischem L-Dopa zu schweren Fluktuationen führte, was in der Regel nicht mehr beherrschbar war und eine völlige Neueinstellung unter stationären Bedingungen erforderte. Die L-Dopa Mittel mussten dann drastisch reduziert werden und durch andere Therapieprinzipien ersetzt werden. Ziel war es dabei, die Empfindlichkeit für L-Dopa wieder zu erhöhen, was man durch Weglassen und eine erneute vorsichtige kontrollierte Aufdosierung und Kombination mit anderen Medikamenten nur zum Teil erreichen konnte.

Inzwischen rückt aufgrund neuerer Erkenntnisse ein altes Therapieprinzip wieder in den Mittelpunkt der Betrachtung, das entscheidende Vorteile gegenüber synthetisch hergestelltem L-Dopa zu besitzen scheint.

Dabei handelt es sich um *Mucuna Pruriens* (Juckbohne), einer einjährigen Kletterpflanze, die in der indischen Medizin seit Urzeiten auch gegen die Schüttellähmung gegeben wurde. Seit sich die Wissenschaft erneut mit den Inhaltsstoffen der "Bohne" auseinandersetzt, wächst die Erkenntnis, dass die Natur ein guter Ratgeber für die richtige Medizin sein kann. Der indische Heilkundige Sushrut erwähnte bereits vor über 1000 Jahren die Verwendung von *Mucuna pruriens* u.a. bei "starkem Zittern".

Aber erst 1937 fand man heraus, dass der Samen der Bohne den Vorläuferstoff von Dopamin, das Levodopa enthält.(HENRICHS 1998) Jahrzehnte passierte nichts, bis in den 60ziger Jahren daraus die modernen L-Dopapräparate entwickelt wurden die zusätzlich noch Carbidopa oder ähnliche Substanzen zur Wirkungsverstärkung enthielten.Dabei verhindert Carbidopa als Enzymhemmer, dass Levodopa im Darm und Blut vorzeitig abgebaut wird.

Aus vielerlei Gründen beschäftigt man sich in jüngster Zeit wieder vermehrt mit *Mucuna Pruriens*.

Die Pflanze enthält reichlich L-DOPA. Der Gehalt hängt aber von der Aufarbeitung der Droge ab. Unbehandelter Samen enthält

ca.78Gramm(!)pro Kilogramm TG.

Nach dem Trocknen in der Hitze sind es noch 43 Gramm pro Kilogramm TG. Beim Autoklavieren reduzierte sich der L-DOPA Gehalt auf 53 Gramm pro Kilogramm. Bedenkt man, dass man sich bei den synthetischen Präparaten in Tagesdosen von Milligramm (also Tausenstel Gramm) bewegt, so ist die Größenordnung schnell zu begreifen.

Weitere qualitative Untersuchungen förderten eine Reihe von anderen Substanzen zu Tage.Nachstehend ein kleiner Auszug der Inhaltsstoffe der MUCUNA PRURIENS gruppiert nach ihren Untersuchern:

β-Sitosterol

Stigmasterol

β-Amyrinacetat

Ursolsäure

Betulinsäure

Flavone:Acacetin+Luteolin (ARUNA et al.1998)

Indol-3-Alkylamine
β- Carbolin
Cholin *(HOPPE et al.1987)

Folgende Fettsäuren wurden gefunden:(Kraut und Samen)

Laurinsäure
Myristinsäure
Ölsäure
Palmitinsäure
Linolsäure
Linolensäure sowie

Gallussäure
Glutathion*
Lecithin*
β-Sitosterol
Nicotin*
Vernolsäure

Unter den verschiedenen 3-alkylamin-Alkaloiden isolierte man:

Mucunadinin
Mucunadin
Mucunin
Prurienin
Pruriendin
Prurieninin

sowie Alkaloid Basen:P,Q,R,S,X. (GHOSAL 1971,PANIKKAR 1987,SANTRA 1953)

Die Samenschalen enthalten:

Tryptamin*
Alkylamine
Steroide
Flavonoide
Oumanine
Cardenolide(GOPAL 1991)

Wichtige Inhaltsstoffe sind auch:

5-Hydroxytryptamin (SEROTONIN!)**
Stizolobinsäure (nicht proteinogene Aminosäure)(STEGLICH 1997)
-3 isocholinincarbonsäure (CRC Press2000)

Daneben enthält die Bohne noch weitere hochmolekulare Inhaltsstoffe(MACHUKA 2000)
sowie 18 verschiedene Aminosäuren mit hohen Anteilen an

Glutaminsäure*
Aspartamsäure
Leucin*
Arginin**
Lysin

Bringt man etwas Ordnung in die Substanzgruppen und Substanzen, so entdeckt man schnell, dass sich darunter spezifische neurotrope und psychotrope Stoffe befinden oder Bausteine zu diesen(*).So ist zum Beispiel der Gehalt an Serotonin im Zusammenspiel der

Neurotransmitter von großer Bedeutung, da dadurch die stimmungsaufhellende Wirkung der Mucuna Pruriens erklärt werden kann.

