



Dokumentation zur Anwendung von **Baiyao Notoginseng**

Eine umfassende Darstellung mit konkreten
Anwendungsmöglichkeiten

Die Dokumentation Baiyao Notoginseng



Provinz Yunnan

Mit dieser Dokumentation informiert Prof. Dr. med. Carl-Hermann Hempen über die Entstehungsgeschichte des Baiyao Notoginseng, den wissenschaftlichen Hintergrund und die klinische Praxis.

Im Mittelpunkt steht eine umfassende Indikationsliste mit konkreten Anwendungsmöglichkeiten. Ein wichtiger Schwerpunkt liegt auf den Behandlungsmöglichkeiten für unterschiedlichste Traumen und Verletzungen.

Hintergrund

Die „Q-Capsules No. 2 Baiyao Notoginseng“ basieren auf der sogenannten „Weißen Rezeptur aus Yunnan“ (Yunnan baiyao), eine in dieser Provinz hergestellten traditionellen chinesischen Fertigrezeptur. Sie wird als „Kostbarkeit Chinas und heilige Arznei der Traumatologie“ gerühmt und geschätzt. Sie unterstützt die Regeneration von beschädigtem Gewebe sowie den Blutfluss in den Gefäßen und die Mikrozirkulation in Wunden und trägt somit zur Heilung von Wunden und Verletzungen bei.

Chinesische Ärzte setzen das Yunnan baiyao traditionell nicht nur bei Patienten mit traumatischen

Verletzungen und blutenden Wunden ein. Das Heilpflanzenprodukt hat sich auch in weiteren Anwendungsbereichen bewährt. Notoginseng radix (Shen-sanqi) ist ein Hauptbestandteil. Die genaue Rezeptur des Yunnan baiyao ist streng geheim.

Entstehung

Yunnan baiyao wurde 1902 im Kreis Jingchuan (Provinz Yunnan) vom Alt-Arzt *Qu Huanzhang* entwickelt. Diese Provinz gilt in China traditionell als „Königreich der Tiere und Pflanzen“. Während der Kriege in Korea und vor allem in Vietnam hatte der Mao-Gefolgsmann und langjährige Premierminister Zhou Enlai angeordnet, die Kämpfer gegen die Amerikaner mit den besten chinesischen Mitteln zu versorgen. Yunnan baiyao kam dabei eine herausragende Rolle zu.

Zahlreiche Studien in China belegen die erfolgreiche Anwendung der „Weißen Rezeptur aus Yunnan“ (Yunnan baiyao), auf der die „Q-Capsules No. 2 Baiyao Notoginseng“ basieren. Seit 1995 steht Yunnan baiyao als Pulver und als Kapsel auf der Liste der staatlich geschützten erstklassigen chinesischen Arzneimittel.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Bai Yao Notoginseng (Yun Nan Bai Yao Jiao Nang)..... | 7 |
| TEIL A – THEORETISCHE UNTERSUCHUNGEN..... | 8 |
| 1 URSPRUNG UND ENTWICKLUNG DES YUNNAN BAIYAO, ERKLÄRUNG DES NAMENS..... | 9 |
| 2 WIRKUNGEN UND INDIKATIONEN DES YUNNAN BAIYAO..... | 11 |
| A Notoginseng radix (Sanqi)..... | 11 |
| B Borneol (Bingpian)..... | 13 |
| C Moschus (Shexiang)..... | 15 |
| D Paridis rhizoma (Chonglou)..... | 20 |
| E Bletillae rhizoma (Baiji)..... | 22 |
| 2.2 Wirkungen und Indikationen des Yunnan Baiyao..... | 24 |
| 3 EINSATZARTEN UND DOSIERUNGEN VON YUNNAN BAIYAO..... | 25 |
| 3.1 Innere Anwendung..... | 25 |
| A Orale Verabreichung..... | 25 |
| B Verabreichung über die Nase..... | 28 |
| 3.2 Äußere Umschläge..... | 28 |
| A Äußere Umschläge am lokalen Krankheitsherd..... | 28 |
| B Äußere Umschläge an Foramina..... | 29 |
| C Kombination von oraler Verabreichung und äußeren Umschlägen..... | 29 |
| D Klistiers..... | 30 |
| E Einsprühen..... | 31 |
| F Bad mit Einreibung..... | 31 |
| G Andere Arten der Verwendung..... | 31 |
| 4 KONTRAINDIKATIONEN VON YUNNAN BAIYAO UND WICHTIGE PUNKTE BEIM EINSATZ..... | 32 |
| 5 NEBENWIRKUNGEN VON YUNNAN BAIYAO UND DEREN PRÄVENTION UND THERAPIE..... | 33 |
| A Allergische Reaktionen..... | 33 |
| B Toxische Reaktionen..... | 34 |
| C Blutungen..... | 34 |
| D Purpura thrombopenica..... | 35 |
| E Abort..... | 35 |
| F Akute Laryngopharyngitis..... | 35 |
| G Entzündliche Reaktion an Wundflächen..... | 36 |
| H Schmerzen im Abdomen..... | 36 |
| I Akutes Nierenversagen..... | 36 |
| 6 ANWENDUNG DES SICHERUNGSMITTELS VON YUNNAN BAIYAO..... | 37 |

| | |
|---|----|
| 6.1 Eigenschaften und Wirkungen..... | 37 |
| 6.2 Einsatzbereiche..... | 37 |
| 6.3 Einsatzarten und Dosierung..... | 38 |
| A Innere Anwendung..... | 38 |
| B Äußere Umschläge..... | 39 |
| C Anwendung als Einzelmittel..... | 39 |
| D Anwendung in Kombination mit dem Yunnan Baiyao..... | 39 |
| 6.4 Nebenwirkungen..... | 40 |
| 6.5 Klinische Anwendung..... | 40 |
| TEIL B Klinische Untersuchungen..... | 41 |
| 1 Internistische Erkrankungen..... | 41 |
| 1.2 Kreislauferkrankungen..... | 41 |
| A. Angina pectoris..... | 41 |
| 1.3 Erkrankungen des Verdauungssystems..... | 44 |
| C Ulcus pepticum..... | 44 |
| E Colitis ulcerosa..... | 47 |
| I Gallenrefluxgastritis..... | 51 |
| L Refluxösophagitis..... | 52 |
| 1.4 Erkrankungen des Harnsystems..... | 54 |
| A Harnwegsinfektionen..... | 54 |
| 1.6 Erkrankungen des endokrinologischen Systems..... | 56 |
| A Schilddrüsenknoten..... | 56 |
| 1.8 Schwierige internistische Erkrankungen..... | 57 |
| E Migräne..... | 57 |
| F Kopfschmerzen, Drehschwindel..... | 58 |
| 2 Erkrankungen des neurologischen Systems..... | 59 |
| B Periphere Fazialisparese..... | 59 |
| C Ischialgie..... | 60 |
| 3 Erkrankungen der äusseren Medizin..... | 61 |
| 3.1 Traumata..... | 61 |
| A Traumata..... | 61 |
| B Verbrennungen und Verbrühungen..... | 61 |
| 3.2 Äußere Infektionen..... | 61 |
| A Wundinfektion..... | 62 |
| 3.3 Äußere Medizin der Mamma..... | 63 |
| A Akute Mastitis..... | 63 |

| | |
|--|----|
| 3.5 Äußere Medizin im anorektalen Bereich..... | 64 |
| A Hämorrhoiden..... | 64 |
| B Analfissur..... | 66 |
| D Analpruritus..... | 67 |
| H Blutungen bei Hämorrhoiden und Fisteln..... | 68 |
| 3.6 Äußere Medizin der peripheren Gefäße..... | 69 |
| A Phlebitis..... | 69 |
| B Vaskulitis..... | 70 |
| 4 Orthopädische Erkrankungen..... | 72 |
| C Tennisellenbogen..... | 72 |
| D Tendovaginitis stenosans..... | 73 |
| E Frakturen..... | 74 |
| F Weichteilkontusionen..... | 75 |
| H Akute Lumbaldistorsion..... | 81 |
| M Fersensporn..... | 82 |
| 5 Gynäkologische Erkrankungen..... | 83 |
| 5.1 Menstruationsstörungen..... | 83 |
| A Funktionelle Uterusblutung..... | 83 |
| B Amenorrhoe..... | 85 |
| C Dysmenorrhoe..... | 85 |
| 5.3 Andere gynäkologische Erkrankungen..... | 86 |
| D Uterusmyom..... | 86 |
| G Vor gynäkologischen Operationen..... | 86 |
| 6 Pädiatrische Erkrankungen..... | 87 |
| G Enteritis bei Kindern..... | 87 |
| 8 HNO Erkrankungen..... | 89 |
| 8.1 Erkrankungen der Ohren..... | 89 |
| 8.2 Erkrankungen der Nase..... | 89 |
| A Epistaxis..... | 89 |
| 8.3 Erkrankungen des Halses..... | 91 |
| D Tonsillitis..... | 91 |
| 8.4 Erkrankungen des Mundes und der Zähne..... | 91 |
| A Geschwüre in der Mundhöhle..... | 91 |
| C Zahnschmerzen..... | 94 |
| D Zahnfleischbluten..... | 94 |
| 9 Ophthalmologische Erkrankunge..... | 94 |

| | |
|--|-----|
| A Glaskörperblutung..... | 94 |
| D Netzhautblutung..... | 95 |
| 10 Dermatologische Erkrankungen..... | 97 |
| A Herpes zoster..... | 97 |
| I Psoriasis..... | 100 |
| J Alopecia areata..... | 101 |
| 11 Onkologische Erkrankungen..... | 102 |
| B Leberkarzinom..... | 102 |
| C Lungenkarzinom..... | 102 |
| D Uteruskarzinom..... | 103 |
| F Karzinomschmerzen..... | 103 |
| Studien Bai Yao 2018..... | 105 |
| aus: China Science & Technology 中国科技纵横, 22/2015, S. 178..... | 105 |
| TEIL C - Experimentelle Untersuchungen..... | 108 |
| 1 Untersuchungen von Präparaten..... | 108 |
| 1.1 Zubereitungsformen des Bai Yao Notoginseng..... | 108 |
| A Pulver und Kapsel..... | 108 |
| B Tinktur..... | 109 |
| C Salbenpflaster..... | 110 |
| D Aerosol..... | 111 |
| 1.2 Zubereitungsformen des Yunnan Baiyao bei Kombination mit anderen Arzneien..... | 113 |
| A Pulver..... | 113 |
| B Salbe..... | 114 |
| C Paste..... | 114 |
| D Lösungsmischungen..... | 115 |
| E Pille..... | 116 |
| F Tabletten..... | 116 |
| 2 Pharmakologische Untersuchungen..... | 118 |
| 2.1 Pharmakologische Untersuchungen zu den Hauptbestandteilen..... | 118 |
| A Notoginseng radix..... | 118 |
| I Die wichtigsten chemischen Bestandteile..... | 118 |
| II Pharmakologische Wirkungen..... | 119 |
| B Borneol..... | 124 |
| I Die wichtigsten chemischen Bestandteile..... | 124 |
| II Pharmakologische Wirkungen..... | 125 |
| C Moschus..... | 130 |

| | |
|---|-----|
| I Die wichtigsten chemischen Bestandteile..... | 130 |
| II Pharmakologische Wirkungen..... | 132 |
| D Paradis rhizoma..... | 137 |
| I Die wichtigsten chemischen Bestandteile..... | 137 |
| II Pharmakologische Wirkungen..... | 138 |
| E Bletillae rhizoma..... | 140 |
| I Die wichtigsten chemischen Bestandteile..... | 140 |
| II Pharmakologische Wirkungen..... | 140 |
| 2.2 Pharmakologische Untersuchungen zu Yunnan Baiyao..... | 142 |
| I Blutstillung..... | 142 |
| II Steigerung des nutritiven Blutvolumens des Myokards..... | 144 |
| III Senkung der Vollblut- und Plasma-Viskosität..... | 144 |
| IV Erhöhung der Phagozytosefunktion der Makrophagen..... | 145 |
| V Stimulation des Uterus..... | 145 |
| VI Antineoplastische Wirkung..... | 145 |
| VII Antiinflammatorische und Schwellungen hemmende Wirkung..... | 146 |
| VIII Bakteriostatische Wirkung..... | 147 |
| IX Förderung der Frakturheilung..... | 147 |
| X Förderung der Nebennierenrinden-Sekretion..... | 147 |

Bai Yao Notoginseng (Yun Nan Bai Yao Jiao Nang)

Yun Nan Bai Yao Jiao Nang

Latein: Bai Yao Notoginseng

Englisch: Bai Yao Notoginseng

Wirkungen

- beseitigt Schmerz (zhǐ tòng)
- Verletzungen, Hämatome und Wunden (wàishāng xuèzhǒng chuāngkǒu)
- abschwellend (xiāo zhǒng)
- beseitigt Ödeme/Gedunsenheit (qù shuǐzhǒng)
- beseitigt Blockade-Schmerzen (zhǐ zhìtòng)
- macht die Leitbahnen durchgängig , macht die sinarteriae durchgängig (tōng jīng)
- macht die Netzleitbahnen durchgängig, macht die reticulares durchgängig (huó luò)
- reguliert das "Blut"/Xue, regulatio xue (lì xuè)
- beseitigt Stasen (qū yū)
- löst Stasen des "Blutes"/Xue (xiāo yū)
- bewegt das "Blut"/Xue, animatio xue (xíng xuè)
- stillt Blutungen (zhǐ xuè)
- löst Toxisches heraus (jiě dú)
- Ekzeme, Verbrennungen und Geschwüre (shīzhěn shāoshāng kuìyáng)

Rp.:

| | |
|---|-----------|
| Notoginseng radix (Sānqī) | 200,00 mg |
| Ajuga nipponensis herba (Sànyūcǎo) | 85,00 mg |
| Dioscoreae parviflora rhizoma (Kǔliángjiāng) | 30,00 mg |
| Geranii herba (Lǎoguàncǎo) | 36,00 mg |
| Inulae cappae herba (Báiniúdǎn) | 25,00 mg |
| Dioscoreae nipponicae rhizoma (Chuānshānlóng) | 57,50 mg |
| Dioscoreae rhizoma (Shānyào) | 66,50 mg |

TEIL A – THEORETISCHE UNTERSUCHUNGEN

"Weisse Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao*) (云南白药)

Chinesischer Verlag für Medizin, Arzneimittel, Wissenschaft und Technik, Beijing, 2009
von Guo Hua 国华 et al.

• TEIL A – THEORETISCHE UNTERSUCHUNGEN

Die "Weiße Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao*) ist eine in der Provinz Yunnan produzierte traditionelle chinesische Fertigrezeptur, die 1902 im Kreis Jiangchuan durch den Volksmedizin-Arzt Qu Huanzhang entwickelt wurde. Sie besteht aus zahlreichen wertvollen Arzneien und wirkt

- - Stasen umwandelnd,
- - das Xue haltend und dynamisierend,
- - Schmerzen stillend,
- - Toxisches herauslösend und
- - Schwellungen lindernd.

Bei **traumatischen Verletzungen und Blutungen aus Wunden** hat sie eine hervorragende Wirkung, weshalb sie auch als

"Kostbarkeit Chinas und heilige Arznei der Traumatologie" gepriesen wird und dadurch auch weltweit bekannt geworden ist.

In den letzten Jahren ist mit den immer tiefergehenden Untersuchungen zum *Yunnan Baiyao* im In- und Ausland auch sein Einsatzgebiet immer größer geworden, es wird breit gefächert in der

- inneren Medizin
- äußeren Medizin (Traumatologie, Verletzungen, Wunden)
- Gynäkologie
- Pädiatrie
- Ophthalmologie
- HNO-Heilkunde
- Dermatologie eingesetzt
- aber auch in der Pflege.

Zudem wird es in vielen Zubereitungsformen angeboten wie Pulver, Kapsel, Aerosol, Salbenpflaster, Tinktur, Pflaster etc. Dieses chinesische Arzneimittel trägt immer mehr zur Gesunderhaltung der Menschheit bei.

1 URSPRUNG UND ENTWICKLUNG DES YUNNAN BAIYAO, ERKLÄRUNG DES NAMENS

Die Provinz Yunnan wurde schon immer als das "Königreich der Tiere und Pflanzen" bezeichnet.

Die von hier stammenden als Arzneien verwendeten Pflanzen und Tiere und Arzneiprodukte spielen in China eine wichtige Rolle, die Provinz ist eine bekannte "Heimat von Arzneien".

Diese speziellen natürlichen Gegebenheiten haben die Entstehung und die Entwicklung des *Yunnan Baiyao* gefördert.

Qu Huanzhang, Großjährigkeitsname Xingjie, ursprünglicher Name Qu Zhan'en, wurde 1880 im Dorf Zhaoguan, Kreis Jiangchuan in der Provinz Yunnan geboren. 1902 hat Qu Huanzhang dort produzierte wertvolle chinesische Arzneimitteln ausgewählt und sie mit einer speziellen geheimen Rezeptur zur "Arznei der hundert Kostbarkeiten" (*Baibaodan*) kombiniert. Diese nannte er 1914 in "Weiße Rezeptur/Arznei" (*Baiyao*) um, 1916 eröffnete er offiziell einen Betrieb, 1922 ging er mit der "Weißen Rezeptur/Arznei" (*Baiyao*) als Markenname auf den Markt, erhielt von allen Kreisen der Gesellschaft nur gute Kritiken, und so hat das Mittel heute eine fast 100-jährige Geschichte.

In dieser Zeit wurden Bezeichnungen verwendet wie "Qu Huanzhangs Allheilmittel der hundert Kostbarkeiten" (*Qu Huanzhang wanying baibaodan*), "Qu Huanzhangs weiße Rezeptur/Arznei" (*Qu Huanzhang baiyao*) und "Arznei der hundert Kostbarkeiten" (*Baibaodan*).

In der Zeit des **Widerstandskrieges** gegen die Japaner (**1937–1945**) wurde Qu Huanzhang von Jiang Jieshi (**Chiang Kai-Shek**) nach Chongqing gebracht, um die **Herausgabe der Geheimrezeptur zu erzwingen**.

Herr Qu beugte sich der Gewalt nicht und starb daraufhin in Chongqing. Nach Gründung des Neuen China hat **Zhou Enlai** während des "**Widerstandskrieges gegen die USA und Hilfe für Korea**" (**1950–1953**), vor allem aber während des "**Widerstandskrieges gegen die USA und Vietnam**" (**1964–1973**) erklärt:

Die besten chinesischen Medikamente wie z.B. das *Yunnan Baiyao* sollen an die Kriegsfront der Vietnamesen gegen die Amerikaner geschickt werden.

Mehrere Millionen Flaschen *Yunnan Baiyao* haben als wichtiges Kriegsutensil bei den chinesisch-vietnamesischen und chinesisch-koreanischen Truppen viel Leid gelindert und bei den Armeen der beiden Länder ein hohes Ansehen errungen, und von da an wurde die ganze Welt aufmerksam. Inzwischen gilt *Yunnan Baiyao* in China als Top-Markenname.

In der Vergangenheit wurde nur sehr wenig *Yunnan Baiyao* hergestellt, es war relativ teuer. 1955 haben Herr Qus Ehefrau Liao Lanying und sein Sohn Qu Wanzeng die Geheimrezepturen "Qu Huanzhangs weiße Rezeptur/Arznei" (*Qu Huanzhang baiyao*) und "Arznei der hundert Kostbarkeiten" (*Baibaodan*) freiwillig herausgegeben.

Ab 1956 wurde das Mittel unter staatlicher Führung in der Vereinigten Pharmazeutischen Fabrik der Stadt Kunming (1971 in Weiße-Arznei-Fabrik Yunnan umbenannt) unter dem Namen "Weiße Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao*) produziert.

1979 und 1984 wurde es als hervorragendes nationales Produkt ausgezeichnet, es wurde mit der Goldenen Ehrenmedaille des Staates ausgezeichnet. 1983 hat es die vom Chinesischen Außenhandelsministerium verliehene Ehrenurkunde erhalten.

1993 wurde aus der Weißen-Arznei-Fabrik die Weiße-Arznei-Industrie-AG Yunnan, und im Dezember des gleichen Jahres ging diese in Shenzhen auf den Markt. 1996 wurde der Name in Weiße-Arznei-Gruppe AG Yunnan umbenannt.

1995 wurden das *Yunnan-Baiyao*-Pulver und die *Yunnan-Baiyao*-Kapsel in die Liste der staatlich geschützten erstklassigen Produkte aus chinesischen Arzneimitteln mit einer Schutzdauer von 20 Jahren aufgenommen.

Ihre Rezepturen gehören momentan zu den **höchsten Geheimnissen der chinesischen Regierung** im Bereich des wirtschaftlichen Know-hows.

Das *Yunnan-Baiyao*-Pulver, die *Yunnan-Baiyao*-Kapsel und die Fertigarznei *Pianzihuang* sind momentan **die einzigen staatlich streng geheimen Produkte Chinas**.

Im Juni 2000 wurden das *Yunnan-Baiyao*-Pulver und die *Yunnan-Baiyao*-Kapsel in die Liste der Basismedikamente der staatlichen Krankenversicherung aufgenommen.

Im August 2000 wurde die "Weiße Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao*) als Marke registriert, und im Februar 2002 wurde die Marke "Weiße Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao*) von der Staatlichen Industrie- und Handelsverwaltung als berühmte Marke eingestuft.

Das *Yunnan Baiyao* enthält zahlreiche chinesische Heilkräuter, und die speziell in Yunnan produzierte **Notoginseng radix (*Shensanqi*) ist dabei ein Hauptbestandteil**. Weil das Präparat ein weißes Pulver ist, wird sie "Weiße Rezeptur/Arznei" (*Baiyao*) genannt.

2 WIRKUNGEN UND INDIKATIONEN DES YUNNAN BAIYAO

Hauptbestandteil des *Yunnan Baiyao* ist die

- speziell in Yunnan produzierte Notoginseng radix (*Shensanqi*),
- hinzu kommen Borneol (*Bingpian*),
- Moschus (*Shexiang*),
- Paridis rhizoma (*Chonglou*),
- Bletillae rhizoma (*Baiji*)

und zahlreiche weitere chinesische Heilkräuter.

Hauptindikationen sind **traumatische Verletzungen**, Wunden, Blutungen etc

Da aber die Zusammensetzung der Rezeptur **geheimgehalten** wird, sind Untersuchungen zu ihren Wirkungen, Indikationen und ihrer Pharmakologie mit gewissen Schwierigkeiten verbunden.

A Notoginseng radix (Sanqi)

Notoginseng radix (*Sanqi*) ist die Wurzel der mehrjährigen Pflanze *Panax notoginseng* (Burk.) F.H. Chen aus der Familie der *Araliaceae*. Sie wird hauptsächlich in Yunnan und Guangxi produziert, dabei wird sie zumeist angebaut. Sie wird im Herbst vor der Blüte ausgegraben, an der Sonne getrocknet und unpräpariert verwendet.

Geschmacksrichtung, Temperaturverhalten süß, leicht bitter, warm

Orbisbezug *o. hepaticus, o. stomachi*

Wirkungen:

- wandelt Stasen um
- hält das Xue zusammen
- dynamisiert das Xue
- stillt Schmerzen

Klinischer Einsatz:

1) Hauptindikationen sind

- Hämoptoe
- Hämatemesis
- Epistaxis
- Hämaturie
- massive Gebärmutterblutungen

- **traumatische Verletzungen**
- Purpura
- Geschwüre und toxische Schwellungen
- Abszesse im Verdauungstrakt etc.

Kombinationen:

Zur Behandlung von Hämoptoe und Hämatemesis mit

- Pinelliae rhizoma (*Banxia*), Imperatae rhizoma (*Baimaogen*), Haematitum (*Daizheshi*), Bambusae caulis in taeniam (*Zhuru*) und Terra flava usta (*Zaoxintu*) zu kombinieren

Zur Behandlung von Hämaturie mit

- Cirsii japonici herba seu radix (*Daji*), Cirsii herba (*Xiaoji*) und Dianthi herba (*Qumai*) zu kombinieren.

Zur Behandlung von Hämatochezie mit

- Sophorae flos (*Huaihuami*), Halloysitum rubrum (*Chishizhi*), Sanguisorbae radix (*Diyu*) etc. zu kombinieren.

Zur Behandlung von massiven Gebärmutterblutungen mit

- gebranntem Mastodi fossilium ossis (*Longgu*), gebrannter Ostreae concha (*Muli*), Sepiae endoconcha (*Haipiaoxiao*), karbonisierter Biotae folia et ramuli (*Ceboyue*) etc. zu kombinieren.

Zur Behandlung von Geschwüren und toxischen Schwellungen mit

- Lonicerae flos (*Jinyinhua*), Taraxaci herba cum radice (*Pugongying*), Olibanum (*Ruxiang*) und Myrrha (*Moyao*) zu kombinieren.

Im Anfangsstadium von Geschwüren können in

- Kombination mit Rhei rhizoma (*Dahuang*) zu gleichen Teilen und mit Essig Kompressen hergestellt werden.

Bei Schnittverletzungen mit

- Daemonoropsis resina (*Xuejie*), Olibanum (*Ruxiang*), Myrrha (*Moyao*) etc. zu kombinieren.

2) Behandlung von Blutungen im Augenbereich:

- **Äußere Behandlung:** 0,5 g pulverisierte Notoginseng radix (*Sanqi*) extrahieren, filtern, 100 ml Wasser zugeben, nach Sterilisation in das Auge tropfen; zur Behandlung von geröteten Augen, traumatischen Blutungen im Augenbereich

- **Orale Einnahme:** In Kombination mit Moutan cortex (*Mudanpi*), Salviae miltiorrhizae radix (*Danshen*), Rehmanniae radix (*Shengdihuang*), Rhei rhizoma (*Dahuang*) etc. Behandlung von Blutungen des Augenhintergrundes und anderer hämorrhagischer Erkrankungen möglich.

3) Behandlung von Angina pectoris: 3-mal täglich 0,5 g pulverisierte Notoginseng radix

(*Sanqi*) schlucken, in schweren Fällen Verdoppelung der Dosis. Nach der Arzneimittelleinnahme lassen die Symptome normalerweise nach, die Herzfrequenz geht zurück, der Blutdruck sinkt.

4) Kosmetik: Durch die Einnahme von 2-mal täglich jeweils 2 g pulverisierter Notoginseng radix (*Sanqi*), mit abgekochtem Wasser vermischt, können Neoplasmen im Gesichtsbereich behandelt werden. Im Allgemeinen ist nach einwöchiger Arzneimittelleinnahme eine Genesung erreicht, das Gesicht ist rötlich und strahlend, es bleiben keine Narben zurück.

5) Behandlung von akuter nekrotisierender segmentaler Enteritis: 3-mal täglich jeweils 0,5 g pulverisierte Notoginseng radix (*Sanqi*) mit warmem, abgekochtem Wasser einnehmen. Im Allgemeinen lassen nach 2-tägiger Arzneimittelleinnahme die Abdominalschmerzen nach, nach 4–6 Tagen setzt die Darmperistaltik wieder ein, nach etwa 7 Tagen ist der Darmverschluss beseitigt, und nach 10 Tagen ist im Wesentlichen eine komplette Genesung erfolgt. Die Arznei sollte weitere 5 Tage lang eingenommen werden, um das Therapieergebnis zu festigen.

6) Behandlung von chronischer Hepatitis der Form Xue-Stasen: 30 g pulverisierte Notoginseng radix (*Sanqi*), 30 g *Panacis quinquefolii* radix (*Xiyangshen*) und 60 g *Gigeriae galli endothelium corneum* (*Jineijin*) zu feinem Pulver zerreiben. 2-mal täglich jeweils 40 g einnehmen. Mehrt das Qi, wandelt Blockaden um, löst Ansammlungen auf, senkt Glutamat-Pyruvat-Transaminase und Cholesterin ab, verbessert die Plasmaproteine.

Einsatzarten und Dosierung: Notoginseng radix (*Sanqi*) sollte pulverisiert und unpräpariert verwendet werden, jeweils 1–1,5 g, sie sollte nicht abgekocht werden. Orale Einnahme: Jeweils 3–10 g des Pulvers mit Arzneisaft oder klarem, abgekochtem Wasser einnehmen. Äußere Anwendung: Notoginseng radix (*Sanqi*) mit Reissessig vermischen, auf die betroffene Stelle streichen. Zur Behandlung von Geschwüren, toxischen Schwellungen, traumatischen Verletzungen und traumatischen Blutungen getrocknete, pulverisierte Notoginseng radix (*Sanqi*) auf die betroffene Stelle streuen. Wenn es nach innen zu Schmerzen von Funktionskreisen und Leitbahnen kommt, sollte gleichzeitig mit äußeren Umschlägen und oraler Einnahme therapiert werden, dadurch wird eine sehr gute Wirkung erzielt^[1].

B Borneol (Bingpian)

Borneol (Bingpian) ist das verarbeitete Harz von *Dryobalanops aromatica* Gaertn. aus der Familie der Flügelfruchtgewächse (*Dipterocarpaceae*), oder es sind Kristalle, die durch Destillation und Erkaltenlassen aus den Stämmen von *Dryobalanops aromatica* Gaertn. gewonnen werden. Weitere Bezeichnungen sind *Longnao bingpian* und *Haipian*. Das aus der mehrjährigen Pflanze *Blumea balsamifera* (L.) DC. aus der Familie der Korbblütler (*Compositae*) erhaltene Produkt wird als *Aipian* bezeichnet.

Heutzutage wird häufig aus den Rohstoffen **Camphora (Zhangnao)**, **Terpentin etc.** durch chemische Verfahren ein Produkt hergestellt, das als "**maschinell hergestelltes Borneol**" (*Jizhi bingpian*) bezeichnet wird.

Das Hauptproduktionsgebiet von *Dryobalanops aromatica* Gaertn. ist Südostasien, und sie

wurde nach Taiwan eingeführt. Die Hauptproduktionsgebiete von *Blumea balsamifera* (L.) DC. sind Guangdong, Guangxi, Yunnan, Guizhou etc. Das Produkt Borneol (*Bingpian*) muss dicht verschlossen an einem schattigen, kühlen Platz aufbewahrt und pulverisiert eingesetzt werden.

Geschmacksrichtung, Temperaturverhalten : scharf, bitter, leicht kühl;

Orbisbezug: *o. cardialis*, *o. pulmonalis* und *o. lienalis*

Wirkungen:

- macht die Sinnesöffnungen frei
- regt die konstellierende Kraft *shen* an
- zerstreut *calor*
- stillt Schmerzen
- klärt die Sicht, beseitigt Schleier

Klinischer Einsatz:

1) Einsatz bei "Verschluss"-Symptomatiken (*bizheng*) mit

- Verwirrung der konstellierenden Kraft *shen* wie
- Getroffenwerden von *ventus* mit Verschluss durch *pituita*, Kiefersperre,
- durch *pavor* ausgelöste Epilepsie etc.

Dieses Mittel macht zwar die Sinnesöffnungen frei und regt die konstellierende Kraft *shen* an, aber **nicht so gut wie Moschus (*Shexiang*)**.

Es ist oft **notwendig, diese beiden zusammen einzusetzen**.

Borneol (*Bingpian*) hat ein eher kühles oder kaltes Temperaturverhalten, es ist ein mit Kühle öffnendes Mittel und wird bei *calor*-Erkrankungen mit Verwirrung der konstellierenden Kraft *shen*, "Verschluss" im Inneren durch *calor pituitae* und plötzlichem Flexus aufgrund *calor aestus* eingesetzt, z.B. in der "Pille des befriedeten Palastes mit Bovis calculus" (*Angong niuhuang wan*) aus der "Systematischen Differenzierung von Wärme-Erkrankungen" (*Wenbing tiaobian*, 1798 von Wu Jutong verfasst).

In Kombination mit die Sinnesöffnungen freimachenden, die *intima* wärmenden, *algor* vertreibenden Arzneien, die ein eher warmes oder heißes Temperaturverhalten haben, kann es auch zur Behandlung von "Verschluss" durch *algor* eingesetzt werden.

2) Einsatz bei geröteten, geschwollenen, schmerzenden Augen, Schleier vor den Augen etc.

Dieses Mittel ist bitter und kalt, es wirkt *calor* kühlend, Schmerzen stillend und Schwellungen lindernd und wird in der Augen- und HNO-Heilkunde häufig eingesetzt.

Es ist wirksam, wenn es als **Einzelmittel in das Auge geträufelt wird**, es kann aber auch zusammen mit Calamina (*Luganshi*), Borax (*Pengsha*), Fel Ursi (*Vesica fellea ursi*, *Xiongdan*) etc. zur Herstellung von Augentropfen genutzt werden, so etwa in den "Augentropfen aus Acht Kostbarkeiten" (*Babao yanyaoshui*) oder, wie in den "Rezepten mustergültiger Gnade aus der Ära Taiping" (*Shenghui fang*, von Wang Huaiyin et al., 992 veröffentlicht) beschrieben, im "Borneol-Pulver" (*Longnao san*).

Bei Halsschwellungen und -schmerzen und Geschwüren im Mund und an der Zunge kann

es im "Pulver mit Borneol und Borax" (*Bingpeng san*) aus dem "Rechtmäßigen Handbuch der äußeren Medizin" (*Waiké zhengzong*, 1617 von Chen Shigong verfasst) eingesetzt werden.

Zur Behandlung von "Kehlen-Bi-Syndrom aufgrund von *calor venti*" (*Fengre houbi*) wird in der "Sammlung einfacher Rezepturen von der Einsiedelei am Seeufer/von Binhu" (*Binhu jijian fang*) empfohlen, Borneol (*Bingpian*) mit Junci medulla (*Dengxincao*), Phellodendri cortex (*Huangbo*) und Alumen (*Baifan*) zu pulverisieren und das Pulver auf die betroffenen Stellen zu sprühen.

3) Einsatz bei Geschwüren, Karbunkeln, Furunkeln, Hämorrhoiden, "Gan des unteren Körperbereiches" (*Xiagan*) etc. Dieses Mittel kühlt *calor*, löst Toxisches heraus, verhindert Fäulnis und lässt Muskelfleisch entstehen. In Kombination mit Elephas corium (*Xiangpi*), Daemonoropsis resina (*Xuejie*), Olibanum (*Ruxiang*) etc. kann es zur Behandlung von Geschwüren eingesetzt werden, die sich nach der Reifung nicht schließen, etwa im "Pulver, das neues Fleisch entstehen lässt" (*Shengji san*).

Im "Toxisches herausziehenden Pulver" (*Badu san*) aus der "Kompletten Sammlung zu Diagnose und Behandlung in der äußeren Medizin" (*Waiké zhengzhi quansheng ji*, 1740 von Wang Weide verfasst) wird es zur Behandlung von Verbrennungen eingesetzt.

4) Moderner Einsatz: Behandlung von

- Keuchhusten,
- Aphthen
- eitriger Otitis media
- allgemeinen chirurgischen Infektionen, die noch keine Abszesse oder deren Oberfläche noch keine Ulzerationen aufweisen
- Haemangioma cavernosum bei Kindern
- Drehschwindel
- Schlafstörungen
- Erosion des Gebärmutterhalses
- Verbrennungen bei Kindern
- Verhärtungen nach intramuskulären Injektionen
- akuter Konjunktivitis etc.

Außerdem hat diese Arznei bei der Therapie von Angina pectoris bei koronarer Herzerkrankung und bei Zahnschmerzen eine gewisse therapeutische Wirkung.

Einsatzarten und Dosierung: In Pillen und Pulvern jedes Mal 0,03–0,1 g. Bei äußerer Anwendung nach Bedarf. Darf nicht in Abkochungen verwendet werden.

Zu beachten: In der Schwangerschaft kontraindiziert.

C Moschus (Shexiang)

Moschus (Shexiang) wird aus dem getrockneten Sekret von Duftdrüsen erwachsener männlicher Tiere aus der Familie der Hirsche wie Chinesisches Moschustier, Gelbbauch-Moschustier oder Sibirisches Moschustier gewonnen. Es wird auch als *Cunxiang*, *Xiangqizi*, *Dangmenzi* und *Yuancun* bezeichnet. Erstmals erwähnt wurde es in "Shennongs Klassiker der Drogenkunde" (*Shennong bencao jing*). Die Hauptproduktionsgebiete sind Sichuan, Tibet, Yunnan, Shaanxi, Gansu, Innere Mongolei etc. ((Gewinnung)) Dieses Mittel muss dicht verschlossen und vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Geschmacksrichtung, Temperaturverhalten : scharf, warm

Orbisbezug: *o. cardialis* und *o. lienalis*

Wirkungen:

- macht die Sinnesöffnungen frei,
- regt die konstellierende Kraft *shen* an
- dynamisiert das Xue
- macht die *reticulares* durchgängig
- zerstreut Zusammenballungen
- stillt Schmerzen
- fördert Geburten

Klinischer Einsatz:

1) Encephalopathia hepatica: Berichten zufolge wurde mit dem "Pulver mit Bovis calculus und Moschus" (*Niushe san*), bestehend aus Moschus (*Shexiang*), künstlichem Bovis calculus (*Niu Huang*) etc., bei der Behandlung von Encephalopathia hepatica ein recht gutes Resultat erzielt.

2) Angina pectoris bei koronarer Herzerkrankung:

a) Durch Lutschtabletten mit künstlichem Moschus (Shexiang), durch die orale Einnahme von Tabletten mit künstlichem Moschus (*Shexiang*) und durch das Einsprühen von Spray mit künstlichem Moschus (*Shexiang*) wurde bei dieser Erkrankung ein recht gutes Ergebnis erzielt.

In den vergangenen Jahren gab es relativ viele Berichte zur Behandlung dieser Erkrankung mit Kombinationsrezepturen; so hat die Behandlung dieser Erkrankung mit der "Styrax-Pille für den Fk Herz" (*Suxin wan*) und der "Pille, die dem Fk Herz zu Hilfe kommt" (*Jiuxin wan*) ein recht gutes Ergebnis gebracht.

Die Wirksamkeitsrate der "Styrax-Pille für den Fk Herz" (*Suxin wan*) bei den Symptomen war 68,29 %, beim EKG 52,5 %, die schnellste Reaktion war nach 30 Sekunden erkennbar, die Wirkung hielt durchschnittlich 8,39 Stunden an, und es zeigte sich bei allen Formen von Angina pectoris eine Wirkung.

Einem Bericht zufolge wurden 209 Patienten mit dieser Erkrankung (344 Fälle) mit der "Den

o. *cardialis* schützenden Pille mit Moschus" (*Shexiang baixin wan*) behandelt, davon erfolgte in 209 Fällen eine 3-tägige Behandlung, in 135 Fällen eine sofortige Behandlung. Die Besserungsrate der Symptome betrug im ersten Fall 75,6 %, im letzten Fall 5,5 %, es zeigte sich bei allen Formen von Angina pectoris eine Wirkung, die Wirkung setzte rasch ein, sie hielt relativ lange an, und die ST-Strecke im EKG besserte sich.

Durch Umschläge mit dem "Salbenpflaster gegen koronare Herzerkrankung" (*Guanxin gao*, enthält künstlichen Moschus (*Shexiang*)) abwechselnd an den drei Foramina Rs17 ("Vorhof der Brust", *shanzhong*), V15 ("Einflusspunkt des 'Herz'-Funktionskreises", *xinshu*) und "Depletes Inneres" (*xuli*, Lokalisation: unterhalb der linken Brustwarze, an der Stelle des Herzspitzenstoßes) wurde bei der Behandlung dieser Erkrankung ebenfalls ein gutes Ergebnis erzielt.

Bei einer weiteren Studie wurde die Behandlung von 48 Fällen dieser Erkrankung mit dem "Spray gegen Herzschmerzen" (*Xintong qiwuji*), das Moschus (*Shexiang*), Borneol (*Bingpian*) etc. enthält, untersucht. In 22 Fällen zeigte sich eine deutliche Wirkung, in 24 eine Wirkung, in 2 keine Wirkung; die subjektiven Symptome Palpitationen, Druckgefühl im Thorax, Nervosität und Kurzatmigkeit wurden in unterschiedlichem Umfang gelindert.

b) Künstlicher Moschus (*Shexiang*), der mit Laktose zu Tabletten gepresst wurde (jede Tablette enthielt 30 mg künstlichen Moschus (*Shexiang*)) wurde bei einem Anfall von Angina pectoris oder bei durch koronarer Herzerkrankung bedingten Druckgefühlen im Thorax und Erstickungsgefühlen eingesetzt. Dafür ließ der Patient jeweils eine Tablette unter der Zunge zergehen, bei sehr starken Schmerzen 1,5–2 Tabletten.

In den beobachteten 160 Fällen wurde dies mindestens 2-mal, meistens 10- bis 20-mal, teilweise 70- bis 80-mal durchgeführt. Es zeigte sich ein **ähnlicher Effekt wie bei Nitroglycerin**, in 119 Fällen (74,37 %) entfaltete sich die Wirkung nach 2–5 Minuten (einschließlich der Fälle mit einer schnelleren Wirkung und einer längeren Analgesie-Dauer als bei Nitroglycerin); die gleiche Wirkung wie bei Nitroglycerin, die aber langsamer einsetzte, zeigte sich nach 7–10 Minuten in 27 Fällen (16,88 %); in 6 Fällen (3,75 %) war die analgetische Wirkung nicht so gut wie die von Nitroglycerin, sie zeigte sich erst nach 2 Tabletten; keine Wirkung war in 8 Fällen (5 %) feststellbar.

Nebenwirkungen: 3 Patienten hatten auf den **Geruch** von Moschus (*Shexiang*) hin ein **Übelkeitsgefühl**, nach der weiteren Einnahme gewöhnten sie sich daran, die Arzneimittelleinnahme musste nicht eingestellt werden. Es kam nicht zu Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Spannungsgefühle im Kopf, Benommenheit o.Ä., bei Patienten mit begleitendem Hypertonus war kein Blutdruckanstieg feststellbar, und der Puls beschleunigte sich ebenfalls nicht.

Da in 30 Fällen die Wirkung nach der Einnahme langsamer einsetzte und schlechter war als bei Nitroglycerin und die analgetische Wirkung erst nach 2 Tabletten einsetzte (aber ohne Nebenwirkungen), ist zu überlegen, ob die Dosis pro Tablette auf 50 mg angehoben werden sollte, um so die Therapiewirkung zu steigern.

3) Asthma bronchiale: 2,4–3,3 cm breite, rechteckige Umschläge aus Moschus (*Shexiang*), Knoblauch mit roter Haut etc. wurden an der Medianlinie am Rücken an den Dornfortsätzen zwischen dem 7. Halswirbel und dem 12. Brustwirbel angebracht; auf diese Weise wurden 184 Patienten behandelt. Die kurzfristige Wirkungsrate (Beobachtung bis zu 2 Jahren in 72 Fällen) betrug 99,4 %, die langfristige Wirkungsrate (Follow-up über mehr als 2 Jahre in 112 Fällen)

betrug 95,5 %. Die Therapiewirkung war bei Patienten mit positivem Phytohämagglutinin-Hauttest (PHA) höher als bei Patienten mit negativem Test.

4) Chronische Prostatitis: 0,15 g Moschus (*Shexiang*) und 7 Körner weißer Pfeffer wurden pulverisiert und als Umschlag auf dem Nabel eingesetzt (Dosis für einen Umschlag). Zuerst wurde der Moschus (*Shexiang*) in den Nabel des Patienten gestreut, anschließend der pulverisierte Pfeffer darüber gestreut, das Ganze mit einem runden Blatt Papier abgedeckt und mit Klebeband befestigt. Der Umschlag wurde alle 7–10 Tage gewechselt, 10 Male bildeten eine Behandlungseinheit, zwischen den Behandlungseinheiten wurde 5–7 Tage pausiert. Insgesamt wurden 11 Patienten behandelt, davon wurde bei 6 eine Genesung erreicht, eine Besserung bei 3 und keine Wirkung bei 2 Patienten.

5) Vaskulärer Kopfschmerz: Muscon-Lutschtabletten (pro Tablette 1,5 mg) wurden 2- bis 3-mal täglich gelutscht, bei Vorzeichen oder bei Einsetzen von vaskulärem Kopfschmerz zusätzlich eine bis mehrere Tabletten. Einige wenige Patienten erhielten zudem bei starkem Kopfschmerz 1- bis 2-mal täglich Injektionen mit 1 mg Muscon. Insgesamt wurden 25 Patienten mit Migräne und mit gewöhnlichem vaskulärem Kopfschmerz als Hauptsymptom behandelt; bei 4 Patienten zeigte sich eine deutliche Wirkung, bei 16 eine Besserung, bei 5 keine Wirkung.

6) Tumoren: Berichten zufolge können durch die Behandlung von Tumoren des Verdauungstraktes wie von Speiseröhre, Magen, Leber, Kolon, Rektum etc. mit Implantieren von Moschus (*Shexiang*) hinter oder vor dem Peritoneum oder unter die Haut und mit Moschus-Injektionen der Appetit gesteigert, die klinischen Symptome gebessert und Ödeme am gesamten Körper reduziert werden. Einem anderen Bericht zufolge wurden 46 Patienten mit malignen Tumoren wie oben beschrieben behandelt, davon kam es in 24 Fällen zu einer Verschlechterung oder zum Tod, bei Patienten im Spätstadium ist die Therapiewirkung schlecht, im mittleren Stadium recht gut. Einem anderen Bericht zufolge wurde zur Behandlung von 1 Fall mit Ovarialkarzinom an S36 ("Dritter Weiler am Fuß", *zusanli*) subkutan Moschus (*Shexiang*) implantiert, nach 12-maliger Behandlung konnte der Aszites im Wesentlichen unter Kontrolle gebracht werden; daraufhin wurden täglich intramuskulär 2 ml einer 1-%-igen Moschus-Injektionslösung gespritzt, 15 Tage bildeten eine Behandlungseinheit, zwischen den Behandlungseinheiten wurde 15 Tage pausiert, gleichzeitig wurde alle 3 Monate 1-mal eine Implantation in einen Akupunkturpunkt vorgenommen. Nach 3 Jahren waren die Metastasenherde verschwunden, nach 5 Jahren konnte die Patientin wieder gehen, ihre Konstitution war wieder gut, die oberflächlichen Lymphknoten waren am ganzen Körper wieder abgeschwollen, sie ist seit 8 Jahren gesund. Zudem existiert ein Bericht über die erfolgreiche Behandlung von Lymphknotenmetastasen nach Mesotheliom-Operation im Brustbereich mit Umschlägen mit dem "Salbenpflaster zum Zurückkehrenlassen des Yang mit Moschus" (*Shexiang huiyang gao*).

7) Dysmenorrhoe: Jeweils 2–3 Tropfen "Moschus-Öl gegen *humor venti*" (*Shexiang fengshi you*) wurden auf Rs6 ("Meer des Qi", *qihai*) und Rs4 ("Das erste der Passtore", *guanyuan*) getropft und diese anschließend 3–5 Minuten massiert, solange, bis die Patientin im unteren Abdomen ein Wärmegefühl hatte, das sich nach innen ausbreitete. Insgesamt wurden 28 Patientinnen mit Dysmenorrhoe behandelt, in 27 Fällen konnten die Schmerzen gestillt werden,

in 1 Fall zeigte sich keine Wirkung.