Inzwischen bemüht sich die Wissenschaft um quantitative Analysen, damit eine pharmakologische Gewichtung vorgenommen werden kann. Eine Differenzierung im Einzelnen würde an dieser Stelle zu weit führen. Jedoch ist eins inzwischen sicher:

Die Begleitstoffe in MUCUNA PRURIENS führen zu einer deutlichen Steigerung der ANTIPARKINSONAKTIVITÄT(!) im Vergleich zu synthetischem L-Dopa.

Im Rattenmodell konnten Hussein et al.(1997) zeigen, dass die Samen von Mucuna Pruriens im Vergleich mit äquivalenten Mengen an synthetischem L-Dopa doppelt so wirksam waren. Eine Erklärung wäre, dass noch weitere wirksame, bislang unbekannte Verbindungen in der Pflanze enthalten sind oder bereits isolierte Substanzen Komponenten enthalten, die synergistisch die Wirkung des L-Dopa potenzieren. Vermutet wird, dass Mucuna Pruriens Extrakte eine natürliche Protektion auf Gehirnneuronen ausüben und gleichzeitig die Bildung neuer Neuronen anregen, sowie die Nebenwirkungen minimieren (Nerdinger 2001). Sollte sich diese Vermutung bewahrheiten, wäre es eine wissenschaftliche Sensation. In der natürlichen symbiotischen Stoffverteilung in der Pflanze scheint der Optimierungseffekt sowie die bessere Verträglichkeit verankert zu sein.

Ein Gewöhnungseffekt und Wirkungsverlust schein sich viel langsamer zu entwickeln als mit der Reinsubstanz.

In den USA wechseln aus diesem Grund immer mehr Therapeuten und Patienten ihr L-Dopa Medikation und nehmen stattdessen Mucuna Pruriens Präparate. Sehr verbreitet ist "DOPABean" von Solaray Inc. Park City, Utah/USA. Es enthält neben 20% Catecholaminen 50mg (=15%) L-DOPA. und hat die Zulassung der FDA, wie viele andere Präparate auch, die in Drugstores frei verkäuflich sind. In Deutschland herrscht indes für L-DOPA Präparate Rezeptpflicht. Sie sind damit auch Apothekenpflichtig. **Berichtet wird von wesentlich besserer Verträglichkeit bei stärkerer Wirkung!**

Inzwischen laufen in den USA weitere klinische Prüfungen mit der Bohne, nachdem MANYAM ** et al. in einer Studie mit 60 Parkinson Patienten die überlegene Wirkung von Mucuna Pruriens nachweisen konnte., **da sich eine signifikante Erniedrigung des "Hoehn and Unified Parkinson's Disease Rating Scale Scores" nach 12 Wochen einstellte.**

**Professor Dr. Bela Manyam ist u.a. tätig am "National Parkinson Foundation Center of Excellence" USA

Durchgeführte kinetische und pharmakologische Untersuchungen an Probanden förderten Erstaunliches zu Tage:(MAHAJANI et al. 1996)

Man untersuchte die Bioverfügbarkeit von L-Dopa aus einem Mucuna pruriens Samenpulver, das nur 4% L-Dopa enthielt. Es konnte gezeigt werden, dass L-Dopa aus der Mucuna Rezeptur schnell aufgenommen wird und bioverfügbar ist. Die Plasmaspiegel betragen $1,56 \pm 0,163 \mu\text{g/ml}$ nach $\text{max. } 83 \pm 16,09 \text{ min.}$ Zu den Spiegeln nach reinem L-Dopa bestand kein signifikanter Unterschied und die pharmakokinetischen Profile beider Substanzen waren sehr ähnlich. (Mahajani et al. 1996) L-Dopa rein = $2,0 \pm 0,49 \mu\text{g/ml}$ nach 60 Minuten.

KATZENSCHLAGER et al. bewiesen erst kürzlich in einer Doppelblindstudie die überragende Wirkung von Mucuna pruriens bei Parkinson Patienten. Wirkungseintritt

und Wirkungsdauer waren signifikant besser, als die Einzelgabe von 200mg L-Dopa. Die maximale Plasmakonzentration war 110%(!) höher. Die Plasma Konzentrationzeitkurve (area under curve with 30g) war 165,3%(!) größer.