8) Eitrige Otitis media: Das "Pulver mit Moschus und Borax" (*Bingshe san*, bestehend aus Borneol (*Bingpian*), Moschus (*Shexiang*), Mastodi fossilium ossis (*Longgu*), Coptidis rhizoma (*Huanglian*) etc., jeweils pulverisiert) wurde in das Mittelohr gesprüht. 324 Patienten mit insgesamt 364 betroffenen Ohren wurden auf diese Weise behandelt. Bei 176 Ohren mit akuter eitriger Otitis media betrug die Wirksamkeitsrate 95,5 %.

9) Lymphknotentuberkulose: Die geheime Rezeptur "Wirkungsvolles Mittel, das nach einmaligem Riechen wirkt" (*Yixiu ling*, bestehend aus Moschus (*Shexiang*), gebrannter Margaritiferae concha (*Zhenzhu*), Hühnerfüßen ohne Knochen etc., jeweils pulverisiert) wurde 10 Tage lang jeweils 1-mal für 1–3 Stunden in die Nase gesprüht. Insgesamt wurden auf diese Weise 41 Patienten behandelt, in 37 Fällen kam es zu einer Genesung, in 2 zu einer Besserung, in 2 zeigte sich keine Wirkung. Die Arznei wurde 41–101 Tage lang eingesetzt. Die Wirkung war bei Kindern und Jugendlichen am besten. Einem weiteren Bericht zufolge wurde eine 2-%-ige Moschus-Injektionslösung in die Mitte des Lymphknotentuberkels gespritzt, bei Ulzeration in F21 ("Brunnen der Schulter", *jianjing*); das Behandlungsergebnis war zufriedenstellend.

10) Vitiligo: Größere Mengen einer 0,4-%-igen Moschus-Injektionslösung (ohne Zugabe eines Anästhetikums) wurden in den betroffenen Bereichen unter die Haut gespritzt, wobei die Dosis sich nach der Größe des betroffenen Bereiches richtete (bei etwa 1 cm x 1 cm wurden etwa 0,3 ml injiziert). Dies wurde 2-mal pro Woche durchgeführt, 3 Monate bildeten eine Behandlungseinheit. Von 78 Patienten wurde bei 12 (15,31 %) eine Genesung erreicht, bei 20 (25,64 %) eine deutliche Wirkung, bei 33 (42,31 %) eine Besserung, bei 13 (16,67 %) keine Wirkung.

11) Ansammlung von "Kälte" (*leng*) im o. renalis, der o. cardialis und das Abdomen werden durch das Qi angegriffen, häufige, anhaltende Schmerzen: 25 g Moschus (*Shexiang*, pulverisiert), 25 g Ferulae resina (*Awei*, mit Mehl paniert in heißer Asche präparieren, bis das Mehl gar ist), 1,5 g Scorpio (*Quanxie*, leicht unter Wenden geröstet) und 50 Stück Persicae semen (*Taoren*, mit Weizenkleie unter Wenden leicht gelb geröstet) pulverisieren, mit Mel praeparatum (*Lianmi*) zu Mungobohnen-großen Pillen verarbeiten. Jeweils zeitenunabhängig 20 Pillen mit warmem Wein einnehmen ("Moschus-Pille" (*Shexiang wan*) aus den "Rezepten mustergültiger Gnade aus der Ära Taiping" (*Taiping shenghui fang*, von Wang Huaiyin et al., 992 veröffentlicht)).

12) Andere: Berichten zufolge wurde Moschus (*Shexiang*) eingesetzt zur Behandlung von akutem Ileus, Darmparalyse, abdominalen Spannungen bei Neugeborenen, abdominalen Spannungen bei schweren Infektionen bei Kindern, Dysurie bei Kindern, Blutungen des Augenhintergrundes, systemischem Lupus erythematoses, rheumatoider Arthritis, Hemiplegie bei zerebrovaskulärer Krankheit etc.^[2]

Einsatzarten und Dosierung: In Pillen und Pulvern jeweils 0,06–0,1 g. Äußere Anwendung nach Bedarf. Darf nicht in Abkochungen verwendet werden.

Zu beachten: In der Schwangerschaft kontraindiziert.

D Paridis rhizoma (Chonglou)

In China findet man 16 verschiedene Pflanzen aus der Gattung der Einbeeren (*Paris*). Außer von

Paris verticillata werden von allen anderen Pflanzen die Wurzelstöcke in der Volksheilkunde verwendet. In der Pharmakopöe der VR China, Ausgaben 1995 und 2000, wurde

Paridis rhizoma (Chonglou) als getrockneter Wurzelstock von ***Paris polyphylla*** var. *yunnanensis* aus der Familie der Liliengewächse (*Liliaceae*) oder von *Paris polyphylla* beschrieben. Sie wird hauptsächlich an Flussläufen und in allen Provinzen im Süden produziert. Sie wird Ende des Herbstes/Anfang des Winters ausgegraben, von den Faserwurzeln befreit, gewaschen, an der Sonne getrocknet, in Scheiben geschnitten und unpräpariert verwendet. Das chinesische Arzneimittel Paridis rhizoma (*Chonglou*) hat bereits eine lange Geschichte, erstmals wurde es unter dem Namen *Zaoxiu* in "Shennongs Klassiker der Drogenkunde" (*Shennong bencao jing*) erwähnt.

Geschmacksrichtung, Temperaturverhalten scharf (*xin*), bitter, leicht scharf (*la*), leicht kühl, leicht toxisch;

Orbisbezug: *o. hepaticus*

Wirkungen: kühlt *calor*, löst Toxisches heraus, mindert Schwellungen, stillt Schmerzen, kühlt den *o. hepaticus*, stabilisiert *pavor*

Klinischer Einsatz:

1) Einsatz bei diversen, mit Blutungen und Schmerzen einhergehenden Krankheitsbildern:

Paridis rhizoma (*Chonglou*) ist in der chinesischen Medizin eine **wichtige blutungstillende Arznei**. Das **Yunnan Baiyao**, dessen **Hauptbestandteil** Paridis rhizoma (*Chonglou*) ist, wird seit vielen Jahren für diverse, mit Blutungen und Schmerzen einhergehenden Krankheitsbildern aus dem Bereich der inneren und äußeren Medizin, Gynäkologie und Traumatologie eingesetzt. Die "Das Xue des Uterus beruhigenden Kapseln" (*Gongxue ning jiaonang*), die pulverisierte Paridis rhizoma (*Chonglou*) enthalten, haben bei allen Arten von Gebärmutterblutungen eine deutliche Wirkung.

2) Behandlung von Erkrankungen der "Verbindungen des *o. pulmonalis*":

Paridis rhizoma (*Chonglou*) ist bitter, kühl, absenkend und purgierend, einerseits kühlt sie *calor* und **löst Toxisches heraus**,

andererseits **stillt sie Husten, besänftigt Keuchen, dynamisiert das Xue und zerstreut Zusammenballungen**.

Wird sie Rezepturen zugegeben, die auf Basis der Bestimmung der Symptomkonfiguration zusammengestellt werden, oder wird sie als pulverisiertes Einzelmittel zur Behandlung von Erkrankungen der "Verbindungen des *o. pulmonalis*" eingesetzt wie Husten, Keuchen, "Spannung des Fk Lunge" (*Feizhang*), maligner Pleuraerguss etc., die auf *calor*-Toxisches und *ardor pituitae* zurückzuführen sind, werden meist sehr gute Resultate erzielt. Für den klinischen

Einsatz wird sie häufig mit *Elsholtzia rugulosa* herba (*Yebazi*) kombiniert, um Übelkeit und Brechreiz, die bei *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) als Nebenwirkung auftreten, abzuschwächen.

3) Behandlung von Ulzerationen bei Lymphknotentuberkulose:

Tuberkulose der **Hals- und Achsellymphknoten** wird in der chinesischen Medizin als "Maus-Geschwür" (*Shuchuang*) bezeichnet. Sie tritt häufig bei Kindern und Jugendlichen auf, und die Behandlung ist relativ schwierig. Herr Cheng hat oral Isoniazid und Vitamin B₆ und äußerlich *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) eingesetzt. Dadurch schrumpften die Lymphknoten, die Eitersekretion sistierte, die Gesamtwirkungsrate der Behandlung betrug 93,3 %, die klinische Therapiewirkung war deutlich besser als in der Kontrollgruppe.

4) Behandlung von Chlamydia-Infektionen bei Frauen:

Chlamydia-Infektionen des Genitalapparates von Frauen wurden mit pulverisierter *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) in der Vagina behandelt. *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) enthält zahlreiche **steroidale Saponine**, hauptsächlich

- kühlt sie *calor*,
- löst Toxisches heraus,
- mindert Schwellungen und
- stillt Schmerzen.

Wie beobachtet wurde, kam es bei allen Patientinnen durch die Verbreichung über die Vagina zu einer guten Stimulation, Nebenwirkungen traten nicht auf. Nach Einsatz der Arznei wurde am nächsten Tag eine Untersuchung durchgeführt; das Pulver hatte sich bereits aufgelöst, es waren keine Reste mehr erkennbar, die Zervixerosion ging relativ schnell wieder zurück, die Genesungsrate betrug 68,5 %, die Gesamtwirkungsrate 100 %.

5) Andere: Mit dem pulverisierten Wurzelstock von *Paris polyphylla* kann **akute Tonsillitis** behandelt werden.

Wird *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) pulverisiert, mit Reisessig zu einer Paste vermischt und auf die betroffenen Stellen gestrichen, lässt sich damit **Herpes zoster** therapieren.

Außerdem eignet sie sich auch zur Behandlung von **epidemischer Parotitis und Phlebitis**. In einigen chinesischen Krankenhäusern wird *Paris polyphylla* zur Behandlung von

- Furunkeln,
- Geschwüren
- Karbunkeln
- Abszessen
- Bissen giftiger Schlangen
- traumatischen Verletzungen
- Raupendermatitis
- Wespen- und Bienenstichen und
- multiplen Furunkeln am Hinterkopf

eingesetzt, jeweils mit zufriedenstellendem Erfolg.

Einsatzarten und Dosierung: In Dekokten 5–10 g, äußere Anwendung nach Bedarf.

Zu beachten: Bei geschwächter Konstitution, Fehlen von *ardor repletionis* und *calor-Toxischem* oder Yin-Krankheitsbildern mit äußeren Geschwüren sowie in der **Schwangerschaft kontraindiziert**.

E Bletillae rhizoma (Baiji)

Bletillae rhizoma (Baiji) ist die Sprossknolle der mehrjährigen Pflanze *Bletilla striata* aus der Familie der Orchideengewächse (*Orchidaceae*). Die Hauptproduktionsgebiete sind Sichuan, Guizhou, Hunan, Hubei, Zhejiang etc. Sie wird im Sommer oder Herbst ausgegraben, sie wird von verbliebenen Stängeln und Faserwurzeln befreit, gewaschen, in Wasser gekocht, bis keine weiße Mitte mehr zu sehen ist, die äußere Haut wird entfernt, die Droge wird an der Sonne getrocknet. Sie wird in Scheiben geschnitten und unpräpariert verwendet.

Geschmacksrichtung, Temperaturverhalten: bitter, süß, adstringierend, kühl

Orbisbezug: *o. pulmonalis*, *o. stomachi* und *o. hepaticus*

Wirkungen:

- adstringiert
- hält das Xue
- mindert Schwellungen
- lässt Muskelfleisch entstehen

Klinischer Einsatz:

1) Einsatz bei allen Arten von inneren und äußeren Blutungen,

so etwa Hämoptoe, Epistaxis, Hämatemesis, Hämatochezie und traumatischen Blutungen.

Dieses Mittel ist klebrig und adstringierend, es ist ein wichtiges adstringierendes und das Xue haltendes Mittel, das eine **starke Blutungen stillende Wirkung** hat.

Für die Behandlung innerer Blutungen kann es pulverisiert als Einzelmittel eingesetzt oder zusammen mit dem "Dekokt mit Klebreis" (*Nuomi tang*) oder der Erfahrungsrezeptur "Pulver des einzigen Mustergültigen" (*Dusheng san*) eingenommen werden. In der klinischen Praxis wird es **häufig zusammen mit pulverisierter Notoginseng radix (Sanqi)** eingesetzt, denn dadurch kann zum einen die Xue haltende Wirkung verstärkt werden, und zum anderen kommt es nicht zu Einstauungen des Xue, die verweilen und blockieren würden.

Bei der Behandlung von **Hämoptoe aufgrund einer Schädigung der *reticularis* des *o. pulmonalis*** wird das Mittel, wenn eine Defizienz des *yin pulmonale* vorliegt, mit

- *Eriobotryae folium (Pipaye)*
- *Asini corii colla (Ejiao)* etc.

kombiniert, beispielsweise in der "Pille mit Bletillae rhizoma und Eriobotryae folium" (*Baiji pipa wan*) aus den "Wichtigen Lehrformeln zu Diagnose und Behandlung" (*Zhengzhi yaojue*).

Bei einer **Defizienz des *qi pulmonale*** sollte es mit

- Ginseng radix (*Renshen*) und
- Astragali radix (*Huangqi*)

kombiniert werden, um das Qi zu mehren und das Xue zu sammeln.

Zur Behandlung von **Hämatemesis und Hämatochezie bei Magenblutung** wird es häufig mit

- Sepiae endoconcha (*Haipiaoxiao*)

zum "Pulver mit Sepiae endoconcha und Bletillae rhizoma" (*Wuji san*) kombiniert.

Heutzutage wird diese Arznei in der klinischen Praxis zur Therapie von **Blutungen des oberen Verdauungstraktes und von Blutungen bei kaverner Lungen tuberkulose** eingesetzt, und dadurch wird nicht nur die Blutung sehr gut gestillt, sondern es werden auch die Abheilung der Ulzerationen, die Resorption des Tuberkuloseherdes und der Kavernenschluss gefördert, der Test auf Tuberkelbakterien im Sputum wird negativ. Für die Behandlung traumatischer Blutungen kann sie pulverisiert und äußerlich aufgetragen werden.

2) Einsatz bei Abszessen, Brandwunden, Rhagaden an Händen und Füßen, Analfissur etc.:

Dieses Mittel kann **Schwellungen mindern** und Muskelfleisch entstehen lassen.

Bei **Geschwüren und Abszessen im Frühstadium** kann es **Schwellungen mindern und Zusammenballungen zerstreuen**, und dabei wird es häufig mit

- Lonicerae flos (*Jinyinhua*)
- Gleditsiae spina (*Zaojiaoci*)
- Trichosanthis radix (*Tianhuafen*) etc.

kombiniert, z.B. im "Im Inneren auflösenden Pulver" (*Neixiao san*).

Bei einer bereits erfolgten **Ulzeration der Abszesse**, bei denen sich die Wunde lange nicht schließt, kann das Mittel Muskelfleisch entstehen lassen und die Wunde schließen; dafür wird es zumeist pulverisiert und äußerlich angewendet.

Bei **Brandwunden** kann es zusammen mit

- Polygoni cuspidati rhizoma (*Huzhang*)

äußerlich eingesetzt werden; die beiden Mittel **lindern die Entzündung, stillen Schmerzen und lassen Muskelfleisch und Krusten entstehen**.

Zur **Behandlung von Rhagaden an Händen und Füßen und von Analfissuren** wird es pulverisiert, mit

Sesamöl vermischt

und auf die betroffenen Stellen gestrichen, dadurch wird die Abheilung gefördert.

Einsatzarten und Dosierung: In Dekokten 3–10 g, als Pulver jeweils 2–5 g, äußere Anwendung nach Bedarf.

Zu beachten: Unverträglich mit Aconiti radix prima (*Wutou*).

2.2 Wirkungen und Indikationen des Yunnan Baiyao

Das *Yunnan Baiyao* wirkt

- das Xue dynamisierend und
- Schmerzen stillend
- Stasen umwandelnd und
- das Xue haltend
- Fäulnis beseitigend und
- Muskelfleisch entstehen lassend
- Toxisches herauslösend und
- Schwellungen mindernd
- die Menstruation regulierend und
- Schmerzen stillend
- entzündungshemmend
- antiallergisch
- Eiter entfernend
- die Wundheilung fördernd
- die Blutgerinnung beschleunigend
- die Blutzirkulation verbessernd etc.

Unvollständigen Statistiken zufolge wurde in in- und ausländischen Fachzeitschriften der Einsatz von *Yunnan Baiyao* zur **Behandlung von 113 Erkrankungen** aus den Bereichen

- innere Medizin
- äußere Medizin
- Gynäkologie
- Geburtshilfe
- Pädiatrie
- Ophthalmologie
- HNO-Heilkunde
- Dermatologie

etc. beschrieben.

Momentan wird es breit gefächert eingesetzt, um

- Blutungen zu stillen und
- Wunden zu schließen
- hauptsächlich kommt es zur Behandlung von traumatischen Verletzungen

- Hämoptoe
- Hämatochezie
- Blutungen bei Geschwüren
- Knochenfrakturen
- etc. zum Einsatz.

3 EINSATZARTEN UND DOSIERUNGEN VON YUNNAN BAIYAO

Das *Yunnan Baiyao* kann je nach behandelter Erkrankung, Alter des Patienten und Art der Verabreichung auf viele verschiedene Arten und in unterschiedlichen Dosierungen eingesetzt werden. In der klinischen Praxis wird es relativ häufig oral verabreicht, daneben kommen aber auch äußere Umschläge häufig zum Einsatz.

3.1 Innere Anwendung

Bei der inneren Anwendung von *Yunnan Baiyao* kann zwischen der oralen Verabreichung und der Verabreichung über die Nase unterschieden werden.

A Orale Verabreichung

Dies ist der am häufigsten genutzte Weg, das *Yunnan Baiyao* zu verabreichen.

Erwachsene nehmen üblicherweise **3- bis 4-mal täglich jeweils 0,25–0,5 g** ein, am besten alle 6 Stunden einmal.

Es sollte mit warmem, abgekochtem Wasser eingenommen werden, Patienten mit Schwellungen und Schmerzen bei eingestautem Xue oder ohne Blutungen können es mit gelbem Reiswein einnehmen, es sollte bei allen gynäkologischen Krankheitsbildern mit Wein eingenommen werden, bei Hypermenorrhoe allerdings mit warmem, abgekochtem Wasser.

Im Anfangsstadium von toxischen Geschwüren nimmt man 1 Kapsel ein, zudem wird Arzneipulver mit Wein vermischt und auf der betroffenen Stelle als Umschlag eingesetzt.

Hat das Geschwür bereits geeitert, muss die Arznei nur innerlich eingenommen werden. Nach Besserung des Krankheitszustandes kann die Dosis reduziert werden, die Arznei sollte jedoch noch eine Weile weiter genommen werden, um das therapeutische Ergebnis zu stabilisieren.

Bei **Kindern** ist die Dosis dem Alter anzupassen, **zwischen 2 und 5 Jahren wird 1/4 der Erwachsenenendosis** und **zwischen 5 und 12 Jahren die Hälfte der Erwachsenenendosis** verabreicht, **ab 13 Jahren kann die Erwachsenenendosis** eingenommen werden.

Berichten zufolge wurde zur Behandlung von Erwachsenen mit

- chronischer Gastritis und

- Colitis ulcerosa

3- bis 6-mal täglich jeweils 0,2 g (1 Kapsel) Yunnan Baiyao verabreicht, zur Behandlung von

- Ösophagitis
- Karditis,
- Blutungen des oberen Verdauungstraktes
- Colitis ulcerosa und
- mykotischer Enteritis

wurde **2- bis 3-mal täglich jeweils 1 g** verabreicht.

In Japan wurde **täglich 4 g Yunnan Baiyao** zur Behandlung von

- Osteomyelitis
- Leukämie
- Magenkarzinom und
- Leberkarzinom

eingesetzt, nach Besserung des Krankheitszustandes wurde die Dosierung halbiert, und es wurde darauf hingewiesen, dass die Arznei nicht zu früh abgesetzt werden darf.

Bei der Behandlung von

- Hämoptoe

wurden **täglich 1- bis 2-mal jeweils 1,5–2,0 g Yunnan Baiyao** mit guter Therapiewirkung eingesetzt, die wenigen Nebenwirkungen waren geringfügig, und es wurde darauf hingewiesen, dass die Dosierung entscheidend für die Therapiewirkung ist und es mit der üblichen Dosierung schwer ist, innerhalb einer kurzen Zeit eine Wirkung zu erzielen.

Zur Behandlung von

- Ösophagusvarikose mit Blutungen

wurde 2 g Yunnan Baiyao zu 100 ml physiologischer Kochsalzlösung mit 4 mg% Noradrenalin gegeben, sie wurden miteinander vermischt, so dass eine Suspension entstand, und dies wurde alle 8 Stunden einmal eingesetzt, kontinuierlich 3-mal; das Therapieergebnis war deutlich.

Die **höchste Dosis dieser Arznei wurde bei der Behandlung von Blutungen des oberen Verdauungstraktes** bei Kindern eingesetzt:

50 g Yunnan Baiyao, 50 mg Noradrenalin und 500 ml physiologische Kochsalzlösung wurden miteinander vermischt und oral genommen oder über die Nase eingeführt.

Neugeborene erhielten alle 4–6 Stunden einmal jeweils 10–20 ml, Schulkinder 80–100 ml, 3 Tage bildeten eine Behandlungseinheit, es wurden maximal 3 Behandlungseinheiten durchgeführt.

Das Ergebnis war zufriedenstellend, es traten **keine Nebenwirkungen** auf.

Durch die Behandlung von schwerem Sclerema neonatorum mit 4-mal täglich jeweils 0,25 g Yunnan Baiyao kombiniert mit 654-2, allgemeiner und symptomatischer Therapie wurden recht gute Resultate erzielt.

Zum Teil wird auch die Meinung vertreten, die traditionelle Anzahl der Arzneimittelanwendung zu verändern und sie alle 6 oder alle 4 Stunden 1-mal einzusetzen.

Herr Shen ist der Ansicht, dass die Arznei 30 Minuten nach dem Essen eingenommen werden sollte, und Herr Xu hat zur Behandlung von **Ischialgie** die Patienten die Arznei morgens und

abends auf nüchternen Magen einnehmen lassen.

Für eine andere Untersuchung wurde zur Behandlung von **Magengeschwüren mit Blutungen des oberen Verdauungstraktes Yunnan Baiyao** in geeistem Wasser aufgelöst eingenommen, gleichzeitig wurde Cimetidin eingesetzt; es wurde ein deutliches Ergebnis erzielt.

B Verabreichung über die Nase

Diese Methode wird bei Patienten eingesetzt, die das Arzneimittel nicht oral einnehmen können, so etwa bei **Bewusstlosigkeit, Blutungen des Verdauungstraktes und Erbrechen**, und in anderen Fällen, in denen eine Nahrungskarenz erforderlich ist. Die Dosis kann etwas höher sein, etwa alle 6–8 Stunden einmal jeweils 0,5–1 g, bei schwereren Erkrankungen auch alle 4 Stunden einmal.

Vorgehensweise: *Yunnan Baiyao* wird mit 50–100 ml physiologischer Kochsalzlösung zu einer Paste vermischt, zuerst wird der Mageninhalt abgesaugt, die Arzneiflüssigkeit wird über die Magensonde in den Magen gegeben, die Sonde wird mit physiologischer Kochsalzlösung gespült, 30–60 Minuten zusammengedrückt und nicht herausgezogen.

Das Verabreichen über die Nase kann auch bei schwer erkrankten Kindern mit Schwierigkeiten bei der Fütterung eingesetzt werden, dabei muss man aber vorsichtig vorgehen, damit Verletzungen vermieden werden.

Einem Bericht zufolge wurde in einem kritischen Stadium mit **starker Blutung nach Operation am Bulbus duodeni Yunnan Baiyao mit 4- bis 8-facher Menge** der üblichen Dosis eingesetzt, und dadurch wurde ein sehr gutes Ergebnis erzielt.

3.2 Äußere Umschläge

Im Allgemeinen werden hier äußere Umschläge am lokalen Krankheitsherd und äußere Umschläge an Foramina unterschieden.

A Äußere Umschläge am lokalen Krankheitsherd

Diese Methode wird eingesetzt, wenn am Krankheitsherd die **lokale Haut unversehrt ist und keine Verletzungen** bestehen, so etwa bei

- Schmerzen
- geschlossenen Verletzungen
- Chondritis costalis
- Hämatomen der Kopfhaut
- Phlebitis nach Infusionen etc.

Vorgehensweise: *Yunnan Baiyao* wird mit 75%-igem medizinischem Alkohol zu einer **Paste vermischt**, direkt auf die erkrankte Stelle gestrichen, mit steriler Gaze abgedeckt und mit Klebeband oder einer Bandage befestigt.

Es kann auch mit gelbem Reiswein, Speiseessig oder Honig vermischt werden, der Umschlag sollte 1- bis 2-mal täglich gewechselt werden.

Wenn die Haut am Krankheitsherd beschädigt ist, sollte die Stelle zunächst gründlich gereinigt werden, z.B. bei offenen Wunden, Erfrierungen, Hämorrhoiden, Dekubitus, ulzerierenden Wunden, Omphalitis bei Neugeborenen, rezidivierenden Aphthen, infizierten Atheromen etc. Vorgehensweise: Die Wunde wird mehrmals mit 3%-igem Wasserstoffperoxid gereinigt, es wird eine Routinedesinfektion durchgeführt, anschließend wird eine Kompresse mit einer geeigneten Menge *Yunnan-Baiyao*-Pulver aufgelegt und mit einem sterilen Verband befestigt, der Umschlag wird 1-mal täglich gewechselt.

B Äußere Umschläge an Foramina

Diese Methode kann zur Behandlung von **Diarrhoe** im Herbst bei Säuglingen und Kindern eingesetzt werden.

Vorgehensweise: 1 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver wird mit 60–75%-igem Alkohol zu einer Paste vermischt, als Kompresse auf den Bauchnabel (Foramen Rs8 ("Mitte des Nabels", *shenque*)) gelegt und mit dem "Salbenpflaster gegen *humor venti*" (*Fengshi gao*) oder dem "Salbenpflaster mit Moschus und Tigerknochen" (*Shexiang hugu gao*) befestigt, die Arznei wird alle 24 Stunden einmal gewechselt, im Allgemeinen wird die Arznei 2–3 Tage lang eingesetzt.

Das *Yunnan Baiyao* kann auch mit *Evodiae fructus* (*Wuzhuyu*) vermischt zusammen mit Essig zu einer Paste verarbeitet werden, dies wird als Umschlag auf den Nabelbereich gelegt, mit dem "Durch schädigenden *humor* hervorgerufene Schmerzen stillenden Salbenpflaster" (*Shangshi zhitong gao*) befestigt und mit einer Wärmflasche warm gehalten; dadurch kann **Diarrhoe bei Kindern** behandelt werden.

Zur **Behandlung von Diarrhoe** kann *Yunnan Baiyao* auch mit gelbem Reiswein vermischt und als äußerer Umschlag eingesetzt werden.

Außerdem können äußere Umschläge im **Nabelbereich (S25 ("Angel des Himmels", *tianshu*) und Rs12 ("Sammlungspunkt des 'Magen'-Funktionskreises", *zhongwan*))** zur Behandlung von **akuter Enteritis bei Kindern** und an

R1 ("Die emporsprudelnde Quelle", *yongquan*) zur Therapie von **Hämoptoe bei Tumoren im Lungenbereich** eingesetzt werden.

C Kombination von oraler Verabreichung und äußeren Umschlägen

Die Kombination von **oralen Verabreichung und äußeren Umschlägen** kommt bei der Behandlung von

- Wunden
- Hämorrhoiden

- blutenden Analfissuren
- Chondritis costalis
- toxischen Geschwüren im Anfangsstadium etc. zum Einsatz.

Die **Vorgehensweise** entspricht im Wesentlichen denen bei oraler Verabreichung und äußeren Umschlägen.

Bei **Schilddrüsenknoten** muss die Arznei 4–6 Wochen lang eingesetzt werden.

Zur Therapie von **inneren Hämorrhoiden** ist oral alle 4 Stunden einmal 0,2 g *Yunnan Baiyao* einzunehmen, zusätzlich wird mit einer Glycerin-Spritze Vaseline-Creme mit 20 % *Yunnan Baiyao* in den Hämorrhoidalknoten gespritzt, jeweils abends vor dem Zubettgehen, 10–40 Tage lang.

Bei **Nasenbluten und Erosion der Septumschleimhaut** muss zunächst die Nasenhöhle von Blut und Sekret gereinigt werden, anschließend werden mit *Yunnan Baiyao* getränkte sterile Wattebällchen in die Nasenhöhle gedrückt.

Bei **Halsschmerzen** werden 3- bis 5-mal täglich äußere Umschläge mit *Yunnan Baiyao* gemacht.

Zur Behandlung von **Herpes zoster** wird *Yunnan-Baiyao*-Pulver mit einer geeigneten Menge klarem Brantwein und einigen Tropfen Sesamöl (oder Rapsöl) zu einer dünnen Paste vermischt und auf die betroffenen Stellen als äußere Umschläge aufgelegt, täglich 3- bis 5-mal.

Die *Yunnan-Baiyao*-Tinktur kann ebenfalls auf diese Weise eingesetzt werden. Oral werden 3-mal täglich jeweils 3–5 ml eingenommen, für die äußerliche Anwendung wird sie mit Wattebällchen auf die betroffene Stellen gestrichen, die dann einige Minuten lang massiert wird, täglich 3- bis 4-mal. In der klinischen Praxis nutzt man dies bei Knochenbrüchen, Schmerzen im Lumbalbereich und in den Beinen, Weichteilverletzungen, Arthritis rheumatica etc.

D Klistiers

Verweilklistiers werden im Allgemeinen für die Behandlung von

- Colitis ulcerosa
- Blutungen des Colons und
- Purpura allergica (abdominalis) eingesetzt.

Vorgehensweise: 2–3 g *Yunnan Baiyao* mit 50 ml physiologischer Kochsalzlösung vermischen. Nach dem Stuhlgang nimmt der Patient eine Position ein, bei der sein Gesäß höher gelagert ist als sein Kopf.

Nach Routinedesinfektion die Arzneilösung wie für Verweilklistiers üblich einführen, die Position 30 Minuten lang beibehalten.

Täglich einmal abends vor dem Schlafengehen durchführen. 5–10 Tage bilden eine Behandlungseinheit.

Ein Teil der Patienten zeigt nach dem Klistier Reaktionen wie ein unangenehmes Gefühl am Anus, leichte Schmerzen im unteren Abdomen etc., dies wird nach dem Stuhlgang verschwinden und braucht normalerweise nicht behandelt zu werden.

Bei relativ starken Symptomen kann der Klistierlösung 5 ml 10%-iges Procain zugegeben werden, oder die Arzneimittelanwendung wird für 3–5 Tage ausgesetzt.

E Einsprühen

Yunnan-Baiyao-Pulver wird mit Hilfe eines **Zerstäubers** gleichmäßig auf die betroffene Stelle gesprüht.

Dies kommt häufig bei **rezidivierenden Aphthen** und **prophylaktisch nach Tonsillen-Operationen** zur Anwendung.

Zudem wird für **Colitis-ulcerosa-Patienten** mit relativ oberflächlich veränderten Stellen *Yunnan Baiyao* mit dem "Zinnartigen Pulver" (*Xilei san*) und dem "Pulver, das neues Fleisch entstehen lässt" (*Shengji san*) vermischt, die Mischung wird einmal täglich nach Reinigung des Darmes mit einem Kolonoskop in den Darm eingeführt und versprüht.

Bei tieferen Veränderungen sollte man Klistiers nutzen.

Das *Yunnan Baiyao* wird auch zur Behandlung von **Zervixerosionen** genutzt, wobei es während der Elektrokauterisation auf die Wundfläche gesprüht wird. Das *Yunnan Baiyao* kann bei **Analfissur** mit einem Papierrohr auf die blutende Stelle gesprüht werden, am besten abends, in der Regel erfolgt nach 2- bis 5-maliger Behandlung eine Abheilung.

F Bad mit Einreibung

Diese Methode wird zur Behandlung von **peripherer Neuritis** eingesetzt.

Vorgehensweise: 40 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver wird mit 500 ml klarem Brantwein vermischt und 24 Stunden stehen gelassen.

Die erkrankte Gliedmaße im Arzneibrantwein baden und sie dabei immer wieder einreiben, bis die Haut warm wird. 2-mal täglich jeweils 30 Minuten lang durchführen, 15 Tage bilden eine Behandlungseinheit.

G Andere Arten der Verwendung

1) Einsatz als Pulpaüberkappung: Die verfaulte Substanz wird entfernt, die freiliegende Zahnpulpa wird mit physiologischer Kochsalzlösung gespült, getrocknet und desinfiziert. Anschließend wird *Yunnan Baiyao* mit destilliertem Wasser zu einer Paste vermischt, mit der die Zahnpulpa überkappt wird, das Ganze wird mit Zinkoxid-Eugenol-Zement abgedeckt. Die Erfolgsrate bei direkter und bei indirekter Pulpaüberkappung ist relativ hoch.

2) Intrauterine Tamponade: Zur Behandlung von disseminierter intravasaler Koagulopathie in der Geburtshilfe wird *Yunnan Baiyao* mit einem Gelatineschwamm zu einem intrauterinen Tampon vermischt, zudem wird das Sicherungsmittel eingenommen^[3].

4 KONTRAINDIKATIONEN VON YUNNAN BAIYAO UND WICHTIGE PUNKTE BEIM EINSATZ

1) Kontraindikationen: In der **Schwangerschaft kontraindiziert**, sowohl bei oraler Einnahme als auch bei äußerer Anwendung und bei allen anderen Einsatzarten. Berichten zufolge kann das *Yunnan Baiyao* zu einem unvollständigen Abort führen.

2) Bis einen Tag nach der Arzneimittelleinnahme dürfen **Saubohnen, Fisch und saure, kalte Nahrungsmittel** einschließlich ihrer verarbeiteter Produkte wie **Tofu** nicht verzehrt werden, denn diese könnten bewirken, dass die Arznei wirkungslos wird. Es existieren Berichte, dass bei Verzehr von Bohnen während der Arzneimittelleinnahme im Mund ein Taubheitsgefühl entsteht. Normales Gemüse, Obst, Milch, Eier etc. sind nicht kontraindiziert.

3) Bei Personen, die bereits eine **Überempfindlichkeit** gegen diese Arznei gezeigt haben oder die eine familiäre allergische Konstitution aufweisen, ist die Arznei nur vorsichtig einzusetzen. Wenn begleitend starke Arrhythmien bestehen, sollte sie nicht eingesetzt werden.

4) Bei Gewebeverletzungen oder -infektionen müssen diese vor Einsatz eines Umschlages gründlich gereinigt, gespült und desinfiziert werden, bei einigen Patienten kann nach *Yunnan-Baiyao*-Umschlägen ein leichter, brennender Schmerz auftreten, dieser verschwindet aber allmählich mit Besserung der Erkrankung.

5) Bei der Behandlung von Patienten mit starken Blutungen sollte die Arznei möglichst früh eingesetzt werden, und gleichzeitig sollten auch Flüssigkeitsersatz, Bluttransfusion und Antischock- und Antibiotikum-Therapie durchgeführt werden. Die Veränderungen des Krankheitszustandes sollten durchgehend beobachtet werden, wenn die Blutung nicht unter Kontrolle gebracht werden kann oder der Zustand sich stark verschlechtert, sind eine Operation oder andere Maßnahmen in Betracht zu ziehen.

6) Wenn nach der Arzneimittelanwendung die Symptome nachlassen und eine deutliche Therapiewirkung festzustellen ist, darf die Arznei nicht sofort abgesetzt werden, sie sollte bei reduzierter Dosis einige Tage lang weitergegeben werden. Besonders bei

- chronischen Erkrankungen wie
- chronische Gastritis
- Colitis ulcerosa
- Tumoren und
- Hämorrhoiden

muss die Arzneimittelanwendung fortgeführt werden, und selbst wenn nach der Arzneimittelanwendung die Symptome verschwunden sind, sollte die Therapie mit niedrigerer Dosis eine Zeit lang weitergeführt werden, um das Therapieergebnis zu stabilisieren und Rückfälle zu verhindern.

7) Bei **allen schwereren traumatischen Verletzungen** kann **als erstes das rote Sicherungsmittel eingenommen werden**,

bei leichteren Verletzungen und anderen Erkrankungen ist dies nicht notwendig.

8) Das *Yunnan Baiyao* ist wie im Beipackzettel beschrieben oder nach Anweisung eines Arztes einzusetzen, wenn es während der Einnahme zu Nebenwirkungen kommt oder der Krankheitszustand sich nicht bessert, sollte rasch ein Krankenhaus aufgesucht werden, damit Verzögerungen vermieden werden.

5 NEBENWIRKUNGEN VON YUNNAN BAIYAO UND DEREN PRÄVENTION UND THERAPIE

Das *Yunnan Baiyao* gilt in der **Traumatologie** schon lange als eine wichtige Arznei, heutzutage wird es breit gefächert in vielen klinischen Fachrichtungen eingesetzt.

Bestätigt ist, dass weder bei der oralen Einnahme noch beim äußeren Einsatz **erkennbare Toxizitäten oder Nebenwirkungen auftreten**, trotzdem kommt es **bei einzelnen Patienten zu Nebenwirkungen**.

Diese Nebenwirkungen sind häufig auf eine zu hohe Dosierung, auf eine falsche Anwendung oder auf eine allergische Konstitution des Patienten zurückzuführen.

Was die Anwendung angeht, so können Nebenwirkungen bei einer falschen Anwendung sowohl bei der oralen Einnahme als auch bei der äußeren Anwendung und beim Einsatz als Klistier auftreten.

Daher müssen für den klinischen Einsatz seine Indikationen, Kontraindikationen und Anwendungsmethoden klar sein, man sollte nicht fälschlicherweise davon ausgehen, dass die Wirkung bei einer höheren Dosis auch besser sein wird. Bei Patienten mit besonderen Anwendungsarten muss man deren Reaktionen nach dem Arzneimiteleinsatz genau beobachten und im Ernstfall entsprechend handeln.

A Allergische Reaktionen

1) Allergisches Arzneimitelexanthem: Allergische Exantheme auf *Yunnan Baiyao* sind **relativ häufig**.

Herr Xu hat von einem Fall mit allergischer Reaktion nach der oralen Einnahme von *Yunnan Baiyao* berichtet: Druckgefühle im Thorax, Nervosität, Schmerzen im Abdomen, Übelkeit, Erbrechen, Kitzelempfindung am gesamten Körper, Urticaria am Rumpf und an den Extremitäten.

Wie Herr Chen berichtet, kam es nach der Anwendung des "Salbenpflasters mit der Weißen Rezeptur aus Yunnan" (*Yunnan baiyao gao*) zu allergischem Arzneimitelexanthem.

Auch Herr Zhang hatte einen Fall, bei dem es nach der Einnahme von *Yunnan Baiyao* zu einem urtikariellen Arzneimitelexanthem kam.

2) Allergischer Schock: Eine relativ schwerwiegende, durch *Yunnan Baiyao* hervorgerufene allergische Reaktion.

Herr Chu berichtet von einem Fall, in dem es durch die äußere Anwendung von *Yunnan*

Baiyao zu einem allergischen Schock kam: Bewusstlosigkeit, Blutdruckabfall, Druckgefühle im Thorax, Kurzatmigkeit, kalter Schweiß, sehr blasser Teint, livide Lippen, beschleunigte Atmung.

Allergische Reaktionen beruhen zumeist auf individuellen Unterschieden. Vor Einsatz des Arzneimittels muss genau erfragt werden, ob der Patient allergisch veranlagt ist und ob er früher bereits auf Arzneimittel allergisch reagiert hat. Nach der Arzneimittelanwendung sind die Veränderungen und Reaktionen beim Patienten genau zu beobachten. Bei einer allergischen Reaktion ist die Arznei sofort abzusetzen und zu entfernen.

Bei schweren Reaktionen sind intravenös 10 mg Dexamethason mit 50%-iger Glykose-Lösung und intramuskulär 25 mg Promethazin zu spritzen, wenn nach Besserung des Zustandes die Symptome gelindert sind, sind oral Antihistaminika wie Vitamin-C-, Prednison- und Chlorphenamin-Tabletten zu verabreichen.

B Toxische Reaktionen

Toxische Reaktionen werden häufig durch die Einnahme zu großer Mengen hervorgerufen, wobei sie auf einer einzigen Überdosierung oder auch auf einer mehrmaligen Überdosierung beruhen können.

Herr Zhang berichtet von einer Intoxikation nach einer oralen Überdosierung von *Yunnan Baiyao*;

Herr Yang berichtet von 3 Fällen mit Intoxikation durch *Yunnan Baiyao*;

Herr Wang berichtet von einem Fall, in dem es durch die Einnahme von *Yunnan Baiyao* nach Lumbaldestorsion zu einem AV-Block kam;

Herr Sun berichtet, dass es in einem Fall von Hypermenorrhoe nach der Einnahme von *Yunnan Baiyao* zu Benommenheit, Übelkeit und Brennen im Magen gekommen war.

Toxische Reaktionen auf *Yunnan Baiyao* manifestieren sich zumeist als Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Blutdruckabfall oder Blutdruckanstieg, blasser oder livider Teint, kalter Schweiß, Kälte der vier Gliedmaßen, Taubheitsgefühle, schwache Herztöne und beschleunigte Atmung.

Beim Einsatz in der klinischen Praxis muss der Patient darauf hingewiesen werden, die Arznei nur nach Anweisung des Arztes einzunehmen, er muss über die richtige Dosis, mögliche Fehler und die richtige Anwendung informiert werden.

Bei Auftreten toxischer Reaktionen ist die Arznei sofort abzusetzen, der Magen ist mit 1/5000 Kaliumpermanganat-Lösung zu spülen, es ist mit 50%-igem Magnesiumsulfat abzuführen, intravenös wird eine Glykose-Injektionslösung gespritzt, zur symptomatischen Therapie werden Vitamin C, B₁ und B₂ verabreicht. Bei Bradykardie und Blutdruckabfall werden subkutan 0,5 mg Atropin und 15 g wässrige Abkochung von *Glycyrrhizae radix (Gancao)* gespritzt, und Mungobohnen-Suppe kann ebenfalls die toxischen Reaktionen lindern.

C Blutungen

1) Hämolyse-Reaktionen: Herr Fang berichtet von einem Fall mit durch *Yunnan Baiyao* hervorgerufener Hämolyse-Reaktion.

Bei dem Patienten war es nach der oralen Einnahme von *Yunnan Baiyao* aufgrund von Geschwür und Blutung des Zwölffingerdarmes zu einer verzögerten Hämolyse-Reaktion gekommen.

2) Blutungen des Verdauungstraktes: Wie Herr Tang berichtet, wurden durch die Behandlung von Menstruationsstörungen mit *Yunnan Baiyao* Magenblutung, ein unangenehmes Obstruktionsgefühl in der Magengrube, Erbrechen von hellrotem Blut und Druckgefühle und Schmerzen im oberen Abdomen hervorgerufen. Die Dosis betrug täglich 4 g, und eine Pille des Sicherungsmittels war eingenommen worden.

D Purpura thrombopenica

Herr Zhang hat bei einem Patienten das *Yunnan Baiyao* zur Behandlung von Ulcus ventriculi mit Blutung des oberen Verdauungstraktes eingesetzt (0,5 g/Mal).

Nach 2 Wochen zeigten sich an der Haut **Petechien**, der Stuhl war schwarz, das **Zahnfleisch blutete**, und es bestand eine **Thrombopenie**.

Einem weiteren Bericht zufolge wurde bei einem Fall mit Hämoptoe bei Lungentuberkulose 2-mal täglich jeweils 0,5 g *Yunnan Baiyao* verabreicht; nach einem Monat kam es zu **Epistaxis**, **Petechien an beiden Knien**, **Hyperämie der Schleimhaut in der Nasenhöhle** und **Thrombopenie**.

Bei einer langfristigen Anwendung von *Yunnan Baiyao* ist es notwendig, in bestimmten Abständen eine Thrombozytenzählung vorzunehmen und darauf zu achten, ob Blutungen auftreten. Wenn eine **Thrombopenie festgestellt wird, ist die Arznei abzusetzen**, und es sollten Thrombozyten steigernde Mittel wie Dicynone, Kreatinin, Coenzym A oder auch das "In den Fk Milz (o. *liensis*) einfließende Dekokt" (*Guipi tang*) eingesetzt werden.

E Abort

Herr Hu berichtet von einem Fall, bei dem durch die orale Einnahme einer **zu hohen Dosis von *Yunnan Baiyao* ein Abort ausgelöst wurde**.

Durch die kontinuierliche Einnahme einer zu hohen Dosis und die Einnahme des Sicherungsmittels kam es bei der Schwangeren zu Benommenheit, paroxysmalen Schmerzen im unteren Abdomen, vaginalen Blutungen und der Ausstoßung von Blutklumpen.

F Akute Laryngopharyngitis

Herr Yang berichtet von einem Fall mit akuter Laryngopharyngitis, die durch Reizung der Schleimhaut in Pharynx und Larynx durch mit kaltem, abgekochtem Wasser eingenommenem *Yunnan Baiyao* hervorgerufen wurde.

Es kam zu Reizhusten, Schmerzen, Heiserkeit und lokal zu Hyperämie und Ödemen.

G Entzündliche Reaktion an Wundflächen

Zurückzuführen ist dies häufig auf eine falsche Anwendung von äußeren Umschlägen an Wundflächen.

Vor der Anwendung ist die Wunde gründlich zu reinigen, die betroffene Stelle ist mit physiologischer Kochsalzlösung, Bromogeramin etc. wiederholt zu spülen, und Fremdkörper, Hautlappen und geronnenes Blut sind zu entfernen. Nach Routinedesinfektion und bei strenger Keimfreiheit ist etwas Arzneipulver auf die Wunde zu geben und mit einem Gazeverband zu fixieren.

Wie Herr Kong berichtet, kam es nach dem Einsatz von *Yunnan Baiyao* an einer blutenden Wundfläche zu einer entzündlichen Reaktion mit pochenden Schmerzen und Sekretion unter dem Schorf.

H Schmerzen im Abdomen

Nach der oralen Einnahme oder der Verwendung als Verweilklistier kommt es bei einigen wenigen Patienten zu leichten Schmerzen oder Unwohlsein im unteren Abdomen. Einzelne Patienten berichten von Unwohlsein im oberen Abdomen oder leichter Übelkeit und einem leichten Brennen nach der Einnahme.

I Akutes Nierenversagen

Herr Jiao berichtet von **einem Fall, in dem es nach der oralen Einnahme von *Yunnan Baiyao* zu akutem Nierenversagen** kam mit Lidödem, Kraftlosigkeit, lividen Lippen, Oligurie. Die Urinuntersuchung ergab: Erythrozyten (+), Leukozyten (+), Proteinurie, granulierte Zylinder, Harnstickstoff und Kreatinin erhöht^[4].

6 ANWENDUNG DES SICHERUNGSMITTELS VON YUNNAN BAIYAO

Das **rote Sicherungsmittel** ist ein wichtiger Bestandteil des *Yunnan Baiyao*, **es ist seine Essenz**. Heutzutage ist der klinische Einsatz des roten Sicherungsmittels bereits verbreitet, nicht nur zur Behandlung **schwerer traumatischer Verletzungen**, sondern es wird auch **bei über 20 Erkrankungen** wie

- Angina pectoris
- akute Mastitis
- Epistaxis etc.

eingesetzt. Es kann **oral** eingenommen und auch als **äußerer Umschlag** verwendet werden, es kann **sowohl einzeln** als auch **in Kombination mit dem *Yunnan Baiyao*** eingesetzt werden.