Aufgrund des hervorragenden Wirkungsprofils von Mucuna Pruriens meldeten FRUTH et al. [2000] ein Patent auf eine Mixtur zur Behandlung von Störungen des Nervensystems einschließlich der Parkinson Krankheit an. Das Patent umfasst einen 55-99prozentigen Gewichtsanteil an Mucuna Pruriens.

Es ist zu hoffen, dass die Mixtur zur Behandlung des Parkinson auch in Europa Eingang findet.

Zusammenfassend kann aufgrund des Literaturstudiums und eigener Beobachtungen zur Therapie mit Mucuna Pruriens folgendes festgestellt werden:

1.) Mit standardisierten Zubereitungen der Juckbohne ist die Bioverfügbarkeit sehr gut und es kann eine gut steuerbare Therapie der Parkinsonerkrankung anstelle synthetischer L-Dopa Präparate durchgeführt werden. Sie ist ein vollwertiger Ersatz für herkömmliche Fertigpräparate!

2.) die individuelle Einstellung und Therapie sollte unter fachkundlicher Kontrolle des Therapeuten durchgeführt werden.

3.) Während der Behandlung kommt es in der Regel zu einer wesentlichen Verbesserung der Bewegungskoordination. Die Beweglichkeit nimmt zu.

4.) Besonders austherapierte Fälle zeigen z.T. erstaunliche Wirkungen in Bezug auf ON-OFF-Zeiten. Die On-Zeiten können sich bei positivem Bewegungsprofil verlängern.

5.) Die Schlafqualität kann sich verbessern.

6) Auch die Stimmung der Patienten zeigt positive Tendenzen.

7.) Die Nebenwirkungen sind kaum vorhanden, eine leicht laxierende Wirkung ist für Patienten sogar von Vorteil, da Parkinson Patienten häufig obstipiert sind. In der Literatur sind blutzuckersenkende Effekte beschrieben, die durch Stimulation der Insulinausschüttung bedingt sein sollen.

8.) Das Wirkungsprofil zeigt ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Dosishöhe und Wirkung.

9) Eine kombinierte Anwendung mit MAO Hemmern ist je nach Schwere der Erkrankung möglich und zeigt eine Wirkungsverlängerung der Einzeldosen, die gegebenenfalls quantitativ reduziert werden muss. Auch eine Verlängerung der einzelnen Dosierungsintervalle kann dann angezeigt sein.

10.) Angebotene Mucuna Präparate haben aufgrund der verwendeten Hilfsstoffe ein meistens geringeres allergisches Potential.

11.) Die Therapiekosten mit standardisiertem Mucuna Präparaten liegen unter denen der Fertigprodukte.

Zur Therapie geeignete Mucuna Pruriens Präparate sind in deutschen Apotheken kaum zu bekommen. Die angebotenen Präparate sind in der Regel nicht standardisiert und weisen einen hohen Schwankungsbereich der Wirkstoffe auf. Mit solchen Zubereitungen kann keine sichere und adäquate Parkinson Therapie durchgeführt werden. Außerdem behindern gesetzliche Vorschriften die Verwendung in Deutschland. In Indien und den USA hat man längst erkannt, welche Vorteile mit Mucuna Pruriens zu erreichen sind. Man bedient sich deshalb großzügig dieses Therapieprinzips. In Indien gibt es ein zugelassenes Mittel unter der Bezeichnung HP 200.

Aber auch bei uns besteht es Möglichkeiten, standardisierte Zubereitungen mit 15% L-Dopa in Kapselform zu erhalten. 125 Kapseln zu 400mg mit 15%(!) L-Dopa kosten z.Zt. etwa 19 Euro.

Bezugsquellen werden an medizinische Fachkreise und Betroffenen vom Autor auf Anfrage gerne benannt.

(alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert, trotzdem können Irrtümer und Auslassungen nicht ausgeschlossen werden.)