Zudem sind **keine Toxizitäten oder Nebenwirkungen erkennbar**, es hat einer traditionellen, alten Arznei neue Wege des Einsatzes eröffnet.

6.1 Eigenschaften und Wirkungen

Das **rote Sicherungsmittel ist eine kleine rote, mit Cinnabaris (*Zhusha*) überzogene Pille**, die Schnittfläche ist gelblich weiß oder hellbraun, der Geschmack ist leicht bitter.

Jedes Blatt oder jede Flasche enthält 1 Stück. Durch klinische Tests wurde festgestellt, dass dieses Produkt

noch besser

- Blutungen stillt
- Schwellungen mindert
- Schmerzen stillt
- Muskelfleisch hervorbringt und
- Knochen verbindet als das *Yunnan Baiyao*.

6.2 Einsatzbereiche

Traditionell wird das **rote Sicherungsmittel zur Ersten Hilfe eingesetzt**, bei **jeder schwereren traumatischen Verletzung** kann zuerst 1 Pille mit Wein eingenommen werden.

Im Allgemeinen braucht sie bei leichteren Verletzungen und anderen Krankheitsbildern nicht eingenommen werden bzw. sie sollte sogar überhaupt nicht eingenommen werden.

Manche setzen das *Yunnan Baiyao* zur Behandlung von Ösophagitis, Karditis und Blutungen bei Neugeborenen ein, und hier wird dann vermerkt, dass das "Sicherungsmittel" nicht eingenommen werden soll.

Bei der **Behandlung von Urticaria** mit dem *Yunnan Baiyao* sollten **Erwachsene beim ersten Mal das Sicherungsmittel** einnehmen, Kinder jedoch nicht.

Daher wird das rote Sicherungsmittel in der klinischen Praxis häufig nicht verwendet.

Zwei Ärzte haben im Selbstversuch diese Arznei über 20 Tage hinweg täglich einmal eingenommen,

es zeigten sich **keine Nebenwirkungen**.

Auch Tests mit dem roten Sicherungsmittel bei der Behandlung zahlreicher Erkrankungen in der klinischen Praxis haben zufriedenstellende Ergebnisse gebracht.

Heutzutage wird es bereits zur

- Stillung von Blutungen und Erbrechen
- gegen Infektionen
- Tumoren
- Angina pectoris
- zur Minderung von Schwellungen,
- Regeneration von Wunden und
- Förderung der Heilung eingesetzt.

6.3 Einsatzarten und Dosierung

A Innere Anwendung

1) Orale Verabreichung: Die orale Verabreichung ist die Methode, die am häufigsten zur Anwendung kommt. Im Allgemeinen wird täglich 1 Pille an 2–3 Tagen nacheinander eingenommen, bei Kindern muss man aufpassen und die Dosis reduzieren. Dies wird häufig eingesetzt zur Behandlung von Hämorrhoiden mit Schwellung und Schmerzen, thrombosierte äußeren Hämorrhoiden am Anus, blutenden Analfissuren, Epistaxis, Herpes zoster etc.

Die längste Einsatzdauer betrug 15 Tage und mehr als 20 Tage, wobei Knochenbrüche bzw. Kallus an den Füßen behandelt wurden. Zur Behandlung von Schilddrüsenknoten wurde über 4–6 Wochen alle 24–28 Stunden 1 Pille eingenommen. Bei Lungenkarzinom muss die Arznei über mehr als 2 Wochen eingenommen werden. Die höchste orale Dosierung wurde zur Behandlung von Angina pectoris eingesetzt; dafür wurde 3-mal täglich jeweils 1 Pille eingenommen, bei schwerer Angina pectoris konnte an den ersten 2–3 Tagen die Dosis auf 4-mal angehoben werden, insgesamt wurde die Pille 5–7 Tage lang eingenommen. Bei starken Blutungen des Verdauungstraktes bei Neugeborenen sollte über 3 Tage jeweils 1 Pille eingenommen werden. Zur Notfalltherapie bei disseminierter intravasaler Koagulopathie in der Geburtshilfe wurden 2–3 Pillen in Wasser aufgelöst und eingeflößt. Die kürzeste Anwendungsdauer und die niedrigste Dosis sieht man bei der Behandlung von Urticaria, Erwachsene nehmen zu Beginn zusätzlich das rote Sicherungsmittel ein, Kinder brauchen es nicht zu nehmen. Bei starken Schmerzen durch traumatische Verletzungen und Hirntraumata sollte 1 Pille eingenommen werden.

2) Verabreichung über die Nase: Die Verabreichung über die Nase erfolgt nur bei Patienten mit Blutung und Ödem der Anastomosenöffnung nach Gastrektomie. Dafür wird jeweils 1 Pille zerstoßen, aufgelöst und über eine Magensonde verabreicht.

B Äußere Umschläge

Äußere Umschläge mit dem roten Sicherungsmittel werden hauptsächlich bei Erkrankungen aus dem Bereich der äußeren Medizin eingesetzt. Diese kommen jeweils auf dem Krankheitsherd zur Anwendung.

1) Eine geeignete Menge dieser Arznei (abhängig von der Größe der pathologischen Veränderung) zu feinem Pulver zerstoßen, mit 75%-igem medizinischem Alkohol oder Vaseline zu einer Paste vermischen. Auf die betroffene Stelle auftragen, mit steriler Gaze abdecken. Den Umschlag täglich oder jeden 2. Tag wechseln, bis eine vollständige Genesung erfolgt ist, normalerweise wird die Arznei 1- bis 3-mal eingesetzt.

2) Wenn die Haut an der erkrankten Stelle unversehrt ist, kann die Arznei direkt aufgetragen werden. Ist die Haut beschädigt, muss die Wunde zuvor mit physiologischer Kochsalzlösung oder Wasserstoffperoxid gründlich gereinigt werden, anschließend kann die Arzneipaste aufgetragen werden.

3) Bei einem kombinierten Einsatz mit dem *Yunnan Baiyao* wird in der Regel 4 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver mit 1 pulverisierten Pille des roten Sicherungsmittels vermischt, daraus wird eine Paste hergestellt, und diese wird wie oben beschrieben auf die erkrankte Stelle aufgetragen. Äußere Umschläge können bei akuter Mastitis, Abszessen am Hals, nicht heilenden Geschwüren, Verbrennungen, Verbrühungen und Kopfhauthämatomen bei Neugeborenen eingesetzt werden.

C Anwendung als Einzelmittel

Durch den Einsatz des roten Sicherungsmittels als Einzelmittel werden zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Als Einzelmittel wird es oral eingenommen bei starken Blutungen des Verdauungstraktes bei Neugeborenen, Lungenkarzinom, Knochenbrüchen, Hämorrhoiden mit Schwellungen und Schmerzen, Epistaxis, Kallus an den Füßen etc., äußerlich als Einzelmittel wird es eingesetzt bei akuter Mastitis, Abszessen am Hals, nicht heilenden Geschwüren, Verbrennungen, Verbrühungen etc.

D Anwendung in Kombination mit dem Yunnan Baiyao

Das rote Sicherungsmittel kann auch in Kombination mit dem *Yunnan-Baiyao*-Pulver eingesetzt werden. Die kombinierte orale Einnahme wird eingesetzt bei Angina pectoris, Blutung oder Ödem der Anastomoseneröffnung nach Gastrektomie, traumatischen Verletzungen, Hirntraumata, Urticaria etc. Äußere Umschläge mit beiden Mitteln zusammen werden gemacht bei Mastitis, Kopfhauthämatomen bei Neugeborenen etc. Bei Schilddrüsenknoten, thrombosierten äußeren Hämorrhoiden am Anus, blutenden Analfissuren, disseminierter intravasaler Koagulopathie (DIC) in der Geburtsheilkunde, Herpes zoster etc. wird das rote

Sicherungsmittel oral eingenommen, und das *Yunnan Baiyao* wird äußerlich eingesetzt; es können auch das rote Sicherungsmittel oral eingenommen und das *Yunnan*

6.4 Nebenwirkungen

Beim Einsatz des roten Sicherungsmittels als Einzelmittel sind **keine Nebenwirkungen aufgetreten**, weder bei der inneren noch bei der äußeren Anwendung, weder bei einer langen noch bei einer kurzen Anwendungsdauer und weder in einer hohen noch in einer niedrigen Dosierung.

In 2 Fällen kam es zu Nebenwirkungen, wobei diese jeweils auf die kombinierte Anwendung des roten Sicherungsmittels mit dem *Yunnan-Baiyao*-Pulver zurückzuführen waren.

In beiden Fällen wurden beide Mittel oral eingenommen. Über 3 Tage hinweg wurden jeweils 1 Pille des roten Sicherungsmittels und 4 g des *Yunnan-Baiyao*-Pulvers eingenommen. Im einen Fall kam es während der Behandlung von Menstruationsstörungen zu Blutungen des oberen Verdauungstraktes, im anderen Fall zu einem unvollständigen Abort. Ob die Nebenwirkungen schlussendlich durch das *Yunnan Baiyao*, durch das rote Sicherungsmittel oder durch beide zusammen hervorgerufen wurden, ist schwer zu sagen.

6.5 Klinische Anwendung

Das **rote Sicherungsmittel** wird heute bereits mit deutlichem Erfolg bei der Behandlung von Erkrankungen aus zahlreichen klinischen Fachgebieten eingesetzt.

1) Internistische Erkrankungen:

- Blutung und Ödem der Anastomosenöffnung nach Gastrektomie
- Angina pectoris
- Lungenkarzinom
- Schilddrüsenknoten

2) Erkrankungen aus dem Bereich der äußeren Medizin:

- thrombosierte äußere Hämorrhoiden am Anus
- Hämorrhoiden mit Schwellungen und Schmerzen
- blutende Analfissuren
- akute Mastitis
- Abszesse am Hals
- nicht heilende Geschwüre
- Verbrennungen, Verbrühungen

- Knochenbrüche
- traumatische Verletzungen
- Hirntraumata

3) Gynäkologische Erkrankungen:

- disseminierte intravasale Koagulopathie

4) Pädiatrie:

- Kopfhauthämatom bei Neugeborenen
- starke Blutungen des oberen Verdauungstraktes bei Neugeborenen

5) HNO-Heilkunde:

- Epistaxis

6) Dermatologie:

- Urticaria
- Herpes zoster
- Kallus an den Füßen^[5]

TEIL B Klinische Untersuchungen

1 Internistische Erkrankungen

1.2 Kreislauferkrankungen

A. Angina pectoris

In der chinesischen Medizin wird diese Erkrankung den Kategorien "**Schmerzen in der Brust**" (*Xiongtong*) und "Schmerzen in der Leibesmitte" (*Xintong*) zugerechnet.

Bereits im 63. Kapitel des *Huangdi Neijing Suwen* wurden die Bezeichnungen "Schlagartige

Schmerzen in der Leibesmitte" (*Cuxintong*) und "Zurückweichende Schmerzen in der Leibesmitte" (*Juexintong*) verwendet. Den Ort der Erkrankung bei Schmerzen in der Leibesmitte bildet der *o. cardialis*, allerdings besteht ein enger Zusammenhang mit den *oo. renalis, hepaticus et lienalis*.

Auf Basis einer Defizienz von *qi cardiale, yang cardiale, xue cardiale* und *yin cardiale* oder einer Disharmonie der *oo. hepaticus, renalis et lienalis* können gleichzeitig pathologische Veränderungen wie *pituita*-Trübes, Xue-Stasen, *algor*-Verfestigungen etc. bestehen. Die Krankheitsagenzien und -mechanismen sind relativ komplex, es handelt sich aber immer um ein Krankheitsbild mit *depletio* der *stirps* und *repletio* der *cacumina*.

Bei der *depletio* der *stirps* handelt es sich in erster Linie um *depletiones* des Qi der Funktionskreise; als *repletiones* der *cacumina* finden sich häufig Xue-Stasen und *pituita*-Blockaden. Faktoren wie *algor*-Verfestigungen, *calor*-Zusammenballungen, *pituita*-Blockaden, Qi-Blockaden, *depletio qi* etc. können jeweils zu Blockaden der Bahnen des Xue und damit zum Krankheitsbild Stasen führen. Xue-Stasen stagnieren und werden nicht zerstreut, die Leitbahn des *o. cardialis* ist nicht mehr durchgängig, und dies hat stechende, kolikartige, fixe Schmerzen zur Folge.

Klinischer Einsatz

Wang et al.^[5] haben zwischen Januar 1998 und März 2002 *Yunnan-Baiyao*-Kapseln zur Behandlung von **43 Patienten mit instabiler Angina pectoris eingesetzt**.

In 15 Fällen wurde eine deutliche Wirkung, in 23 eine Wirkung und in 5 keine Wirkung erzielt, die Gesamtwirkungsrate betrug 88,3 %.

Wang et al.^[5] haben mit dem *Yunnan Baiyao* und dem Sicherungsmittel insgesamt über **50 Patienten mit Angina pectoris** behandelt, dabei wurden in 31 Fällen Protokolle angefertigt. Nach einer einwöchigen Arzneimittelleinnahme wurde bei den **26 Patienten mit stabiler Angina pectoris in 22 Fällen eine deutliche Wirkung** und in 4 eine Wirkung erreicht; bei den 5 Patienten mit instabiler Angina pectoris kam es in einem Fall zu einer deutlichen Wirkung, in 2 zu einer Wirkung und in 2 zu keiner Wirkung.

Fallbeispiel

Herr Qin, 48 Jahre alt, kam am 7. Mai 1996 zur Konsultation. Bei einer früheren Untersuchung des Patienten war festgestellt worden, dass eine koronare Herzkrankheit bestand, wobei er normalerweise keine Beschwerden hatte und dem keine Beachtung schenkte. Dieses Mal waren, ausgelöst durch Aufregung, plötzlich Druckgefühle im Thorax und ein präkordiales Gefühl des Eingeschnürtseins aufgetreten. Die Untersuchung ergab einen sehr blassen Teint, Schwitzen und einen Pulsschlag von 112/Minute. Die Diagnose lautete koronare Herzkrankheit. Weil keine Notfallmedikation zur Hand war, der Patient aber zu Hause *Yunnan Baiyao* hatte, erhielt er sofort das Sicherungsmittel und 0,5 g Arzneipulver, die er mit warmem, abgekochtem Wasser einnahm. Nach etwa 3 Minuten ließen die Schmerzen nach, alles normalisierte sich wieder^[7].

Kommentar

Bei diesem Patienten lagen vermutlich "Schmerzen in der Leibesmitte" (*Xintong*) aufgrund von Blockaden durch eingestautes Xue vor, das Qi war über längere Zeit hinweg blockiert, im Inneren stagnierte eingestautes Xue, die *reticulares* waren nicht durchgängig, und dies führte zu fixen Schmerzen im Thoraxbereich. ... (*klass. Zitat*) Nachdem der Patient in aufgeregtem Zustand das *Yunnan Baiyao* eingenommen hatte, zeigte sich ein zufriedenstellendes Therapieergebnis,

die Arznei hat also tatsächlich das Xue dynamisiert, Stasen umgewandelt und Schmerzen gestillt.

1.3 Erkrankungen des Verdauungssystems

C Ulcus pepticum

Aufgrund ihrer klinischen Charakteristika wird diese Erkrankung in der chinesischen Medizin der Kategorie "**Schmerzen des Fk Magen**" (*Weitong*) zugerechnet.

Klinischer Einsatz

1. Lin et al.^[24] haben die Therapiewirkung von *Yunnan Baiyao*, das zusätzlich zu Wismut-Kaliumcitrat, Amoxicillin und Ranitidin eingesetzt wurde, auf Geschwüre beobachtet. Ausgesucht wurden **80 Patienten**, bei denen durch Gastroskopie Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre diagnostiziert worden waren, diese wurden **randomisiert** in zwei Gruppen unterteilt. Von den 40 Patienten in der Behandlungsgruppe hatten 13 Magengeschwüre, 24 Zwölffingerdarmgeschwüre und 3 kombinierte Geschwüre. Von den 40 Patienten der Kontrollgruppe hatten 12 Magengeschwüre, 25 Zwölffingerdarmgeschwüre und 3 kombinierte Geschwüre. Die beiden Gruppen waren hinsichtlich Alter, Geschlecht, Zustand der Patienten und Zustand der Geschwüre vergleichbar.

Medikation: Die **Kontrollgruppe** erhielt 4-mal täglich jeweils 0,5 g **Amoxicillin**; 4-mal täglich jeweils 1 Beutel **Wismut-Kaliumcitrat** (110 mg Wismut) 3-mal jeweils eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten und vor dem Zubettgehen; täglich 1-mal abends 0,3 g **Ranitidin**; insgesamt 2 Wochen lang danach 3-mal täglich 1 Beutel Wismut-Kaliumcitrat, weitere 2 Wochen lang.

Die **Behandlungsgruppe** erhielt auf **Basis der Behandlung der Kontrollgruppe** 2 Wochen lang **4-mal täglich jeweils 0,5 g Yunnan Baiyao**, danach weitere 2 Wochen lang lediglich 3-mal täglich jeweils 0,5 g *Yunnan Baiyao*.

Bei beiden Gruppen wurden vor und nach der Behandlung Blut-, Urin- und Stuhl-Routineuntersuchungen durchgeführt sowie die Leber- und Nierenfunktionen untersucht, zudem wurde während der Behandlung auf Nebenwirkungen geachtet. Es zeigte sich, dass in der

Behandlungsgruppe bei 22 Patienten eine Genesung, bei 14 eine deutliche Wirkung, bei 3 eine Wirkung und bei 1 keine Wirkung erreicht wurde.

In der **Kontrollgruppe** wurde bei **15 Patienten eine Genesung, bei 10 eine deutliche Wirkung, bei 12 eine Wirkung** und bei 3 keine Wirkung erreicht.

Ein Vergleich der Gesamtwirkungsraten (Genesung + deutliche Wirkung + Wirkung) von 97,5 % bei der Behandlungsgruppe und 92,5 % bei der Kontrollgruppe ergab keinen signifikanten Unterschied.

Bei der Genesungsrate (Genesung + deutliche Wirkung) mit **90 % bei der Behandlungsgruppe** und **75 % bei der Kontrollgruppe** ($\chi^2 = 8,35$, $P < 0,05$) war der Unterschied **hochgradig signifikant**.

2. Zeng^[25] hat Ranitidin und Yunnan Baiyao kombiniert zur Behandlung von 42 Patienten mit Ulcus pepticum eingesetzt und diese mit

28 Patienten, die nur mit Ranitidin behandelt wurden, verglichen.

Das Therapieergebnis war zufriedenstellend.

In der Kontrollgruppe wurden 2-mal täglich jeweils 0,15 g Ranitidin eingenommen. Die **Behandlungsgruppe erhielt dazu zusätzlich 3-mal täglich jeweils 0,25 g Yunnan Baiyao.**

Alle konnten eventuell erforderliche symptomatische und unterstützende Therapien durchführen. 4 Wochen bildeten eine Behandlungseinheit, nach 2 Wochen wurde das Therapieergebnis bewertet. In der Behandlungsgruppe kam es in 28 Fällen zu einer Genesung, dies entsprach 66,7 %; in 11 Fällen bzw. 26,2 % kam es zu einer Besserung, in 3 Fällen bzw. 7,1 % zu keiner Wirkung; die Gesamtwirkungsrate betrug 92,9 %. In der Kontrollgruppe wurde in 12 Fällen bzw. 42,9 % eine Genesung erreicht, in 9 Fällen bzw. 32,1 % eine Besserung und in 7 Fällen bzw. 25,0 % keine Wirkung; die Gesamtwirkungsrate betrug 75,0 %.

Die **statistische Auswertung** der Genesungs- und Gesamtwirkungsraten der beiden Gruppen ergab sehr **signifikante Unterschiede** (P jeweils $< 0,01$). Zhu^[26] hat bei 76 Patienten mit Ulcus pepticum folgende Kombinationstherapie eingesetzt: 3-mal täglich jeweils 0,5 g Yunnan Baiyao, 2-mal täglich jeweils 0,15 g Ranitidin und 3-mal täglich jeweils 1,0 g Sucralfat. Behandlungseinheiten mit 4–6 Monaten. 3-mal täglich jeweils 0,5 g Amoxicillin oder 2-mal täglich jeweils 80.000 U Gentamycin (Einnahme 2–4 Wochen). Ergebnis: vollkommene Genesung 67 Fälle, Besserung 6 Fälle, keine Wirkung 3 Fälle, Gesamtwirkungsrate 96,05 %.

3. Zhou et al.^[27] haben die Behandlung von 192 Patienten mit per Gastroskopie diagnostiziertem Ulcus pepticum mit Yunnan Baiyao und Ranitidin beobachtet und dies mit einer Behandlung mit Sucralfat-Tabletten und Ranitidin verglichen.

Beobachtet wurden die Abheilung der Geschwüre, Komplikationen und **Helicobacter pylori**.

Vorgehensweise: Behandlungsgruppe oral 4-mal täglich jeweils 500 mg Yunnan-Baiyao-Kapseln und 2-mal täglich jeweils 150 mg Ranitidin. Kontrollgruppe oral 4-mal täglich jeweils 500 mg Sucralfat-Tabletten und 2-mal täglich jeweils 150 mg Ranitidin.

Es zeigte sich, dass in der Yunnan-Baiyao-Gruppe die Rate der **Schmerzlinderung deutlich höher** war als in der Kontrollgruppe ($P < 0,01$); die **blutstillende Wirkung war ebenfalls deutlich besser** als in der Kontrollgruppe ($P < 0,01$); der Unterschied bei der Abheilung der Geschwüre zwischen den beiden Gruppen ergab keine Signifikanz ($P > 0,01$); die Negativkonversionsrate von Helicobacter pylori war relativ niedrig. Es ist davon auszugehen, dass das Yunnan Baiyao bei der Behandlung von Ulcus pepticum eine gewisse schmerzlindernde und blutstillende Wirkung hat, seine die Abheilung von Geschwüren fördernde Wirkung ist ähnlich wie die von schleimhautschützenden Medikamenten, ob es auf Helicobacter pylori eine hemmende Wirkung hat, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

4. Wu et al.^[28] haben 60 Patienten mit Ulcus ventriculi (GU) und 88 Patienten mit Ulcus des Bulbus duodeni (DU), insgesamt also 148 Patienten, randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt: Behandlungsgruppe mit 85 Patienten (35 Fälle GU, 50 Fälle DU) und Kontrollgruppe mit 63 Patienten (25 Fälle GU, 38 Fälle DU).

Vorgehensweise: Behandlungsgruppe orale Einnahme von jeweils **3-mal täglich 0,5 g Yunnan Baiyao, 0,15 g Ranitidin und 0,4 g Metronidazol**.

Kontrollgruppe orale Einnahme von jeweils **3-mal täglich 0,15 g Ranitidin und 0,4 g Metronidazol**.

Ergebnisse: Der Vergleich der Abheilungsraten und der Gesamtwirkungsraten bei DU beider Gruppen ergab jeweils eine Signifikanz ($P < 0,01$); der Vergleich der Abheilungsraten bei GU beider Gruppen ergab keine Signifikanz ($P > 0,05$), der Vergleich der Gesamtwirkungsraten ergab jedoch eine Signifikanz ($P < 0,05$).

Die **Behandlungsgruppe war hinsichtlich Abheilung der Geschwüre und Anhebung der Abheilungsqualität deutlich besser** als die Gruppe mit westlicher Medikation; auch hinsichtlich Besserung der Symptome und Schmerzlinderung war sie der Gruppe mit westlicher Medikation überlegen ($P < 0,01$). Bei beiden Gruppen traten während der Medikamenteneinnahme keine schweren Nebenwirkungen auf.

5.Yu et al.^[29] haben **0,5 g Yunnan Baiyao**, täglich vor dem Essen mit warmem Wasser einzunehmen, und **0,2 g Cimetidin, nach den 3 Mahlzeiten** einzunehmen, eingesetzt. Sie haben auf diese Weise **60 Patienten mit Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni** und kombinierten Geschwüren behandelt, zudem wurde bei einer Kontrollgruppe mit 60 Patienten lediglich Cimetidin eingesetzt.

9 Wochen bildeten 1 Behandlungseinheit. Nach 2 Behandlungseinheiten betrug die Gesamtwirkungsrate bei den beiden Gruppen 96,6 % bzw. 93,3 %. Allerdings kam es in der Gruppe mit der kombinierten Behandlung bei 56 Patienten bzw. 93,3 % zu einer Abheilung, in der Kontrollgruppe bei 46 Patienten bzw. 76,7 %

. Der **Unterschied zwischen den Genesungsraten der beiden Gruppen war signifikant ($P < 0,05$)**.

E Colitis ulcerosa

Klinischer Einsatz

1. Klistiers mit *Yunnan Baiyao* und Abkochungen aus chinesischen Arzneimitteln

a. Liu^[36] hat **36 Patienten mit Colitis ulcerosa** mit **Verweilklistiers** aus dem "Dickdarm-Dekokt" (*Jiechang tang*, Ingredienzen: 20 g Astragali radix (*Huangqi*), 20 g Codonopsis radix (*Dangshen*), 20 g Atractylodis macrocephalae rhizoma (*Baizhu*), 12 g Bletillae rhizoma (*Baiji*), 10 g Corydalidis rhizoma (*Yanhusuo*), 12 g Chebulae fructus (*Hezi*), 15 g Halloysitum rubrum (*Chishizhi*), 6 g Glycyrrhizae radix (*Gancao*), 10 g Daemonoropsis resina (*Xuejie*), 6 g Rhei rhizoma (*Dahuang*)) und dem *Yunnan Baiyao* behandelt, wobei während der Behandlung alle anderen Medikamente abgesetzt wurden. Zunächst wurden die Ingredienzen des Dekoktes abgekocht, so dass 100–250 ml Flüssigkeit entstand, **anschließend wurde 2,0 g *Yunnan Baiyao*** mit der Flüssigkeit vermischt, diese wurde als Klistier eingesetzt.

Therapiewirkung: Genesung 19 Fälle (52,8 %), Wirkung 12 Fälle (33,3 %), Besserung 3 Fälle (8,3 %), keine Wirkung 2 Fälle (5,6 %), **Wirkungsrate (Genesung + Wirkung) 86,1 %**. Während des anschließenden einjährigen Follow-ups kam es zu **keinen Rezidiven**, in 3 Fällen traten leichte Spannungsgefühle im Abdomen und in 1 Fall ein stärkeres Schweregefühl im Abdomen auf, eine spezielle Therapie war nicht erforderlich, nach 3 Tagen ließen sie nach. Es traten keine toxische Reaktionen der Leber, der Nieren oder des hämatoplastischen Systems auf.

b. Li^[37] hat **26 Patienten mit chronischer Colitis ulcerosa** mit Verweilklistiers aus Abkochungen aus chinesischen Arzneimitteln behandelt und dabei zufriedenstellende Ergebnisse erzielt.

Grundrezeptur: 10 g Coptidis rhizoma (*Huanglian*), 10 g Phellodendri cortex (*Huangbo*), 10 g Fraxini cortex (*Qinpi*), 10 g Patriniae herba (*Baijiangcao*), 10 g Sophorae flavescentis radix (*Kushen*), 10 g Citri reticulatae pericarpium (*Chenpi*), 30 g Astragali radix (*Huangqi*), 10 g Chuanxiong rhizoma (*Chuanxiong*), 10 g Aucklandiae radix (*Muxiang*), 10 g Paeoniae radix lactiflora (*Baishao*), 6 g Olibanum (*Ruxiang*), 6 g Myrrha (*Moyao*), 10 g Galla chinensis (*Wubeizi*).

Die Arzneien wurden in einen Tontopf gegeben, es wurde klares Wasser zugegeben, so dass die Arzneien bedeckt waren, sie wurden 30 Minuten eingeweicht, danach bei schwacher Hitze 2-mal abgekocht. Die Flüssigkeit wurde auf 200–300 ml einreduziert, es wurde **3 g *Yunnan Baiyao* zugegeben**, es wurde alles miteinander vermischt, die Temperatur wurde bei 38 °C gehalten.

Nach dem Stuhlgang lag der Patient auf der Seite, ein Einmal-Darmrohr wurde mit Paraffinöl bestrichen und etwa 10–15 cm tief in den Anus eingeführt, pro Minute wurden 50 Tropfen der Arznei eingetropft, nach ca. 1 Stunde wurde die Prozedur beendet. Etwa eine halbe Stunde nach dem Beenden wurde die Position verändert. Der Patient lag zunächst auf dem Rücken und dann auf dem Bauch, dabei wurde der Bereich des Abdomens gegen den Uhrzeigersinn leicht kreisend gerieben, um die Absorption der Arznei zu beschleunigen. Täglich eine Verordnung, 7 aufeinanderfolgende Tage bildeten 1 Behandlungseinheit, dann wurde 1 Woche pausiert und

anschließend eine weitere Behandlungseinheit durchgeführt.

Therapieergebnis: Genesung (Verschwinden der Symptome, Fiberkoloskopie normal, Stuhl-Routineuntersuchung normal) **12 Fälle = 46 %; Besserung** (Nachlassen der Bauchschmerzen, Rückgang der Zahl der Stuhlgänge mit Diarrhoe, negative Stuhl-Routineuntersuchung, bei der Fiberkoloskopie deutliches Nachlassen der Hyperämie, Verkleinerung der Geschwürfläche um mehr als 50 %) **14 Fälle = 54 %; keine Wirkung** (zwar Nachlassen der Bauchschmerzen und der Diarrhoe, aber nach Beendigung der Behandlung Rezidiv oder bei der Koloskopie keine erkennbare Verbesserung) 0 Fälle, Gesamtwirkungsrate 100 %. Maximal wurden 4 Behandlungseinheiten durchgeführt.

c. Ren et al.^[38] haben **40 Patienten** mit dieser Erkrankung behandelt.

Vorgehensweise: **0,5 g Yunnan Baiyao** und 0,6 g "Zinnartiges Pulver" (*Xilei san*) wurden mit 150 ml einer selbst hergestellten 0,2-%-igen Coptidis-Lösung vermischt. 150 ml der Mischung wurden mit einem Infusionsgerät ca. 15 cm tief in den Anus eingeführt, sie tropfte mindestens 1 Stunde lang. Dies wurde jeden 2. Tag 1-mal durchgeführt, 8 Tage bildeten eine Behandlungseinheit. Nach 8 Tagen wurde die 2. Behandlungseinheit begonnen, bei allen Patienten wurden 2 Behandlungseinheiten durchgeführt. Die Temperatur der Klistierlösung betrug im Allgemeinen etwa 20 °C, die Verweildauer betrug mindestens 2 Stunden.

Ergebnis: Genesung 20 Fälle, deutliche Wirkung 14 Fälle, Wirkung 3 Fälle, keine Wirkung 3 Fälle, Gesamtwirkungsrate 91 %.

2. Orale Einnahme von chinesischen Arzneimitteln, zusätzlich Yunnan-Baiyao-Klistiers

a.Zhang et al.^[39] haben **48 Patienten mit chronischer unspezifischer Colitis ulcerosa** mit dem oral eingenommenen "Toxisches herauslösenden und Ulzerationen beseitigenden Dekokt" (*Jiedu xiaoyong tang*) und **Yunnan-Baiyao-Verweilklistiers behandelt** und dabei deutliche Erfolge erzielt. Die Ingredienzen des "Toxisches herauslösenden und Ulzerationen beseitigenden Dekoktes" (*Jiedu xiaoyong tang*): 30 g *Patriniae herba* (*Baijiangcao*), 20 g *Coicis semen* (*Yiyiren*), 6 g *Aconiti radix lateralis praeparata* (*Fuzi*), 3 g *Aucklandiae radix* (*Muxiang*), 6 g *Coptidis rhizoma* (*Huanglian*), 10 g *Angelicae sinensis radix* (*Danggui*), 10 g *Paeoniae radix lactiflora* (*Baishao*), 3 g unpräparierte *Glycyrrhizae radix* (*Gancao*). Täglich war eine Verordnung in Wasser abzukochen. Bei ausgeprägtem *calor humidus* wurden 15 g *Pulsatillae radix* (*Baitouweng*) zugegeben; bei Appetitlosigkeit und einem weißen, dicken, klebrigen Zungenbelag wurden jeweils 10 g *Atractylodis rhizoma* (*Cangzhu*) und *Magnoliae cortex* (*Houpo*) ergänzt; bei einem blassen, stumpfen Teint, geistiger Abgeschlagenheit und *pp. mersi* ("tief", *chen*) und *minuti* ("zart", *xi*) gab man 20 g unpräparierte *Astragali radix* (*Huangqi*) zu.

Verweilklistier: **1 Flasche Yunnan-Baiyao-Pulver wurde mit physiologischer Kochsalzlösung zu 100 ml Arzneilösung vermischt**, mit einer Temperatur von 38 °C täglich 1-mal abends nach dem Stuhlgang eingesetzt und mindestens 1 Stunde belassen. 2 Wochen bildeten 1 Behandlungseinheit, nach 4 Behandlungseinheiten wurde das Therapieergebnis statistisch ausgewertet.

In **23 Fällen wurde eine Genesung**, in **18 eine deutliche Wirkung**, in 6 eine Besserung und in 1 keine Wirkung erreicht, die **Gesamtwirkungsrate betrug 97,92 %.**

3. Yunnan-Baiyao-Umschläge am Nabel

a. Li et al.^[40] haben **116 Patienten mit chronischer Colitis** mit *Yunnan-Baiyao*-Umschlägen am Nabel behandelt. Dafür haben sie 0,5 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver und 1 Körnchen Moschus (*Shexiang*) mit etwas Sesamöl verrührt. Der Nabelbereich wurde zuerst mit 0,9%-iger Kochsalzlösung gereinigt, anschließend wurde die Arznei aufgetragen, mit steriler Gaze abgedeckt und mit Klebeband befestigt. Dies wurde abends vor dem Zubettgehen durchgeführt, 30 Tage bildeten eine Behandlungseinheit.

Nach 3 Behandlungseinheiten war bei **19 Patienten eine Genesung**, bei **95 eine Besserung** und bei 2 keine Wirkung erreicht, die **Gesamtwirkungsrate betrug 98,28 %**.

4. Klistiers mit Yunnan Baiyao und westlichen Medikamenten

a. Wang et al.^[41] haben zwischen Januar 2001 und Juni 2004 insgesamt **35 Patienten mit chronischer Colitis ulcerosa** mit Klistiers aus **Salazosulfapyridin, Dexamethason und Yunnan Baiyao** behandelt.

In 12 Fällen (34,3 %) kam es zu einer Genesung, in 13 (37,1 %) zu einer deutlichen Wirkung, in 8 (22,9 %) zu einer Wirkung und in 2 (5,7 %) zu keiner Wirkung, die Gesamtwirkungsrate betrug 61,4 %.

b. Guan et al.^[42] haben mit Verweilklistiers aus Smecta und *Yunnan Baiyao* 44 Patienten mit Colitis ulcerosa behandelt. Bei 30 Patienten kam es zu einer vollständigen Genesung, bei 11 zu einer Besserung und bei 3 zu keiner Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 93,2 %**. Während der Behandlung kam es zu keinen toxischen Reaktionen oder Nebenwirkungen.

Außerdem wurden in der klinischen Praxis zur Behandlung dieser Erkrankung viele verschiedene Rezepturen eingesetzt wie *Yunnan Baiyao* mit Berberin; Salazosulfapyridin und Metronidazol mit *Yunnan Baiyao*; *Yunnan Baiyao* mit Smecta und 654-2; *Yunnan Baiyao* mit dem "Zinnartigen Pulver" (*Xilei san*), Smecta und Hormonen. Mit allen wurden recht zufriedenstellende Therapieergebnisse erzielt.

5. Yunnan Baiyao und Fußmassage

a. Guan^[43] hat **30 Patienten mit Colitis ulcerosa mit Fußmassage in Kombination mit Yunnan-Baiyao-Klistiers** behandelt.

Vorgehensweise: 1,0–1,5 Stunden vor dem Klistier wurden die Füße in warmem Wasser gebadet, an beiden Füßen wurden Reflexzonen 40 Minuten lang massiert. Dabei wurde mit beiden Händen massiert oder mit dem Daumen geschoben (*tui*), der Schwerpunkt lag auf den Reflexzonen von Colon ascendens, Colon transversum, Colon descendens, Colon sigmoideum und Rektum, um die Stuhlentleerung zu fördern.

Anschließend wurde die Klistierlösung (1,5 g *Yunnan Baiyao*, 50 ml Chrysanthemi-indici-flos-

Wasser (*Yejuhua shui*), 0,4 g Cimetidin, 10 mg Dexamethason, 2 Tabletten Cotrimoxazol fein pulverisiert, mit Wasser vermischt) 20–30 cm tief in den Anus eingeführt und langsam in das Colon eingespritzt. 10 Tage bildeten eine Behandlungseinheit, dazwischen wurde 4–5 Tage pausiert. Nach einer Besserung wurde die Anzahl der Klistiers auf wöchentlich 1–2 reduziert. Bei 14 Patienten (46,67 %) wurde eine Genesung, bei 16 (53,33 %) eine Wirkung und bei 0 keine Wirkung erzielt, die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**.

I Gallenrefluxgastritis

Klinischer Einsatz

Zhang^[52] hat **82 Patienten mit Gallenrefluxgastritis** in zwei Gruppen unterteilt, je nachdem, wie sie behandelt werden wollten.

42 Patienten, die bereit waren, **chinesische Arzneimittel** zu nehmen, erhielten das "Kontravektionen absenkende und den Fk Magen klärende Dekokt" (*Jiangni qingwei tang*), Cisaprid und **Yunnan Baiyao**;

die **40 Patienten der Kontrollgruppe** nahmen Cisaprid und Sucralfat ein.

Eine Behandlungseinheit dauerte 15 Tage, 6 Monate nach Beendigung der Behandlungseinheit wurde eine erneute Untersuchung durchgeführt. Es zeigte sich, dass bei der Verbesserung der klinischen Symptome kein Unterschied feststellbar war, bei der Regenerationsdauer der Magenschleimhaut war die ganzheitliche **Behandlungsgruppe der Kontrollgruppe überlegen**: Eine vollkommene Genesung wurde bei 30 Patienten (71 %), eine deutliche Wirkung bei 8 und eine Besserung bei 4 Patienten erreicht, die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**. In der Kontrollgruppe kam es bei 16 Patienten (40 %) zu einer vollkommenen Genesung, bei 8 zu einer deutlichen Wirkung, bei 6 zu einer Besserung und bei 10 zu keiner Wirkung, die Gesamtwirkungsrate betrug 75 %. Die erneute Untersuchung nach 6 Monaten ergab in der Behandlungsgruppe in 3 Fällen ein Rezidiv, in der Kontrollgruppe in 11 Fällen.

Schlussfolgerung: Die Behandlung von **Gallenrefluxgastritis mit einer Kombination aus chinesischer und westlicher Medizin** hat eine bessere Therapiewirkung als westliche Medizin alleine, die Rezidivrate ist niedriger.

L Refluxösophagitis

Klinischer Einsatz

a. Jin et al.^[56] haben **30 Patienten** mit dieser Erkrankung mit Dekokten aus **chinesischen Arzneimitteln und einer Paste aus Yunnan Baiyao**, die im Liegen einzunehmen war, behandelt und damit recht gute Resultate erzielt.

Behandlungsmethode: Als Dekokt wurden Modifikationen des "Pinellia-Dekoktes zur Zerstreuung der Leibesmitte" (*Banxia xiexin tang*) eingesetzt: 10 g Pinelliae rhizoma (*Banxia*), 10 g Scutellariae radix (*Huangqin*), 3 g Coptidis rhizoma (*Huanglian*), 10 g Codonopsis radix (*Dangshen*), 5 g Zingiberis rhizoma (*Ganjiang*), 10 g Poria (*Fuling*), 30 g gebrannte Arcae concha (*Walengzi*), 10 g Corydalis rhizoma (*Yanhusuo*), 5 g in einer Flüssigkeit geröstete Glycyrrhizae radix (*Gancao*), 2 Stück Jujubae fructus (*Dazao*).

Bei relativ stark ausgeprägtem *calor stomachi* mit Obstipation wurde Zingiberis rhizoma (*Ganjiang*) weggelassen, stattdessen wurden 5–10 g (präparierte) Rhei rhizoma (*Dahuang*) und 10 g Aurantii fructus (*Zhike*) zugegeben. Bei *calor stomachi* mit Schädigung der aktiven Säfte und Durst mit dem Wunsch zu trinken wurden Codonopsis radix (*Dangshen*) und Zingiberis rhizoma (*Ganjiang*) herausgelassen, stattdessen wurden 15 g Glehniae radix (*Beishashen*) und 10 g Phragmitis rhizoma (*Lugen*) ergänzt.

Bei Einstauungen des *qi hepatici* mit häufigem Aufstoßen wurde Codonopsis radix (*Dangshen*) herausgelassen, stattdessen wurden 6 g Bupleuri radix (*Chaihu*) und 10 g Cyperi rhizoma (*Xiangfu*) zugegeben.

Wenn gleichzeitig *calor pituitae* bestand und der Zungenbelag gelblich und klebrig war, wurde Zingiberis rhizoma (*Ganjiang*) herausgelassen, stattdessen wurden 15 g Bambusae caulis in taeniam (*Zhuru*) und 6 g Citri reticulatae pericarpium (*Chenpi*) ergänzt.

Bei relativ stark ausgeprägter *depletio* des *o. lienalis* mit halbflüssigem Stuhl und Appetitlosigkeit wurden 10 g Atractylodis rhizoma (*Cangzhu*) und 10 g Eupatorii herba (*Peilan*) zugegeben.

Die Arzneien wurden in Wasser abgekocht und auf 2 Portionen verteilt eingenommen, täglich 1 Verordnung, 30 Tage bildeten eine Behandlungseinheit.

Zusätzlich wurde aus jeweils 1 g *Yunnan Baiyao*, Lotosmehl (jeweils 1–2 Löffel) und Wasser nach Bedarf bei schwacher Hitze eine dünne, pastenartige Flüssigkeit gekocht, die der Patient im Liegen einnahm und sich dabei nach links und rechts drehte; eine halbe Stunde lang durfte er nichts essen.

Wenn er die Paste am Abend zu sich nahm, nahm er sie vor dem Zubettgehen ein. Dies wurde 2-mal täglich durchgeführt, 30 Tage bildeten eine Behandlungseinheit.

Ergebnis: Von den 30 Patienten kam es nach 1 Behandlungseinheit bei 13 (43,3 %) zu einer vollkommenen Genesung, bei 15 (50,0 %) zu einer Besserung, bei 2 (6,7 %) zu keiner Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 93,33 %**.

Bei 24 Patienten, die 1 Monat lang zum Follow-up kamen, kam es nur in **2 Fällen zu einem Rezidiv** oder zu einer Verschlechterung, und nach einer weiteren 1-wöchigen Behandlung wie oben beschrieben ließ dies nach.

b. Zhao et al.^[57] haben 22 Patienten mit Refluxösophagitis lediglich mit einer Paste aus *Yunnan*

Baiyao (1 g) und Lotosmehl (30 g) behandelt und nach 1 Monat das Therapieergebnis untersucht. Eine deutliche Wirkung zeigte sich bei 5 Patienten, eine Wirkung bei 13 und keine Wirkung bei 4, die **Gesamtwirkungsrate betrug 81,8 %**. Von den Patienten, bei denen die Therapie keine Wirkung hatte, waren bei 2 zuvor große Teile des Magens entfernt worden.

c. Wu^[58] hat 34 Patienten mit dieser Erkrankung mit **Modifikationen des "Den o. hepaticus lösenden Dekoktes mit Bupleuri radix" (*Chaihu shugan tang*) und mit *Yunnan Baiyao*** behandelt.

Rezeptur: 15 g mit Essig unter Wenden geröstete Bupleuri radix (*Chaihu*), 15 g Aurantii fructus (*Zhike*), 15 g Paeoniae radix lactiflora (*Baishao*), 10 g Chuanxiong rhizoma (*Chuanxiong*), 10 g präparierte Cyperi rhizoma (*Xiangfu*), 20 g Sepiae endoconcha (*Haipiaoxiao*), 15 g Fritillariae thunbergii bulbus (*Zhebeimu*), 15 g Taraxaci herba cum radice (*Pugongying*), 15 g Pinelliae rhizoma (*Banxia*), 5 g unpräparierte Glycyrrhizae radix (*Gancao*). Bei in den *oo. hepaticus et stomachi* eingestautem *calor* wurden 10 g Coptidis rhizoma (*Huanglian*) und unter Wenden gerösteter Evodiae fructus (*Wuzhuyu*) zugegeben. Bei *calor pituitae* kamen 15 g Bambusae caulis in taeniam (*Zhuru*) und 5 g Arisaema cum bile (*Dannanxing*) hinzu.

Bei gleichzeitigem eingestautem *Xue* wurden 15 g Curcumae longae tuber (*Yujin*) und 15 g Salviae miltiorrhizae radix (*Danshen*) ergänzt. Die Ingredienzen waren in Wasser abzukochen, täglich eine Verordnung, 7 Tage bildeten eine Behandlungseinheit. Lokal eingesetzte Arzneimittel: 8 g *Yunnan Baiyao*, 60 g pulverisierte Dioscoreae rhizoma (*Shanyao*). Einsatzart: Die beiden Arzneien wurden miteinander vermischt, davon wurde 3-mal täglich jeweils 5 g hinuntergeschluckt, Behandlungseinheit wie oben. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Arznei auf mehrere Portionen verteilt und in unterschiedlichen Positionen wie seitliches Liegen, Liegen in Bauchlage etc. eingenommen wurde. Nach der Einnahme durfte nicht gegessen und getrunken werden, damit die Arznei an der Speiseröhrenschleimhaut haften und ihre arzneiliche Wirkung entfalten konnte.

Ergebnis: Genesung 8 Fälle = 23,52 %, deutliche Wirkung 23 Fälle = 67,64 %, Wirkung 3 Fälle = 8,82 %, keine Wirkung 0 Fälle. Dabei wurden 25 Patienten kontinuierlich mehr als 2 Behandlungseinheiten lang therapiert, 9 Patienten weniger als 2 Behandlungseinheiten. Bei 17 der Patienten, bei denen eine Genesung oder eine deutliche Wirkung erreicht wurde, wurde das Ergebnis per Fibroskop bestätigt.

1.4 Erkrankungen des Harnsystems

A Harnwegsinfektionen

Fallbeispiele

.....

1. Der 52-jährige Herr Wang kam wegen einer Weichteilverletzung und Gelenkproblemen ins Krankenhaus zur Behandlung. Wie er berichtete, litt er seit **über 20 Jahren unter häufiger Miktion**, Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen, und er hat sich deswegen immer wieder behandeln lassen.

So hatte er bereits Antibiotika wie Furadantin, Norfloxacin und Ciprofloxacin eingenommen. Während der Therapie hatten die Symptome nachgelassen oder waren verschwunden, nach Beendigung der Medikation traten sie aber wieder auf, und eine intravenöse Antibiotikumtherapie hatte noch weniger Wirkung.

Nun nahm er **4-mal täglich oral jeweils 2 Yunnan-Baiyao-Kapseln** und 1-mal täglich perlingual jeweils 3 **"Pillen aus fünf Sapore mit Moschus" (Wuwei shexiang wan)**, bestehend aus Moschus (*Shexiang*), entkerntem Chebulae fructus (*Hezi*), Aconitum balfourii (*Heicaowu*), Aucklandiae radix (*Muxiang*), Acori calami rhizoma (*Zangchangpu*)) ein. Nach 3 Tagen hatten sich nicht nur die Weichteil- und Gelenksymptome deutlich gebessert, sondern seit der Einnahme der "Pille aus fünf Sapore mit Moschus" (*Wuwei shexiang wan*) und des *Yunnan Baiyao* (andere Arzneimittel wie Antibiotika wurden abgesetzt) waren auch die Symptome wie häufige Miktion, Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen allmählich zurückgegangen. Nach der kontinuierlichen Einnahme über mehr als 10 Tage hinweg waren die oben genannten Symptome verschwunden, und auch nach über **2 Jahren war es zu keinem Rezidiv gekommen**^[75].

2. Frau Liang, 41 Jahre alt, kam wegen **häufiger Miktion, Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen** zur Behandlung. Die Untersuchung des Urins ergab trüben Urin, unter dem Mikroskop waren Eiterzellen erkennbar. Bevor sie in die Sprechstunde kam, hatte sie Furadantin eingenommen, dies war jedoch wirkungslos geblieben.

Nun nahm sie **4-mal täglich oral jeweils zwei Yunnan-Baiyao-Kapseln** und 1-mal täglich perlingual jeweils 3 **"Pillen aus fünf Sapore mit Moschus" (Wuwei shexiang wan)** ein. Nach 3 Tagen besserten sich die Symptome, nach 5 Tagen war die Patientin vollständig genesen, und es kam zu keinem Rezidiv.

Kommentar

Bei **Urethritis** wird im Allgemeinen mit Antibiotika behandelt, allerdings werden bei einem

langfristigen und wiederholten Einsatz von Antibiotika Resistenzen hervorgerufen, so dass die Therapie nicht mehr wirksam ist. In der chinesischen Medizin geht man davon aus, dass bei Urethritis die Heteropathie **calor humidus** in das untere Calorium eindringt oder dass sie aus anderen Funktionskreisen nach unten in den *o. vesicalis* strömt, die Umwandlung des Qi und die Ausscheidung durch die Harnwege gestört werden und es dadurch zu dieser Erkrankung kommt. Bei einer falschen Behandlung blockiert und verweilt **calor humidus**, **die Erkrankung dringt in die reticulares** vor, und dies kann zu **Qi-Blockaden und Xue-Stasen** führen.

Das **Yunnan Baiyao** hat eine **Stasen umwandelnde**, das Xue **dynamisierende** und **Schmerzen stillende Wirkung**, und die

"Pille aus fünf Saporess mit Moschus" (Wuwei shexiang wan) wirkt **Entzündungen hemmend und Schmerzen stillend**. Zusammen entwickeln die beiden Mittel eine synergetische Wirkung, und bei Urethritis aufgrund verweilendem *calor humidus*, Qi-Blockaden und Xue-Stasen haben sie einen sehr guten therapeutischen Effekt^[75].

1.6 Erkrankungen des endokrinologischen Systems

A Schilddrüsenknoten

Klinischer Einsatz

Peng^[79] hat Schilddrüsenknoten mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und damit sehr gute Resultate erzielt.

Zuerst sollte der Patient 1 Stück **Sicherungsmittel mit Reiswein** (oder abgekochtem Wasser) einnehmen; danach wurde **Yunnan-Baiyao-Pulver mit 50–60%-igem Reiswein zu einer Paste verrührt** (so dass diese aufgetragen werden konnte und dabei nicht hinuntergeflossen ist) und direkt auf die Masse aufgetragen.

Die Paste wurde mit Gaze abgedeckt, darauf kam eine Schicht dünne Plastikfolie und eine Befestigung mit Klebeband. Der Umschlag konnte nach einigen Stunden erneut mit Reiswein befeuchtet werden, täglich wurde er 3- bis 4-mal befeuchtet. Der Umschlag wurde alle 24–48 Stunden gewechselt. 2 Wochen bildeten eine Behandlungseinheit. Im Allgemeinen hatte sich die Masse nach 1 Behandlungseinheit unterschiedlich stark bis deutlich verkleinert, nach 2–3 Behandlungseinheiten war sie komplett verschwunden. Auf diese Weise wurde ein Patient mit adenomatösem Schilddrüsenknoten und ein Patient mit Schilddrüsenzyste in Kombination mit Blutungen behandelt. Nach **2 Behandlungseinheiten waren die Massen im Halsbereich vollständig verschwunden**, und in den darauffolgenden **12 bzw. 13 Jahren war es zu keinem Rezidiv** gekommen.

1.8 Schwierige internistische Erkrankungen

E Migräne

Fallbeispiel

Die **30-jährige Frau Xu** kam am 21. August 1999 erstmals in die Sprechstunde. Sie klagte über eine seit über einem Jahr bestehende intermittierende **linksseitige Kopfschmerzen**, die Menstruation war verlängert, und das Blut enthielt Klumpen. Bei in einem Krankenhaus durchgeführten Untersuchungen wie EEG und CT des Schädels wurden keine Anomalien festgestellt, die **Diagnose lautete Migräne**.

Verschiedene Behandlungsansätze hatten keine Wirkung gezeigt, und in letzter Zeit hatten die Kopfschmerzen zugenommen, so dass sie zur Behandlung kam. Die Untersuchung ergab einen dunkelgrauen Teint, Schmerzen auch im Gesicht, geistige Abgeschlagenheit, einen dunkelroten Zungenkörper und *pp. asperi* ("rau", se).

Die Patientin nahm nun **2-mal täglich jeweils 2 Yunnan-Baiyao-Kapseln** ein. Nach 2-tägiger Arzneimittleinnahme ließen die Schmerzen nach, nach weiteren 2 Wochen war die Patientin genesen, und bis zu ihrem Folgebesuch nach einem Jahr war es zu keinem Rezidiv gekommen.

Kommentar

Migräne ist eine hartnäckige Erkrankung. Dabei führen häufig **ventus, Stasen, pituita und ardor zu Qi-Blockaden und Xue-Stasen**, so dass die *cardinales et reticulares* nicht mehr durchgängig sind, und eine mangelnde Durchgängigkeit führt zu Schmerzen.

Bei dieser Patientin bestand die Migräne seit über einem Jahr, es handelte sich um eine langwierige Erkrankung mit **vielen Stasen**. Durch die Behandlung mit dem **Yunnan Baiyao wurden Stasen beseitigt, die reticulares durchgängig gemacht**, das Xue genährt und die *cardinales* durchgängig gemacht.^[76]

F Kopfschmerzen, Drehschwindel

Fallbeispiele

1. Der 45-jährige Herr Shi litt seit einigen Monaten unter **Schwindel** und einem Leeregefühl und schwankenden, bei Anstrengung sich verstärkenden Schmerzen im Kopf.

Die **Diagnose lautete Schwindel aufgrund Defizienz von Qi und Xue**, also Neurasthenie. Der Patient nahm kontinuierlich **3 Wochen lang täglich 4-mal jeweils 0,25 g Yunnan Baiyao** ein, zudem sollte er auf die Ernährung, die Psyche und ausreichend Freizeit achten. Auf diese Weise wurde eine Genesung erreicht.

2. Die 25-jährige Frau Jin hatte seit einem Jahr wiederholt auftretende **fixe Kopfschmerzen**.

Anamnestisch lag ein **Trauma des Kopfbereiches** vor. Die Diagnose lautete Kopfschmerzen der Form **eingestautes Xue**. Nach **einmonatiger Einnahme des Yunnan Baiyao** traten die Kopfschmerzen nur noch gelegentlich auf, die Schmerzen waren nicht stark, die Symptome hatten deutlich nachgelassen.

3. Herr Tang hatte seit langem **latente Kopfschmerzen und Drehschwindel** und hielt Belastungen nicht stand.

Die **Diagnose lautete Kopfschmerzen und Drehschwindel der Form *depletio des yin hepatici et renale***. Nachdem nach einmonatiger Einnahme des *Yunnan Baiyao* die Symptome deutlich nachgelassen hatten, wurde diätetisch mit jeweils 25 g Mori fructus (*Sangshen*) und Glycines semen atrum (*Heidadou*) behandelt, die abzukochen und einzunehmen waren, gleichzeitig sollte der Geschlechtsverkehr eingeschränkt und der Körper trainiert werden, und nach über 2 Monaten war der Patient genesen.^[92]

2 Erkrankungen des neurologischen Systems

B Periphere Fazialisparese

Klinischer Einsatz

a) Xiu et al.^[2] haben **128 Patienten mit peripherer Fazialisparese randomisiert** in eine Behandlungsgruppe mit 68 Patienten und in eine Kontrollgruppe mit 60 Patienten eingeteilt. Die beiden Gruppen waren vergleichbar, $P > 0,05$.

Behandlungsmethode: Die Patienten der Behandlungsgruppe lagen in Rückenlage auf einer Liege, so dass die erkrankte Gesichtsseite und die Haut um das **Foramen Rs4** ("Das erste der Passtore", *guanyuan*) gut erreichbar waren. Als Erstes wurden das Gesicht und das Foramen mit einer Ingwerscheibe eingerieben, so dass die Haut sich leicht rötete und dies für den Patienten tolerabel war.

1 g Yunnan Baiyao wurde mit Schleim von der Haut eines Aals zu einer Paste vermischt und auf den Gesichtsbereich des Patienten aufgetragen, aus Moxakraut (beste Qualität) wurden **6 Moxakegel** mit einem Grundflächen-Durchmesser von 2 cm und einer Höhe von 2 cm gedreht, nach Anzünden eines Kegels wurde dieser auf **Rs4** ("Das erste der Passtore", *guanyuan*) platziert, nach einer halben Stunde wurde ein weiterer Kegel angezündet. Wenn die Hitze durch den Kegel zu stark wurde, wurde dieser durch den vorbereiteten Kegel ersetzt.

Der **Yunnan-Baiyao-Umschlag wurde jeden 2. Tag gewechselt**, **Rs4** ("Das erste der Passtore", *guanyuan*) wurde **täglich 1-mal gemoxt**, 7 Tage bildeten 1 Behandlungseinheit, 21 Tage waren eine komplette Behandlungseinheit. Während der Behandlung wurden in dieser Gruppe keine anderen Therapiemethoden oder Arzneimittel eingesetzt.

Bei der **Kontrollgruppe** wurde Akupunktur an der betroffenen Seite an den Foramina **IC20** ("Empfangen der Wohlgerüche", *yingxiang*), **Ex8** ("Das Gerade zurückziehen", *qianzheng*), **S4** ("Zwischenspeicher der Erde", *dicang*), **S6** ("Maxilla", *jiache*), **IC4** ("Vereinte Täler", *hegu*) und **IC2** ("Zweites Interstitium", *erjian*) durchgeführt.

Dabei wurde täglich 1-mal ausgewogen suppletierend und dispulsierend genadelt, die Behandlungseinheiten dauerten ebenso lange wie bei der Behandlungsgruppe.

Bewertung des **Therapieergebnisses:** Nach der Behandlung Verschwinden aller Symptome und vollständige Wiederherstellung der Funktionen = vollständige Genesung; nach der Behandlung weitgehendes Verschwinden der Symptome, aber beim Lachen Schiefstellung der Nasolabialfalte in Richtung gesunde Seite, beim Augenbrauenrunzeln flachere Stirnfalten als an der gesunden Seite und beim Augenschließen mangelnde Synchronität der beiden Augen = Wirkung; nach der Behandlung keine Besserung oder keine deutliche Besserung der Symptome = keine Wirkung.

Ergebnis: Von den 68 Patienten der **Behandlungsgruppe vollständige Genesung bei 66 Patienten = 97,1 %**, Wirkung bei 2 Patienten = 2,9 %, Gesamtwirkungsrate 100 %.

Von den 60 Patienten der **Kontrollgruppe vollständige Genesung bei 44 Patienten = 73,3 %**,

Wirkung bei 16 Patienten = 26,7 %, Gesamtwirkungsrate 100 %. Die Gesamtwirkungsrate war zwar bei beiden Gruppen 100 %, bei der Behandlungsgruppe war jedoch die Rate der vollständigen Genesung deutlich höher als bei der Kontrollgruppe, es lag ein deutlicher Unterschied vor, $P < 0,05$.

Vergleich der Anzahl der Behandlungen der vollständig genesenen Patienten der beiden Gruppen: Von den 66 vollständig genesenen Patienten der Behandlungsgruppe waren 60 (90,9 %) nach 1 Behandlungseinheit genesen, 5 (7,6 %) nach 2 Behandlungseinheiten, 1 (1,5 %) nach 3 Behandlungseinheiten. Von den 44 vollständig genesenen Patienten der Kontrollgruppe waren 16 (36,4 %) nach 1 Behandlungseinheit genesen, 20 (45,4 %) nach 2 Behandlungseinheiten und 8 (18,2 %) nach 3 Behandlungseinheiten.

Die Rate der vollständigen Genesung nach 1 Behandlungseinheit war in der Behandlungsgruppe deutlich höher als in der Kontrollgruppe, die Rate der vollständigen Genesung nach 3 Behandlungseinheiten deutlich niedriger als in der Kontrollgruppe. Es lag ein deutlicher Unterschied vor, $P < 0,05$.

C Ischialgie

Klinischer Einsatz

a. Xu^[3] hat 4 Patienten mit **Ischialgie** behandelt und dabei recht gute Resultate erzielt. Die Patienten nahmen 2-mal täglich morgens und abends auf nüchternen Magen jeweils 0,5 g *Yunnan Baiyao* mit gelbem Reiswein oder klarem Branntwein ein. Bereits nach 3 Tagen war eine Wirkung sichtbar, die Patienten waren nach etwas mehr als 10 Tagen vollständig genesen.

3 Erkrankungen der äusseren Medizin

3.1 Traumata

A Traumata

Klinischer Einsatz

In der klinischen Praxis wurden traumatische, blutende Wunden zunächst mit physiologischer Kochsalzlösung gereinigt, Hautlappen wurden abgeschnitten und mit Merbromin desinfiziert. Anschließend wurde etwas *Yunnan Baiyao* auf die Wundfläche gegeben und mit Gaze befestigt. Beim Verbandwechsel **nach 48 Stunden war die Wunde in den meisten Fällen verheilt.**

Bei tiefen, großflächigen Wunden erhielten die Patienten eine Tetanus-Toxin-Spritze (TAT) und nahmen innerlich kontinuierlich etwa **3 Tage lang 3-mal täglich 0,2–0,4 g *Yunnan Baiyao* ein.**

Bei mit **Schwellungen und Spannungsgefühlen einhergehenden Traumata wurde die Einnahme mit äußerer Anwendung kombiniert.** Dafür wurde 40-%-iger Alkohol mit *Yunnan Baiyao* zu einer Paste vermischt und auf die verletzte Stelle gestrichen. Bei Verbandswechsel nach 2 Tagen war die Wunde in den meisten Fällen verheilt.

41 Patienten mit blutenden, schmerzhaften, lokal geschwollenen Traumata wurden auf die oben beschriebene Weise behandelt, und bei allen wurde eine Genesung erreicht^[1].

B Verbrennungen und Verbrühungen

Klinischer Einsatz

a. Liu^[4] hat eine geeignete Menge *Yunnan Baiyao* mit Pflanzenöl oder Teewasser zu einer Paste vermischt und 3-mal täglich auf die Stelle der Verbrennung oder Verbrühung gestrichen. Dadurch konnte die Abheilung der Wunde beschleunigt und die Narbenbildung verringert werden.

b. Qian^[5] hat **2 Stück des Sicherungsmittels zum *Yunnan Baiyao* zu feinem Pulver** zerrieben und mit steriler Vaseline vermischt. Die Mischung wurde anschließend auf die gereinigte Wundfläche nach Verbrennungen oder Verbrühungen aufgetragen und mit aseptischer Gaze abgedeckt. In den meisten Fällen war nach 3 Tagen eine deutliche Wirkung erkennbar.

3.2 Äußere Infektionen

A Wundinfektion

Klinischer Einsatz

a. Yang et al.^[15] haben zwischen Januar und Dezember 2001 insgesamt **167 Patienten mit Wundinfektionen** behandelt. Davon befanden sich 45 Patienten im akuten und **122 im chronischen Stadium**, die Wundfläche war 0,5 x 0,5 cm bis 4,8 x 1,6 cm groß, und die Wundtiefe lag zwischen 0,7 und 6,5 cm.

Behandlungsmethode: Wunden im akuten Stadium wurden gründlich gereinigt, anschließend wurde **Yunnan Baiyao auf die Geschwüroberfläche** aufgetragen; wenn die Arznei komplett durchfeuchtet war, wurde die "Feuchte Brandwunden-Salbe" (*Shirun shaoshang gao*) auf die Wundfläche gestrichen. Dies wurde 1- bis 2-mal täglich durchgeführt.

Bei Wunden im **chronischen Stadium** wurde nach einer gründlichen Reinigung gleichmäßig *Yunnan Baiyao* auf die Geschwüroberfläche gestrichen, anschließend wurde ein mit der "Feuchten Brandwunden-Salbe" (*Shirun shaoshang gao*) bestrichener Gazestreifen in die infizierte Wunde gedrückt und alles mit aseptischer Gaze abgedeckt. Der Verband wurde 1-mal täglich gewechselt.

Ergebnis: Bei den 45 Patienten mit Wundinfektionen im **akuten Stadium** wurde eine **Genesungsrate von 100,0 %** erreicht,

die vollständige Genesung wurde nach 8–15 Tagen erreicht, durchschnittlich nach 11 Tagen.

Bei den 122 Patienten mit **chronischen Infektionen** wurde in 116 Fällen eine Genesung erreicht, bei den restlichen 6 Patienten zeigte sich eine deutliche Besserung, die **Genesungsrate betrug 95,1 %**. Die vollständige Genesung wurde nach 13–45 Tagen erreicht, durchschnittlich nach 27 Tagen.

b. Leng et al.^[16] haben bei den Patienten eine lokale Routinedesinfektion und danach eine Spülung der Wundfläche mit Wasserstoffperoxid und physiologischer Kochsalzlösung durchgeführt.

In Abhängigkeit von der Wundgröße wurde eine geeignete Menge des **"Pulvers aus Lonicera, Scutellaria und Forsythia" (*Shuang huanglian fen*) mit Yunnan Baiyao vermischt**, die Mischung wurde gleichmäßig auf die Wundfläche gestreut und mit aseptischer Gaze abgedeckt.

Die **Genesungsrate betrug 100 %**. In leichteren Fällen kam es nach 3-maligem Verbandwechsel zu einem Verheilen der Wundfläche, in schwereren nach 8 Verbandwechseln.

3.3 Äußere Medizin der Mamma

A Akute Mastitis

Klinischer Einsatz

a. Jiang^[23] hat **100 Frauen mit akuter Mastitis im Frühstadium mit Yunnan-Baiyao-Umschlägen** behandelt und dabei zufriedenstellende Ergebnisse erzielt.

Die Patientinnen waren zumeist 3–4 Wochen nach der Geburt während der Laktationsperiode erkrankt.

Die hauptsächlichen klinischen Manifestationen waren **Schwellung, Spannung und Schmerzen der Mamma**.

Bei den Patienten waren druckempfindliche Verhärtungen feststellbar, die Haut war rot und heiß.

Behandlungsmethode: 1–2 g *Yunnan Baiyao* wurde mit einer geeigneten Menge 50 °C warmem, klarem Branntwein oder 75-%-igem Alkohol zu einer Paste vermischt, diese wurde auf die geschwollene Oberfläche der Mamma gestrichen und entweder mit geeignetem Material abgedeckt oder auch unabgedeckt gelassen.

Nach zwei Tagen wurde auf die gleiche Weise ein neuer Umschlag gemacht, insgesamt wurde das *Yunnan Baiyao* 3-mal aufgetragen.

Es kam zu keinen Hautschädigungen und zu **keinen Nebenwirkungen**.

Gleichzeitig wurden **2-mal täglich jeweils 1.600.000 Einheiten Penicillin intramuskulär** gespritzt.

Ergebnis: vollständige Genesung 26 Fälle (vollständiges Verschwinden der Verhärtung und der Schmerzen in der Mamma, durchgängige Milchsekretion und bei der Szintigraphie und Ultraschalluntersuchung der Mamma Verschwinden des Schattens der Verhärtung);

deutliche Wirkung 35 Fälle (weitgehendes Verschwinden der Verhärtung in der Mamma, bei der Szintigraphie der Mamma weitgehendes Verschwinden des Schattens der Verhärtung);

Besserung 24 Fälle (Verkleinerung der Verhärtung in der Mamma, Nachlassen der Schmerzen); keine Wirkung 15 Fälle (keine Verkleinerung der Verhärtung in der Mamma, kein Nachlassen der Schmerzen, teilweise beginnendes Weichwerden der Verhärtung, Rötung und Schwellung der Haut, im B-Scan-Ultraschall teilweise Eiterbildung).

Die **Gesamtwirkungsrate betrug 85 %**.

3.5 Äußere Medizin im anorektalen Bereich

A Hämorrhoiden

Klinischer Einsatz

1. Thrombosierte äußere Hämorrhoiden

Dou et al.^[29] haben **53 Patienten mit thrombosierten äußeren Hämorrhoiden** mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt.

Methode: *Yunnan Baiyao* und pulverisierte Notoginseng radix (*Sanqi*) in geeigneten Mengen wurden mit klarem Branntwein zu einer Paste vermischt.

Der Patient nahm ein 20- bis 30-minütiges Sitzbad in einer Kaliumpermanganat-Lösung (1:5000). Danach wurde die *Yunnan-Baiyao*-Paste in Bauchlage auf die betroffene Stelle gestrichen, mit Gaze abgedeckt, anschließend wurde für etwa 30 Minuten eine mit etwa 60 °C heißem Wasser gefüllte Wärmflasche auf den Umschlag gelegt. Dies wurde 1-mal täglich und zusätzlich nach dem Stuhlgang durchgeführt, im Allgemeinen zeigte sich nach 2–5 Tagen eine Wirkung.

Ergebnis: Bei 46 Patienten wurde eine Genesung erreicht, bei 6 eine Besserung, keine Wirkung bei 1;

die **Gesamtwirkungsrate betrug 98,1 %**.

Bei dieser Vorgehensweise wurde die das Xue dynamisierende, Stasen umwandelnde, die *cardinales et reticulares* durchgängigmachende, Schwellungen mindernde, Schmerzen stillende, *calor* kühlende, Toxisches herauslösende, das Xue dynamisierende und neues Fleisch entstehen lassende Wirkung genutzt, zusätzlich wurde durch den warmen Umschlag erreicht, dass die Gefäße erweitert, die lokale Blutzirkulation verbessert und die Resorption der Entzündung, des Blutes und der Blutklumpen außerhalb der Gefäße gefördert wurden, was die Regeneration des Patienten unterstützt hat.

Das Ergebnis war **besser als bei gewöhnlichen konservativen Therapien**.

2. Stark blutende Hämorrhoiden

Jin et al.^[30] haben **18 Patienten mit stark blutenden Hämorrhoiden** mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und dabei ein gutes Ergebnis erzielt. **Behandlungsmethode:** Verweilklistier mit 4,0 g *Yunnan Baiyao*, 40 g Smecta und 50 ml physiologischer Kochsalzlösung.

Ergebnis: deutliche Wirkung 16 Fälle, Besserung 2 Fälle, keine Wirkung 0 Fälle,

Gesamtwirkungsrate 100 %. In 5 Fällen kam es innerhalb von 10 Tagen zu Rezidiven, die

Blutung sistierte nach $2,8 \pm 0,4$ Tagen.

3. Blutende innere Hämorrhoiden

a. Li et al.^[31] haben zwischen 1995 und 2000 insgesamt **98 Patienten mit blutenden inneren Hämorrhoiden** mit den selbstentwickelten "**Zäpfchen mit Yunnan Baiyao, Norfloxacin und Reinigungslösung für die Haut im Genitalbereich**" (*Bainuofu shuan*) behandelt,

bei 40 Patienten der **Kontrollgruppe** wurden die "Hämorrhoiden umwandelnden Zäpfchen" (*Huazhi shuan*) eingesetzt, die blutungstillende Wirkung war deutlich.

Von den 98 Patienten der **Behandlungsgruppe** hatten 25 innere Hämorrhoiden 1. Grades, 53 Patienten innere Hämorrhoiden des 2. Grades und 20 Patienten innere Hämorrhoiden des 3. Grades (davon 27 Patienten Mischhämorrhoiden);

von den 40 Patienten der **Kontrollgruppe** hatten 9 innere Hämorrhoiden 1. Grades, 21 Patienten innere Hämorrhoiden des 2. Grades und 10 Patienten innere Hämorrhoiden des 3. Grades (davon 12 Patienten Mischhämorrhoiden).

Ein statistischer Vergleich der beiden Gruppen hinsichtlich Geschlecht, Alter und Anamnese ergab keinen signifikanten Unterschied ($P > 0,05$), es lag eine Vergleichbarkeit vor.

Als Diagnosekriterien wurden die chinesischen Diagnose- und Therapiekriterien für anale Erkrankungen in der chinesischen Medizin aus dem Jahr 1974 herangezogen.

Behandlungsmethode: In der **Behandlungsgruppe** wurden die "Zäpfchen mit Yunnan Baiyao, Norfloxacin und Reinigungslösung für die Haut im Genitalbereich" (*Bainuofu shuan*) eingesetzt: 7 Teile Yunnan Baiyao und 3 Teile Norfloxacin-Pulver wurden mit der "Reinigungslösung für die Haut im Genitalbereich" (*Fuyin jieye*) vermischt, daraus wurden etwa 3 g schwere Zäpfchen geformt, nach dem Stuhlgang oder nach einem Sitzbad wurde 1 Tropfen Pflanzenöl auf den vorderen Bereich des Zäpfchens getropft, das Zäpfchen wurde langsam in den Anus eingeführt, je nach Krankheitszustand wurden täglich 1–2 Zäpfchen eingesetzt.

In der **Kontrollgruppe** wurden die "Hämorrhoiden umwandelnden Zäpfchen" (*Huazhi shuan*) eingesetzt, Anwendung wie in der Behandlungsgruppe.

Ergebnis: In der **Behandlungsgruppe** wurde bei 22 Patienten eine deutliche Wirkung erreicht, bei 73 eine Wirkung, bei 3 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 96,94 %**;

die kürzeste Blutungsdauer waren 13 Stunden, die längste 4 Tage; bei 22 Patienten dauerte die Blutung maximal 1 Tag und bei 8 Patienten 4 Tage, durchschnittlich 1,7 Tage.

In der **Kontrollgruppe** wurde bei 3 Patienten eine deutliche Wirkung erreicht, bei 26 eine Wirkung, bei 11 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 72,50 %**;

die kürzeste Blutungsdauer waren 26 Stunden, die längste 7 Tage; bei 3 Patienten dauerte die Blutung maximal 1 Tag, bei 6 Patienten 2–3 Tage, bei 12 Patienten 4 Tage, bei 3 Patienten 5 Tage, bei 3 Patienten 6 Tage und bei 2 Patienten 7 Tage, durchschnittlich 3,9 Tage.

b. Liu^[32] hat sterile **Salbenkompressen vollständig mit Yunnan-Baiyao-Pulver überzogen**. Die Patienten lagen auf der Seite, durch eine rektale Untersuchung wurden andere Ursachen der

Blutung ausgeschlossen. Nach Desinfektion des Afterkanals mit 0,1%-igem Bromogeramin wurde eine geeignete Menge mit Arzneypulver überzogene Salbenkompressen in den Anus geschoben, sie wurde 1-mal täglich gewechselt. Nach 3-tägiger Anwendung war bei 35 Patienten beim Stuhlgang keine Blutung mehr erkennbar, die Rate der deutlichen Wirkung betrug 73 %,

die **Gesamtwirkungsrate 93,7 %**, die Wirkung der Behandlung war bei blutenden inneren Hämorrhoiden 1 Grades recht gut.

B Analfissur

1. Einfache Analfissur

Zhang et al.^[34] haben **50 Patienten mit einfacher Analfissur mit einer Yunnan-Baiyao-Paste behandelt**, die Analfissuren waren vor und hinter der Medianen des Anus lokalisiert.

Dafür wurde aus **8 g Yunnan Baiyao, 20 g Jodglyzerin und 40.000 U Gentamycin eine Paste hergestellt**.

Zuerst wurde ein 10-minütiges Sitzbad mit warmem Wasser durchgeführt, nach dem Trockenreiben wurde die Yunnan-Baiyao-Paste auf die betroffene Stelle gestrichen, und der Anus wurde 10 Minuten mit dem Zeige- und Mittelfinger kreisförmig massiert. Dies wurde kontinuierlich 2 Wochen lang täglich 2-mal durchgeführt.

Ergebnis: Bei den 50 Patienten mit einfacher Analfissur kam es nach der 2-wöchigen Behandlung bei **43 zu einer Genesung**, bei 6 zu einer Wirkung, bei 1 zu keiner Wirkung, die **Wirkungsrate betrug 98 %**.

2. Akute Analfissur

Li^[35] hat **68 Patienten mit akuter Analfissur mit dem Yunnan Baiyao und mit Lidocain-Gel behandelt** und dabei sehr gute Resultate erzielt.

Die Patienten wurden **randomisiert** in eine Behandlungsgruppe mit 52 Patienten und in eine Kontrollgruppe mit 16 Patienten eingeteilt.

Beide waren sich hinsichtlich Geschlecht, Alter, Krankheitsdauer, klinischer Typ und Krankheitszustand ähnlich.

Behandlungsmethode:

Bei der **Behandlungsgruppe** wurden **2 g Yunnan Baiyao und 5 g 2%-iges Lidocain-Gel** kurz vor dem Einsatz zu einer Paste vermischt; dies war die Dosis für die einmalige Anwendung. Der Patient lag auf der Seite, und die Paste wurde auf die betroffene Stelle gestrichen, eventuell auch tiefer in den Anus, anschließend wurde die Arznei mit einem Pflaster abgedeckt. Der Patient sollte möglichst viel liegen und sich wenig bewegen, er sollte Fisch und scharfe Speisen meiden und auf seine Ernährung achten, damit der Stuhl weich war.

Bei der **Kontrollgruppe** wurde lediglich 5 g 2%-iges Lidocain-Gel **ohne Yunnan Baiyao** eingesetzt, die Vorgehensweise war die gleiche wie bei der Behandlungsgruppe.

Ergebnis: In der **Behandlungsgruppe** war das Ergebnis bei 20 Patienten (38,4 %) sehr gut (deutliche Besserung oder Verschwinden der Schmerzen und der Blutung innerhalb von 1–2 Tagen), bei 22 (42,3 %) gut (deutliche Besserung der Symptome innerhalb von 3–4 Tagen) und bei 10 (19,2 %) wirksam (gewisse Besserung der Symptome innerhalb von 5–6 Tagen), die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**.

Die meisten Patienten empfanden sofort nach der Arzneimittelanwendung ein deutliches Nachlassen der Schmerzen am Anus.

In der Kontrollgruppe war das Ergebnis in 1 Fall (6,2 %) sehr gut, in 3 (18,7 %) gut, in 9 (56,2 %) wirksam und in 3 nicht wirksam (keine Veränderung der Symptome innerhalb von 7–8 Tagen), die Gesamtwirkungsrate betrug 81,2 %.

D Analpruritus

Klinischer Einsatz

Sun^[38] hat seit 1993 insgesamt **206 Patienten mit Analpruritus mit intrakutanen Methylenblau-Injektionen und äußerlich eingesetztem *Yunnan Baiyao*** behandelt und dabei zufriedenstellende Resultate erzielt.

Unter diesen Patienten waren 21 mit Analfisteln, 68 mit Analekzem, 4 mit Condyloma acuminatum am Anus und 45 mit äußeren Hämorrhoiden.

Behandlungsmethode:

Für die Methylenblau-Injektionen wurden 0,2 g 0,2%-iges Methylenblau und 2 ml 2%-iges Lidocain mit 100 ml Wasser für Injektionszwecke zu einer Injektionslösung vermischt.

An der Haut im Anusbereich wurde eine Routinedesinfektion mit Bromogeramin durchgeführt, anschließend wurden mit einer feinen Nadel jeweils 3–4 Tropfen der Lösung in die den Anus umgebende Haut injiziert, wobei der komplette juckende Bereich behandelt wurde, die Gesamtmenge sollte aber 20 ml nicht übersteigen.

Anschließend wurde der Afterbereich mit aseptischer Gaze abgedeckt.

Äußere Anwendung von *Yunnan Baiyao*: Nach Beendigung der Injektionsbehandlung und nach jedem Stuhlgang wurde in der Peripherie des Anus eine Routinedesinfektion mit Bromogeramin durchgeführt, die Feuchtigkeit wurde mit einem sterilen Wattestäbchen abgetupft, anschließend wurde mit einem Wattestäbchen etwas *Yunnan Baiyao* auf die beschädigten Hautstellen gestrichen.

Bei Primärkrankheiten oder Komplikationen wie Hämorrhoiden, Analfissuren oder Condyloma acuminatum wurden diese ebenfalls behandelt, und es wurden Antibiotika eingesetzt.

Die Patienten sollten auf die lokale Hygiene achten, sie sollten wenig oder keine reizende Nahrung zu sich nehmen wie scharfe Speisen, starker Tee, Alkohol etc. **Behandlungsergebnis:** vollständige Genesung (Verschwinden des Analpruritus, äußerlich gesehen Normalisierung der lokalen Haut) in 159 Fällen, Besserung (Nachlassen des Pruritus oder Reduzierung der lokalen Hautschädigung) in 47 Fällen,

Gesamtwirkungsrate 100 %, Rate vollständige Genesung 77 %.

Die kürzeste Behandlungsdauer betrug 3 Tage, die längste 28 Tage, durchschnittlich 9 Tage. Nach der Behandlung dauerten das Nachlassen des Pruritus und die Besserung der Hautschädigungen 1–3 Tage an.

H Blutungen bei Hämorrhoiden und Fisteln

Klinischer Einsatz

Su et al.^[43] haben **349 Patienten mit blutenden Hämorrhoiden und Fisteln äußerlich mit dem *Yunnan Baiyao*** behandelt und dabei eine **Gesamtwirkungsrate von 90,26 %** erzielt.

Von den Patienten hatten 325 primäre Blutungen (Blutungen bei inneren Hämorrhoiden aller Grade und Analfissuren), 24 sekundäre Blutungen (Blutungen nach Hämorrhoiden-Operationen, 48 Analfissuren, 55 innere Hämorrhoiden im Anfangsstadium, 135 innere Hämorrhoiden 2. Grades, 87 innere Hämorrhoiden 3. Grades, 16 Blutungen nach Operationen von inneren Hämorrhoiden und 8 Blutungen nach Analfisteloperationen).

Behandlungsmethode und jeweilige Symptome:

1) Salben-Druckkomresse mit *Yunnan Baiyao*: eingesetzt bei relativ stark blutenden diffusen Sickerblutungen an vielen Stellen im Anus. Dafür wurden aus Vaseline-Kompressen daumengroße Stücke hergestellt, die mit einer dicken Schicht *Yunnan-Baiyao*-Pulver überzogen wurden. Diese wurden in den Anus eingeführt, abgedeckt, festgedrückt und befestigt.

2) Einspritzen von *Yunnan-Baiyao*-Salbe: eingesetzt bei leicht blutenden inneren Hämorrhoiden aller Grade und Analfissuren. Dafür wurden 2–3 g Salbe mit einem Injektionsgerät in den Anus gespritzt. Zusammensetzung der Salbe: 30 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver, 10 g pulverisierte *Coptidis rhizoma (Huanglian)*, 60 g Vaseline, aufgekocht, miteinander vermischt. Bei arteriellen Blutungen und wenn die Blutstillung durch Druck nicht erfolgreich war, wurden Methoden wie Nähen eingesetzt, gleichzeitig wurde je nach Ursache symptomatisch behandelt.

3.6 Äußere Medizin der peripheren Gefäße

A Phlebitis

Klinischer Einsatz

a. Yang et al.^[44] haben seit Juni 1992 bei 64 Patienten mit Infusionsphlebitis *Yunnan Baiyao* zur Behandlung eingesetzt und damit sehr gute Resultate erzielt. Der längste Bereich mit Zeichen einer Phlebitis am Arm war 10 cm, der kürzeste 4 cm; die Patienten kamen 3 Tage bis über einen Monat nach der Infusion zur Behandlung.

Arzneimittelzusammensetzung und **Behandlungsmethode: *Yunnan Baiyao* und klarer Branntwein mit 30–60 °**; je nach Größe des betroffenen Bereiches wurden jeweils geeignete Mengen miteinander zu einer Paste vermischt, auf sterile Gaze gestrichen und auf die betroffene Stelle aufgelegt, es wurde alle 2–3 Stunden nach Bedarf erneut klarer Branntwein aufgetropft, so dass die Gaze feucht blieb, der Umschlag wurde alle 2 Tage gewechselt, nach 6 Verbänden kam es in der Regel zu einer vollkommenen Genesung. Bei schweren Infektionen mit begleitendem Fieber wurden passende Antibiotika verabreicht, um die antiinflammatorische Wirkung zu verstärken.

Therapieergebnis: Genesung 62 Fälle, Besserung 2 Fälle, **Gesamtwirkungsrate 100 %**.

Kürzeste Behandlungsdauer 2 Tage, längste 12 Tage.

Bei allen Patienten ließen die Schmerzen innerhalb von 1 Stunde nach Einsatz der Arznei nach oder verschwanden ganz. Beim ersten Verbandwechsel war die Schwellung im Wesentlichen verschwunden oder weich geworden, nach 3–12 Tagen kam es im Wesentlichen zu einer vollständigen Genesung, und die Gefäßfunktionen normalisierten sich.

b. Guo et al.^[45] haben je nach Größe des betroffenen Bereiches zunächst eine geeignete Menge ***Yunnan-Baiyao-Pulver* auf sterile Gaze** gestreut, diese danach **mit 50%-igem Alkohol** befeuchtet und auf die betroffene Stelle gelegt. Die Gaze wurde immer wieder mit dem Alkohol besprüht, damit sie feucht blieb. Der Umschlag wurde bis zur vollständigen Genesung 1-mal täglich gewechselt (vorsichtige Anwendung bei Überempfindlichkeit gegen Alkohol).

Bei **allen 40 Patienten mit Phlebitis, die auf diese Weise behandelt wurden, konnte eine Genesung** erreicht werden, leichte Symptome von Hitze und Schmerzen verschwanden innerhalb von 5 Minuten, stärkere innerhalb von 1 Stunde, die Rötung und Schwellung verschwanden in der Regel innerhalb von 24–48 Stunden, die verhärteten Gefäße waren meistens nach 5 Tagen wieder weich.

c. Leng et al.^[46] haben mit der gleichen Methode 60 Patienten behandelt, bei denen es aufgrund langfristiger intravenöser Infusion von Chemotherapeutika und dem Einsatz von **Verweilkanülen zu chemischer oder mechanischer Phlebitis** gekommen war, die **Genesungsrate betrug 100 %**.

d. Li et al.^[47] haben zwischen Juli 2002 und September 2003 insgesamt **78 Patienten mit Phlebitis** behandelt. Davon war die Phlebitis bei 35 Patienten durch Chemotherapeutika-Infusionen, bei 13 durch Infusion chinesischer Arzneien, bei 11 durch Infusion von Mannitol und bei 19 durch intravenöse Verweilkanülen ausgelöst worden.

Methode: In der **Versuchsgruppe** wurde ein **Yunnan-Baiyao-Aerosol 3- bis 5-mal entlang der betroffenen Vene aufgesprüht**, so dass die gesamte betroffene Fläche bedeckt war, dies wurde **nach 30 Minuten wiederholt**, 3- bis 4-mal täglich.

In der **Kontrollgruppe** wurden **3- bis 4-mal täglich für jeweils 1 Stunde feuchte Umschläge** mit 50-%-igem Magnesiumsulfat gemacht, wobei die Umschläge ständig feucht gehalten wurden.

Bei beiden Gruppen wurde das Therapieergebnis nach 3 Tagen bewertet.

In der **Versuchsgruppe** (40 Patienten) wurde bei 33 Patienten (82,50 %) eine vollkommene Genesung erreicht, bei 4 (10,00 %) eine deutliche Wirkung, bei 2 (5,00 %) eine Wirkung, bei 1 (2,5 %) keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 97,50 %**. In der

Kontrollgruppe (38 Patienten) wurde bei 12 Patienten (30,58 %) eine vollkommene Genesung erreicht, bei 13 (34,21 %) eine Wirkung, bei 6 (15,78 %) eine Wirkung, bei 7 (18,42 %) keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 81,57 %**.

e. Zhu et al.^[48] haben eine **selbst hergestellte Paste aus Yunnan Baiyao und Dexamethason sowie Eiskompressen** zur Vermeidung von durch Anthracycline hervorgerufener Phlebitis eingesetzt und damit zufriedenstellende Ergebnisse erzielt.

Anthracycline sind Breitband-Antineoplastika und -Antibiotika, zu denen hauptsächlich Doxorubicin, Epirubicin und Pirarubicin gehören.

Sie sind unspezifisch auf den Zellzyklus wirkende Chemotherapeutika, die bei vielen Tumoren im Spätstadium eine deutliche Therapiewirkung haben.

Methode: 30 ml frisches Eiweiß, 4,0 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver und 5 mg Dexamethason wurden in ein Gefäß gegeben und zu einer Paste vermischt. Bei mit Anthracyclinen behandelten Patienten wurde während der Verabreichung von Antiemetika die gesamte punktierte Armseite mit der vorbereiteten Paste bestrichen, diese wurde mit Gaze abgedeckt; dies wurde 2-mal täglich jeweils 3 Stunden lang durchgeführt, wobei der Umschlag ständig feucht gehalten wurde. Nach dem Abwaschen und Abtrocknen wurden jeweils 1 Stunde lang Eiskompressen mit Eiswürfeln eingesetzt. Insgesamt wurde dies 3–4 Tage lang durchgeführt.

B Vaskulitis

Klinischer Einsatz

a. Cui^[51] hat **52 Patienten mit Vaskulitis** mit äußeren *Yunnan-Baiyao*-Umschlägen behandelt. Darunter waren 36 Patienten, die erfolglos mit warmen Umschlägen und physikalischer Therapie behandelt worden waren und die nun stattdessen mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt wurden.

Methode: Eine je nach betroffenem Bereich geeignete Menge *Yunnan Baiyao* wurde mit 75-%-igem Alkohol oder Speiseessig zu einer Paste vermischt.

Zuerst wurde 3 Minuten lang ein warmes Tuch auf die betroffene Stelle gelegt, anschließend wurde die Paste gleichmäßig auf die betroffene Stelle gestrichen und mit einer Bandage befestigt; diese wurde immer wieder Alkohol oder Speiseessig befeuchtet.

Der Verband wurde 1-mal täglich gewechselt, 1 Woche bildete eine Behandlungseinheit.

Bei ausgeprägten Symptomen nahmen die Patienten zusätzlich 4-mal täglich jeweils 2 *Yunnan-Baiyao*-Kapseln ein, wenn nach 2 Wochen keine Wirkung erkennbar war, wurde mit anderen Medikamenten weiterbehandelt.

Ergebnis: Genesung 46 Fälle, Besserung 5 Fälle, keine Wirkung 1 Fall, **Gesamtwirkungsrate 96 %**.

Davon kam es bei 23 Patienten innerhalb von 4 Tagen zu einer Genesung, bei 11 zu einer Genesung innerhalb von 5–10 Tagen und bei 6 nach 10 Tagen. Die Schwellung ging innerhalb von 1 Stunde bis maximal nach 2 Wochen zurück. Die Verhärtung wurde zumeist nach 3–16 Tagen weich.

4 Orthopädische Erkrankungen

C Tennisellenbogen

Fallbeispiel

Der 39-jährige Arbeiter Herr Zhou klagte über seit über einem Monat anhaltenden Schmerzen im Ellenbogengelenk, er konnte nicht mehr mit Kraft eine Faust ballen oder schwere Dinge heben, bei Drehen des Unterarmes verstärkte sich der Schmerz.

Er hatte bereits das "Salbenpflaster, das das Xue belebt und Schmerzen stillt" (*Huoxue zhitong gao*) und Physiotherapie ausprobiert, jedoch ohne Erfolg. Die Untersuchung ergab einen deutlichen Druckschmerz am **Epicondylus lateralis humeri**, die Flexion des Handwurzelgelenkes und die Rotation des Unterarmes waren eingeschränkt.

Behandlungsmethode: Eine geeignete Menge *Yunnan Baiyao* wurde auf die schmerzende Stelle am Epicondylus lateralis humeri gestreut, darüber wurde das "Salbenpflaster, das das Xue belebt und Schmerzen stillt" (*Huoxue zhitong gao*) geklebt. Der Umschlag wurde alle 2–3 Tage einmal gewechselt, 5 Male bildeten eine Behandlungseinheit. Der Patient war nach 1 Behandlungseinheit vollkommen genesen.

Kommentar

Das *Yunnan Baiyao* wirkt Blutungen und Schmerzen stillend, Stasen beseitigend und das Xue dynamisierend; das "Salbenpflaster, das das Xue belebt und Schmerzen stillt" (*Huoxue zhitong gao*) löst die *nervocardinales*, macht die *reticulares* durchgängig, dynamisiert das Xue und reguliert das Qi. Durch die Kombination der beiden Arzneien wird die Stasen beseitigende, das Xue dynamisierende, *reticulares* durchgängig machende und Schmerzen stillende Wirkung verstärkt, man erreicht, dass "bei durchgängigen Leitbahnen keine Schmerzen" mehr bestehen. Zudem wird erreicht, dass die Arznei an der betroffenen Stelle fixiert wird.^[8]

D Tendovaginitis stenosaurs

Klinischer Einsatz

a. Yi et al.^[9] haben seit 2000 insgesamt **25 Patienten** mit dieser Erkrankungen mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und dabei zufriedenstellende Resultate erzielt.

Behandlungsmethode: **0,5 g *Yunnan Baiyao* wurde mit 75%-igem Alkohol zu einer Paste vermischt**, diese wurde auf die betroffene Stelle aufgetragen, mit Gaze abgedeckt und mit Klebeband befestigt.

Der Umschlag wurde alle 1–2 Tage einmal gewechselt, 3–5 Umschläge bildeten eine Behandlungseinheit. Von den Patienten dieser Gruppe wurde bei 12 nach 1 Behandlungseinheit eine vollständige Genesung erreicht, bei 9 nach 2 Behandlungseinheiten, bei 3 ließen die Symptome nach 2 Behandlungseinheiten nach, keine Wirkung zeigte sich in 1 Fall.

b. Yang et al.^[10] haben **0,5 g *Yunnan Baiyao* mit einer geeigneten Menge Honig zu einer Paste** vermischt, diese auf die betroffene Stelle gestrichen und mit Klebeband fixiert. Der Verband wurde alle 2–3 Tage gewechselt, insgesamt 3- bis 6-mal. Von den 14 behandelten Patienten wurde bei 6 eine vollständige Genesung, bei 7 eine Besserung und bei 1 keine Wirkung erreicht.