Im Dienste der Gesundheit
freier Arzneimittel Sachverständiger

Hans Erwin Schäfer
geprüfter Pharmaberater §§75/76 AMG

Breunfelderstrasse 25a
D 51588 Nümbrecht
mobil: 01746929876

Telefon: 02293-4537
Fax: 02293-903949

hanserwinschaefer@freenet.de
www.schaefer-buecher.de

Literaturangaben:

- ARUNA,V., NAIDU,K.,SATYANNARAYANA;T.,GANAPATY,S. 1998,Phytochemical studies on the roots of *Mucuna Pruriens* Baker, *Indian Drugs*, 35, 356-358
- CHATTOPADHYAY,S.,SHARMILA,D.,MAHATO,S. 1994,Production of L-Dopa from cell suspension culture of *Mucuna Pruriens f.pruiriens*,*Plant Cell Rep.*, 13(9)
- GHOSAL,S.,SINGH,S.,BHATTACHARYA,S.K.1971,Alkaloids of *Mucuna Pruriens*:chemistry and pharmacologie,*Planta Med.*,19,279-284
- HUSSAIN,G.,MANYAM,B.,1997, *Mucuna pruriens* proves more effective than L-Dopa in Parkinson disease animal model,*Phytother.Res.*, 11, 419-423
- MACHUKA,J. 2000, Charakterization of seed proteins of velvet bean(*Mucuna pruriens*) from Nigeria,*Food Chem.*,68, 421-427
- MAHAJANI,S.,DOSHI,V.,PARIKH,K.,MANYAM,B.1996,Bioavailability of L-Dopa from HP-200 formulation of seed powder of *Mucuna pruriens*(Bak): a pharmacokinetic and pharmacodynamic study,*Phytother.Res.*, 10,254-256
- MANYAM,B. 1995, An alternative medicine tratment for Parkinson`s Disease Study Group,*J.Altern.Complement.Med.Fall.*,1, 249-255
- MUTSCHLER,E., 1996 *Arzneimittelwirkungen*,Wiss.Verl.-Gesellschaft, Stuttgart
- PANNIKAR,K.,MAJELLA,V.,PILLAI,P. 1987, Lecithin from *Mucuna pruriens*, *Planta Med.* 53,503
- PRAS,N.,BATTERMAN,S.,DIJKSTRA,D.,HORN,A.S.,MALINGRE,T.M.1990,Continuous production of pharmaceutical 7,8-dihydroxy N-di-n-propyl2-aminotetralin using a phenol oxidase from cell cultures of *Mucuna pruriens*, *Plant Cell, Tissue Organ Cult.*,23, 209-215
- PRAS,N.,WOERDEBAG,H.,BATTERMAN,S.,VISSER,J.,VAN UDEN,W.1993,*Mucuna pruriens*: improvement of the biotechnological produktion of the anti-Parkinson drug L-DOPA by plant cell selction.m, *World Sci.*,15,263-268
- FRUTHI,S.C. 2000, Ayurvedic composition for the treatment of disorders of nervous systems including parkinson`s disease,US,US 99-321917 19990529 (US6106339A20000822) 1-3
- RAJENDRAN,V.,JOSEPH,T.,1996,Reappraisal of dopaminergic aspects of *Mucuna pruriens* and comparative profile with L-DOPA on cardiovasculär and central nervous system in animals, *Indian Drugs*,33, 465-472
- ROTH,L.,DAUNDERER,M .und Kormann,K., 1994, *Giftpflanzen-Pflanzengifte*, EcoMed Landsberg, 499-500
- SANTRA,D.K., MAJUMDAR,D.N.1953,*mucuna pruriens*.II.Isolation of waterinsoluble alkaloids,*Indian J..Pharm.*, 15, 60-61
- SIDDHURAJU,P.,VIJAYAKUMARI,K.,JANARDHANAN,K.1996, Chemical composition and protein quality.*J.Agric. Food Chem.*, 44, 2636-2641
- SINGH,R.B. 1999, Water soluble polysacharide from garhwal region flora of *Mucuna pruriens* Bak.seeds, *Orient.J.Chem*, 15, 187-188
- SINGH,R.B. 2000, Graded hydrolytic studies of *Mucuna pruriens* Bak seed polysaccharides, *Orient. J.Chem*, 16,339-341
- WOERDENBAG,H.J.,PRAS,N.,FRIJLINK,H.W.,LERK,C.F.MAILINGRE,T.M. 1990*Phytochemistry*,29, 1551-1554.
- NERDINGER,P.,WAGNER H., 2001,Department Pharmazie, Ludwigs-Maximilians-Universität München.*Phytochemische und pharmazeutische Untersuchungen von Mucuna pruriens*(u.a.)
- HEINRICHS,D., *Handbuch Nähr- und Vitalstoffe*,1998 Constantia Verlag,Leer,408-409
- KATZENSCLAGER,R.,EVANS A.,MANSON A., PATSALOS PN.,RATNARAJ,N.,WATT H., TIMMERMANN L.,VAN DER GIESSEN,R., LEES,A.J.
Nationales Krankenhaus für Neurologie und Neurochirurgie,London.
Journal of Neurology 2004, 75, 1672-1677
Mucuna pruriens in Parkinson`s disease:a double blind clinical and pharmakologikal study.