Tendovaginitis stenosaurs des Fingerbeugers tritt häufig an den Fingergrundgelenken des Daumens und des Mittelfingers auf, nur relativ selten an den anderen drei Fingern. Hauptsächlich aufgrund einer langanhaltenden Überanstrengung kommt es zu einer Entzündung der Vagina tendinis mit Ödem, Hypertrophie und Lumenverengung, nach einiger Zeit vergrößert sich die Sehne an den beiden Enden ober- und unterhalb der Vagina tendinis flaschenkürbisförmig, was das Gleiten der Sehne im Sehnenscheidenkanal erschwert. Klinische Manifestationen sind Schmerzen des erkrankten Fingers, eingeschränkte Flexion und Extension, Morgensteifigkeit mit Besserung nach Bewegung, lokale Druckempfindlichkeit und eine deutliche Vorwölbung, charakteristisch ist ein "**schnellender Finger**".

c. **Zhu** hat 21 Patienten mit dieser Erkrankung behandelt, indem klarer Branntwein mit *Yunnan Baiyao* zu einer dünnen Paste vermischt und auf die erkrankte Stelle aufgetragen wurde. Bei 15 Patienten wurde eine vollkommene Genesung erreicht, bei 4 eine deutliche Wirkung, bei 2 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 90,5 %**.^[11]

E Frakturen

Klinischer Einsatz

1. Äußere Anwendung von Yunnan-Baiyao-Salbenpflastern

Moderne pharmakologische Untersuchungen haben gezeigt:

Das **Yunnan Baiyao** hat nach der **Entstehung von Hämatomen** eine das

- Xue dynamisierende und
- Stasen umwandelnde Wirkung, es kann die
- Frakturheilung fördern, und es wirkt sich positiv auf die
- Resorption des Hämatoms und die
- lokale Blutversorgung im Frakturbereich aus.

Lin hat bei 5 Patienten mit Schmerzen nach Frakturen auf die betroffene Stelle 1- bis 4-mal *Yunnan-Baiyao*-Salbenpflaster geklebt, die Behandlungsdauer betrug 7 Tage. Bei 4 Patienten war diese Behandlung wirksam, bei 1 nicht.^[12]

2. Kombinierte orale Einnahme und äußerer Einsatz der Yunnan-Baiyao-Tinktur

Huang hat Patienten 3-mal täglich jeweils 5 ml der *Yunnan-Baiyao*-Tinktur oral verabreicht, zudem wurde alle 6 Stunden die Tinktur auf die Stelle der Fraktur gestrichen. Pro Behandlungseinheit wurde 1 Flasche eingesetzt. Wenn die lokale Schwellung und Blutstauung verschwunden waren und sich die Symptome etwas verbessert haben oder die Funktionen wiederhergestellt waren, wurde die Arznei abgesetzt. Auf diese Weise wurden 16 Patienten behandelt, die **Gesamtwirkungsrate betrug 97 %**.^[13]

3. Orale Einnahme des **Sicherungsmittels** zum Yunnan Baiyao

Shen hat das Sicherungsmittel zum *Yunnan Baiyao* bei der Behandlung von 2 Patienten mit Frakturen eingesetzt und dabei zufriedenstellende Resultate erzielt.

Methode: Die Patienten nahmen nach Reposition und Fixieren täglich oral ein Sicherungsmittel ein, solange, bis die Schmerzen stark nachgelassen hatten oder verschwunden waren. Nach etwa 20 Tagen waren sie genesen.

Bei Kindern war darauf zu achten, die Dosis zu reduzieren, die Arznei sollte etwa 15 Tage lang eingenommen werden.^[14]

F Weichteilkontusionen

Klinischer Einsatz

1. Geschlossene Weichteilverletzungen

Chen et al.^[15] haben zwischen März 1988 und Dezember 1993 insgesamt **480 Patienten mit geschlossenen Weichteilverletzungen** behandelt, bei denen durch Radiographie **Frakturen ausgeschlossen** worden waren.

Die Patienten wurden **randomisiert** in eine Behandlungsgruppe und in eine Kontrollgruppe mit **jeweils 240 Fällen** eingeteilt.

Behandlungsmethode: Die Patienten der **Behandlungsgruppe** nahmen **3-mal täglich oral jeweils 0,5 g Yunnan Baiyao** und 3-mal täglich jeweils 0,2 g Vitamin C ein.

Die Patienten der **Kontrollgruppe** nahmen 3-mal täglich oral jeweils 30 mg Rotundin und 3-mal täglich jeweils 0,2 g Vitamin C ein.

Bei beiden Gruppen bildeten 5 Tage eine Behandlungseinheit, die Einnahme wurde bis zur Genesung fortgesetzt, wenn sich nach 3 Behandlungseinheiten keine Wirkung zeigte, wurden andere Verfahren eingesetzt.

Thapieergebnis: Nach der 1. Behandlungseinheit wurde in der **Behandlungsgruppe bei 99 Patienten eine vollständige Genesung** erreicht, bei 141 eine deutliche Wirkung, bei 0 keine Wirkung;

in der Kontrollgruppe bei 30 eine vollständige Genesung, bei 79 eine deutliche Wirkung, bei 131 keine Wirkung.

Nach der 2. Behandlungseinheit wurde in der **Behandlungsgruppe bei 121 Patienten eine vollständige Genesung** erreicht, bei 20 eine deutliche Wirkung und bei 0 keine Wirkung; in der Kontrollgruppe bei 60 eine vollständige Genesung, bei 120 eine deutliche Wirkung und bei 30 keine Wirkung.

Nach der 3. Behandlungseinheit wurde in der **Behandlungsgruppe bei 20 Patienten eine vollständige Genesung** erreicht, bei 0 eine deutliche Wirkung und bei 0 keine Wirkung; in der Kontrollgruppe bei 120 eine vollständige Genesung, bei 22 eine deutliche Wirkung und bei 8 keine Wirkung.

Die Ergebnisse waren bei der Behandlungsgruppe deutlich besser als bei der Kontrollgruppe, der Unterschied war signifikant, $P < 0,01$.

2. Offene Weichteilverletzungen der Extremitäten

Chen et al.^[16] haben zwischen März 1988 und Dezember 1993 insgesamt **254 Patienten mit offenen Weichteilverletzungen** der Extremitäten behandelt, dabei haben sie auf Basis von Antibiotika oral das *Yunnan Baiyao* eingesetzt.

Nach 1 Tag sistierte die Blutung aus der Wunde in 191 Fällen (75,2 %), nach 2 Tagen in 50 (19,69 %), nach 3 Tagen in 13 (5,12 %). Nach 1–2 Tagen verschwanden die Schmerzen in 108

Fällen (42,52 %), nach 3–4 Tagen in 121 (47,64 %), nach 5–6 Tagen in 25 (9,84 %); nach 1 Tag heilte die Wunde in 151 Fällen (59,45 %) zu, nach 2 Tagen in 76 (29,92 %) und nach 3 Tagen in 27 (10,63 %).

3. Akute Weichteilverletzungen

Yu et al.^[17] haben **180 Patienten mit akuten Weichteilkontusionen** mit dem **Yunnan-Baiyao-Aerosol** behandelt.

Die Haut an der betroffenen Stelle wurde gereinigt und getrocknet, 24 Stunden nach der Verletzung wurde mit Tuina und Massage das Hämatom so weit wie möglich beseitigt.

In der **Versuchsgruppe** (100 Patienten) wurde die betroffene Stelle mit dem **Yunnan-Baiyao-Aerosol** besprüht, **eine halbe Stunde später ein weiteres Mal und danach alle 6 Stunden einmal**. Dabei wurde die Arznei gleichmäßig über die betroffene Stelle verteilt.

Die **Kontrollgruppe** erhielt 3-mal täglich jeweils 25 mg Indometacin, 2 "Überarbeitete Tabletten mit Salbei" (*Fufang danshen pian*) und 25 mg Vitamin B₆.

Ergebnis: In der **Versuchsgruppe** kam es in 45 Fällen (45 %) zu einer Genesung, die durchschnittliche Genesungsdauer war 4,2 Tage; eine Wirkung wurde in 39 Fällen (39 %) erreicht bei einer Behandlungsdauer von 1 Woche; zu einer Besserung kam es in 16 Fällen (16 %) bei einer Behandlungsdauer von über 1 Woche; die **Gesamtwirkungsrate betrug 84 %**.

In der **Kontrollgruppe** wurde in 20 Fällen (25 %) eine Genesung erreicht mit einer durchschnittlichen Genesungsdauer von 5,6 Tagen; eine Wirkung wurde in 33 Fällen (41,3 %) und eine Besserung in 27 Fällen (33,7 %) erreicht; die **Gesamtwirkungsrate betrug 66,3 %**. Ein Vergleich der beiden Gruppen ergab $P < 0,05$, es lag eine Signifikanz vor.

4) Die Behandlung von akuten Weichteildistorsionen und -kontusionen mit dem Yunnan-Baiyao-Aerosol

云南白药气雾剂治疗急性软组织扭挫伤

von: YU Lei 余磊, LU Feng 卢峰

aus: *Strait Pharmaceutical Journal* 海峡药学, 4/2003, S. 78–79

.....

insgesamt 180 Patienten mit akuten Weichteildistorsionen und -kontusionen, davon Untersuchungsgruppe mit 100 und Kontrollgruppe mit 80 Patienten

Patienten mit Distorsionen von: Nackenbereich, Schultergelenk, Ellenbogengelenk, Handgelenk, Lumbalbereich, Kniegelenk, Knöchelgelenk, andere

Therapie:

beide Gruppen Massage + Tuina

Untersuchungsgruppe: Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao-Aerosols* auf die betroffene Stelle

Kontrollgruppe: oral Indometacin, „Überarbeitete Tablette mit Salbei“ (*Fufang danshen pian*), Vitamin B₆

Ergebnis:

Untersuchungsgruppe: Genesung 45 Fälle, durchschnittliche Genesungsdauer 4,2 Tage, =

45 %; Wirkung 39 Fälle, Verlauf bis zu 1 Woche, = 39 %; Besserung 16 Fälle, Verlauf über 1 Woche, = 16 %; Gesamtwirkungsrate 84 %

Kontrollgruppe: Genesung 20 Fälle, durchschnittliche Genesungsdauer 5,6 Tage, = 25 %; Wirkung 33 Fälle, Verlauf bis zu 1 Woche, = 41,3 %; Besserung 27 Fälle, Verlauf über 1 Woche, = 33,7 %; Gesamtwirkungsrate 66,3 %

Vergleich der beiden Gruppen: $P < 0,05$, signifikanter Unterschied

.....

5) Die Behandlung von akuten Distorsionen des Knöchelgelenkes mit dem *Yunnan-Baiyao*-Aerosol in Kombination mit manuellen Techniken

云南白药气雾剂配合手法治疗踝关节急性扭伤

von: JIANG Fan 江帆

aus: *Chinese Journal of Information on TCM* 中国中医药信息杂志, 10/2011, S. 74

.....

insgesamt 96 Patienten mit Distorsionen des Knöchelgelenkes; davon Sportverletzungen 39 Fälle, Verletzung bei alltäglicher Betätigung 57 Fälle; 23 Fälle Typ 1, 73 Fälle Typ 2; die Patienten kamen 2–24 Stunden nach der Verstauchung zur Behandlung, 63 haben kühlende Umschläge eingesetzt

Therapie:

5 Minuten manuelle Therapie; anschließend Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao*-Sicherungsmittels auf die geschwollene Stelle; nach dem Trocknen erneut 3 Minuten manuelle Therapie + Umschläge mit dem *Yunnan-Baiyao*-Sicherungsmittel

Ergebnis:

nach 4-wöchiger Behandlung vollkommene Genesung 68 Patienten (70,83 %), Besserung 28 Patienten (29,17 %), Gesamtwirkungsrate 100 %

.....

6) Die Behandlung von 51 Fällen mit akuten Distorsionen des Knöchelgelenkes mit dem *Yunnan-Baiyao*-Aerosol in Kombination mit manuellen Techniken

云南白药气雾剂联合手法治疗急性踝关节扭伤51例

von: DENG Dong 邓栋

aus: *CJGMCM* 光明中医, 12/2016, S. 1737–8

.....

insgesamt 101 Patienten, 51 Patienten Behandlungsgruppe, 50 Patienten Kontrollgruppe

Therapie:

Kontrollgruppe 5 Minuten manuelle Therapie, Fixierung des Gelenkes;

Behandlungsgruppe zusätzlich Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao*-Aerosols; Behandlung jeweils 4 Wochen

Ergebnis:

Behandlungsgruppe Genesungsrate 82,35 %, Wirksamkeitsrate 100 %; Kontrollgruppe Genesungsrate 52 %, Wirksamkeitsrate 72 %; $P < 0,05$

.....

7) **Wirksamkeitsbeobachtung der Behandlung von 60 Fällen mit Distorsionen des Knöchelgelenkes mit dem *Yunnan-Baiyao*-Aerosol in Kombination mit Akupunktur**

云南白药气雾剂联合针灸治疗踝关节扭伤60例疗效观察

von: YAN Peng 燕鹏

aus: *Shanxi zhongyi xueyuan xuebao* 山西中医学院学报, 3/2009, S. 60–1

.....

insgesamt 60 Patienten

Therapie:

täglich 1-mal Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao*-Aerosols; zusätzlich Akupunktur, je nach Art der Distorsion unterschiedliche Punkte; 10 Tage

Ergebnis:

klinische Genesung 45 Fälle, Wirkung 15 Fälle, Gesamtwirkungsrate 100 %

.....

8) **Wirksamkeits- und Kostenanalyse der Behandlung von 200 Patienten mit Weichteilverletzungen mit *Yunnan-Baiyao*-Kapseln und „Kapseln, die das Xue beleben und Schmerzen stillen“ (*Huoxue zhitong jiaonang*)**

云南白药胶囊和活血止痛交纳治疗软组织损伤200例疗效成本分析

von: GUO Bing 郭兵, HUANG Hetao 黄河涛, LIU Jun 刘俊, LI Haibing 李海兵, SHA Jianke 沙剑轲

aus: *Guide of China Medicine* 中国医药指南, 6/2014, S. 177–8

.....

200 Patienten mit akuten Weichteilverletzungen (Lumbalbereich, Kniegelenk, Knöchelgelenk etc.), randomisierte Zuteilung zu 2 Gruppen mit jeweils 100 Patienten

Therapie:

Gruppe *Yunnan Baiyao*: nach Routinebehandlung 4-mal täglich Einnahme von jeweils 2 *Yunnan-Baiyao*-Kapseln

Gruppe „Kapseln, die das Xue beleben und Schmerzen stillen“ (*Huoxue zhitong jiaonang*): nach Routinebehandlung 2-mal täglich Einnahme von jeweils 3 „Kapseln, die das Xue beleben und Schmerzen stillen“ (*Huoxue zhitong jiaonang*)

jeweils 7 Tage lang

Ergebnis:

nach der Behandlung bei beiden Gruppen signifikanter Unterschied zum Zustand vor der Behandlung (Schmerzen, Schwellung, Hyperämie, Bewegungseinschränkung), kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen

beide Arzneien haben einen guten klinischen Effekt, die „Kapseln, die das Xue beleben und Schmerzen stillen“ (*Huoxue zhitong jiaonang*) sind jedoch kostengünstiger als die *Yunnan-Baiyao*-Kapseln

.....

9) Die Behandlung von 240 Patienten mit geschlossenen Weichteilverletzungen

云南白药治疗闭合性软组织损伤240例

von: CHEN Shaoli 陈绍礼, WU Yong 武勇

aus: *Chinese Journal of Medicine* 中级医刊, 11/1995, S. 54

.....

Behandlungsgruppe und Kontrollgruppe mit jeweils 240 Patienten mit geschlossenen Weichteilverletzungen (Arme, Beine, Brustbereich, Abdomen, Lumbalbereich, multipel)

Therapie:

Behandlungsgruppe orale Einnahme von 3-mal täglich jeweils 0,5 g *Yunnan Baiyao* und 0,2 g Vitamin C

Kontrollgruppe orale Einnahme von 3-mal täglich jeweils 30 mg Rotundin und 0,2 g Vitamin C

Ergebnis:

nach 5 Tagen: Behandlungsgruppe Genesung 41,25 %, deutliche Besserung 58,75 %, keine Wirkung 0 %; Kontrollgruppe Genesung 12,50 %, deutliche Besserung 32,92 %, keine Wirkung 54,58 %

nach 10 Tagen: Behandlungsgruppe Genesung 85,82 %, deutliche Besserung 14,18 %, keine Wirkung 0 %; Kontrollgruppe Genesung 28,57 %, deutliche Besserung 57,14 %, keine Wirkung 14,29 %

nach 15 Tagen: Behandlungsgruppe Genesung 100 %; Kontrollgruppe Genesung 80,00 %, deutliche Besserung 14,67 %, keine Wirkung 5,33 %

signifikanter Unterschied der Genesungsraten ($P < 0,01$)

.....

10) Beobachtung der Behandlung von 40 Patienten mit Distorsion des Knöchelgelenkes mit *Yunnan Baiyao* in Kombination mit Elektroakupunktur

云南白药配合电针治疗踝关节扭伤40例观察

von: FENG Qiting 冯启廷, CAO Wenfu 曹文富, CHEN Xiaoli 陈小丽, CHEN Quan 陈泉

aus: *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine* 实用中医药杂志, 7/2008, S. 426–7

.....

insgesamt 80 Patienten, randomisierte Zuteilung zu 2 Gruppen mit jeweils 40 Patienten
Therapie:

beide Gruppen am 1. Tag kühlende Umschläge, Einnahme des *Yunnan-Baiyao*-
Sicherungsmittels, am 2. Tag 2-mal täglich orale Einnahme von jeweils 1 g *Yunnan Baiyao*

Beobachtungsgruppe: Elektroakupunktur

Kontrollgruppe: Umschläge mit chinesischen Arzneimitteln

Ergebnis:

Zeit bis zur Schmerzstillung Beobachtungsgruppe 7,5 Tage, Kontrollgruppe 13,5 Tage

Zeit bis zum Verschwinden des entzündlichen Ödems Beobachtungsgruppe 6,8 Tage,

Kontrollgruppe 8,4 Tage

Zeit bis zum Verschwinden der Hyperämie Beobachtungsgruppe 8,7 Tage, Kontrollgruppe
12,6 Tage

Zeit bis zur Wiederherstellung der Gelenkfunktionen Beobachtungsgruppe 5,2 Tage,

Kontrollgruppe 6,8 Tage

.....

H Akute Lumbaldistorsion

Klinischer Einsatz

Wu^[21] hat **akute Lumbaldistorsion** mit Akupunktur an T3 ("Mittlere Insel", *zhongzhu*) und dem **Yunnan-Baiyao-Aerosol** behandelt und damit deutliche Erfolge erzielt.

Klinisches Material: Zwischen Mai 1998 und Mai 2002 wurden insgesamt **126 Patienten** behandelt. Hauptsächliche klinische Manifestationen: Muskelkrämpfe an beiden Seiten des Lumbalbereiches, dieser konnte nicht durchgestreckt werden. Deutlicher Druckschmerz beidseits von L₄₋₅, in Richtung Kreuz-Steißbein ausstrahlende Schmerzen.

Auf Röntgen-Bildern keine Fraktur oder Fehlstellung kleiner Gelenke erkennbar.

Behandlungsmethode:

- T3 ("Mittlere Insel", *zhongzhu*) beidseits als Hauptforamina, ergänzend
- V23 ("Einflusspunkt des 'Nieren'-Funktionskreises", *shenshu*) beidseitig,
- V25 ("Einflusspunkt des 'Dickdarm'-Funktionskreises", *dachangshu*) beidseitig,
- V31 ("Oberes Kellerloch", *shangliao*),
- V40 ("Die Mitte des Staugewässers", *weizhong*) etc.

Vorgehensweise: Der Patient saß oder war in Bauchlage, beide Hände zu Fäusten geballt, nach Routinedesinfektion wurde mit einer 1,5-*cun*-Flaumnnadel Nr. 30 0,3–0,5 *cun* senkrecht genadelt, nach Erreichen des Qi wurde stark stimuliert, so dass die Nadelstichempfindung sich nach distal oder proximal ausbreitete.

Der Patient sollte den Lumbalbereich bewegen und nach Nachlassen der Schmerzen sich auf den Bauch legen.

Wenn die linke Seite betroffen war, wurde die rechte Seite genadelt, wenn beide Seiten betroffen waren, wurden die Foramina an beiden Seiten genadelt.

Anschließend wurden V23 ("Einflusspunkt des 'Nieren'-Funktionskreises", *shenshu*) beidseitig, V25 ("Einflusspunkt des 'Dickdarm'-Funktionskreises", *dachangshu*) beidseitig und V31 ("Oberes Kellerloch", *shangliao*) so genadelt, dass die Nadelstichempfindung zur Hüftgegend ausstrahlte, V40 ("Die Mitte des Staugewässers", *weizhong*) strahlte nach distal aus. Es wurde ausgleichend suppletierend und dispulsierend genadelt, die Nadeln wurden alle 10 Minuten einmal gedreht, die Nadeln blieben 30 Minuten liegen. T3 ("Mittlere Insel", *zhongzhu*) wurde alle 5 Minuten stark stimuliert, die Nadel wurde 15 Minuten liegen gelassen.

Nach dieser Behandlung wurde das **Yunnan-Baiyao-Aerosol auf beide Seiten des Lumbalbereiches gesprüht**, täglich 3- bis 5-mal.

Behandlungsergebnis: Von den 126 Patienten wurde bei 116 Patienten (92,1 %) eine Genesung erreicht, bei 10 (7,9 %) eine Wirkung; die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**. 5 Male bildeten eine Behandlungseinheit, in der Regel kam es nach 3–5 Tagen zu einer vollkommenen Genesung.

Die Behandlung von 126 Patienten mit akuter Lumbaldistorsion mit Akupunktur an T3 („Mittlere Insel“, *zhongzhu*) in Kombination mit dem Yunnan-Baiyao-Aerosol

针刺中渚加云南白药气雾喷剂治疗急性腰扭伤126例

von: WU Bihui 吴必会

aus: *JCAM* 针灸临床杂志, 1/2004, S. 18

.....

insgesamt 126 Patienten

Therapie:

Akupunktur von T3 ("Mittlere Insel", *zhongzhu*) beidseits, ergänzend V23 ("Einflusspunkt des 'Nieren'-Funktionskreises", *shenshu*), V25 ("Einflusspunkt des 'Dickdarm'-Funktionskreises", *dachangshu*), V31 ("Oberes Kellerloch", *shangliao*), V40 ("Die Mitte des Staugewässers", *weizhong*) etc. + Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao*-Aerosols, Behandlung 3–5 Tage

Ergebnis:

Genesung 116 Fälle (92,1 %), Wirkung 10 Fälle (7,9 %), Gesamtwirkungsrate 100 %

M Fersensporn

Klinischer Einsatz

Lin et al.^[26] haben bei 3 Patienten mit Fersensporn *Yunnan-Baiyao*-Salbenpflaster auf die betroffene Stelle geklebt. Nach 1–4 Anwendungen kam es in 2 Fällen zu einer Wirkung, in 1 Fall zu keiner Wirkung.

5 Gynäkologische Erkrankungen

5.1 Menstruationsstörungen

A Funktionelle Uterusblutung

Klinischer Einsatz

a. Zhang et al.^[1] haben **68 Patientinnen** mit dieser Erkrankung mit dem die Orthopathie stützenden, die *stirps* festigenden, Stasen beseitigenden und Neues hervorbringenden

"**Blutungen stillenden Dekokt**" (**Zhixue tang**) behandelt:

- Codonopsis radix (*Dangshen*),
- Astragali radix (*Huangqi*),
- Rehmanniae radix praeparata (*Shudihuang*),
- Paeoniae radix lactiflora (*Baishao*),
- Cirsii japonici herba seu radix (*Daji*),
- Cirsii herba (*Xiaoji*), Rubiae radix (*Qiancaogen*),
- Leonuri herba (*Yimucao*),
- Sanguisorbae radix (*Diyu*),
- unter Wenden gerösteter Typhae pollen (*Puhuang*),
- karbonisierte Rhei rhizoma (*Dahuang*),
- Yunnan Baiyao,
- Citri reticulatae pericarpium (*Chenpi*) und Modifikationen.

Bei deutlicher *depletio qi* wurde Codonopsis radix (*Dangshen*) durch Ginseng radix (*Renshen*) ersetzt; bei Defizienz von Qi und Yin wurde statt Codonopsis radix (*Dangshen*) Pseudostellariae radix (*Haishen*) eingesetzt; bei *depletio* des o. *lienalis* und Absinken des Qi wurden Atractylodis macrocephalae rhizoma (*Baizhu*), Dioscoreae rhizoma (*Shanyao*), Cimicifugae rhizoma (*Shengma*) und Bupleuri radix (*Chaihu*) zugegeben;

bei *depletio yin* mit *calor* wurde Rehmanniae radix praeparata (*Shudihuang*) durch Rehmanniae radix (*Shengdihuang*) ersetzt, und es wurde die "Pille der zwei Äußersten" (*Erzhi wan*) zugegeben;

bei Blutklumpen und übermäßiger Blutung wurden karbonisierte *Crataegi fructus* (*Shanzha*) und pulverisierte *Notoginseng radix* (*Sanqi*) ergänzt;

bei begleitenden Schmerzen im Abdomen wurde mit Wasser vermisches **Yunnan Baiyao** eingenommen. Es wurde täglich 1 Verordnung in Wasser abgekocht und auf 2 Portionen verteilt morgens und abends eingenommen. 6 Tage nacheinander bildeten eine Behandlungseinheit. In schweren Fällen wurden ab Beginn der Menstruation kontinuierlich 3 Behandlungseinheiten durchgeführt. Behandlungsergebnis: Genesung bei 42 Fällen (62 %), Wirkung bei 22 Fällen (32 %), keine Wirkung 4 Fälle (6 %).

b. Fan^[2] hat 38 Patientinnen mit "massiver Blutung und Sickerblutung" (*Benglou*) mit dem "In den Fk Milz (*o. lienalis*) einfließenden Dekokt" (*Guipi tang*) und dem **Yunnan Baiyao behandelt.**

Bei 29 Patientinnen wurde eine diagnostische Evacuatio uteri durchgeführt, pathologisch war bei 15 das Endometrium in der Proliferationsphase feststellbar, bei 9 eine einfache Endometriumhyperplasie und bei 5 eine entzündliche Reaktion des Endometriums.

Behandlungsmethode: Modifikationen des "In den Fk Milz (*o. lienalis*) einfließenden Dekoktes" (*Guipi tang*), täglich 1 Verordnung, auf 3 Portionen verteilt eingenommen.

Gleichzeitig Einnahme von **jeweils 0,5–1,3 g Yunnan Baiyao**, mit Wasser vermischt, 5 Tage bildeten eine Behandlungseinheit.

Das Therapieergebnis wurde nach 4 Behandlungseinheiten untersucht.

Behandlungsergebnis: Durch die Behandlung wurde bei allen Patientinnen eine Wirkung erzielt. Bei **29 kam es zu einer vollständigen Genesung, bei 9 zu einer deutlichen Wirkung.** Dabei wurde bei 4 Patientinnen nach 1 Behandlungseinheit eine vollständige Genesung erreicht, bei 13 nach 2 Behandlungseinheiten, bei 7 nach 3 Behandlungseinheiten und bei 5 nach 4 Behandlungseinheiten. In den darauffolgenden 2 Jahren kam es in einem Fall aufgrund Thrombozytopenie zu wiederholten Blutungen, so dass eine Hysterektomie vorgenommen wurde. Bei einem Rezidiv bei einer anderen Patientin wurde mit der Originalrezeptur eine Genesung erreicht.

c. Shen^[3] hat behandelt, indem er 3–6 Tage lang 3- bis 4-mal täglich jeweils 0,4 g Yunnan Baiyao verabreichte, das mit abgekochtem Wasser einzunehmen war. Bei starken Gebärmutterblutungen oder wenn nach der Arzneimiteleinahme die Blutung nicht zum Stillstand kam, wurde die Dosis auf jeweils 0,5 g angehoben, diese wurde kontinuierlich über mehrere Tage eingenommen. Nach Sistieren der Blutung wurde die Dosis auf 3-mal täglich jeweils 0,3 g reduziert bei kontinuierlicher Einnahme über 3–4 Wochen. Bei einer schweren Erkrankung wurde die ursprüngliche Dosis weitergenommen. Mit diesem Vorgehen wurde ein **deutlicher Therapieerfolg** erzielt.

d. Li^[4] hat behandelt, indem er 3-mal täglich jeweils 0,3 g Yunnan Baiyao verordnete, das mit abgekochtem Wasser einzunehmen war, 7 Tage bildeten 1 Behandlungseinheit. Im Allgemeinen ließ die Blutung nach 2-tägiger Einnahme deutlich nach, nach 3–4 Tagen sistierte die Blutung.

B Amenorrhoe

Klinischer Einsatz

Shen^[3] hat behandelt, indem er **3–4 Tage lang jeweils 0,25–0,5 g Yunnan Baiyao (1–2 Kapseln)** verordnete, das mit gelbem Reiswein einzunehmen war, 1 Woche bildete 1 Behandlungseinheit. Bei Patientinnen mit Amenorrhoe aufgrund von Qi-Blockaden, Xue-Stasen und Verfestigungen von *humor algidus* wurden recht **gute Resultate** erzielt.

C Dysmenorrhoe

Klinischer Einsatz

a. Lan et al.^[5] haben zur Behandlung von **28 Patientinnen mit Dysmenorrhoe** Evodiae fructus (*Wuzhuyu*), die Hauptarznei aus dem "**Dekokt zur Erwärmung der Menstruation**" (**Wenjing tang**), und das Xue-Affektionen behandelnde

Yunnan Baiyao auf Rs8 ("Mitte des Nabels", *shenque*) gestrichen.

Bei den Patientinnen war durch eine gynäkologische Untersuchung eine Schwangerschaft ausgeschlossen worden;

die Dysmenorrhoe bestand seit mindestens 3 Tagen und höchstens 16 Jahren; bei 6 Patientinnen lagen Qi-Blockaden und Xue-Stasen vor, bei 17 Verfestigungen von *humor algidus*, bei 3 Einstauungen des *qi hepatici* mit *calor humidus* und bei 2 Erschöpfung der *oo. hepaticus et renalis*.

Behandlungsmethode:

2 Teile unpräparierte Evodiae fructus (*Wuzhuyu*) und 1 Teil Yunnan Baiyao wurden mit lange abgelagertem Essig vermischt, aus der Mischung wurden saubohnengroße Kugeln geformt.

Zur Behandlung wurde jeweils eine **Kugel auf Rs8 ("Mitte des Nabels", *shenque*)** gelegt und mit dem "Durch schädigenden *humor* hervorgerufene Schmerzen stillenden Salbenpflaster" (*Shangshi zhitong gao*) befestigt. Begonnen wurde am Tag der Konsultation oder 6 Tage vor Einsetzen der Menstruation bis zum 6. Tag nach Einsetzen der Menstruation, der Umschlag wurde einmal täglich gewechselt, die kontinuierliche Behandlung über 3 Menstruationszyklen hinweg bildete 1 Behandlungseinheit. Bei Patientinnen mit Einstauungen des *qi hepatici* und *calor humidus* wurde jeweils 1 "Pille der sechs Götter" (*Liushen wan*) zerstoßen und in die Arzneikugel mit eingearbeitet.

Für die Dauer der Behandlung wurden alle anderen Medikamente abgesetzt.

Nach Beendigung 1 Behandlungseinheit und 3-monatigem Follow-up kam es in 15 Fällen zu einer vollkommenen Genesung (Verschwinden der Schmerzen, kein Wiederauftreten während 3 aufeinanderfolgenden Menstruationszyklen), in 12 Fällen zu einer Besserung (Nachlassen oder Verschwinden der Schmerzen, aber nicht länger als 3 Monate) und in 1 Fall zu keiner Wirkung,

die **Gesamtwirkungsrate betrug 96,5 %**.

Bei den meisten Patientinnen setzte eine halbe Stunde nach Befestigen der Arznei im Nabelbereich ein Wärmegefühl ein, die Dysmenorrhoe ließ allmählich nach; nach 24 Stunden veränderte das Menstruationsblut seine Farbe von Dunkelpurpurrot zu Rot; nach 48 Stunden nahm die Blutungsmenge etwas zu, anschließend normalisierte sie sich; während des nächsten Menstruationszyklus traten die Schmerzen zumeist nicht auf, oder sie waren deutlich schwächer, die Blutungsmenge, -farbe und -qualität waren normal.

Bei einem längeren, kontinuierlichen Einsatz dieser Arznei konnte an der Haut im Nabelbereich ein brennendes Gefühl auftreten, die Patientinnen konnten dann je nach Toleranz vor dem Anbringen des nächsten Pflasters einige Stunden pausieren.

Eine **geeignete Menge Yunnan-Baiyao-Tinktur wurde auf Rs4 ("Das erste der Passtore", guanyuan) und Rs6 ("Meer des Qi", qihai)** unterhalb des Nabels gestrichen, der Bereich wurde mit der Hand gerieben, so dass sich Hitze entwickelte, diese sich bis in das Abdomen verbreitete und die Schmerzen gestillt wurden. So wurden das Xue dynamisiert und die Schmerzen gestillt.^[6]

5.3 Andere gynäkologische Erkrankungen

D Uterusmyom

Klinischer Einsatz

Li^[23] hat zur Behandlung von durch Uterusmyome hervorgerufenen **Vaginalblutungen täglich 3- bis 4-mal jeweils 0,25–0,5 g oral eingenommenes Yunnan Baiyao** (1–2 Kapseln) eingesetzt. Im Allgemeinen sistierte nach 3-tägiger Arzneimiteleinahme die Blutung bzw. sie ließ deutlich nach

G Vor gynäkologischen Operationen

Klinischer Einsatz

Durch den **Einsatz des Yunnan Baiyao vor gynäkologischen Operationen kann die Blutungsmenge während der Operation reduziert werden**, was bei anämischen Patientinnen äußerst günstig ist.

Li hat bei 6 Patientinnen, bei denen eine vaginale Hysterektomie oder eine Kolporrhaphia anterior et posterior durchgeführt wurden, **oral 3-mal täglich jeweils 0,25–0,5 g Yunnan Baiyao verabreicht**, nach 3–5 Tagen wurde die Operation durchgeführt.

Die Blutungsmenge war jeweils deutlich auf 50–100 ml reduziert, während bei Patientinnen, die kein *Yunnan Baiyao* eingenommen hatten, die Blutungsmenge im Allgemeinen etwa 200 ml

betrug.^[23]

6 Pädiatrische Erkrankungen

G Enteritis bei Kindern

Klinischer Einsatz

a. Ma et al.^[30] haben bei **15 Neugeborenen mit Enteritis necroticans** neben konventionellen Methoden wie Nahrungskarenz, Hemmung der Entzündung und intravenöse Rehydratation **zusätzlich über die Nase Yunnan Baiyao verabreicht** und damit zufriedenstellende Ergebnisse erzielt.

Die Kinder waren frühestens 24 Stunden und spätestens 6 Tage nach der Geburt erkrankt.

Bei allen Kindern bestanden unterschiedlich starke Symptome von abdominellen Spannungen und Erbrechen; bei 13 Kindern lag Hämatochezie vor, der Test auf okkultes Blut im Stuhl war positiv, in 2 Fällen betrug die Thrombozytenzahl $< 100 \times 10^9/l$; bei 5 Kindern lag auch eine intrakranielle Blutung vor; 10 hatten eine Neugeborenen-Asphyxie, und 6 hatten zudem einen Atemstillstand. Behandlungsmethode: Bei allen Kindern wurde mit Penicillin und Ampicillin eine antiinflammatorische Behandlung und routinemäßig Nahrungskarenz und Gastrointestinaldekompression durchgeführt und intravenös Wasser und Elektrolyte verabreicht. Zusätzlich wurde alle 4–6 Stunden über die Nase jeweils 0,2 g *Yunnan Baiyao* verabreicht.

Ergebnis: **Nach 24–48 Stunden war die kaffeeartige Substanz in der Magensonde vollständig verschwunden**, nach 5–7 Tagen war der Test auf okkultes Blut im Stuhl negativ. Durch die Kombinationstherapie wurde mit Ausnahme eines Patienten, der herausgenommen wurde, bei allen Patienten eine Genesung erreicht. Es kam bei keinem Patienten zu einer Vergiftung.

b. Lin et al.^[31] haben nach Routinedesinfektion des Nabelbereiches mit Jodtinktur und Alkohol auf den Nabel eine **Paste aus 75%-igem Alkohol und Yunnan Baiyao aufgetragen** und das Ganze mit steriler Gaze abgedeckt und mit Klebeband befestigt. Der Verband wurde alle 12 Stunden gewechselt. Bei Dehydration und Azidose wurden eine Rehydratation und eine Azidosekorrektur vorgenommen. Bei 46 Kindern mit akuter Enteritis, die auf diese Weise behandelt wurden, hörte die Diarrhoe durchschnittlich nach $12 \pm 0,5$ Tagen auf.

c. Gao et al.^[32] haben **47 Kinder mit hämorrhagischer Enteritis necroticans randomisiert** in die Behandlungsgruppe mit 30 Patienten und in die Kontrollgruppe mit 17 Patienten unterteilt. Auf Basis einer Kombinationstherapie aus Nahrungskarenz, Erhaltung des Wasser- und

Elektrolytgleichgewichtes, Azidosekorrektur und Antibiose wurde mit *Yunnan Baiyao* behandelt. Dafür wurden **0,4–0,6 g *Yunnan Baiyao* mit 10–15 ml physiologischer Kochsalzlösung vermischt**, die Mischung wurde 10–15 cm tief in den Anus eingeführt, und der Patient lag kurz auf seiner rechten Seite. Das wurde 2–3 Tage lang täglich 1-mal durchgeführt. Bei der Kontrollgruppe wurde nur die oben beschriebene westliche Therapie angewendet. Untersuchungsergebnis: In der Behandlungsgruppe betrugen die Tage bis zum Verschwinden der Symptome Bauchschmerzen und -spannung, die Tage bis zur negativen Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhl, die Dauer der Nahrungskarenz und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes $2,73 \pm 1,02$, $2,68 \pm 0,97$, $3,43 \pm 0,76$ bzw. $9,83 \pm 5,36$; in der Kontrollgruppe betrugen sie $4,35 \pm 1,06$, $6,41 \pm 2,12$, $6,11 \pm 0,99$ bzw. $14,71 \pm 5,48$. Die **Behandlungsgruppe war der Kontrollgruppe deutlich überlegen ($P < 0,01$).**

8 HNO Erkrankungen

8.1 Erkrankungen der Ohren

8.2 Erkrankungen der Nase

A Epistaxis

Klinischer Einsatz

Epistaxis ist eine in der HNO-Praxis häufige Erkrankung, die hauptsächlich durch **Nasentamponaden** behandelt wird.

a. Yang et al.^[3] haben zwischen Oktober 2000 und März 2002 diese Erkrankung mit Nasentamponaden behandelt, die aus mit der **"Die Gesundheit wiederherstellenden Flüssigkeit" (Kangfuxin ye) und Yunnan Baiyao getränkter Gaze oder Gelatineschwämmen** bestand.

Die **Blutung wurde sehr gut gestillt**, die Krankheitsdauer wurde verkürzt, so dass sich dieses Vorgehen für Kinder und ältere Menschen besonders gut eignet.

Klinisches Material: Von den **108 Patienten hatten 98 einseitiges und 10 beidseitiges Nasenbluten**; bei **60 lag eine Blutung aufgrund Ruptur der Blutgefäße der Nasenscheidewand** vor, bei 40 eine Blutung aufgrund Mukosaerosion und bei 8 eine Blutung der Choanen.

In 29 Fällen bestand eine starke Blutung und bei 29 eine leichte Blutung. Die Erkrankungsdauer war 1 Woche bis 5 Jahre. Bei allen Patienten waren wiederholt Blutungen aufgetreten, und obwohl zuvor konventionell mit Vaselinetamponaden, chemischer Kauterisierung, Laser etc. behandelt worden war, kam es immer wieder zu Blutungen.

Behandlungsmethode: Die **108 Patienten wurden randomisiert in die Behandlungsgruppe (KFX, Yunnan Baiyao) mit 68 Patienten und in die Kontrollgruppe mit 40 Patienten** (Vaseline-Gaze) eingeteilt. Bei Patienten mit starken Blutungen wurden Nasentamponaden mit mit KFX und *Yunnan Baiyao* getränkter Gaze eingesetzt, bei leichten Blutungen Nasentamponaden mit mit KFX und *Yunnan Baiyao* getränkten Gelatineschwämmen. Die Tamponaden wurden durch Druck von außen fixiert, die Tamponade wurde alle 48–72 Stunden einmal gewechselt, 2–3

Male bildeten eine Behandlungseinheit. In der Kontrollgruppe wurden Tamponaden aus Vaseline-Gaze eingesetzt, die alle 48–72 Stunden einmal gewechselt wurden. 7 Tage bildeten 1 Behandlungseinheit.

In der **Behandlungsgruppe** wurde bei 55 Patienten eine Genesung erreicht, bei 12 eine Besserung und bei 1 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 98,5 %**, nach 1 Behandlungseinheit waren 55 Patienten genesen.

In der **Kontrollgruppe** wurde bei 22 Patienten eine Genesung erreicht, bei 14 eine Besserung, bei 4 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 90 %**, nach 1 Behandlungseinheit waren 22 Patienten genesen.

Der Vergleich der beiden Gruppen ergab einen signifikanten Unterschied. Während des 3-monatigen Follow-ups kam es in der **Behandlungsgruppe in keinem einzigen Fall zu einem Rezidiv, in der Kontrollgruppe zu 8 Rezidiven**.

b. Yue et al.^[4] haben **156 Patienten mit Epistaxis** behandelt. Davon bluteten 101 Patienten aus dem vorderen Bereich der Nasenhöhle, 55 aus dem hinteren.

Methode: Nach Anästhesie der Nasenschleimhautoberfläche mit 1%-igem Lidocain wurde aus **Yunnan Baiyao und Gaze** eine tiefe Nasentamponade hergestellt und eingeführt.

Ergebnis: vollkommene Genesung 132 Fälle, Besserung 23 Fälle, keine Wirkung 1 Fall.

c. Li et al.^[5] haben **Yunnan-Baiyao-Öl** (mit Sesamöl zu einer dünnen, pastenartigen Flüssigkeit vermisches *Yunnan-Baiyao*-Pulver) in **80 Fällen** äußerlich zur Behandlung von **rezidivierender Epistaxis** eingesetzt.

Bei 72 Patienten wurde eine Genesung erreicht, bei 8 eine Besserung.

Die Genesungsrate betrug 90 %, die **Gesamtwirkungsrate 100 %**. Die längste Behandlungsdauer waren 20 Tage, die kürzeste 4 Tage, in der Regel 7–10 Tage. Anwendung: Bei akutem Nasenbluten wurde Verbandwatte in die Arzneilösung getaucht und in die Nasenhöhle gedrückt, nach Sistieren der Blutung wurde sie wieder herausgenommen. Anschließend wurde die Nasenhöhle tagsüber 2- bis 3-mal mit mit warmem Wasser getränkten Wattestäbchen gereinigt, vor dem Zubettgehen wurde ein wenig mit Arzneilösung getränkte Verbandwatte in die Nasenhöhle geschoben, die aber die Atmung nicht behindern sollte, am nächsten Morgen wurde sie wieder entfernt.

8.3 Erkrankungen des Halses

D Tonsillitis

Klinischer Einsatz

Shen^[10] hat mit der Behandlung von Tonsillitis mit dem *Yunnan Baiyao* zufriedenstellende Ergebnisse erzielt, dadurch konnte die Beseitigung der Entzündung und der Symptome gefördert werden.

Methode: **3- bis 4-mal täglich wurde 0,3–0,4 g *Yunnan Baiyao* mit warmem Wasser vermischt eingenommen.**

5 Tage bildeten eine Behandlungseinheit, bis die Symptome verschwunden waren oder sich gebessert hatten.

8.4 Erkrankungen des Mundes und der Zähne

A Geschwüre in der Mundhöhle

Klinischer Einsatz

a. Sun et al.^[15] haben zwischen 1995 und 2002 insgesamt **62 Patienten** mit dieser Erkrankung mit einem *Yunnan-Baiyao*-Präparat behandelt und damit zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Alle Patienten kamen wegen Schmerzen in der Mundhöhle zur Konsultation, davon hatten 32 erstmals und 30 zum wiederholten Male Schmerzen. Je nach Stelle, Anzahl und Größe der Geschwüre wurden die drei Typen leicht (32 Fälle), schwer (28 Fälle) und hartnäckig (2 Fälle) festgelegt.

Arzneimittelzusammensetzung und Behandlungsmethode: **1 g *Yunnan Baiyao*, 75 mg Vitamin B₂ und 1,5 g Dexamethason wurden zusammen pulverisiert und 3-mal täglich direkt auf die Geschwüre gestreut.**

Bei parodontalen Schmerzen oder Infektionen wurde noch 0,2 g Metronidazol zugegeben.

Bewertungskriterien für das Therapieergebnis (Behandlungsdauer 1 Woche): Verschwinden der subjektiven Symptome, Abheilen der Geschwüre = Genesung; kein Verschwinden der subjektiven Symptome, aber Abheilen der Geschwüre = deutliche Wirkung; Verschwinden der subjektiven Symptome, aber kein Abheilen der Geschwüre = Wirkung.

Bei **allen 62 Patienten** ließen nach der **Medikamenteneinnahme noch am gleichen Tag die Symptome nach**, in den darauffolgenden 2–3 Tagen kam es bei allen leicht Erkrankten (32 Fälle) zu einer Genesung; nach 1 Woche zeigte sich bei den schwer Erkrankten (28 Fällen) eine deutliche Wirkung; auch bei den Patienten mit hartnäckiger Erkrankung (2 Fälle) zeigte sich eine Therapiewirkung.

b. Xu et al.^[16] haben zwischen Juni 2002 und Juni 2003 insgesamt **86 Patienten** mit **rezidivierenden Geschwüren in der Mundhöhle** mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und damit relativ gute Ergebnisse erzielt. Täglich **3- bis 4-mal wurde vor der Behandlung der Mund mit Chlorhexidin gespült, danach wurde das Yunnan Baiyao mit einem sterilen Wattestäbchen** jeweils 2 Minuten lang auf die Wundflächen gestrichen. **Nach 4–5 Tagen waren die Schmerzen verschwunden** und die Wundflächen abgeheilt.

c. Qing^[17] hat **48 Patienten** mit dieser Erkrankung mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt. Davon waren 30 männlich, 18 weiblich; 32 waren 4 Jahre oder jünger, 10 waren zwischen 4 und 7 Jahren alt und 6 älter als 12 Jahre; die Krankheitsdauer lag zumeist zwischen 3 und 4 Tagen, am längsten 6 Tage.

Methode: Eine geeignete Menge *Yunnan Baiyao* wurde **2- bis 3-mal täglich direkt auf die Oberfläche der Geschwüre geblasen oder gestrichen**, bei hohem Fieber wurde symptomatisch behandelt, **alle Patienten waren nach etwa 3-tägiger Behandlung vollkommen genesen**.

d. Shi^[18] hat mit der gleichen Methode **50 Patienten behandelt**, nach 3-tägiger Arzneimittelanwendung waren die Geschwüroberflächen abgeheilt. Bei 30 dieser Patienten war es in den nachfolgenden 3 Jahren zu keinen Rezidiven gekommen.

e. Zhao^[19] hat zwischen April 1996 und April 2001 insgesamt **34 Patienten** mit dieser Erkrankung mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und dadurch bei 22 Patienten eine deutliche Wirkung und bei 12 eine Wirkung erzielt, die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**.

f. Cong et al.^[20] haben zwischen Juni 2001 und August 2003 insgesamt **50 Patienten** mit Geschwüren in der Mundhöhle nach Chemotherapie mit dem *Yunnan Baiyao* in Kombination mit dem "Pulver der zwei Stoffe gegen ventus der Kehle" (*Shuangliao houfeng san*) behandelt und eine Kontrolle mit 50 Patienten durchgeführt, die mit einem Wassermelonensextrakt-Spray behandelt wurden.

Alle 100 Patienten waren stationäre Patienten der onkologischen Abteilung, sie hatten davor keine Erkrankungen der Mundhöhle, und laut Kanofsky-Index hatten sie über 60 Punkte.

29 Patienten hatten Magenkarzinome, 9 Leberkarzinome, 32 Dickdarmkarzinome, 23 Lungenkarzinome und 27 Mammakarzinome; sie wurden randomisiert in zwei Gruppen mit jeweils 50 Patienten unterteilt. Zwischen dem klinischen Material der beiden Gruppen bestand kein statistisch signifikanter Unterschied ($P > 0,05$), es lag eine Vergleichbarkeit vor.

Behandlungsmethode: Bei der Kontrollgruppe wurde 4- bis 6-mal täglich an den Geschwüren ein **Wassermelonenextrakt-Spray** eingesetzt; für die Behandlungsgruppe wurde 4- bis 6-mal täglich eine dünne Schicht aus gleichen Teilen von "Pulver der zwei Stoffe gegen *ventus* der Kehle" (*Shuangliao houfeng san*) und *Yunnan Baiyao* bestehendes Arzneipulver gestrichen. Während der Chemotherapie wurde bei beiden Gruppen auf die übliche Mundhygiene geachtet, der Mund wurde jeweils nach dem Frühstück und dem Abendessen mit destilliertem Wasser gespült, Rauchen, Alkohol und scharfe, reizende Nahrungsmittel waren nicht erlaubt.

Behandlungsergebnis: In der Behandlungsgruppe kam es bei 48 Patienten zu einer Genesung, bei 2 zu einer Besserung und bei 0 zu keiner Wirkung, die Gesamtwirkungsrate betrug 100 %; in der Kontrollgruppe wurde bei 42 Patienten eine Genesung, bei 2 eine Besserung und bei 6 keine Wirkung erreicht, die **Gesamtwirkungsrate betrug 88 %**. Der Vergleich der Therapieergebnisse bei beiden Gruppen ergab einen signifikanten Unterschied ($P < 0,05$).

g. Zhang^[21] hat seit 1996 insgesamt 26 Patienten mit dieser Erkrankung mit oral eingenommenem Vitamin B₁ in Kombination mit äußerlich angewendetem *Yunnan Baiyao* behandelt und damit recht gute Resultate erzielt. Alle Patienten nahmen 3-mal täglich nach dem Essen jeweils 30 mg Vitamin B₁ ein. Lokal wurde die Wundoberfläche mit physiologischer Kochsalzlösung gereinigt und die gelblich-weiße Pseudomembran an der Oberfläche nach Möglichkeit entfernt, oder der Patient spülte den Mund mit dünnem Salzwasser. Anschließend wurde 3- bis 5-mal täglich ein wenig *Yunnan Baiyao* auf die Geschwüroberfläche gesprüht oder mit einem feuchten Wattestäbchen aufgetragen. Bei 14 Patienten, die am Tag des Auftretens der Geschwüre zur Konsultation kamen, wurde nach 2-tägigem Arzneimiteleinsatz eine vollkommene Genesung erreicht, 8 Patienten, die am 2. Tag zur Konsultation kamen, waren nach 3-tägiger Behandlung vollkommen genesen, und von den 4 Patienten, die am 3. Tag kamen, wurde bei 3 eine Genesung erreicht, bei 1 hatte die Therapie keine Wirkung.

h. Yu^[22] hat zwischen 1995 und 2000 insgesamt **58 Patienten** mit dieser Erkrankung mit einer Kombination aus chinesischer und westlicher Medizin behandelt.

Methode: 3-mal täglich orale Einnahme von 20 mg Vitamin B₂; 3-mal täglich orale Einnahme von 0,4 g Metronidazol; 4-mal täglich orale Einnahme von 0,5 g *Yunnan Baiyao*; außerdem wurde *Yunnan Baiyao* auf die Oberfläche der Geschwüre gestreut oder, mit Sesamöl vermischt, auf sie gestrichen, täglich 4-mal jeweils nach dem Essen und vor dem Zubettgehen. Nach 6-tägiger Behandlung wurde bei 56 Patienten eine Genesung und bei 2 eine Besserung erreicht, die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**. Während eines 2-jährigen Follow-ups von 12 Fällen kam es zu keinem Rezidiv.

i. Zhou^[23] hat **19 Patienten** mit dieser Erkrankung behandelt. Dafür wurden in 40 ml 0,5%-iger Metronidazol-Lösung 0,5 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver, 0,3 g Norfloxacin-Pulver und 5 mg Dexamethason vollständig aufgelöst und in einen Ultraschall-Zerstäuber gegeben. Die Patienten nutzten den Zerstäuber in einer halb sitzenden Stellung oder auf der Seite liegend 2-mal täglich jeweils 1 Stunde vor dem Essen für 20 Minuten, 7 aufeinanderfolgende Tage bildeten 1 Behandlungseinheit. Die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**, mit einer deutlichen Wirkung bei 16 Patienten (84,21 %) und einer Wirkung bei 3 Patienten (15,79 %).

C Zahnschmerzen

Klinischer Einsatz

Bei Auftreten von **Zahnschmerzen mit einem Zahnstocher etwas *Yunnan-Baiyao*-Pulver** auf einen Esslöffel geben und mit einem Tropfen warmem Wasser zu einer Paste vermischen, diese anschließend mit dem Zahnstocher in die Kavität, in die Umgebung des Zahns oder auf den Zahnwurzelbereich streichen. Normalerweise verschwinden die Schmerzen 3–5 Minuten nach Auftragen der Arznei.^[27]

D Zahnfleischbluten

Klinischer Einsatz

Guo et al.^[28] haben ***Yunnan-Baiyao*-Pulver** und Adrenalin zu einer Salbe vermischt und diese mit steriler Verbandwatte auf die blutende Stelle gedrückt.

Insgesamt wurden **50 Patienten** mit Zahnfleischbluten verschiedener Ursachen behandelt.

Dabei wurde bei 40 Patienten (80 %) eine deutliche Wirkung, bei 6 (12 %) eine Wirkung und bei 4 (8 %) keine Wirkung erzielt.

9 Ophthalmologische Erkrankungen

A Glaskörperblutung

Klinischer Einsatz

Yin et al.^[1] haben zwischen 2000 und 2002 insgesamt **34 Patienten (44 Augen)** mit **Glaskörperblutungen randomisiert 2 Gruppen mit jeweils 22 Augen** zugeteilt.

Die Patienten der **Behandlungsgruppe** erhielten 1-mal täglich 0,5 g Liquidambaris fructus (*Lulutong*) in 10%-iger Glukose-Lösung oder 0,9%-iger physiologischer Kochsalzlösung als

intravenöse Tropfinfusion, 15 Tage bildeten 1 Behandlungseinheit
. Zudem nahmen sie **3-mal täglich oral jeweils 0,5 g Yunnan Baiyao** ein.

Die **Kontrollgruppe** erhielt **oral 3-mal täglich jeweils 0,5 g Yunnan Baiyao und 200 mg Vitamin C**.

Nach 2 Behandlungseinheiten wurden die Veränderungen miteinander verglichen.

Ergebnis: Bei der Behandlungsgruppe und bei der Kontrollgruppe waren die Zahl der Augen (Prozentsatz) mit Genesung (komplette Resorption der Blutung), deutliche Wirkung (weitgehende Resorption der Blutung, wenig verbliebene dünne, streifenförmige Trübungen), Wirkung (teilweise Resorption der Blutung, teilweise Trübungen und/oder Organisationen) und keine Wirkung (keine erkennbare Resorption der Blutung, große Mengen verbliebene Trübungen und/oder Organisationen) und die Gesamtwirkungsrate jeweils 8 (36,36 %), 9 (40,91 %), 4 (18,18 %), 1 (4,55 %) und 95,45 %; 2 (9,09 %), 5 (22,73 %), 11 (50,00 %), 4 (18,18 %) und 81,82 %.
Der **Vergleich der Therapiewirkung** bei den beiden Gruppen ergab einen signifikanten Unterschied ($P < 0,05$).

D Netzhautblutung

Klinischer Einsatz

a) Cao^[5] hat **80 Patienten mit Netzhautblutungen** behandelt.

Davon hatten 35 Diabetes, 40 Embolien der Netzhautvenen und 5 andere Erkrankungen.

Die Patienten wurden randomisiert 2 Gruppen mit jeweils 40 Patienten zugeteilt, diese unterschieden sich hinsichtlich Geschlecht, Alter und Krankheitszustand nicht signifikant ($P > 0,05$), es lag eine Vergleichbarkeit vor.

Bei **beiden Gruppen wurden routinemäßig Antihämorrhagika, Vitamine und die Resorption fördernde Medikamente wie Hyaluronidase, Entodon etc.** eingesetzt.

Die **Behandlungsgruppe** erhielt frühzeitig **oral 3-mal täglich jeweils 0,5 g Yunnan-Baiyao-Kapseln**.

Ergebnis: Nach **7- bis 10-tägiger Behandlung war in der Behandlungsgruppe die Netzhautblutung deutlich zurückgegangen** und resorbiert, das Sehvermögen hatte sich deutlich gebessert (bei Blutung im Bereich der Makula).

In der **Kontrollgruppe** besserte sich bei den Patienten der Zustand **nach 15 Tagen**, die Resorption der Blutung begann, allerdings wurde bei 3 Patienten die Netzhautblutung im Wesentlichen nicht resorbiert.

b. Kou^[12] hat **12 Patienten** mit dieser Erkrankung behandelt. Bei 6 Patienten war es aufgrund hypertotonischer Arteriosklerose der Retina, bei 3 aufgrund diabetischer Netzhautveränderungen, bei 1 aufgrund Netzhautveränderungen bei hochgradiger Myopie und bei 2 aufgrund

Periphlebitis retinae zur Netzhautblutung gekommen.

Die kürzeste Erkrankungsdauer war 0,5 Tage, die längste 8 Jahre.

Behandlungsmethode:

4-mal täglich oral jeweils 0,5–0,8 g Yunnan Baiyao, nach **Sistieren** der Blutung **4-mal täglich oral 0,25–0,4 g** kontinuierlich 2 Wochen lang, bei einer großen Blutungsmenge 1 Monat lang, bei einer Blutung aufgrund Periphlebitis retinae mehr als 3 Monate.

Ergebnis: Die **Blutung sistierte frühestens nach 1 Tag**, längstens nach 3 Tagen ab Beginn der Arzneimittleinnahme.

Während der weiteren Einnahme wurde die Blutung allmählich resorbiert, und wie Untersuchungen in festen Abständen zeigten, kam es in 2 Fällen (16,7 %) zu einer vollkommenen Genesung, in 6 (50,0 %) zu einer deutlichen Wirkung, in 3 (25,0 %) zu einer Wirkung und in 1 (8,3 %) zu keiner Wirkung, die

Gesamtwirkungsrate betrug 91,7 %.

Während des Follow-ups über 2 Jahre kam es nur in einem Fall zu einem Rezidiv, die Blutungsmenge war jedoch gering, nach der Einnahme der Arznei über 2 Wochen hinweg war die Blutung resorbiert, das Sehvermögen war nicht eingeschränkt.

10 Dermatologische Erkrankungen

A Herpes zoster

Klinischer Einsatz

a. Xia et al.^[1] haben 32 Patienten mit dieser Erkrankung behandelt, indem sie **5-mal täglich jeweils 200 mg Aciclovir** verabreicht haben (8 Tage waren 1 Behandlungseinheit), zusätzlich haben sie **feuchte Umschläge mit Yunnan Baiyao** gemacht, das mit weißem Essig zu einer dünnen Flüssigkeit vermischt wurde.

Die **Gesamtwirkungsrate betrug 94 %**.

Aciclovir wird im Körper zu einer Triphosphat-Verbindung umgewandelt, die die Wirkung der DNA-Polymerase des Herpes-simplex-Virus stört, seine DNA-Replikation stört und so seine antivirale Wirkung entfaltet. *Yunnan Baiyao*, das hauptsächlich Notoginseng radix (*Sanqi*) enthält, kann Blutungen stillen, Stasen umwandeln und gegen Herpes-Viren vorgehen. Essig erhöht die Blutzirkulation, wirkt bakterizid und kühlt *calor*.

.....

b. Guan et al.^[2] haben **5–10 g Yunnan Baiyao** und eine geeignete Menge "Pille der sechs Götter" (*Liushen wan*) pulverisiert, mit Essig zu einer Paste vermischt und bei 10 Patienten mit Herpes zoster die betroffenen Stellen bestrichen. Das Ergebnis war zufriedenstellend. Im Allgemeinen wurde die Arznei täglich 1- bis 2-mal eingesetzt, nach 3–7 Tagen waren die Patienten genesen.

c. Ouyang^[4] hat **50 Patienten mit Herpes zoster** mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt und damit eine **Gesamtwirkungsrate von über 85 %** erreicht. *Yunnan-Baiyao*-Pulver (Menge je nach betroffenen Stellen) wurde **mit einer geeigneten Menge Wein und einigen Tropfen Sesamöl zu einer Paste** verarbeitet und 3- bis 5-mal täglich direkt auf die betroffenen Stellen gestrichen. Die Patienten nahmen gleichzeitig **oral 3-mal täglich jeweils 0,3 g Yunnan Baiyao ein**, bei einem Alter von unter 15 Jahren etwas weniger, kontinuierlich über 3–8 Tage, es traten **keine Nebenwirkungen** auf.

d. Wan^[5] hat mit der gleichen Methode **20 Patienten** behandelt und bei 13 Patienten eine deutliche Wirkung (nach 6- bis 10-maligem Arzneimiteleinsetz Verschörfung der Hautläsionen, Nachlassen der Schmerzen), bei 5 eine Wirkung (nach 10–15 Arzneimiteleinsetzen Verschörfung und Nachlassen der Schmerzen) und bei 2 keine Wirkung (nach über 15 Arzneimiteleinsetzen keine Veränderung) erreicht. **Die Gesamtwirkungsrate betrug 90 %**.

e. Li^[6] hat eine geeignete Menge **Yunnan Baiyao mit Speiseessig zu einer Paste vermischt**. Vor der Behandlung wurde 2-mal täglich die betroffene Haut mit 0,9-%-igem Natriumchlorid gereinigt, anschließend wurde die Arznei mit einem sterilen Wattestäbchen auf die betroffene Stelle gestrichen, 5–7 Tage bildeten eine Behandlungseinheit. Von 5 Patienten waren 3 nach 3 Tagen genesen, 2 nach 4–8 Tagen.

f. Liu et al.^[7] haben **Yunnan Baiyao mit Wein** oder abgekochtem Wasser zu einer Paste vermischt und diese gleichmäßig auf die betroffenen Stellen gestrichen. Oder **Yunnan Baiyao** wurde mit Pflanzenöl oder frischem Pflanzensaft vermischt. Bei Verwendung von Pflanzenöl wurde der Verband 1-mal täglich gewechselt, bei Pflanzensaft 2-mal täglich. Etwa nach 1 Woche waren die betroffenen Hautstellen verschorft und verheilt.

Einem Bericht zufolge wurde bei **28 Patienten mit Herpes zoster im Augenbereich 4 g Yunnan-Baiyao-Pulver mit 20 ml Glyzerin zu einer gleichmäßigen Paste vermischt**. Nach Reinigung der betroffenen Stellen mit physiologischer Kochsalzlösung wurde 4-mal täglich eine dünne Arzneyschicht mit Watte auf die erkrankten Stellen gestrichen (alle 6 Stunden 1-mal). Bei Patienten mit gleichzeitiger **herpetischer Keratitis und Iritis wurde die Pupille mit 1-%-iger Atropin-Augensalbe erweitert**, gleichzeitig wurde Aciclovir in das Auge getropft, und oral wurden Indometacin und B-Vitamine eingenommen. Bei den 28 Patienten gingen die Schmerzen innerhalb von 5 Stunden nach Auftragen der Arznei auf die Augenlid-Haut zurück, nach 24 Stunden begannen die Bläschen abzutrocknen und zu verschorfen, nach 6 Tagen kam es zur Dekrustation, in 21 Fällen kam es nach der Dekrustation zur Genesung, bei 7 Patienten blieben aufgrund von Eiterbläschen und Erosionen und einer Schädigung der Haut bis zum Corium nach der Dekrustation Pigmenteinlagerungen und Narben zurück. Alle 14 Patienten mit gleichzeitiger herpetischer Keratitis und Iritis waren innerhalb von 2 Wochen genesen.^[8]

g. Sun et al.^[9] haben die klinische Therapiewirkung von **Yunnan Baiyao** in Kombination mit Bacillus-Calmette-Guérin-Injektionslösung bei älteren Patienten mit Herpes zoster untersucht.

Die 65 Patienten mit Herpes zoster wurden randomisiert in 2 Gruppen eingeteilt. Die Kontrollgruppe (35 Patienten) erhielt 2-mal täglich intravenös Aciclovir. Die Behandlungsgruppe (30 Patienten) erhielt zusätzlich 4-mal täglich oral jeweils 0,5 g **Yunnan Baiyao** und 4-mal täglich intramuskulär jeweils 1 mg Bacillus-Calmette-Guérin-Injektionslösung. 10 Tage bildeten 1 Behandlungseinheit. Beide Gruppen wurden 20 Tage lang behandelt und kamen weitere 3 Monate zur Kontrolle. Ergebnis: Bei der Kontrollgruppe betrug die Gesamtwirkungsrate 74,3 %, bei der Behandlungsgruppe 96,7 %, der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war signifikant ($P < 0,01$), und die Zeit, zu der die Schmerzen anfangen nachzulassen und die Bläschen anfangen abzutrocknen, war in der Behandlungsgruppe jeweils kürzer als in der Kontrollgruppe ($P < 0,01$). Schlussfolgerung: Die Behandlung von Herpes zoster bei älteren Patienten mit **Yunnan Baiyao** und Bacillus-Calmette-Guérin-Injektionslösung war deutlich wirksamer als die Behandlung bei der Kontrollgruppe.

h. Han^[10] hat zur Behandlung dieser Erkrankung das **Yunnan Baiyao** und Polyinosin-Polycytidin eingesetzt. Erwachsene erhielten 4-mal täglich oral jeweils 0,5 g **Yunnan Baiyao**,

Kinder weniger, 5 Tage bildeten eine Behandlungseinheit. Wenn sich Geschwüre gebildet hatten, wurde eine geeignete Menge **Yunnan-Baiyao-Pulver mit Sesamöl zu einer Paste vermischt** und immer wieder auf die betroffenen Stellen gestrichen. Alle 3 Tage 1-mal wurde 2 mg Polyinosin-Polycytidin intramuskulär gespritzt. Ergebnis: 35 Patienten vollkommene Genesung, Rate der vollkommenen Genesung 97,2 %. Dabei kam es bei 32 Patienten innerhalb von 5 Tagen zu einer vollkommenen Genesung, bei 3 innerhalb von 10 Tagen zu einer vollkommenen Genesung und bei 1 zu einer Wirkung.

Bei den vollkommen genesenen Patienten verschwand der Schmerz frühestens nach 2 und spätestens nach 10 Tagen, bei den meisten Patienten nach 2–3 Tagen, das Exanthem und die Bläschen verschwanden frühestens nach 5 und spätestens nach 10 Tagen, bei den meisten Patienten begann nach 3–4 Tagen die Verschorfung und daraufhin die Exfoliation, es entstanden keine Narben.

Die Krankheit dauerte 13–16 Tage. Bei einem 69-jährigen Patienten wurde nach 2 oben beschriebenen Behandlungseinheiten lediglich *Yunnan Baiyao* weiter eingesetzt, nach 3 Tagen war er vollkommen genesen, die Krankheit dauerte 18 Tage. Von allen Patienten trat nur bei 6 eine leichte Übelkeit auf.

i. Geng^[11] hat 30 Patienten mit dieser Erkrankung durch **blutiges Nadeln und Schröpfen in Kombination mit dem *Yunnan Baiyao* behandelt** und bei allen eine Wirkung erzielt. Dabei wurde bei 24 (80 %) eine Genesung und bei 6 (20 %) eine Besserung erreicht.

I Psoriasis

Fallbeispiel

Der 50-jährige Herr Wang kam am 30. Mai 1998 erstmals zur Behandlung. Er litt bereits **seit 3 Jahren unter Psoriasis**, und mehrere Behandlungsansätze waren wirkungslos geblieben, weshalb er nun zur Therapie kam.

An den Armen und Beinen und am Rumpf waren runde, scheibenförmige, dunkelrote Exantheme erkennbar, die von silbrig weißen Schuppen bedeckt waren, und beim Abkratzen der Schuppen kam es zu Blutungen. Der Zungenkörper war dunkelrot, die Pulse waren *minuti* ("zart", *xi*) und *asperi* ("rau", *se*). Die Diagnose lautete Psoriasis im stationären Stadium, der chinesischen Medizin entsprechend der Form Xue-Stasen und *depletio xue*.

Der Patient erhielt **2-mal täglich jeweils 4 Yunnan-Baiyao-Kapseln**, nach nicht ganz **2-monatiger Einnahme war er genesen**.

Kommentar

Dies ist eine hartnäckige dermatologische Erkrankung mit einem komplexen Krankheitsmechanismus, die sehr schwer zu behandeln ist. Bei diesem Patienten war der Krankheitsverlauf lang, die Exantheme hatten eine große Verbreitungsfläche, sie waren dunkelrot.

Zugrunde lag, dass **Stasen-Toxisches die Haut blockierte** und die **Haut aufgrund *depletio xue* nicht genährt wurde**.

Durch hochdosiertes *Yunnan Baiyao* konnten

- die Stasen umgewandelt,
- die *reticulares* durchgängig gemacht,
- die Stasen umgewandelt und Neues hervorgebracht werden,

so dass das Therapieergebnis zufriedenstellend war.^[35]

J Alopecia areata

Klinischer Einsatz

a. Zou et al.^[36] haben **106 Patienten mit Alopecia areata** behandelt.

Diese wurden in die Behandlungsgruppe mit 60 Patienten und in die Kontrollgruppe mit 46 Patienten unterteilt.

In der **Behandlungsgruppe** wurde **äußerlich das Yunnan Baiyao** eingesetzt, in der **Kontrollgruppe** äußerlich eine **selbst hergestellte Tinktur gegen Alopecia areata**.

Behandlungsmethode: Die Arzneimittel wurden 3-mal täglich auf die erkrankte Stelle gestrichen, diese wurde zusätzlich massiert. Die Patienten wurden alle 15 Tage untersucht, nach 3 Monaten wurde das Therapieergebnis beurteilt.

Eine vollkommene Genesung war erreicht, wenn der Haarausfall gestoppt war, die Haare nicht locker waren, neue Haare wuchsen und sie sich normalisierten. Eine deutliche Wirkung war erreicht, wenn neue Haare wuchsen, sie sich jedoch nicht normalisierten. Eine Besserung war erreicht, wenn der Haarausfall gestoppt war, aber keine neuen Haare wuchsen.

In der **Behandlungsgruppe** mit 60 Patienten kam es in 28 Fällen zu einer vollkommenen Genesung, in 30 zu einer deutlichen Wirkung und in 2 zu einer Besserung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 100 %**.

In der **Kontrollgruppe** mit 46 Patienten kam es in 18 Fällen zu einer vollkommenen Genesung, in 22 zu einer deutlichen Wirkung, in 4 zu einer Besserung und in 2 zu keiner Wirkung, die Gesamtwirkungsrate betrug 95,7 %.

11 Onkologische Erkrankungen

B Leberkarzinom

Klinischer Einsatz

a. Huang^[3] hat zur Behandlung von **Leberkarzinom oral das Yunnan Baiyao** in niedriger Dosierung eingesetzt. Erwachsene nahmen **3-mal täglich jeweils 0,2–0,3 g Yunnan Baiyao oral** ein. Dies hatte eine gewisse therapeutische Wirkung.

Wie das Erste **Krankenhaus Fuzhou berichtete**^[4],

wurde zur Behandlung von Leberkarzinom folgende Methode eingesetzt: **3-mal täglich nach dem Essen jeweils 1–2 g Yunnan Baiyao;**

zusätzlich täglich oral 1 rotes Sicherungsmittel;

2 Wochen bildeten eine Behandlungseinheit, danach 1 Woche Pause, wenn eine Therapiewirkung erkennbar war, weitere Einnahme über 10–15 Behandlungseinheiten;

wenn Mundtrockenheit, Husten und Schweiß aufgrund *depletio* auftraten, zusätzlich orale Einnahme folgender chinesischer Arzneimittel:

15 g Lonicerae flos (*Jinyinhua*),

6 g Scutellariae radix (*Huangqin*),

3 g Fritillariae cirrhosae bulbus (*Chuanbeimu*),

6 g Gigeriae galli endothelium corneum (*Jineijin*),

täglich oder jeden 2. Tag eine Verordnung, kontinuierliche Einnahme von 5–6 Verordnungen; möglich waren eine Zunahme des Appetites, eine Besserung der Symptome und eine Zunahme der körperlichen Kraft.

Bei einem Patienten bestand ein **metastatisches Leberkarzinom bei Ösophaguskarzinom**.

Die oben beschriebene Behandlungsmethode wurde **insgesamt 1,5 Jahre durchgeführt**.

Während der **darauffolgenden 6 Jahre konnte der Patient einer normalen Arbeit** nachgehen.

C Lungenkarzinom

Klinischer Einsatz

Ke et al.^[6] haben 2 Patienten mit **Hämoptoe bei Lungenkarzinom** behandelt. Sie nahmen 3-mal täglich jeweils 0,5 g *Yunnan Baiyao* ein. Nach etwa 1 Woche ließen alle Symptome nach, gelegentlich fand sich im Sputum noch etwas Blut, nach 2 Wochen war dies verschwunden bzw. hatte sich gebessert, es kam zu keinem Rezidiv.

Es wird vermutet, dass diese Arznei die **anomale Vermehrung der Tumorzellen deutlich**

hemmen kann.

D Uteruskarzinom

Klinischer Einsatz

Patientinnen nach Uteruskarzinom-Operationen, bei denen anhaltende Blutungen bestanden, nahmen **3-mal täglich jeweils 0,2–0,3 g Yunnan Baiyao** ein.

Nach Sistieren der Blutung wurden weiterhin einige Flaschen *Yunnan Baiyao* eingenommen. Bei der anschließenden Untersuchung im Krankenhaus wurde festgestellt, dass nicht nur die Blutung zum Stillstand gekommen war, sondern dass auch die mit dem Uteruskarzinom im Zusammenhang stehenden Symptome verschwunden waren. Ähnliches wurde bei mehreren Patientinnen beobachtet.^[7]

F Karzinomschmerzen

Klinischer Einsatz

a. Chen et al.^[9] haben **46 Patienten** mit **starken Schmerzen bei Tumoren** des Verdauungstraktes im Spätstadium mit dem selbstentwickelten "Dekokt gegen schmerzhaften Durchfall" (*Tongxie tang*) behandelt und damit recht gute Resultate erzielt.

Bei den 46 Patienten wurde mittels Zyto- und Histopathologie die Diagnose gestellt, mit dem TNM-System wurde eine Zuordnung zum Spätstadium vorgenommen. Darunter waren 19 Fälle mit Leberkarzinom, 12 mit Magenkarzinom, 6 mit Ösophaguskarzinom, 5 mit Rektumkarzinom, 2 mit Pankreaskarzinom, 2 mit multiplen Karzinomen.

Mit den 31 Patienten der Kontrollgruppe lag hinsichtlich klinischem Material eine Vergleichbarkeit vor.

Behandlungsmethode: Die Patienten der Kontrollgruppe erhielten alle 12 Stunden 30–60 mg Morphinsulfat-Retardtabletten und 3-mal täglich 0,6 g Aspirin. Je nach Krankheitszustand wurden weitere unterstützende Medikamente verabreicht.

Die Patienten der **Behandlungsgruppe** erhielten zusätzlich das "Dekokt gegen schmerzhaften Durchfall" (*Tongxie tang*) mit folgender Zusammensetzung: jeweils 12 g Bupleuri radix (*Chaihu*), Aurantii fructus immaturus (*Zhishi*) und Magnoliae cortex (*Houpo*), 15 g Rhei rhizoma (*Dahuang*, später zugeben), 30 g Salviae miltiorrhizae radix (*Danshen*), 20 g Paeoniae radix rubra (*Chishaoyao*), 30 g Curcumae zedoariae rhizoma (*Ezhu*), 12 g Notoginseng radix (*Sanqi*), 12 g Corydalis rhizoma (*Yanhusuo*), 6 g Coptidis rhizoma (*Huanglian*), 12 Glycyrrhizae radix (*Gancao*), 1,5 g *Yunnan Baiyao*. Einnahmemethode: Abkochen der Arzneimittel wie üblich, nach 2-maligem Abkochen 500 ml Arzneiflüssigkeit, diese wurde in einer Thermosflasche warmgehalten und auf 3 Portionen verteilt eingenommen, dabei wurde jeweils **zusätzlich 0,5 g Yunnan Baiyao eingenommen**, um 10, 16 und 22 Uhr.

Ergebnis: In der **Behandlungsgruppe** wurde bei 35 Patienten eine deutliche Wirkung erreicht, bei 10 eine Wirkung, bei 1 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 97,8 %**, die

Rate keine Wirkung 2,2 %; in der

Kontrollgruppe wurde bei 14 eine deutliche Wirkung erreicht, bei 10 eine Wirkung, bei 7 keine Wirkung, die **Gesamtwirkungsrate betrug 77,4 %**, die Rate keine Wirkung 22,6 %. Der Vergleich der beiden Gruppen ergab bei der Rate deutliche Wirkung und bei der Gesamtwirkungsrate jeweils $P < 0,01$, es lag ein **signifikanter Unterschied** vor.

b. Yan^[10] hat das **Yunnan Baiyao zur Verhinderung von starken Schmerzen im Spätstadium von Karzinomen** eingesetzt und damit ein deutliches Ergebnis erzielt.

Von 4 Karzinom-Patienten hatte 1 ein Leberkarzinom mit starker Schädigung der Leberfunktion, 1 ein Pankreaskopf-Karzinom mit Lebermetastasen und 2 ein Ösophagus- und Kardiakarzinom mit zahlreichen Metastasen im Abdomen.

Behandlungsmethode: 4-mal täglich jeweils 2 Yunnan-Baiyao-Kapseln à 0,25 g.

Bei bestätigtem Karzinom ohne Heilungsmöglichkeit und ohne Möglichkeit, den Verschlechterungsprozess vorübergehend zu stoppen, wurde die Arzneimittleinnahme sofort begonnen. Eine Kombination mit anderen Karzinostatika war möglich, und die Arznei wurde verabreicht, solange eine Nahrungsaufnahme möglich war. Fisch, Saubohnen und saure, kalte Nahrungsmittel waren zu meiden. Wenn innerhalb von 1 Woche nach Absetzen der Arznei Schmerzen auftraten, wurde sie sofort in einer mehrfachen Dosis eingenommen, wodurch die Schmerzen nicht nur während dieser Zeit gestillt wurden, sondern nach 3–5 Tagen auch eine Schmerzfreiheit möglich war. Die Arznei musste kontinuierlich eingenommen werden.

Behandlungsergebnis: 2 Patienten nahmen die Arznei 3 Monate lang ein und setzten sie 6 Tage vor ihrem Tod ab. Wenn sie während diesen 6 Tagen bei Bewusstsein waren, klagten sie nicht über Schmerzen (mit Analgetika wie Dolantin behandelte Karzinom-Patienten benötigen in dieser Zeit sehr häufig das Medikament). In 1 Fall kam es nach 20-tägiger Arzneimittleinnahme zu einem Leberkoma und dadurch zum Tod, während der Arzneimittleinnahme waren keinerlei Schmerzen aufgetreten.

In 1 Fall nahm der Patient nach über 2-monatiger Arzneimittleinnahme die Arznei nicht mehr ein und nahm auch keine Nahrung mehr zu sich, nach 4 Tagen starb er; während der Arzneimittleinnahme und nach Absetzen der Arznei klagte er nicht über Schmerzen. Die Rate der **deutlichen analgetischen Wirkung betrug 100 %**.

Studien Bai Yao 2018

Studien *Yunnan Baiyao* neu 28. Mai 2018

1) Wirksamkeitsbeobachtung der Behandlung von traumatischer Vorderkammerblutung mit *Yunnan-Baiyao*-Kapseln

云南白药胶囊治疗外伤性前房出血的疗效观察

von: Feng Yan 封艳

aus: *China Science & Technology* 中国科技纵横, 22/2015, S. 178

insgesamt 60 Patienten, Untersuchungs- und Kontrollgruppe mit jeweils 30 Patienten, jeweils ein Auge betroffen

Therapie:

Untersuchungsgruppe 4-mal täglich orale Einnahme von 2 *Yunnan-Baiyao*-Kapseln

Kontrollgruppe 1-mal täglich 0,5 g Dicynone intravenös

Ergebnis: in der Untersuchungsgruppe war die Blutung nach 3–5 Tagen resorbiert, schneller als in der Kontrollgruppe ($P < 0,05$); Nebenwirkungen traten in keiner Gruppe auf, das Sehvermögen war in beiden Gruppen wieder so gut wie vor dem Trauma

2) Wirksamkeitsbeobachtung der Prophylaxe von Vinorelbin-induzierter Phlebitis mit dem *Yunnan-Baiyao*-Aerosol

云南白药气雾剂预防长春瑞滨致静脉炎的疗效观察

von: Yu Haiqiu 于海秋

aus: *Hebei Medicine* 河北医学, Vol. 19, 6/2013, S. 954–6

insgesamt 80 Patienten mit malignen Tumoren, behandelt mit Vinorelbin per Infusion, Versuchsgruppe 42 Patienten, Kontrollgruppe 38 Patienten

Therapie:

Versuchsgruppe 5 cm oberhalb der Einstichstelle Aufsprühen der Sicherungslösung, danach Infusion, danach 5 cm oberhalb der Einstichstelle Aufsprühen des *Yunnan-Baiyao*-Aerosols auf einer Fläche von 5 x 10 cm, Trockenlassen

Kontrollgruppe 5 cm oberhalb der Einstichstelle einen Umschlag aus 5–6 Schichten mit 50-%-igem Alkohol getränkter Gaze auflegen, danach Infusion, 30 Minuten nach Beenden der Infusion Entfernen des Umschlags

Ergebnis: Einteilung der Phlebitis in Grad 1 (leicht) bis Grad 3 (schwer)

Versuchsgruppe: 2 Patienten Grad 1, Inzidenz 4,76 %

Kontrollgruppe: 3 Patienten Grad 1, 4 Patienten Grad 2, 2 Patienten Grad 3, Inzidenz 23,68 %

3) Klinische Wirksamkeitsbeobachtung der Behandlung von idiopathischer

subkonjunktivaler Blutung mit Yunnan Baiyao

云南白药治疗自发性球结膜下出血的临床疗效观察

von: Zhang Aihua 张爱华

aus: *Guide of China Medicine* 中国医药指南, Vol. 11, 9/2013, S. 419–20

insgesamt 100 Patienten, 60 Patienten Behandlungsgruppe, 40 Patienten Kontrollgruppe, jeweils 1 Auge betroffen

Therapie:

Behandlungsgruppe 4-mal täglich orale Einnahme von *Yunnan-Baiyao*-Kapseln à 0,25 g, Kontrollgruppe 3-mal täglich Kombinationspräparat Tabletten Rutin/Vitamin C; erneute Untersuchung nach 3 Tagen und nach 1 Woche

Ergebnis nach 3 Tagen:

Behandlungsgruppe deutliche Wirkung 55 Patienten, Wirkung 5 Patienten, Wirksamkeitsrate 100 %

Kontrollgruppe deutliche Wirkung 2 Patienten, Wirkung 5 Patienten, keine Wirkung 33 Patienten, Wirksamkeitsrate 17,5 %

Ergebnis nach 7 Tagen:

Behandlungsgruppe wie nach 3 Tagen

Kontrollgruppe deutliche Wirkung 2 Patienten, Wirkung 30 Patienten, keine Wirkung 8 Patienten, Wirksamkeitsrate 80 %

4) Wirksamkeitsbeobachtung der Behandlung von Erysipel am Bein mit Yunnan Baiyao

云南白药治疗下肢丹毒的疗效观察

von: Li Juxiang 李菊香, Chen Xinhao 陈信浩, Ji Junbiao 纪俊标, Lü Chunye 吕纯业

aus: *Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use* 临床合理用药, Vol. 4, 11/2011, S. 60–1

insgesamt 60 Patienten, Behandlungs- und Kontrollgruppe mit jeweils 30 Patienten

Therapie:

Kontrollgruppe täglich 2-mal intravenöse Infusion mit 3 g Piperacillin-Tazobactam in 100 ml physiologischer Kochsalzlösung

Behandlungsgruppe zusätzlich Umschläge mit *Yunnan Baiyao*, 4-mal täglich Wechsel

Ergebnis:

Behandlungsgruppe: Zeit bis zum Nachlassen des Schmerzes $3,7 \pm 1,7$ Stunden, Zeit bis zur Besserung des Krankheitszustandes 69 ± 13 Stunden, Zeit bis zur Genesung 170 ± 20 Stunden; Genesungsrate nach 1 Woche 90,7 %

Kontrollgruppe: Zeit bis zum Nachlassen des Schmerzes $16,0 \pm 2,8$ Stunden, Zeit bis zur Besserung des Krankheitszustandes 95 ± 12 Stunden, Zeit bis zur Genesung 264 ± 24 Stunden; Genesungsrate nach 1 Woche 63,3 %

5) Wirksamkeitsbeobachtung der Behandlung von Sclerema neonatorum mit Yunnan-Baiyao-Tinktur

云南白药酊治疗新生儿硬肿症疗效观察

von: Gulijia Wa 古丽加瓦, Lu Xia 鲁霞

aus: *Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine* 内蒙古中医药, Vol. 29, 18/2010, S. 7–8

insgesamt 99 Patienten, Behandlungsgruppe 49 Patienten, Kontrollgruppe 50 Patienten
Therapie:

Kontrollgruppe Kombinationstherapie aus Wärme im Inkubator, Antibiose, Azidosekorrektur, unterstützende Behandlung, Prophylaxe und Therapie von Hypoglykämien

Behandlungsgruppe zusätzlich äußere Behandlung mit *Yunnan-Baiyao*-Tinktur durch Einreiben der verhärteten Stellen, 5–10 Minuten lang, 3- bis 6-mal täglich

Ergebnis:

Behandlungsgruppe: deutliche Wirkung 41 Patienten, Wirkung 5 Patienten, Tod aufgrund Lungenblutung bei schwerer Infektion 3 Patienten, Genesungsrate 94 %, Sterblichkeit 6 %

Kontrollgruppe: deutliche Wirkung 13 Patienten, Wirkung 27 Patienten, Tod aufgrund Lungenblutung 7 Patienten und aufgrund intrakranieller Blutung 3 Patienten, Genesungsrate 80 %, Sterblichkeit 20 %

6) **Klinische Beobachtung der Behandlung von chronischer Vesikulitis mit *Yunnan-Baiyao*-Kapseln**

云南白药胶囊治疗慢性精囊炎18例临床观察

von: Yuan Jianxing 袁建兴

aus: *Chinese Journal of Human Sexuality* 中国性科学, Vol. 19, 3/2010, S. 23–4

insgesamt 36 Patienten, Behandlungs- und Kontrollgruppe mit jeweils 18 Patienten
Therapie:

Behandlungsgruppe täglich 3-mal orale Einnahme von 3 *Yunnan-Baiyao*-Kapseln, 3 bis 9 Wochen lang

Kontrollgruppe 3 Wochen lang täglich 2-mal oral 0,2 g Sparfloxacin, danach täglich 2-mal oral 0,5 g Klaricid oder 0,2 g Doxycyclin

Ergebnis:

Symptom Hämospemie:

Behandlungsgruppe Wirkung 8 Fälle, deutliche Wirkung 8 Fälle, Gesamtwirkungsrate 88,8 %; Kontrollgruppe Wirkung 8 Fälle, deutliche Wirkung 5 Fälle, Gesamtwirkungsrate 72,2 %

Symptom Schmerz am Perineum:

Behandlungsgruppe Wirkung 8 Fälle, deutliche Wirkung 9 Fälle, Gesamtwirkungsrate 94,4 %; Kontrollgruppe Wirkung 6 Fälle, deutliche Wirkung 4 Fälle, Gesamtwirkungsrate 50 %

Symptom schmerzhaftes Ejakulation:

Behandlungsgruppe (12 betroffene Patienten) Wirkung 5 Fälle, deutliche Wirkung 5 Fälle, Gesamtwirkungsrate 83,3 %; Kontrollgruppe (10 betroffene Patienten) Wirkung 4 Fälle, deutliche Wirkung 3 Patienten, Gesamtwirkungsrate 70 %

Symptom Rückgang der Sexualfunktion:

Behandlungsgruppe (12 betroffene Patienten) Wirkung 5 Fälle, deutliche Wirkung 4 Fälle, Gesamtwirkungsrate 74,5 %; Kontrollgruppe (13 betroffene Patienten) Wirkung 4 Fälle, deutliche Wirkung 2 Fälle, Gesamtwirkungsrate 46,5 %

TEIL C - Experimentelle Untersuchungen

1 Untersuchungen von Präparaten

1.1 Zubereitungsformen des Bai Yao Notoginseng

A Pulver und Kapsel

Nach seiner Entwicklung wurde das **Yunnan Baiyao als Pulver eingesetzt**, das ist die **traditionelle Zubereitungsform**, in dieser Form wird die Arznei seit langem eingesetzt. Sie hat ein breites Anwendungsgebiet, sie kann sowohl innerlich als auch äußerlich angewendet werden, und sie kann zur Behandlung zahlreicher Erkrankungen in vielen klinischen Fachgebieten genutzt werden. In Pulverform ist sie aber nur schwer zu dosieren, und sie schmeckt sauer, so dass das Hinunterschlucken etwas unangenehm ist.

Das Pulver wird in Flaschen à 4 g abgepackt, zusammen mit einem Sicherungsmittel. Mittlerweile werden aber **immer mehr Kapseln verwendet**.

Die **Yunnan-Baiyao-Kapseln** haben weiterhin die Vorteile des Pulvers, zudem wurden durch sie einige Nachteile wie die Problematik der Einnahme beseitigt. Sie können portionsweise eingenommen werden, die Dosierung ist korrekt, die Kapseln setzen die Arznei rasch frei, die Anwendung ist einfach, und für eine äußere Anwendung können die **Kapseln geöffnet** werden, so dass das Pulver auf die **erkrankte Stelle gestreut** werden kann. Ihre klinische Anwendung entspricht der des Pulvers.

Die Kapseln sind in **Aluminium und Plastik verpackt, ein Blister enthält 16 Kapseln und 1 Sicherungsmittel, eine Kapsel enthält 0,25 g Arzneipulver**.

Das **Yunnan-Baiyao-Pulver** und das Pulver in den **Yunnan-Baiyao-Kapseln** ist ein nach dem Rezept für **Yunnan Baiyao** durch Paozhi und Verarbeitung hergestelltes, aus mehreren Arzneimitteln zusammengestelltes Pulver mit einer gelben bis hellbraun-gelben Farbe. Es hat einen charakteristischen Geruch, löst eine leicht kühle Empfindung aus und verursacht an der Zunge ein Taubheitsgefühl.

Das mit enthaltene **Sicherungsmittel** ist eine rote, runde oder rundliche Pille mit einer braunen oder bräunlichen Schnittfläche, einem leichten Geruch und einem leicht bitteren Geschmack. Es wirkt

- Stasen umwandelnd,
- das Xue haltend und dynamisierend,
- Schmerzen stillend,
- Toxisches herauslösend und
- Schwellungen lindernd.

Eingesetzt wird es bei

- traumatischen Verletzungen,
- geschwellenen und schmerzhaften Blutstauungen,
- Hämatemesis,
- Hämoptye,
- Hämatochezie,
- Hämorrhoidalblutungen,
- Gebärmutterblutungen,
- geschwellenen und toxischen Geschwüren,
- Weichteilverletzungen,
- geschlossenen Frakturen,
- Bronchiektasie,
- Lungentuberkulose mit Hämoptye,
- Blutungen bei Geschwüren und
- infektiösen Hauterkrankungen.

B Tinktur

Die **Yunnan-Baiyao-Tinktur** ist eine auf Basis des *Yunnan-Baiyao*-Pulvers hergestellte **Weinzubereitung**, die entstanden ist, als das Pulver für die orale Einnahme oder für äußere Umschläge mit Wein vermischt wurde.

Herstellung: Aus 60%-igem medizinischem Wein wird durch Perkolation eine alkoholische Zubereitung mit einem Alkoholgehalt von 50–60 % hergestellt.

Diese ist eine rötlich braune Flüssigkeit mit aromatischem Geruch und scharfem, Taubheitsgefühle auslösendem, leicht bitterem Geschmack.

Sie wirkt

- das Xue dynamisierend,
- Stasen zerstreuend,
- Schwellungen mindernd und
- Schmerzen stillend.

Sie eignet sich besonders bei

- traumatischen Verletzungen,
- Rheuma-bedingten Taubheitsgefühlen,
- Schmerzen der Sehnen,
- Muskeln und Gelenke,

- ziehenden Schmerzen im Muskelfleisch und
- Erfrierungen.

Diese Arznei kann sowohl **oral eingenommen als auch äußerlich** angewendet werden.

Bei der oralen Einnahme werden üblicherweise 3-mal täglich jeweils 3–5 ml eingenommen, auf einmal sollten maximal 10 ml eingenommen werden.

Bei der äußeren Anwendung wird eine geeignete Menge täglich 3- bis 5-mal etwa 3 Minuten lang auf die erkrankte Stelle gerieben.

Bei geschlossenen Verletzungen von Knochen, Gelenken und Weichteilen wird die Wirkung der Arznei gleich nach der Anwendung sichtbar.

Sie wirkt sehr gut

- Schmerzen stillend,
- Schwellungen mindernd,
- Stasen zerstreudend und das
- Xue dynamisierend und hat
- bei langjährigen Schmerzen aufgrund Arthritis rheumatica und
- Schmerzen bei alten Verletzungen

eine gute therapeutische Wirkung. Wird diese Arznei bei der Behandlung oben genannter Erkrankungen **zuerst oral eingenommen und anschließend äußerlich** auf die betroffene Stelle gestrichen, ist die **Wirkung noch besser**.

Bei einer äußeren Anwendung kommt es an der Haut lokal zu einem Gefühl von durchdringender Kühle. Die klinische Kontroll- und die Genesungsraten sind vor allem bei lokalen Rötungen, Juckreiz und Schmerzen aufgrund von Erfrierungen deutlich, sie sind aber auch **bei Juckreiz, Rötung und Schwellung der Haut aufgrund von Mückenstichen gut**. Bei einer Alkoholüberempfindlichkeit sollte diese Arznei nicht eingesetzt werden, damit eine Überempfindlichkeitsreaktion vermieden wird.

C Salbenpflaster

Die Behandlung von **Verletzungen mit Yunnan-Baiyao-Umschlägen**, vor allem von

- traumatischen Verletzungen und
- Bi-Schmerzen aufgrund *humor venti*,

zeigt ein deutliches Therapieergebnis;

diese Methode ist die **traditionelle Anwendungsmethode von Yunnan Baiyao**, sie ist jedoch nicht bequem.

Die **Yunnan-Baiyao-Salbenpflaster** haben ebenfalls die

- das Xue dynamisierende,
- Stasen umwandelnde,
- *ventus* beseitigende,
- *humor* eliminierende,
- Schwellungen mindernde und
- Schmerzen stillende

Wirkung von *Yunnan Baiyao*, zudem haben sie den Vorteil, dass die Anwendung, die Mitnahme

und die Aufbewahrung einfacher sind.

Die wirksamen, extrahierten Bestandteile werden bei diesem **Arzneipflaster** zur äußeren Anwendung mit moderner Technik zur Herstellung von Pflastern kombiniert.

Die Salbenfläche ist blass graugelb und weist einen charakteristischen Geruch auf.

Die **Pflaster** wirken

das Xue dynamisierend,
Stasen zerstreuend,
Schwellungen mindernd,
Schmerzen stillend,
ventus beseitigend und
humor eliminierend.

Eingesetzt werden sie bei

- traumatischen Verletzungen,
- geschwollenen und schmerzhaften Blutstauungen und
- Schmerzen aufgrund *humor venti*

In der klinischen Praxis kommen sie häufig zur Therapie von

- Weichteildistorsionen und -kontusionen,
- Nacken- und Schulterschmerzen,
- Periarthritis humeroscapularis,
- Epicondylitis humeri radialis,
- Chondritis costalis,
- Arthritis rheumatica,
- Calcaneodynia,
- Frakturen etc.

zum Einsatz. Dabei wird ein Pflaster mit der nötigen Straffheit **für 12 Stunden** auf die erkrankte Stelle geklebt.

Vor Einsatz des *Yunnan-Baiyao*-Pflasters muss die erkrankte Stelle gereinigt und getrocknet werden.

Ein Pflaster sollte **nicht länger als 12 Stunden** kleben bleiben, und wenn man danach die Behandlung fortsetzen will, muss dazwischen etwas Zeit vergehen. Wenn es bei der Anwendung zu leichten Reaktionen wie Rötung und Juckreiz der Haut kommt, kann die Dauer entsprechend reduziert werden.

Treten Bläschen, Rötungen und Schwellungen auf, ist die Anwendung zu beenden.

D Aerosol

Das ***Yunnan-Baiyao-Aerosol*** ist eine neue äußere Anwendungsform des *Yunnan Baiyao*, bei der **das Sicherungsmittel ebenfalls enthalten** ist.

Mit jeder Flasche *Yunnan-Baiyao-Aerosol* wird **eine Flasche Sicherungslösung mit verkauft**.

Mit dem ***Yunnan-Baiyao-Aerosol*** wurden die Wirkungen des *Yunnan Baiyao*,

- das Xue zu dynamisieren,
- Stasen umzuwandeln,
- Schwellungen zu mindern,

- Schmerzen zu stillen,
- Verletzungen zur Abheilung zu bringen und
- Blutungen zu stillen,

bewahrt und weiterentwickelt, hinzu kommt die **kühlende Wirkung** durch das Sprühen. In der Arzneilösung enthaltene spezielle **membranbildende Substanzen** bilden an der betroffenen Stelle eine Arzneimembran, so dass die Arzneien einwirken können; dadurch ist für dieses Produkt charakteristisch, dass es schnell wirkt, die Wirkung lange anhält und es die erkrankte Stelle wirksam schützt.

Zudem weist auch die **Sicherungslösung des Yunnan-Baiyao-Aerosols** (dafür wurden aus der ursprünglichen Rezeptur mit moderner Technik die wirksamen Bestandteile extrahiert, in einem geeigneten Lösungsmittel gelöst, in spezielle Aluminiumbehälter gegeben und diese mit einem Treibstoff aufgefüllt) zum einen die **starke analgetische Wirkung** des **Yunnan-Baiyao-Sicherungsmittels** auf, zum anderen hat sie durch die Kälte beim Sprühen eine **zusätzliche analgetische Wirkung**; dadurch können

starke, durch schwerere traumatische Verletzungen hervorgerufene Schmerzen rasch gelindert werden.

Das Aerosol eignet sich bei

- traumatischen Verletzungen,
- geschwellenen und schmerzhaften Blutstauungen,
- ziehenden Schmerzen im Muskelfleisch,
- Schmerzen bei Arthritis rheumatica etc.

Vor der Anwendung kann die **Sicherungslösung aufgesprüht werden**.

Vor dem Sprühen ist die Flasche zu schütteln, der **Sprühabstand sollte 5–10 cm betragen, es ist 3–5 Sekunden lang zu sprühen**, bei wiederholtem Sprühen muss dazwischen jeweils eine halbe Minute pausiert werden, die Anwendung sollte **am Tag nicht häufiger als 3-mal** erfolgen.

1.2 Zubereitungsformen des Yunnan Baiyao bei Kombination mit anderen Arzneien

Das *Yunnan Baiyao* kann nicht nur alleine, sondern auch **in Kombination mit anderen Arzneien eingesetzt** werden, und es werden dabei jeweils gute Ergebnisse erzielt.

Das *Yunnan Baiyao* kann sowohl zusammen **mit chinesischen als auch mit westlichen Arzneimitteln** und auch zusammen kombiniert mit chinesischen und westlichen Arzneimitteln eingesetzt werden.

Für eine Kombination mit anderen Arzneimitteln kann das *Yunnan Baiyao* **als Pulver, Pflaster, Paste, Pille und auch Tablette** eingesetzt werden, und es kann auch in Lösungsmischungen oder in der Gynäkologie nach Elektrokauterisation zum Einsatz kommen, seine Einsatzmethoden und -wege sind also sehr vielfältig.

A Pulver

Wird das *Yunnan Baiyao* mit anderen Arzneimitteln zu einem Pulver kombiniert, kann dieses oral eingenommen, als äußerer Umschlag oder als Zerstäuber verwendet werden.

1) "**Blutungen stillendes Pulver Nr. 1**" (*Yihao zhixue fen*): *Yunnan Baiyao*, Catechu (*Ercha*), Bletillae rhizoma (*Baiji*) und Asini corii colla (*Ejiao*) zu gleichen Teilen, pulverisieren; zur oralen Behandlung von Blutungen des oberen Verdauungstraktes.

2) Jeweils 1 g *Yunnan Baiyao* und jeweils 3 g unpräparierte, pulverisierte Rhei rhizoma (*Dahuang*); zur oralen Behandlung von **akuten Blutungen des oberen Verdauungstraktes**.

3) "Pulver aus zwei *Bai*- und einem *Huang*-Bestandteilen" (*Erbai yihuang san*): 2,5 g Bletillae rhizoma (*Baiji*) und 2,5 g unpräparierte Rhei rhizoma (*Dahuang*) pulverisieren, 0,5 g *Yunnan Baiyao* zugeben; zur oralen Einnahme, zum Einsatz bei **Blutungen des oberen Verdauungstraktes**.

4) "Pulver mit **Sophorae flavescentis radix** und *Yunnan Baiyao*" (*Shenbai san*): *Yunnan Baiyao* und pulverisierte Sophorae flavescentis radix (*Kushen*) im Verhältnis 1:2 miteinander vermischen; zur oralen Behandlung von **akuter Gastroenteritis und mykotischer Enteritis**.

5) *Yunnan Baiyao* mit jeweils 1 g "**Zinnartiges Pulver**" (*Xilei san*) und "**Pulver, das neues Fleisch entstehen lässt**" (*Shengji san*) vermischen; die Arznei in den Darm sprühen, zur Behandlung von **Colitis ulcerosa**.

6) "Pulver mit **Galla chinensis** und *Yunnan Baiyao*" (*Wubai san*): *Yunnan Baiyao* und Galla chinensis (*Wubeizi*) zu gleichen Teilen, äußerlich auftragen; oder 3 g des Pulvers in 100 ml physiologischer Kochsalzlösung auflösen und die Lösung als **Sitzbad verwenden, bei Analprolaps bei Kindern**.

7) 12 g Galla chinensis (*Wubeizi*), 12 g gebranntes Mastodi fossilium ossis (*Longgu*), 12 g gebrannte Ostreae concha (*Muli*) und 3 g Aurantii fructus immaturus (*Zhishi*) zusammen pulverisieren, mit *Yunnan Baiyao* vermischen, äußerlich auf die erkrankte Stelle auftragen, kann

auch bei Analprolaps bei Kindern eingesetzt werden.

8) 4 g *Yunnan Baiyao*, 1 g *Angelicae dahuricae radix* (**Baizhi**) und 0,3 g Borneol (**Bingpian**) pulverisieren, äußerlich auftragen, zur Behandlung von rezidivierenden Aphthen.

B Salbe

Das *Yunnan Baiyao* kann für die äußere Anwendung auch in Form von **Salbenpflastern** mit anderen Arzneimitteln kombiniert werden.

1) "Salbe mit *Yunnan Baiyao* und Chloramphenicol" (*Bailü ruangao*): *Yunnan Baiyao* und Chloramphenicol zu gleichen Teilen mit einer geeigneten Menge Vaseline zu einer Salbe vermischen; lokal äußerlich auftragen, zur Behandlung von Zervizitis.

2) 3 g *Yunnan Baiyao*, 3 g pulverisiertes Indigo naturalis (*Qingdai*), 3 g pulverisierte Phellodendri cortex (*Huangbo*) und 30 g Vaseline vermischen; äußerlich auftragen, zur Behandlung von Impetigo.

3) 2 g *Yunnan-Baiyao*-Pulver und 5 g "Salbe der neun Erlesenen" (*Jiuhua gao*) miteinander vermischen; in den Afterkanal injizieren, zum Einsatz bei blutenden inneren Hämorrhoiden.

C Paste

Das *Yunnan Baiyao* kann mit anderen Arzneimitteln zu **Pasten** kombiniert werden.

1) "Paste mit *Yunnan Baiyao* und Lotosmehl" (*Baiyao oufen hu*): 2 Löffel reines Lotosmehl in Wasser erwärmen, bis eine dünne Paste entsteht, 1 g *Yunnan Baiyao* und etwas weißen Zucker zugeben, miteinander vermischen; oral einnehmen, zur Behandlung von Ösophagitis und Karditis.

2) "Paste mit *Yunnan Baiyao* und Dioscoreae rhizoma" (*Baiyao shanyao hu*): **4 g *Yunnan Baiyao* und 30 g pulverisierte Dioscoreae rhizoma (*Shanyao*)** vermischen und zu einer Paste verarbeiten; oral einnehmen, zum Einsatz bei Verletzungen der **Ösophagusschleimhaut, Ösophagitis und Karditis**.

3) *Yunnan Baiyao* mit Jujubae fructus (*Dazao*) und Maltose (*Yitang*): Jedes Mal **10 Stück Jujubae fructus (*Dazao*) und 60 g Maltose (*Yitang*) in eine Schüssel geben, über Wasser dämpfen**, bis die Jujubae fructus (*Dazao*) gar gedämpft sind und die Maltose (*Yitang*) sich aufgelöst hat; zunächst die Jujubae fructus (*Dazao*) essen, dann 0,5 g *Yunnan Baiyao* zugeben, vermischen, auf nüchternen Magen in warmem Zustand einnehmen; indiziert bei **Ulcus pepticum**.

4) 2 g *Yunnan Baiyao* und **1,5 g "Zinnartiges Pulver" (*Xilei san*)** mit 40 ml Wasser zu einer Paste verrühren; in das Rektum einspritzen, zur Behandlung von Colitis ulcerosa.

5) 10 g *Yunnan Baiyao* und **12 g pulverisierte Evodiae fructus (*Wuzhuyu*)** miteinander vermischen, jeweils 1/4 davon mit etwas Reisessig zu einer Paste vermischen; auf den Nabel auftragen, zum Einsatz bei **Diarrhoe bei Kindern**.

6) 4 g *Yunnan Baiyao* mit 10 ml 75%-igem Alkohol und 10 mg 654-2 zu einer Paste verrühren; äußerlich auftragen, zur Behandlung von Kopfhauthämatomen bei Neugeborenen.

7) 8 g (2 Flaschen) *Yunnan Baiyao*, 10 g pulverisierte *Daemonoropsis resina* (*Xuejie*) und 30 g Vaseline mit etwas warmem Wasser zu einer Paste vermischen; äußerlich auftragen, zur Behandlung von Kopfhauthämatomen bei Neugeborenen.

8) *Yunnan Baiyao* und "Öl der zehntausend Blüten" (*Wanhua you*) im Verhältnis 1:3 zu einer Paste vermischen; äußere Anwendung bei verzögerter Heilung von postoperativen Wunden.

9) 4–12 Tabletten der "**Schlangenznauze aus Nantong**" (***Nantong sheyao***) in einer geeigneten Menge 75%-igem Alkohol einweichen, zerstoßen, 0,1–0,3 g *Yunnan Baiyao* zugeben, alles zusammen zu einer dünnen Paste vermischen; äußerlich anwenden, zur Behandlung von **Perichondritis des Ohres**.

10) Eine geeignete Menge *Yunnan Baiyao* mit Gentamycin-Sulfat-Injektionslösung zu einer Paste vermischen; äußerlich auftragen, zur Behandlung von Geschwüren der Mundschleimhaut.

11) 3 g *Yunnan Baiyao*, 3 g "*Jingdan fen*", 0,5 g pulverisiertes Borneol (*Bingpian*), 6 g pulverisierte *Galla chinensis* (*Wubeizi*), 6 g pulverisierte *Sophorae flavescentis radix* (*Kushen*) und 3 g pulverisierte Salicylsäure in 75%-igem Alkohol einweichen, anschließend äußerlich anwenden, zur Behandlung von **Fußpilz**.

12) 20 g *Yunnan Baiyao*, 15 g pulverisiertes Gypsum fibrosum (*Shigao*), 20 g Vaseline, 1 ml 99%-iges Eisessig und 30 ml 75%-iges Alkohol zu einer Paste vermischen; äußerlich auftragen, zur Behandlung von injektionsbedingten Verhärtungen.

D Lösungsmischungen

Das *Yunnan Baiyao* kann mit anderen Arzneimitteln auch zu **Lösungsmischungen** kombiniert werden, die relativ häufig zur Behandlung von Erkrankungen des Verdauungstraktes eingesetzt werden.

1) *Yunnan-Baiyao*-Noradrenalin-Suspensionslösung:

a) 2 g *Yunnan Baiyao* zu 100 ml physiologischer Kochsalzlösung mit 4 mg% Noradrenalin geben, zu einer Suspension vermischen; oral einnehmen, deutliches Therapieergebnis bei *Ulcus pepticum* mit starken Blutungen des oberen Verdauungstraktes und bei Ösophagusvarikose mit Blutungen.

b) 50 g *Yunnan Baiyao*, 50 mg Noradrenalin und 500 ml physiologische Kochsalzlösung miteinander vermischen, in einen Kühlschrank mit 4–10 °C stellen, portionsweise oral einnehmen oder über die Nase verabreichen; indiziert bei Blutungen des oberen Verdauungstraktes bei Kindern.

2) *Yunnan-Baiyao*-Bletilla-Lösung: 30 g *Bletillae rhizoma* (*Baiji*) zerstoßen, 300 ml Wasser zugeben, aufkochen, auf 100 ml einreduzieren, den Satz entfernen, weiterkochen, bis auf 50 ml einreduzieren, vollständig abkühlen lassen, 1 g *Yunnan Baiyao* zugeben, miteinander vermischen; über die Nase verabreichen, zur Behandlung von Blutungen der Anastomosenöffnung nach Gastrektomie.

3) Jeweils 1 g *Yunnan Baiyao*, "Pulver, das neues Fleisch entstehen lässt" (*Shengji san*) und

"Zinnartiges Pulver" (*Xilei san*) vermischen und in 100 ml warmem Wasser auflösen; als Verweilklistier einsetzen, zur Behandlung von Colitis ulcerosa.

4) 30 g Sanguisorbae radix (*Diyu*), 30 g Picrorhizae rhizoma (*Huhuaglian*) und 30 g Mume fructus (*Wumei*) in Wasser abkochen und bis auf 180 ml einreduzieren lassen, zu jeweils 30 ml der Arzneilösung 0,5 g *Yunnan Baiyao* zugeben; als **Verweilklistier einsetzen, zur Behandlung von Colitis ulcerosa**.

5) 4 g *Yunnan Baiyao*, 0,6 g "Zinnartiges Pulver" (*Xilei san*), 10 ml 2%-iges Procain und 100 ml warmes Wasser zu einer Lösung vermischen; als Verweilklistier einsetzen, recht gute Therapiewirkung bei der Behandlung von Darmpolypen.

6) Gemischte Klistierlösung mit *Yunnan Baiyao*: 20 g Carboxymethylcellulose portionsweise in 800 ml destilliertes Wasser geben, leicht umrühren, dass sie sich auflöst; 2,4 g *Yunnan Baiyao* und 3 g Furazolidon zusammen in einen Mörser geben, mit der obigen dicken Flüssigkeit unter Flüssigkeitszugabe zerstoßen, so dass eine gleichmäßige Suspension entsteht; 5 mg gut aufgelöstes Procainhydrochlorid und 1 mg Adrenalin zugeben und mit destilliertem Wasser bis auf 1000 ml auffüllen. Nach dem Erwärmen als Verweilklistier einsetzen; zum Einsatz bei Strahlenproktitis.

7) *Yunnan Baiyao* mit Adrenalin: 2–4 g *Yunnan Baiyao* in 120–150 ml 37–39 °C warmem Wasser auflösen, 1 mg Adrenalin zugeben; bei deutlichen Entzündungen der Lösung 0,2 g Furazolidon und 15 mg Antiflamison, jeweils zerstoßen, zugeben; als Verweilklistier einsetzen, zur Behandlung von Hämatochezie.

8) *Yunnan Baiyao* und Glycyrrhizae radix (*Gancao*): 100 g Glycyrrhizae radix (*Gancao*) in 400 ml abkochen, Satz entfernen, auf 100 ml einreduzieren, täglich auf mehrere Portionen verteilt mit 10 ml der Flüssigkeit 2 g *Yunnan Baiyao* einnehmen, indiziert bei Purpura allergica.

E Pille

Das *Yunnan Baiyao* kann mit anderen Arzneimitteln zusammen in Pillenform eingesetzt werden. "Pille mit Sophorae flavescentis radix und *Yunnan Baiyao*" (*Shenbai wan*): Sophorae flavescentis radix (*Kushen*) und *Yunnan Baiyao* im Verhältnis 2:1 verwenden. Zunächst aus Sophorae flavescentis radix (*Kushen*) einen Flüssigextrakt herstellen, anschließend zusammen mit *Yunnan Baiyao* Pillen à 0,5 g formen; oral einnehmen, häufig verwendet zur Behandlung von mykotischer Enteritis.

F Tabletten

Das *Yunnan Baiyao* kann in Kombination mit anderen Arzneimitteln als Tablette eingesetzt werden.

Die darmlöslichen Tabletten Nr. 1 bestehen aus *Yunnan Baiyao*, "Zinnartiges Pulver" (*Xilei san*), Daemonoropsis resina (*Xuejie*), Notoginseng radix (*Sanqi*), Rhei rhizoma (*Dahuang*), Indigo naturalis (*Qingdai*), Ecliptae herba (*Hanliancao*), Dioscoreae rhizoma (*Shanyao*) und Papaveris pericarpium (*Yingsuke*);

die darmlöslichen Tabletten Nr. 2 enthalten zusätzlich *Paeoniae radix lactiflora* (*Baishao*); oral einzunehmen, zur Behandlung von Colitis ulcerosa.

Das *Yunnan Baiyao* kann zudem als **Pflaster, Zahnpasta** etc. eingesetzt werden.

2 Pharmakologische Untersuchungen

2.1 Pharmakologische Untersuchungen zu den Hauptbestandteilen

A Notoginseng radix

I Die wichtigsten chemischen Bestandteile

Die **wichtigsten wirksamen Bestandteile von Notoginseng radix (*Sanqi*)** sind **Ginsenoside**, außerdem sind **Flavonoidglykoside, Dencichine, Flavone** etc. enthalten.

1) Saponine

Notoginseng radix (*Sanqi*) enthält hauptsächlich **Ginsenoside**, der Gesamtsaponingehalt beträgt **8–12 %** der chemischen Bestandteile von Notoginseng radix (*Sanqi*), wobei Rb₁ und Rg₁ die wichtigsten sind.

Sapogenine sind Panaxadiol und Panaxatriol, wobei der Gehalt an Letzterem höher ist.

Anders als bei den in Ginseng radix (*Renshen*) enthaltenen Saponinen **fehlt den in Notoginseng radix (*Sanqi*)** enthaltenen Saponinen **Oleanolsäure**. Die allermeisten Ginsenoside in Notoginseng radix (*Sanqi*) sind tetrazyklische Triterpene des Dammaran-Typs, im Dammaran-Gerüst befinden sich an den C₃- und C₁₂-Stellen jeweils Hydroxylgruppen. Einige wenige Saponine sind pentazyklische Triterpene, Derivate von Oleanolsäuren.

2) Flavonoide

Notoginseng-Flavonoidglykoside (Kaempferol-3-O-Galaktose-O-Glykose), geringe Mengen **Flavone, Quercetin** etc. Quercetin kann die **Herzkontraktion verstärken** und den Puls des Herzens absenken.

3) Ätherische Öle

Zu den enthaltenen ätherischen Ölen gehören über 30 chemische Verbindungen, so Sesquiterpene, Fettsäuren, Fette, Benzol-Substituenden, Alkane, Cycloalkane etc. Die ätherischen Öle in dieser chinesischen Arznei weisen eine biologische Aktivität auf, klinisch wirken sie

- Husten stillend,
- Keuchen beruhigend,
- *pituita* beseitigend,
- schweißtreibend,
- *ventus* beseitigend,
- die *extima* lösend,
- Entzündungen hemmend,
- analgetisch,
- antibiotisch etc.

4) Andere Bestandteile

Notoginseng radix (*Sanqi*) enthält außerdem noch **Polysaccharide**, Fettöle, Proteine, Alkaloide, Steroide, 17 Elemente wie Natrium, Magnesium und Eisen sowie antibakterielle Proteine.

II Pharmakologische Wirkungen

1 Wirkung auf das kardiovaskuläre System

1) Schutz der Kardiomyozyten

Die Notoginseng-Gesamtsaponine (PNS) können die

Pulsfrequenz der Kardiomyozyten absenken,

bei ischämischen Schädigungen der Kardiomyozyten die **Enzym-Freisetzung in den Zellen absenken,**

die **Veränderungen der Zellmorphologie reduzieren** und

die **DNA-Synthese aufrechterhalten,**

bei ischämischen Schädigungen der Kardiomyozyten haben sie eine direkt schützende Wirkung.

2) Wirkung gegen Arrhythmien

Panaxatriol-Glykoside in Notoginseng radix (*Sanqi*) haben auf den **Kaliumausstrom der Purkinje-Fasern eine deutlich hemmende Wirkung**, dadurch können sie verzögert gleichrichtende Kaliumkanäle blockieren und das transmembrane Potential der Kardiomyozyten und entsprechende Potentiale vergrößern, ohne die höchste Anstiegsgeschwindigkeit zu beeinflussen, und so entsteht die **Wirkung gegen Arrhythmien**. Wie Untersuchungen gezeigt haben, können Panaxatriol-Glykoside aus Notoginseng radix (*Sanqi*) in Ratten durch Ligatur der Koronararterien hervorgerufene ischämische Arrhythmien und reperfusionsbedingte Arrhythmien antagonisieren und den Bereich eines durch Reperfusion nach Ischämie hervorgerufenen **Myokardinfarktes deutlich verkleinern**.

3) Antithrombotische Wirkung

Die antithrombotische Wirkung und die Wirkung gegen DIC von Notoginseng radix (*Sanqi*) steht in erster Linie mit den Thrombozyten im Zusammenhang. Ihr antithrombotischer Mechanismus entsteht möglicherweise über eine Erhöhung der Synthese der vaskulären Endothelzellen und über eine Hemmung der Thrombozytenaggregation. Die PNS können in vitro die Thrombozytenaggregation von Ratten deutlich hemmen, den cAMP-Gehalt in den Thrombozyten deutlich steigern und die Freisetzung von 5-HT hemmen, wobei das Ausmaß der Thrombozytenaggregation-Hemmung parallel mit dem Ausmaß der Hemmung der 5-HT-Freisetzung verläuft.

4) Lipidsenkung

Die Notoginseng-Saponine hemmen deutlich die Wirkung von hyperlipidämischem Serum in niedriger Konzentration auf in-vitro-kultivierte Gefäßglattmuskel-Zellen, und auf das Auftreten und die Entwicklung von **Arteriosklerose haben sie eine gewisse präventive und therapeutische Wirkung**. Ihre **lipidsenkende Wirkung** steht möglicherweise mit den enthaltenen Panaxadiol-Saponinen im Zusammenhang, der Wirkmechanismus ist jedoch noch nicht geklärt.

5) Blutdrucksenkende Wirkung

Die Notoginseng-Saponine haben eine **Gefäße erweiternde und den Blutdruck senkende Wirkung**, und diese steht möglicherweise mit der Ca^{2+} -Bewegung der Zellen im Zusammenhang. Die Kalzium- und Kaliumkanäle sind die wichtigsten Ionenkanäle der Gefäßglattmuskel-Zellen, die beiden erhalten gemeinsam das Gefäßtonus-Gleichgewicht aufrecht. Eine Blockade der Kalziumkanäle oder eine Öffnung der Kaliumkanäle kann die Gefäßglattmuskeln erschlaffen lassen, der Gefäßtonus sinkt ab. Das Monomer Rb_1 hat auf den durch spannungsabhängige Öffnung der Kalziumkanäle bedingten Kalziumanstieg in den Kardiomyozyten eine hemmende Wirkung, ebenso auf den Ca^{2+} -Anstieg im Zytoplasma, der durch eine mit den β -Rezeptoren im Zusammenhang stehende Öffnung der Kalziumkanäle bedingt ist, es beeinflusst jedoch nicht die β -Rezeptoren selbst.

6) Behandlung von koronarer Herzerkrankung

Die **Notoginseng-Saponine und -Flavone**

- **erweitern die Koronararterien deutlich,**
- **sie erhöhen die Durchblutung der Koronararterien,**
- **reduzieren den Sauerstoffverbrauch** des Myokards,
- **erhöhen die Hypoxieresistenz** des Myokards und
- **therapieren Angina pectoris und koronare Herzerkrankung.**

Die therapeutische Wirkung von Notoginseng radix (*Sanqi*) bei **Angina pectoris ist bestätigt, die Wirkung ist langanhaltend**, es treten keine der Nebenwirkungen von gefäßerweiternden Medikamenten auf, und sie hat auf die Herzfrequenz eine bidirektional regulierende Wirkung.

Bei Patienten mit einer relativ hohen Herzfrequenz kann diese nach der Einnahme auf ein normales Level absinken, bei Patienten mit einer zu niedrigen Herzfrequenz kann sich bei langfristiger Einnahme von Notoginseng radix (*Sanqi*) diese allmählich erhöhen.

2 Einfluss auf das zentrale Nervensystem

1) Hemmung des zentralen Nervensystems

Die oberirdischen Teile von *Panax notoginseng* (Burk.) F.H. Chen enthalten relativ viel Panaxadiol-Saponine, die hauptsächlich zentral hemmend wirken, was sich durch eine **sedative, beruhigende und den Schlaf verbessernde Wirkung** zeigt. Das Notoginseng-Saponin E₁ kann die spontanen Aktivitäten von Mäusen deutlich reduzieren und dadurch die Tiere ruhig machen, die Schlafdauer von Natriumpentothal verlängern, in Kombination mit Pentobarbital-Natrium hat es einen synergetischen Effekt, es kann die stimulierende Wirkung von Koffein und Amphetamin antagonisieren, es hat eine **deutliche das zentrale Nervensystem hemmende Wirkung**.

2) Analgetische Wirkung

Die PNS haben eine **analgetische Wirkung**, wobei die Analgesie möglicherweise zentral erfolgt. Rb₁ ist ein analgetisch wirksamer Bestandteil der PNS, während Rg₁ keine analgetische Wirkung aufweist, der Morphinrezeptoren-Blocker Naloxon kann die analgetische Wirkung der Notoginseng-Saponine blockieren. In Experimenten wurde festgestellt, dass die analgetische Wirkung der PNS auf durch Hitze- oder chemische Reize hervorgerufene Schmerzen auch durch Naloxonhydrochlorid (Nx) blockiert werden kann, was vermuten lässt, dass die analgetische Wirkung der PNS möglicherweise durch OLP realisiert wird, diese Wirkung setzt schnell ein und hält lange an. Notoginseng radix (*Sanqi*) hat auch auf Schmerzen der Organe eine analgetische Wirkung.

3) Stärkung des Gedächtnisses und Hinauszögerung des Alterns

Notoginseng radix (*Sanqi*) kann das **Gedächtnis stärken und das Altern hinauszögern**, was sich konkret dadurch zeigt, dass die **Proteinsynthese im Gehirn gefördert**, im zentralen Nervensystem die Dichte der m-Cholinrezeptoren erhöht, die Biomembranen der Zellen stabilisiert, die Fluidität der Membranlipide erhöht, die Synapsenstruktur geschützt, die Synapsenzahl erhöht, die neurotoxische Wirkung von übermäßig viel Blutglykose (GLU) und Stickstoffmonoxid (NO) gehemmt, die Ca²⁺-Konzentration im Gehirn abgesenkt, die Aktivität bestimmter Enzyme beeinflusst und die Apoptose gehemmt werden und eine **Anti-Stress-Wirkung** besteht. Rb₁ kann die Aktivität von Superoxiddismutase (SOD) erhöhen, die Lactoperoxidase (LPO) reduzieren und so das Altern hinauszögern.

4) Stärkende Wirkung

Notoginseng-Saponine **fördern die Synthese von Proteinen, RNA und DNA**, sie stärken den Körper, **erhöhen die Resistenz des Organismus** und eignen sich bei durch Überanstrengung oder übermäßiges Grübeln hervorgerufenem **Erschöpfungssyndrom**. Rb₁ und Rg₁ können den **Serumlipid- und Cholesterin-Stoffwechsel stimulieren** und die Neubildung von Proteinen durch die RNA der Nukleinsäuren in den Zellen fördern.

3 Wirkung auf das Blut und das hämatoplastische System

1) Notoginseng radix (Sanqi) hat eine sehr gute blutungstillende Wirkung, sie kann die **Blutungs- und Koagulationsdauer deutlich verkürzen**. Wie Untersuchungen gezeigt haben, ist **Dencichin** der **wichtigste blutungstillende Bestandteil**.

Dencichin kann die Thrombozytenaggregation und -deformation und die Freisetzung von Substanzen wie ADP, Plättchenfaktor 3 und Kalziumionen fördern und dadurch Blutungen stillen. Berichten zufolge wurde durch die Behandlung von Blutungen des Verdauungstraktes wie *Ulcus ventriculi*, *Ulcus des Bulbus duodeni* und chronische Gastritis mit Notoginseng-Injektionslösungen und Notoginseng-Pulver eine Genesungsrate von über 92,0 % erreicht.

Durch die Behandlung von Patienten mit Bronchiektasie, Lungentuberkulose und Lungenabszess mit Hämoptoe mit Notoginseng-Pulver hatte nach 5 Tagen bei über 80 % der Patienten die Blutung vollständig sistiert. Notoginseng radix (*Sanqi*) wird in der klinischen Praxis bereits breit gefächert bei diversen äußeren traumatischen und inneren Blutungen eingesetzt.

2) Notoginseng radix (Sanqi) kann die Teilung und das Wachstum von Hämozyten fördern und ihre Zahl anheben, sie hat eine deutliche blutbildende Wirkung. Wie Experimente gezeigt haben, kann Notoginseng radix (*Sanqi*) in Modellen mit hämorrhagischer Anämie (Ratten und Kaninchen) die Menge der Erythrozyten im Blut deutlich anheben, sie hat bei hämorrhagischer Anämie eine recht gute Therapiewirkung. Die Notoginseng-Gesamtsaponine erhöhen nicht nur im peripheren Blut von Ratten die Leukozyten-Gesamtzahl, sondern sie erhöhen auch die Phagozytoserate der Makrophagen und den Anteil der Lymphozyten im Blut.

3) Notoginseng radix (Sanqi) hat eine deutliche

- Xue dynamisierende,
- Stasen umwandelnde,
- Stasen beseitigende und
- Neues hervorbringende Wirkung.

Wie experimentell gezeigt wurde, können die Notoginseng-Gesamtsaponine in Kaninchen mit experimenteller Arteriosklerose die

- **Plaquebildung an der Gefäßwand der Hauptschlagader** deutlich hemmen.

4 Einfluss auf die Immunfunktion

Notoginseng radix (*Sanqi*) kann die Aktivität der NK-Zellen, die **Phagozytosefähigkeit der Makrophagen** und den Lysozym-Gehalt im Serum **erhöhen**, die Makrophagen-Antigen-Bindung sowie antikörperseziernde Zellen, spezifische rosettenbildende Zellen (SRFC) und hämolytische vakuolisierte Zellen (PFC) fördern und so bewirken, dass bei Patienten mit

- **niedriger Leukozytenzahl die Leukozyten wieder auf ein normales Level ansteigen,**

ohne jedoch die normalen Leukozyten zu beeinflussen; sie **reguliert die Immunfunktion** im menschlichen Körper.

Das Ginsenosid Rg₁ fördert die Synthese von Albumin und γ -Globulin im Serum, erhöht die Proteinsyntheseeffizienz in der Milz, die Effizienz der durch antigenen Reiz ausgelösten Antikörperbildung und die cAMP-Konzentration im Organismus und stimuliert die funktionelle Reifung von T- und B-Lymphozyten. Die Panaxatriol-Saponine aus Ginseng radix (*Renshen*) können die Stabilität der Interleukin-6-mRNA und ihre Translationseffizienz steigern und dadurch die Bildung von Interleukin-6 erhöhen, und Interleukin-6 fördert die Differenzierung von T-Zellen, B-Zellen und Makrophagen. Die Ginsenoside Rc und Rd fördern die Vermehrung von T-Zellen, erhöhen die NK-Aktivität und steigern dadurch die Immunfunktion des Organismus.

5 Antiinflammatorische Wirkung

Die PNS haben auf viele akute exsudative Entzündungen eine deutlich antagonistische Wirkung. Der **antiinflammatorische Mechanismus** ist: Antagonisierung der durch Bradykinin, Histamin und Serotonin hervorgerufenen kapillaren Permeabilitätssteigerung und der Freisetzung von Prostaglandinen (PG) im entzündeten Gewebe, Reduktion des Prostaglandin-Gehaltes im entzündlichen Exsudat, Hemmung der Freisetzung von aktiven Substanzen wie Histamin durch die Mastozyten, Entgegenwirken der Exsudation, Veränderung der Permeabilität der Blutgefäße im Frühstadium der Entzündung sowie Erhöhung der humoralen Immunität, der Phagozytoseaktivität der Granulozyten und der Funktion des retikuloendothelialen Systems.

6 Antineoplastische Wirkung

Wie Untersuchungen gezeigt haben, enthält Notoginseng radix (*Sanqi*) **antikanzerogen aktive Substanzen** wie Notoginseng-Saponine, β -Elemen und das Spurenelement Selen. Rb₁ kann in einer Konzentration von 120 $\mu\text{g/ml}$ 92 % von kultivierten Tumorzellen hemmen, die Hemmrates des Notoginseng-Saponins Rd beträgt 79 %. Das Notoginseng-Saponin Rh₁ hat auf kultivierte Leberkarzinomzellen eine deutlich hemmende Wirkung, es weist eine relativ starke antineoplastische Aktivität auf, und es kann eine Reversion von Karzinomzellen auslösen, so dass sie keine Krebszellen mehr produzieren. Zudem können Notoginseng-Saponine und Notoginseng-Polysaccharide die Immunfunktion des Organismus steigern, so dass sie bei der Behandlung von Karzinomen eine gewisse unterstützende Wirkung haben.

7 Einfluss auf den Stoffwechsel

Wie Untersuchungen gezeigt haben, beeinflusst Notoginseng radix (*Sanqi*) den Stoffwechsel im menschlichen Körper auf vielfältige Weise. Der Einfluss der **Notoginseng-Saponine auf den Blutzucker** ist abhängig vom Zustand des Tieres und vom Blutzucker-Level im Organismus, sie können den **Blutzucker erhöhen oder absenken**, sie haben eine den Blutzucker bidirektional regulierende Wirkung. Notoginseng radix (*Sanqi*) kann den **Serumlipid-Stoffwechsel beeinflussen**, den Serumlipid-Spiegel absenken und vor allem den Triglycerid-Gehalt deutlich absenken. Notoginseng radix (*Sanqi*) kann in der Leber, der Niere, den Testikeln und im Serum von Mäusen die **Proteinsynthese fördern**. Notoginseng radix (*Sanqi*) hat im Organgewebe

zahlreicher Versuchstiere auf die Synthese von Desoxyribonukleinsäure (DNA) eine fördernde Wirkung.

8 Andere

Notoginseng-Injektionslösung hat in Ratten auf Tetrachlorkohlenstoff-induzierte Leberschäden eine therapeutische Wirkung. Bei Patienten mit lange Zeit erfolglos behandelter **chronischer Hepatitis** der Form Xue-Stasen hatte eine Behandlung mit Notoginseng-Injektionslösung eine deutliche Therapiewirkung, **alle Transaminasen normalisierten sich wieder**. Notoginseng radix (*Sanqi*) hat auf zahlreiche **pathogene Bakterien wie Staphylococcus aureus und Escherichia coli eine unterschiedlich stark hemmende Wirkung**.

Extrakte aus Notoginseng radix (*Sanqi*) können die Strahlungsbeständigkeit des Organismus erhöhen und durch Strahlung hervorgerufene Schäden am hämatoplastischen System reduzieren.

Präparate aus Notoginseng radix (*Sanqi*) haben auf die glatte Muskulatur der Gebärmutter von Meerschweinchen, Kaninchen und des Menschen in vitro sowie auf das Ligamentum teres uteri des Menschen in vitro eine stimulierende Wirkung, in der klinischen Praxis wurden **Prolapsus uteri und Tubenverschluss** bereits mit gutem Erfolg mit Präparaten aus Notoginseng radix (*Sanqi*) behandelt.

Injektionslösungen mit den Gesamtsaponinen aus Notoginseng radix (*Sanqi*) haben bei Folgeerkrankungen von **zerebrovaskulärer Krankheit, vor allem bei akuter ischämischer zerebrovaskulärer Krankheit**, eine recht gute Therapiewirkung, was sich durch eine deutliche Besserung von Symptomen wie

- Benommenheit
- Kopfschmerzen
- Ataxie und
- Sprachstörungen äußert.

Notoginseng radix (*Sanqi*) wurde mit **deutlichem Erfolg zur Behandlung von Commotio cerebri eingesetzt**. Methylalkoholischer Extrakt aus Notoginseng radix (*Sanqi*) wurde bei Kindern mit akuter Nephritis eingesetzt, die Therapiewirkung war deutlich. Notoginseng-Saponine können die Schwimmdauer von Mäusen deutlich verlängern, sie weisen eine relativ starke antiasthenische Wirkung auf.^[1]

B Borneol

I Die wichtigsten chemischen Bestandteile

Bingpian ist fast reines, rechtsdrehendes Borneol, während *Aipian* fast reines, linksdrehendes Borneol ist.

Synthetisches Borneol (*Bingpian*) enthält nicht nur Borneol, sondern auch **große Mengen**

Isoborneol.

II Pharmakologische Wirkungen

1 Förderung der Resorption von Medikamenten

1) Förderung der Überwindung der Blut-Hirn-Schranke durch Medikamente

a. **Liu Qide et al.** haben bei Ratten sofort nach dem Einflößen von 10-%-iger Borneol-Paraffinöl-Lösung in die Schwanzvene Gentamycin injiziert, die Tiere nach 20 Minuten getötet, das Gehirn entnommen und radioimmunologisch die Gentamycin-Konzentration im Serum und im Hirn-Homogenat bestimmt. Die Versuchsergebnisse zeigten, dass in den Gehirnen der Ratten nach Einflößen von Borneol (*Bingpian*) die Gentamycin-Konzentration deutlich höher war als in der Kontrollgruppe mit physiologischer Kochsalzlösung. Dies lässt vermuten, dass Borneol (*Bingpian*) die **Permeabilität der Blut-Hirn-Schranke erhöht** und das Eindringen von Gentamycin in das Hirngewebe beschleunigt.

b. **Dong Xianzhi** hat im Gehirn von KM-Mäusen und Wistar-Ratten nach der Arzneimittelverabreichung mit ICP-AES die Platinionen-Konzentration (Pt^{2+}) bestimmt. Die Versuchsergebnisse zeigten, dass Borneol (*Bingpian*) die Überwindung der Blut-Hirn-Schranke durch Cisplatin (DDP) fördert, die geeignetste Dosis Borneol (*Bingpian*) betrug in männlichen KM-Mäusen 0,25 g/(kg•d). Aufgrund der **permeabilitätsfördernden Wirkung von Borneol (*Bingpian*)** kann DDP relativ lange in einer relativ hohen Konzentration vorliegen, d.h. Borneol (*Bingpian*) hat auch auf anorganische Metall-Komplexe eine permeabilitätsfördernde Wirkung. Borneol (*Bingpian*) steigert sowohl bei Einflößen als auch bei oraler Einnahme und bei intravenöser Injektion jeweils den DDP-Gehalt im Gehirn von Mäusen deutlich.

c. **Zhao Baosheng et al.** haben untersucht, wie Borneol (*Bingpian*) die Überwindung der Blut-Hirn-Schranke durch Medikamente (BBB) fördert. Sie haben entdeckt, dass Borneol (*Bingpian*) unter physiologischen und pathologischen Bedingungen die NO-Bildung durch die Endothelzellen der Kapillaren im Gehirn fördert. Die Induktion der BBB-Öffnung durch Borneol (*Bingpian*) unterscheidet sich von der pathologischen Öffnung bei Enzephalitis und Hirntraumen, denn es handelt sich um eine physiologische Öffnung. Borneol (*Bingpian*) hat auf Gehirn und BBB eine gewisse schützende Wirkung, die **Förderung der Öffnung der Blut-Hirn-Schranke führt nicht zu pathologischen Schäden des Gehirns.**

2) Erhöhung der biologischen Verfügbarkeit bestimmter Medikamente und der Medikamenten-Konzentration im Körper

a. **Chen Tiefeng** hat den Einfluss von Borneol (*Bingpian*) auf die Pharmakokinetik von Tetramethylpyrazin (TMP) untersucht, dem wichtigsten wirksamen Bestandteil von **Chuanxiong** rhizoma (*Chuanxiong*). Ratten wurden in eine Gruppe mit lediglich TMP und in eine Gruppe mit Borneol (*Bingpian*) und TMP unterteilt. Mit Hilfe von Hochleistungs-Flüssigkeits-Chromatographie wurde unterschiedlich lange nach der Medikamentengabe die Medikamentenkonzentration im Blut bestimmt, und mit dem Programm NONLIN wurden

pharmakokinetische Parameter abgefragt. Der Vergleich der beiden Gruppen ergab eine C_{\max} von 562 ng/ml bzw. 931 ng/ml mit $P < 0,001$, die Fläche unter der Kurve (AUC) mit Medikament betrug 37174 ($\mu\text{g}\cdot\text{min}$)/ml bzw. 68849 ($\mu\text{g}\cdot\text{min}$)/ml mit $P < 0,05$. Dies zeigt, dass Borneol (*Bingpian*) die TMP-Resorption fördern und dadurch die Medikamentenkonzentration im Blut steigern kann. Yang Lili hat in einem Experiment Kaninchen in eine Gruppe mit lediglich Chuanxiong rhizoma (*Chuanxiong*) und in eine zweite mit zusätzlich Borneol (*Bingpian*) unterteilt und mit GC-MSD die Ligustrazin-Konzentration im Blut bestimmt. Dadurch konnte gezeigt werden, dass Borneol (*Bingpian*) die Resorption von Ligustrazin fördern kann.

b. Cheng Gang et al. haben Ratten randomisiert in eine Gruppe, die lediglich Rifampicin erhielt (Einzelgruppe), und in eine Gruppe, die Borneol (*Bingpian*) und Rifampicin erhielt (Kombinationsgruppe), unterteilt. Mit Hilfe von Hochleistungs-Flüssigkeits-Chromatographie wurde nach intragastraler Applikation die Verteilung des Medikamentes im Körper der Ratten untersucht, und es wurden pharmakokinetische Parameter berechnet. Bei der Kombinations- und bei der Einzelgruppe betrugen $T_{1/2kq}$ jeweils 18,36 min und 22,70 min, $T_{1/2ke}$ jeweils 569,79 min und 435,52 min, T_{\max} jeweils 94,03 min und 102,06 min, C_{\max} jeweils 12,62 $\mu\text{g}/\text{ml}$ und 8,70 $\mu\text{g}/\text{ml}$, AUC jeweils 11630,64 ($\mu\text{g}\cdot\text{min}$)/ml und 6432,80 ($\mu\text{g}\cdot\text{min}$)/ml. Die Versuchsergebnisse zeigten, dass in Ratten nach der Einnahme von **Borneol (*Bingpian*) die Rifampicin-Konzentration im Blut deutlich ansteigen** und die AUC deutlich größer werden kann.

So kann Borneol (*Bingpian*) die biologische Verfügbarkeit von Rifampicin im Körper von Ratten deutlich anheben und die Resorption des Medikamentes deutlich verbessern.

c. Li Xinrong et al. haben Borneol (*Bingpian*) in Kombination mit Nitrendipin intragastral in Kaninchen appliziert, mit Hochleistungs-Flüssigkeits-Chromatographie die Nitrendipin-Konzentration im Blut bestimmt und den Einfluss von Borneol (*Bingpian*) auf die Resorption von Nitrendipin in den Kaninchen untersucht. Es zeigte sich, dass Borneol (*Bingpian*) im Prozess der Resorption von Nitrendipin in den Kaninchen die C_{\max} und die AUC um 95 bzw. 88,7 % steigern kann. Das heißt, durch den kombinierten Einsatz von Borneol (*Bingpian*) mit Nitrendipin kann die Resorption im Gastrointestinaltrakt gefördert werden.

Diese Untersuchungen zeigen, dass durch den kombinierten Einsatz von Borneol (*Bingpian*) mit anderen Medikamenten die Medikamentenresorption und dadurch die Therapiewirkung gesteigert werden können.

3) Förderung der transdermalen Resorption

Borneol (*Bingpian*) kann bei äußerer Anwendung die **transdermale Resorption von Corticoiden** (Triamcinolonacetonid), **Diclofenac**, **Metronidazol**, **Fluorouracil**, **Salicylsäure**, **Ligustrazin**, Triamcinolonacetonid-Acetat etc. fördern. Wie Untersuchungen gezeigt haben, fördert Borneol (*Bingpian*) diese Wirkung hauptsächlich in der Hornschicht der Haut, möglicherweise verändert Borneol (*Bingpian*) die Anordnung der Lipid-Moleküle und erhöht so ihre Fluidität. Außerdem bewirkt Borneol (*Bingpian*), dass unversehrte Haut und von der Hornschicht befreite Haut besser speichern können. Diese Untersuchungen zeigen, dass Borneol (*Bingpian*) wirksam die transdermale Resorption fördert und dass Borneol (*Bingpian*) in der Dermatologie zukünftig eine breite Anwendung finden wird.

4) Andere die Permeabilität fördernde Wirkungen

a. Borneol (*Bingpian*) kann die **biologische Verfügbarkeit der "Augentropfen Nr. 1 gegen Viren" (*Bingdu yihao diyanye*) im Augenbereich erhöhen**, die Überwindung der Cornea durch die darin enthaltenen "Aesculin-Augentropfen" (*Qinpijiasu diyanye*) beschleunigen, so dass diese in die Vorderkammer eindringen, und dabei hat Borneol (*Bingpian*) keinen Einfluss auf die Clearance des Mittels. In einer weiteren Untersuchung wurden Hornhautepithelzellen von Kaninchen gezüchtet und durch Elektronenspinresonanz die Ordnungsparameter der Phospholipid-Molekül-Anordnung in der Zellmembran bestimmt. Borneol (*Bingpian*) kann die Bewegungen der Phospholipid-Doppelmolekülschicht in der Zellmembran von Hornhautepithelzellen von Kaninchen geordneter ablaufen lassen und die Permeabilität der Hornhautepithelzellen erhöhen. Der die Permeabilität fördernde Mechanismus beruht hauptsächlich auf der Verbesserung der Permeabilität der Hornhautepithelzellen durch Borneol (*Bingpian*). Möglicherweise sind diese oben beschriebenen Wirkungen einer der Mechanismen, weswegen Borneol (*Bingpian*) in der Augenheilkunde so häufig äußerlich eingesetzt wird.

b. Xu Weihua hat den Einfluss von Borneol (*Bingpian*) auf die **Resorption von Ligustrazin über die Nasenhöhle** untersucht, indem er bei Ratten die Methode der nasalen In-situ-Rezirkulation angewendet hat. Es zeigt sich, dass Borneol (*Bingpian*) die Resorption von Chuanxiong rhizoma (*Chuanxiong*) über die Nase fördern kann; bei einer Konzentration von 1,0 g Borneol (*Bingpian*) pro Liter ist die Resorptionsgeschwindigkeit von Ligustrazin am höchsten. Wu Qing hat in einer Untersuchung festgestellt, dass Borneol (*Bingpian*) in einer bestimmten Konzentration (0,12 %) die Resorption von Insulin über die Mundschleimhaut deutlich fördern kann.

2 Wirkung auf das Kreislaufsystem

Jiang Wende et al. haben in einem Experiment gezeigt, dass Borneol (*Bingpian*) alleine in narkotisierten Hunden mit **akutem Myokardinfarkt eine ähnliche Wirkung hat wie die "Storax-Pille gegen koronare Herzerkrankung" (*Guanxin suhe wan*)**, es kann die

- Durchblutung des Koronarsinus steigern,
- die Herzfrequenz verlangsamen und
- den Sauerstoffverbrauch des Myokards absenken;

das lässt vermuten, dass Borneol (*Bingpian*) Koronarspasmen vorbeugen und sie therapieren und zudem Ischämie-bedingte Schädigungen des Myokards abschwächen kann. In einem anderen Versuch wurde gezeigt, dass die "Tropfen-Pille mit Styrax und Borneol" (*Subing diwan*), die aus Styrax (*Suhexiang*) und Borneol (*Bingpian*) besteht, in Mäusen auf durch Schwimmen hervorgerufene ischämische submikroskopische Strukturveränderungen des Myokards und auf durch Hypophysin hervorgerufene ischämische Schädigungen des Myokards eine deutlich schützende Wirkung hat. Die "Tropfen-Pille mit Styrax und Borneol" (*Subing diwan*) kann zudem durch Noradrenalin oder Adrenalin hervorgerufene Kontraktionen von Kaninchen-Aorten in vitro direkt antagonisieren.

3 Wirkung auf das zentrale Nervensystem

a. Jiang Guangchi et al. haben in einer Untersuchung gezeigt, dass Borneol und Isoborneol jeweils die Hypoxieresistenz von Mäusen verlängern können. Borneol und Isoborneol können in Mäusen jeweils die durch Pentobarbital hervorgerufene Schlafdauer verlängern, **mit Pentobarbital haben sie eine synergetische Wirkung**, wobei diese Wirkung bei Isoborneol noch deutlicher ist. Möglicherweise hängt das damit zusammen, dass Isoborneol relativ gut fettlöslich ist.

b. Fang Yongqi et al. haben in einem Experiment festgestellt, dass Borneol (*Bingpian*) und andere aromatische, die Sinnesöffnungen freimachende Arzneimittel die **durch Pentobarbital-Natrium hervorgerufene Schlafdauer verkürzen** können, was sich durch eine das Gehirn anregende und stimulierende Wirkung zeigt, wobei die Wirkung von Borneol (*Bingpian*) am stärksten ist. Borneol (*Bingpian*) kann außerdem die Einschlafdauer bei Phenobarbital-Natrium verlängern. Borneol (*Bingpian*) kann

**die die zentralen Nerven stimulierende Wirkung von Picrotoxin antagonisieren,
die Latenzphase von Konvulsionen verlängern und
die Todesrate bei Eklampsien reduzieren,
es hat eine sedative, antikonvulsive Wirkung.**

Borneol (*Bingpian*) kann die Hypoxieresistenz und die Überlebensdauer von Mäusen verlängern. Borneol (*Bingpian*) hat also auf die Irritabilität des **zentralen Nervensystems eine bidirektional regulierende Wirkung**, es wirkt sowohl sedativ und beruhigend als auch das Gehirn anregend.

c. Zhao Baosheng et al. haben den Einfluss von Borneol (*Bingpian*) auf die Expressionsmenge von ICAM-1 am Endothel der Kapillaren im Gehirn von Ratten untersucht, wobei sie ein Ratten-Modell mit Kontusion und Lazeration des Gehirns verwendet und Immunhistochemie eingesetzt haben. Es zeigte sich, dass Borneol-Tabletten die ICAM-1-Expression am Endothel der Kapillaren im Gehirn von normalen Ratten nicht induzieren können, sie aber bei Traumata des Gehirns die ICAM-1-Expression am Endothel der Kapillaren deutlich reduzieren und dadurch bei einer Gehirnverletzung die Adhäsion von Leukozyten an Endothelzellen reduzieren oder eliminieren können, was sich **bei Gehirntraumata auf die Rückbildung von Hirnödemen positiv auswirkt**. So hat Borneol eine gewisse protektive Wirkung.

d. Zhang Cian et al. haben in einer Untersuchung gezeigt, dass eine aus den beiden Mitteln Moschus (*Shexiang*) und Borneol (*Bingpian*) bestehende Arznei in Ratten auf Reperfusionsschäden nach Ischämie des gesamten Gehirns eine deutlich protektive Wirkung hat. Diese Gruppe aromatischer, die Sinnesöffnungen freimachender chinesischer Arzneien kann in Ratten mit Ischämie und Reperfusion die durch die Ischämie entstandenen Hirnödeme antagonisieren, den Malonaldehyd-Gehalt (MDA) absenken, die SOD-Aktivität im Hirngewebe erhöhen, durch freie Radikale verursachten Schäden entgegenwirken, in Ratten mit Reperfusionsschäden nach Ischämie des Gehirns den NO-Gehalt im Hirngewebe absenken, gleichzeitig die iNOS-Expression an Neuronen und Kapillaren absenken, die durch Ischämie verursachte NO-Toxizität absenken, die Irritabilität und den Gehalt an Asparaginsäure (Asp), eine Aminosäure und ein Neurotransmitter, bei Reperfusionsschäden nach Ischämie des gesamten Gehirns absenken, die inhibitorischen Neurotransmitter γ -Aminobuttersäure (GABA) und Glycin (Gly) erhöhen, die Toxizität exzitatorischer Aminosäuren antagonisieren und dadurch

nach Hirnischämien die Neuronen vor sekundären Schäden schützen. Bedauerlich ist allerdings, dass in diesem Versuch die Wirkung von Borneol (*Bingpian*) als Einzelmittel auf Reperfusionsschäden nach Ischämie des gesamten Gehirns nicht konkret untersucht wurde.

4 Antibiotische, antiinflammatorische und analgetische Wirkung

a. **Mou Jiawan et al.** haben gezeigt, dass Borneol, Isoborneol und synthetisches Borneol auf ***Staphylococcus aureus*, β -*Streptococcus haemolyticus* etc.** jeweils eine **antibiotische Wirkung** haben, sie sind bei Kontakt bakteriostatisch. Die antibiotische Wirkung der drei Mittel ist gleich, in einer relativ niedrigen Konzentration haben sie eine bakteriostatische Wirkung, in einer hohen Konzentration eine bakterizide.

Bei einem relativ langen Kontakt steigt auch der antibiotische Effekt entsprechend an. Borneol hat auf **Pilze wie *Microsporum fulvum* und *Aspergillus niger*** eine **hemmende** oder **abtötende** Wirkung.

b. **Zhao Xiaoyang et al.** haben *Aspergillus niger* nach der Einwirkung von Borneol mit dem Transmissionselektronenmikroskop beobachtet und dabei festgestellt, dass die Zellwand dünner und verwaschener wurde und dass ein Teil der Organellen in den Zellen zerstört wurde.

c. **Chang Songping et al.** haben in einem Experiment festgestellt, dass die niedrigste **bakteriostatische und bakterizide Konzentration** von Borneol auf Pilze 5 bzw. 10 % beträgt. Die Veränderungen der Zellstrukturen unter dem Transmissionselektronenmikroskop haben die antibiotische Wirkung von Borneol bestätigt.

d. **Jiang Guangchi et al.** haben in einem Modell mit aseptischer Entzündung entdeckt, dass Borneol und Isoborneol in Ratten eiweißinduzierte Pfortenschwellungen deutlich hemmen können und dass Isoborneol auf Crotonöl-induzierte Schwellungen der Ohrmuschel eine hemmende Wirkung hat. Dies lässt vermuten, dass sie auf entzündliche Prozesse wie die Diffusion von Flüssigkeiten und Gewebsödeme eine hemmende Wirkung haben. Möglicherweise hat Borneol eine **Prostaglandine antagonisierende** und die Freisetzung von Entzündungstransmittern hemmende Wirkung.

e. **Hou Jiazhi et al.** haben bei Meerschweinchen mit durch Laser verursachten **Brandwunden** jeweils Borneol (*Bingpian*), *Jingwanhong* oder physiologische Kochsalzlösung eingesetzt und dabei festgestellt, dass in der Gruppe der mit Borneol (*Bingpian*) behandelten Tiere der Schmerzschwellenwert im Vergleich zur Kontrollgruppe und zu der *Jingwanhong*-Gruppe jeweils 6,24- bzw. 2,78-fach höher war, die Gefäßreaktionen, Ödeme und entzündlichen Reaktionen waren jeweils schwächer als bei den anderen beiden Gruppen. Das lässt annehmen, dass Borneol (*Bingpian*) eine **relativ gute antiinflammatorische und analgetische Wirkung** hat.

Diese Untersuchungsergebnisse decken sich mit der Aussage der chinesischen Medizin, dass Borneol (*Bingpian*)

- "calor kühlt,

- Schmerzen stillt und
- Muskelfleisch entstehen lässt".

5 Antifertile Wirkung

Borneol (*Bingpian*) kann bei Mäusen im mittleren und letzten Trimester der Trächtigkeit Aborte auslösen, die Trächtigkeitsabbruchrate beträgt 100 bzw. 91 %. Im ersten Trimester ist jedoch keine klare Wirkung erkennbar.

6 Toxizität

1) Akute Toxizität

Die Untersuchungsergebnisse zur akuten Toxizität von Borneol (*Bingpian*) sind uneinheitlich. Im frühesten Bericht aus China wurde eine LD₅₀ von 2 g/kg angegeben.

Herr Jiang hat Mäusen Borneol, Isoborneol und synthetisches Borneol eingeflößt, die LD₅₀ betrug jeweils 2879 mg/kg, 2269 mg/kg bzw. 2507 mg/kg. Versuche mit Ratten haben gezeigt, dass **Natrium-Glucuronsäure und Glucuronlacton die Toxizität dieses Mittels antagonisieren**.

2) Irritation

Borneol und Isoborneol wirken lokal nicht stark irritativ. Experimente an der Konjunktiva und am Quadrizeps von Kaninchen haben gezeigt, dass Isoborneol bei Schleimhautkontakt etwas irritativer wirkt als Borneol, bei intramuskulärer Injektion ist dies umgekehrt.

3) Genotoxikologie

Ames-Tests und CHL-Chromosomenaberrationstests haben gezeigt, dass synthetisches **Borneol nicht genotoxisch** ist.

Unter Bedingungen mit und ohne S9MIX hat synthetisches Borneol (*Bingpian*) in einem Bereich von 0,4–250 µg/ml bei den getesteten Bakterienstämmen die Kolonienzahl der Rückmutationen nicht ansteigen lassen. Bei der Endkonzentration von 100,10 µg/ml betrug die CHL-Chromosomenaberration < 5 %.^[2]

C Moschus

I Die wichtigsten chemischen Bestandteile

Moschus (*Shexiang*) enthält zahlreiche chemische Bestandteile, darunter

- makrozyklische Ketone,
- stickstoffhaltige Heterozyklen und
- steroidale Verbindungen.

1) Makrozyklische Ketonverbindungen

Zu den momentan nachgewiesenen Verbindungen gehören: Muscon, Muscol, 3-Methylcyclotridecan, Cyclotetradecanon, Normuscon, 5-cis-Cyclopentadecenon, 5-cis-(14-Methyl-)Cyclopentadecenon, 2,6- Nonamethylendihydropyran, 2,6- Nonamethylendihydropyran, 5-cis-Cyclotetradecenon, Muscopyran.

2) Pyridin-Verbindungen

Zu den momentan nachgewiesenen Verbindungen gehören: Muscopyridin, Hydroxymuscopyridin A und B, 2,6-Nonamethylenpyridin, 2,6-Hexamethylenpyridin.

3) Steroidale Verbindungen

Yu Bo et al. haben in ätherischem Extrakt aus Moschus (*Shexiang*) u.a. folgende Verbindungen bestimmt: Cholesterol, 5 α -Androstan-3, 17-Diketon, 5 β -Androstan-3, 3 α -Hydroxy-5 α -Androstan-17-Keton, 3 α -Hydroxy-5 β -Androstan-17-Keton, Androst-4, 5 α -Androstan-3 β , 17 α -Diol, 5 β -Androstan-3 α , 17 β -Diol etc.

4) Polypeptid-Protein-Verbindungen

Untersuchungen haben gezeigt, dass alkohollösliche Extrakte aus Moschus (*Shexiang*) **freie Aminosäuren** enthalten, darunter **Arginin, Prolin, Glycin und Alanin**. Bei den wasserlöslichen Proteinen ist der Anteil von **Asparaginsäure, Serin, Alanin, Cystin, Isoleucin, Phenylalanin, Lysin und Histidin** relativ hoch.

5) Fettsäuren und Ester-Verbindungen

Der Fettsäure-Gehalt in Moschus (*Shexiang*) beträgt 5,15 %, wobei die verzweigtkettigen Strukturen überwiegen, die Molekülgröße liegt zwischen C₁₄ und C₄₀. Zu den nachgewiesenen Ester-Verbindungen gehören u.a. **Tripalmitin, Palmitin-Trioleat und Methylhexadecanoat**. Die entstehenden wachsartigen Substanzen sind Fettsäuren mit verzweigtkettigen Strukturen und einer Größe zwischen C₂₀ und C₃₃.

6) Anorganische Stoffe

Der Aschegehalt von Moschus (*Shexiang*) beträgt 3,62 %, dieser enthält K, Na, Ca, Mg, Fe, NH₄⁺, Cl⁻, CO₃²⁻, SO₄²⁻, CO₄³⁻ et al. Der Ca-Gehalt beträgt 0,28 %, Fe 0,30 %, Gesamt-P 1,69 %.

7) Andere Bestandteile

Moschus (*Shexiang*) enthält 0,59 % Verbindungen wie **Fibrin, Allantoin, Urea** etc.

II Pharmakologische Wirkungen

1 Einfluss auf das zentrale Nervensystem

1) Bidirektionaler Einfluss auf das zentrale Nervensystem

Dies zeigt sich als **bidirektional** stimulierender und hemmender Effekt. In **niedrigen Dosierungen wird das zentrale Nervensystem stimuliert**, in **hohen Dosierungen gehemmt**.

Intraabdominale Injektionen von Moschus (*Shexiang*) können in niedriger Dosierung (25–100 mg/kg, entsprechend 0,02–0,50 mg/kg natürliches Muscon) in Mäusen die durch Pentobarbital-Natrium hervorgerufene **Schlafdauer verkürzen**.

Durch das Einflößen von 200 mg/kg Moschus-Suspension oder 5 mg/kg Muscon kann in Ratten die durch Pentobarbital-Natrium hervorgerufene Schlafdauer deutlich verkürzt werden. Möglicherweise hängt dies mit einer Aktivierung der arzneimittelmetabolisierenden Enzyme der Leber zusammen, wodurch in der Leber der Arzneimittelmetabolismus beschleunigt wird.

Durch den Einsatz einer **hohen Dosis** dagegen kann die durch Pentobarbital-Natrium hervorgerufene **Schlafdauer verlängert** werden. Diese bidirektionale Wirkung entspricht dem Einsatz von Moschus (*Shexiang*) in der chinesischen Medizin zur Behandlung sowohl von "Getroffenwerden von *ventus* mit Bewusstlosigkeit" (*Zhongfeng bu xing*) als auch von "durch *pavor* ausgelöster Epilepsie" (*Jingxian*).

Diese bidirektionale Wirkung wurde in einem Experiment mit kultivierten Großhirn-Neuronen von Ratten *in vitro* bestätigt. Großhirn-Neuronen von neugeborenen, maximal 48 Stunden alten Ratten wurden *in vitro* kultiviert, als Parameter dienten die Projektionslänge der Neuronen und der Zelldurchmesser, beobachtet wurde die Wirkung von Moschus (*Shexiang*) auf Wachstum und Differenzierung der Neuronen. Es zeigte sich, dass Moschus (*Shexiang*) in der 1. Woche der Kultivierung auf die Projektionslänge der Neuronen eine fördernde Wirkung hatte, in der 2. Woche jedoch fiel das Wachstum ab. Dies steht möglicherweise damit im Zusammenhang, dass Moschus (*Shexiang*) eine **Gliareifungsfaktor**-ähnliche Wirkung hat, die Teilung und das Wachstum von Gliazellen fördern kann und dadurch indirekt Wachstum und Entwicklung der Neuronen hemmt.

2) Einfluss auf EEG und Verhalten

Ye Qizhi et al. haben mit Hilfe von intravenösen Injektionen und Injektionen in die Seitenventrikel den Einfluss von Moschus (*Shexiang*) auf das EEG und das Verhalten von wachen und mit Pentobarbital-Natrium betäubten Kaninchen untersucht. Dabei haben sie festgestellt, dass im ECoG normaler Kaninchen die Dauer der Veränderung mit der Konzentration des per intravenösen Injektion verabreichten Moschus (*Shexiang*) im Zusammenhang steht. In mit Pentobarbital-Natrium betäubten Kaninchen kann Moschus (*Shexiang*) die Frequenz im ECoG erhöhen, zum Schluss treten hauptsächlich schnelle Wellen mit niedriger Amplitude auf, und die Tiere wachen auf, d.h. Moschus (*Shexiang*) hat auf mit Pentobarbital-Natrium betäubte

Kaninchen eine deutliche wachmachende Wirkung. In der Kontrollgruppe hatten sich ECoG und Verhalten nicht erkennbar verändert. Injektionen in die Seitenventrikel hatten eine noch deutlicher wachmachende Wirkung als intravenöse Injektionen, d.h. die Arznei **wirkt direkt auf das zentrale Nervensystem**.

3) Hypoxieresistenz

Moschus (*Shexiang*) kann **die Toleranz des zentralen Nervensystems gegenüber Hypoxien erhöhen** und die Dauer fortbestehender EEG-Wellen nach akutem Atemstillstand deutlich verlängern, während es auf das Fortbestehen des EKG und das Andauern eines hypoxischen EKG keinen erkennbaren Einfluss hat.

Dass Moschus (*Shexiang*) die Toleranz des zentralen Nervensystems gegenüber Hypoxien erhöht, ist also auf seine **Wirkung auf das zentrale Nervensystem selbst** zurückzuführen, es ist kein indirekter Einfluss aufgrund eines längeren Überlebens des Herzens.

Dass Moschus (*Shexiang*) die Toleranz des zentralen Nervensystems gegenüber Hypoxien erhöht, stellt möglicherweise die theoretische Grundlage dafür dar, dass es mit seiner aromatischen Eigenschaft die **Sinnesöffnungen freimacht**.

4) Protektive Wirkung bei Hirnschäden

Jiang Zhenya et al. haben in einem Ratten-Modell mit reversiblen Infarkt der Arteria cerebri media über den Wassergehalt des Hirngewebes im Infarktgebiet das Volumen des Hirninfarktes bestimmt. Histopathologische Untersuchungen der Nervenzellen haben gezeigt, dass Moschus (*Shexiang*) in Ratten auf experimentelle, hirnischämische Schädigungen der Neuronen eine protektive Wirkung hat. Huang Liping et al. haben mit Intraabdominalinjektionen mit D-Galaktose ein demenzähnliches Maus-Modell erzeugt und den Einfluss von Muscon auf das Lerngedächtnis der Mäuse untersucht. Es zeigte sich, dass Muscon das Nachlassen des Lerngedächtnisses dementer Mäuse deutlich antagonisieren kann, außerdem kann es die SOD-Aktivität im Serum erhöhen, den im Hirngewebe erhöhten MDA-Gehalt absenken und die Aktivität von Monoaminoxidase (MAO) hemmen. In modernen pharmakologischen Untersuchungen wurde entdeckt, dass Muscon **Ischämien und Hypoxien in Versuchstieren bessern**, den Abbau von Monoaminen reduzieren, **durch Demenz hervorgerufene Neurotransmitter-Störungen im Großhirn abschwächen** und die Funktion des zentralen Nervensystems verbessern kann, so dass es eine gewisse Wirkung gegen Demenz hat.

Koreanische Wissenschaftler haben die protektive Wirkung von Notfallmedikamenten im Initialstadium von Apoplex auf einige hypoxische und anoxische Hirnschäden und ischämische Hirnstörungen untersucht. Nach der Medikamentengabe wurden bei Mäusen Tests durchgeführt wie KCN-Schlaf-Provokation, Überlebensdauer nach Ligatur der Halsschlagader etc. Es zeigte sich, dass bei einem Vergleich der Versuchsgruppe (3 Dosierungen) mit der Kontrollgruppe alle Parameter eine statistische Signifikanz aufwiesen. Daraus schloss man, dass Moschus (*Shexiang*) auf **durch Hirnischämie hervorgerufene Hirnschädigungen eine protektive Wirkung** hat und dass seine den **paraorbis cerebri anregende** und die **Sinnesöffnungen freimachende** Wirkung möglicherweise mit einer **Verbesserung der Durchblutung des Großhirns** im Zusammenhang steht.

2 Einfluss auf das kardiovaskuläre System

1) Wirkung auf das Herz

0,5–2 mg natürliches Moschus (*Shexiang*) hat eine deutlich herztärende Wirkung, es kann die Kontraktionsamplitude von Krötenherzen in vitro vergrößern und die Kontraktionskraft und die Herzauswurfleistung erhöhen. Eine Suspension aus physiologischer Kochsalzlösung mit 10 mg Moschus (*Shexiang*)/ml bewirkt in Froschherzen in vitro bei einer Dosierung von 30 mg einen Anstieg der myokardialen Kontraktionen auf das Doppelte, ohne jedoch die Herzfrequenz zu beeinflussen. Eine Dosis von 0,3–0,5 mg kann in Kaninchenherzen in vitro die Kontraktionsamplitude des Myokards um 50 % steigern. Auf Basis einer genauen Untersuchung der herztärenden Bestandteile von Moschus (*Shexiang*) wurde aus Moschus (*Shexiang*) der die Proteinkinase C aktivierende wirksame Bestandteil separiert, Musclid A, das eine höhere herztärende Wirkung hat als Musclid und als Moschus (*Shexiang*).

2) Einfluss auf myokardiale Ischämie

Der Einfluss von Moschus (*Shexiang*) auf die Durchblutung der Koronararterien von Versuchstieren variiert häufig aufgrund der unterschiedlichen Versuchsbedingungen, bei manchen Versuchen wird eine Erhöhung der Koronararterien-Durchblutung festgestellt, bei anderen wiederum nicht, so dass keine einheitliche Schlussfolgerung möglich ist. Dass Moschus (*Shexiang*) in der klinischen Praxis Angina pectoris lindert, ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass es die peripheren Gefäße erweitert, die Herzgefäße hemmt und dadurch bewirkt, dass das Herz sich in einem Zustand mit niedrigem Sauerstoffverbrauch befindet. Moschus (*Shexiang*) wirkt nicht wie Hydrocortison myokardialen Ischämien entgegen.

3) Einfluss auf kultivierte Kardiomyozyten

Moschus (*Shexiang*) kann den autonomen Rhythmus von kultivierten Kardiomyozyten verlangsamen, was sich dadurch zeigt, dass es auf α -Rezeptoren-Stimulantien (Phenylephedrin) und auf β -Rezeptoren-Stimulantien (Isoprenalin) eine inkomplett antagonisierende Wirkung hat. Wenn sich kultivierte Kardiomyozyten in einem hypoxischen Zustand befinden (simulierte myokardiale Ischämie), hat Moschus (*Shexiang*) eine toxische Wirkung, indem es die Freisetzung von L-Lactatdehydrogenase (LDH), Sukzinatdehydrogenase (SDH) und saurer Phosphatase (ACP) durch die Kardiomyozyten sowie den Tod der geschädigten Zellen beschleunigt. Es ist also anzunehmen, dass Moschus (*Shexiang*) möglicherweise schädigend auf das Myokard wirkt.

3 Antiinflammatorische Wirkung

Moschus (*Shexiang*) hat eine recht starke antiinflammatorische Wirkung, und es gibt auch relativ viele Berichte über Untersuchungen seiner antiinflammatorischen Wirkung. So wurde eine Reihe von Untersuchungen zu den antiinflammatorischen Wirkungen und deren Prinzipien von Moschus (*Shexiang*) und seiner unterschiedlichen wirksamen Bestandteile durchgeführt. Die antiinflammatorische Wirkung von Moschus-65 und von Moschus-51 ist bei intravenöser Injektion in Mäusen mit Crotonöl-induzierter Entzündung im Ohrbereich etwa 6-mal so stark wie die von Hydrocortison. Wie erste Untersuchungen gezeigt haben, ist Moschus-65

möglicherweise ein Polypeptid mit einem Molekulargewicht von unter 1000. Wird ein wässriger Extrakt aus Moschus (*Shexiang*) über einem 100 °C heißen Wasserbad 15–20 Minuten lang erhitzt, bleibt die antiinflammatorische Wirkung gegen Crotonöl-induzierte Entzündungen im Ohrbereich von Mäusen erhalten. Demnach enthält Moschus (*Shexiang*) möglicherweise mehrere antiinflammatorische Bestandteile. In einer weitergehenden Untersuchung wurde gezeigt, dass bei einem Vergleich von "Moschus Nr. 1" (*Shexiang yihao*) (ein durch eine Reihe von Verfahren wie Ionenaustausch über ein Gelatinefilter hergestelltes Polypeptid-Pulver) mit mg/kg als Basis nach intravenöser Injektion die antiinflammatorische Wirkung gegen Crotonöl-induzierte Entzündungen im Ohrbereich von Mäusen 36-mal so stark ist wie die von Hydrocortison. Ein Vergleich auf Grammolekül-Basis ergibt das 500-Fache von Hydrocortison. Die Versuche haben außerdem gezeigt, dass Moschus (*Shexiang*) hauptsächlich Entzündungen in der Initialphase hemmt, die Leukozytenmigration hemmt, die kapillare Permeabilität absenkt, entzündliche Exsudationen verhindert, Ödeme verhindert etc. In der Anaphase/Regenerationsphase von Entzündungen besteht keine starke Sensibilität. Wässrige Lösungen von Moschus (*Shexiang*) können zum Teil in Ratten den Vc-Gehalt in den Nebennieren absenken und den Corticosteron-Gehalt im peripheren Blut anheben, was vermuten lässt, dass es die Nebennieren stimulieren kann, ihre Funktionen zu steigern. Nach Ektomie der Nebennieren verschwindet in Mäusen die antiinflammatorische Wirkung von Moschus (*Shexiang*), was zeigt, dass die Steigerung der Funktionen der Nebennieren mit der antiinflammatorischen Wirkung von Moschus (*Shexiang*) in einem engen Zusammenhang steht.

Nach Ektomie der Hypophyse jedoch besteht in Ratten die hemmende Wirkung von Moschus (*Shexiang*) auf Agar-Agar-induzierte Gelenkschwellungen weiterhin, und dies zeigt, dass die **antiinflammatorische Wirkung von Moschus (*Shexiang*) direkt von den Nebennieren abhängig ist** und die Hypophyse nicht beteiligt ist. Wenn das Großhirn stark gehemmt ist, hat Moschus (*Shexiang*) weiterhin eine deutliche antiinflammatorische Wirkung, demnach sind die höheren neuronalen Zentren des Gehirns nicht notwendige Voraussetzungen für seine antiinflammatorische Wirkung. Allerdings beträgt unter den gleichen Bedingungen in wachen Tieren die Rate der Entzündungshemmung 70,2 %, in schlafenden Tieren dagegen nur 43,1 %, was möglicherweise damit im Zusammenhang steht, dass Pentobarbital-Natrium die Corticoid-Sekretion hemmen kann. Erklärung der antiinflammatorischen Wirkung der Polypeptide: Wässriger Extrakt aus Moschus (*Shexiang*) (WSF) kann die Leukozytenmigration und die Thrombozytenaggregation hemmen und den cAMP-Spiegel anheben.

Diese **Wirkungen ähneln alle denen von nichtsteroidalen Entzündungshemmern**. WSF können in Mäusen die immunhämolytische Reaktion verstärken, was darauf schließen lässt, dass sie möglicherweise über einen immunregulierenden Mechanismus ihre antiinflammatorische Wirkung entfalten; allerdings stimulieren WSF die Funktionen der Nebennierenrinde, was wiederum darauf hinweist, dass sie ihren antiinflammatorischen Effekt über Glukokortikoidhormone entfalten. Dies unterscheidet sich völlig von der die immunhämolytische Reaktion verstärkenden Wirkung. Daher lässt sich nicht ausschließen, dass ihre immunstärkende Wirkung und ihre antiinflammatorische Wirkung über unterschiedliche Substanzen ablaufen. Durch weitere Versuche konnte gezeigt werden, dass Muscon nicht der antiinflammatorische Bestandteil von Moschus (*Shexiang*) ist. Andere Wissenschaftler haben alkoholische Extrakte von Moschus (*Shexiang*), die nochmals mit Methylalkohol extrahiert wurden, auf ihre antiinflammatorische Wirkung untersucht. Dabei haben sie festgestellt, dass diese Extrakte auf Crotonöl-induzierte Entzündungen im Ohrbereich von Mäusen, auf Entzündungen bei durch Wattebäuschen induzierten granulären Gewebsproliferationen in Ratten, auf die Phagozytosefunktion der Makrophagen in der Abdominalhöhle von Mäusen und

auf die Thymusentwicklung in Mäusen jeweils eine deutlich hemmende Wirkung haben. Die antiinflammatorische Wirkung von natürlichem Moschus (*Shexiang*) und von seinem ätherischen Extrakt wurden pharmakologisch untersucht, und dabei konnte gezeigt werden, dass beide eine deutliche antiinflammatorische Wirkung gegen Crotonöl-induzierte Entzündungen im Ohrbereich von Mäusen haben. Außerdem gibt es Berichte, dass Moschus (*Shexiang*) nach intragastraler Applikation in Ratten auf das Ulcus ventriculi eine deutliche therapeutische Wirkung hat, was möglicherweise mit seiner antiinflammatorischen und die Granulation fördernden Wirkung zusammenhängt. Eine mit 2%-igem Moschus (*Shexiang*) vermischte, 1:100 verdünnte Lösung kann in vitro das Wachstum von *Vibrio cholerae* (Schwein), *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus* hemmen. Zudem wirken wässrige Extrakte aus Moschus (*Shexiang*) gegen Schlangengifte und antihistaminisch.

4 Antineoplastische Wirkung

Meng Zhaohua et al. haben den Einfluss von im Körper implantiertem Moschus (*Shexiang*) auf **experimentelle solide Mammakarzinome** in BALB/C-Mäusen untersucht. Dabei haben sie die Überlebensdauer und das Tumorwachstum untersucht und immunologische Parameter wie NK-Aktivität, IR-2R und Lymphozyten-Transformationsrate (T-TR) im Blut bestimmt. Es zeigte sich, dass Moschus (*Shexiang*) bei der Tumorbehandlung nicht nur die Lebenserwartung verlängert und den Tumor verkleinert, sondern auch die **Immunfunktion des Organismus erhöht**. TS-814 ist ein Monomer einer synthetischen Verbindung und ein wirksamer Bestandteil von natürlichem Moschus (*Shexiang*). Mit Moschus 207 ($C_{12}H_{17}NO_2$), Hauptbestandteil eines Präparates aus chinesischen Arzneimitteln gegen Tumoren, können einerseits Tumorzellen selektiv gehemmt werden, andererseits kann die Arznei den gesamten Körper durchdringen und auch an die erkrankte Stelle gelangen.

5 Wirkung auf den Uterus

Moschus (*Shexiang*) hat auf den Uterus von Kaninchen, Ratten und Meerschweinchen in vitro jeweils eine deutlich stimulierende Wirkung. Trächtige Tiere reagieren sensibler als nichtträchtige, die stimulierende Wirkung in nichtträchtigen Tieren findet langsamer statt und hält länger an. In vivo reagieren späträchtige Gebärmütter auf Moschus (*Shexiang*) sensibler. Deshalb ist das Mittel in der Schwangerschaft kontraindiziert. In Mäusen, deren normales Leben nicht beeinträchtigt ist, sie gesund sind und keine Störungen des Nervensystems bestehen, hat Moschus eine antinidative und kontragestive Wirkung, und mit einer längeren Schwangerschaftsdauer wird die Wirkung immer deutlicher.

6 Androgenartige Wirkung

Moschus (*Shexiang*) **enthält Androsteron, das eine androgenartige Wirkung hat**. Durch Injektion von ätherischem Extrakt aus Moschus (*Shexiang*) kann in kastrierten Ratten das Gewicht der Prostata und der Samenbläschen gesteigert werden. Bei einer niedrigen Aktivität der Submandibulardrüsen-Protease in kastrierten Mäusen oder in weiblichen Mäusen kann

durch die Verabreichung von Moschus-Bestandteilen die Aktivität auf das Level von männlichen Tieren angehoben werden, während die Aktivität der Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase aufgrund der androgenartigen Wirkung von Moschus (*Shexiang*) absinkt. Daher hat ätherischer Extrakt aus Moschus (*Shexiang*) einen testosteronartigen, hormonähnlichen Effekt.^[4]

7 Toxizität

Moschus (*Shexiang*) weist nur eine **sehr geringe Toxizität** auf. Wie Versuche gezeigt haben, beträgt die LD₅₀ von wässrigen Moschus-Präparaten in Mäusen bei Intraabdominalinjektion 331,1 mg/kg, die LD₅₀ von wässrigen Extrakten aus Moschus (*Shexiang*) in Mäusen bei intravenöser Injektion 6 g/kg. Ratten wurde 60 mg/kg und Kaninchen 62 mg/kg Moschus (*Shexiang*) über 15 Tage hinweg eingeflößt, bzw. Ratten wurde 2 g/kg einer Moschus-Suspension über 18 Tage hinweg eingeflößt. Körpergewicht, Blut, Leber und Niere wiesen jeweils keine Anomalitäten auf. Auch bei Intraabdominalinjektion von 27,78 mg/kg in Ratten zeigten sich bei Körpergewicht, Organen und Blutbild keine Veränderungen.^[3]

D Paridis rhizoma

I Die wichtigsten chemischen Bestandteile

Die Hauptbestandteile sind Steroide einschließlich:

1) Steroidale Saponine (Pariphyllin): In der gesamten Pflanze vorhanden, ihr wichtigster aktiver Bestandteil. Aus dieser Pflanzengattung wurden bereits 46 Saponine separiert, ihre Aglycone sind hauptsächlich die Isospirostanole Diosgenin (A) und Pennogenin (B).

Der Gehalt an steroidal Saponinen variiert jedoch, in *Paris vietnamensis* (Takht.) H. Li ist er relativ hoch; Arzneimittel aus *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* werden als Pulver und als Kolloid hergestellt, die sich nicht nur in Farbe und Struktur unterscheiden, sondern zusätzlich ist der Saponin-Gehalt im Kolloid höher als im Pulver. Die dünnschichtchromatographische Analyse der beiden *Paris*-Arten ergibt jedoch fast keinen Unterschied. Dass im Kolloid der Saponin-Gehalt höher ist als im Pulver, hängt möglicherweise mit den Wachstumsbedingungen zusammen, ob aber die Kolloidisierung durch einen niedrigeren pH-Wert oder durch die Verarbeitung und Aufbewahrung ausgelöst wird, muss noch erforscht werden.

2) Phytoecdysone: Aus 15 Varietäten wie *Paris polyphylla* var. *yunnanensis*, *Paris quadrifolia* L. etc. wurde β -Ecdysone separiert oder bestimmt.

3) Phytosterole: Hauptsächlich β -Sitosterol, Stigmasterol und deren Glykosid-Derivate. *Paris polyphylla* enthält außerdem 18 Aminosäuren und Kreatinin, wobei unter den Aminosäuren Alanin, Asparagin, γ -Aminobuttersäure, β -Aminoisobuttersäure, Asparaginsäure, Serin und

Glutaminsäure gewichtsmäßig den größten Anteil stellen. Zudem enthält die Pflanze geringe Mengen an Flavonolen.

II Pharmakologische Wirkungen

1 Blutstillende Wirkung

Wie In-vivo-Versuche gezeigt haben, haben **7 Rohdrogen** wie *Paris polyphylla* auf Mäuse bei intragastraler Applikation eine relativ starke blutstillende Wirkung.

Pennogenin C (Pennogenin-Triglykosid) hatte in einem In-vivo-Experiment in einer sehr niedrigen Konzentration eine relativ **starke blutstillende Wirkung**.

Die Bestimmung der Gehalte hat ergeben, dass *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* (Koloid), *Paris thibetica* und *Paris fargesii* Franch. jeweils relativ viel Pennogenin-Glykoside enthalten (*Paris polyphylla* var. *yunnanensis* 0,92 %, *Paris thibetica* 0,85 % und *Paris fargesii* Franch. 1,00 %) und diese in einem direkten Zusammenhang mit ihrer relativ starken blutstillenden Wirkung stehen.

Die blutstillende Wirkung von Pennogenin ist stärker als die von Dioscin.

2 Immunregulierende Wirkung

Polyphyllin I, II und III können auf einem Nährboden in L929-Mäuse-Fibroblasten die ConA-aktivierte **Lymphozytenvermehrung induzieren** und die Vermehrung von Granulozyten/Makrophagen-koloniebildenden Zellen (CM-CFC) fördern. Polyphyllin II wirkt außerdem beim Menschen auf PHA-aktivierte Lymphozyten im peripheren Blut mitogen, in In-vivo-Versuchen kann es in C3H/HeN-Mäusen die Aktivität der natürlichen Killerzellen erhöhen, die Bildung von Interferon induzieren und in Meerschweinchen das Auftreten und die Entwicklung von S-Antigen-induzierter experimenteller autoimmuner Uveitis (EAU) hemmen. Es ist davon auszugehen, dass Polyphyllin II ein relativ stark wirkendes immunregulierendes Mittel ist und dass seine Stoffwechselprodukte nur relativ schwach aktiv sind.

3 Antineoplastische Wirkung

Bei einer Bestimmung der **zytotoxischen Aktivität gegen Tumorzellen** von über 20 chinesischen Arzneimitteln und Fertigarzneien zeigte sich, dass wässrige, methylalkoholische und alkoholische Extrakte aus *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) und aus *Yunnan Baiyao* auf **6 humane Tumorzellen wie A-549 (humanes Lungenkarzinom), MCF-7 (humanes Mammakarzinom) und HT-29 (humanes Dickdarm-Adenokarzinom) eine deutlich hemmende Wirkung haben**, und es wurde dabei auch gezeigt, dass ihr Bestandteil Gracillin auf Tumorzellen eine hemmende Wirkung hat. In Berichten wird die Meinung vertreten, dass die Polyphylline die antineoplastisch wirksamen Bestandteile sind.

4 Zytotoxische Wirkung

Methylalkoholische Extrakte aus den Wurzelstöcken von 7 Pflanzen wie *Paris polyphylla* und

Paris polyphylla var. *yunnanensis* sind gegen L929-Mäuse-Fibroblasten **sehr stark zytotoxisch aktiv**, bei 10 mg/ml liegt die Hemmungsrate bei über 95 %, die zytotoxische Aktivität von wässrigen Extrakten ist relativ schwach.

5 Antiinflammatorische Wirkung

Shu Ye et al. haben den Einfluss der "**Die Kehle lösenden Arznei**" (*Houshu*, **Hauptbestandteil ist Paridis rhizoma (Chonglou)**) auf Entzündungen in Versuchstieren beobachtet und dabei festgestellt, dass die "Die Kehle lösende Arznei" (*Houshu*) eine deutliche antiinflammatorische Wirkung hat. Sie kann nicht nur durch Dimethylbenzol hervorgerufene Ohrmuschelschwellungen in Mäusen und Eiweiß-induzierte Knöchelgelenkschwellungen in Ratten hemmen, sondern auch durch Wattebäusche hervorgerufene Granulationen deutlich hemmen.

6 Wirkung auf die Herzgefäße

Dioscin kann in Standard-Nährböden und in Nährböden mit wenig Kalzium die **Pulsation der Kardiomyozyten steigern oder stoppen**, und es kann die Aufnahme von **Kalziumionen durch die Kardiomyozyten deutlich steigern**, während der Einfluss von Pennogenin relativ klein ist. Endothelin (ET) ist bei kardiovaskulären Erkrankungen wie hypertensive Arteriosklerose, myokardiale Ischämie etc. von großer pathologischer Bedeutung.

In Versuchen wurde gezeigt, dass wässrige Extrakte aus *Paris polyphylla* in Mäusen teilweise einen durch ET hervorgerufenen plötzlichen Tod antagonisieren können und dass sie auf Kontraktionen des Hauptschlagaderringes von Ratten in vitro eine Endothel-abhängige diastolische Wirkung haben. Es ist lohnenswert, aus ihren Bestandteilen ET-Antagonisten herauszusuchen, um neue Wege für die Prophylaxe und Therapie von kardiovaskulären Erkrankungen zu eröffnen.

7 Bakteriostatische und antimykotische Wirkung

In Versuchen mit 6 häufig verwendeten *Paris-polyphylla*-Arten und -Varietäten wurden **bakteriostatische Versuche** durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass alle Arzneien auf *Shigella sonnei*, *Serratia marcescens*, *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus* (Empfindlichkeit und Medikamentenresistenz) eine gewisse hemmende Wirkung haben; auf *Bacillus pyocyaneus* haben sie eine pigmentzerstreuende Wirkung; auf andere Bakterien war kein deutlicher Effekt erkennbar. *Paris vietnamensis* (Takht.) H. Li und *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* (Kolloid) hatten eine relativ starke bakteriostatische Wirkung; von den Gesamtsaponinen hatte Polyphyllin A eine relativ starke Wirkung.

Wirkung gegen *Candida albicans*: Durch *Candida albicans* hervorgerufene tiefe Infektionen sind in der Medizin zu einem wichtigen Thema geworden. Um die antimykotische Wirkung chinesischer Arzneimittel zu untersuchen, haben **Ouyang Luming et al.** in vitro die Wirkung von 8 chinesischen Arzneimitteln auf *Candida albicans* bestimmt. Es zeigte sich, dass *Paris polyphylla* sehr stark gegen *Candida albicans* wirkt, ihre minimale Hemm-Konzentration (MHK) beträgt 1,5 mg/ml, ihr Hemmtiter 6,25 mg/ml, und so stellt sie eine Quelle für eine **neue Arznei gegen Pilze in der Tiefe dar, die erschlossen und eingesetzt werden sollte**.

8 Hemmung der Spermienaktivität

Cao Lin hat mit relativ reinen Bestandteilen von *Paris polyphylla* Versuche zur **Hemmung der Spermienaktivität** durchgeführt. Es zeigte sich, dass in Ratten die niedrigste effektive Konzentration von *Paris polyphylla* zur Hemmung der Spermien innerhalb von 20 Sekunden 0,6 % war; beim Menschen betrug sie 1,2 %; bei Verabreichung von 100 mg/Kaninchen über die Vagina wurden 60 % der Spermien gehemmt. ***Paris polyphylla* hat demnach eine deutliche spermienabtötende Wirkung.**

9 Analgetische und sedierende Wirkung

Zhong Guangling et al. haben bei einer Untersuchung festgestellt, dass methylalkoholische Extrakte von 6 Arten und Varietäten von *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* jeweils eine deutliche **analgetische und sedierende Wirkung** haben. Demnach hat die seit jeher durchgeführte Behandlung von durch *ventus pavoris* bedingten **Muskelkrämpfen** mit *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) eine gewisse substanzielle und wissenschaftliche Grundlage.^[5]

E Bletillae rhizoma

I Die wichtigsten chemischen Bestandteile

Bletillae rhizoma (*Baiji*) enthält hauptsächlich **Phenanthren**-Derivate und geringe Mengen an ätherischen Ölen, Schleimstoffen, Bletilla-Mannan, Feuchte (14,6 %), Stärke (30,5 %), Glykose (1,5 %) etc.

II Pharmakologische Wirkungen

1 Blutstillende Wirkung

Nach Einflößen von Abkochungen aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) in Kaninchen wurden Veränderungen der Blutungsdauer und Blutgerinnungszeit untersucht. Es zeigte sich, dass Bletillae rhizoma (*Baiji*) die Blutungsdauer deutlich verkürzen kann und eine blutstillende Wirkung hat. Konzentrierte Extrakte aus wässrigen Abkochungen aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) in Kombination mit Natriumcitrat (0,2 %) und Berberin-Hydrochlorid (0,4 %) haben auf Blutungen der Leber von Kaninchen und Hunden und der Arteria femoralis eine deutliche hämostatische Wirkung. Werden wässrige Extrakte bei Tieren auf Wundflächen gegeben, können sie eine selbständige Adhäsion und ein sofortiges Sistieren der Blutung bewirken.

Man geht davon aus, dass die blutstillende Wirkung von Bletillae rhizoma (*Baiji*) mit den in ihr enthaltenen klebrigen Bestandteilen im Zusammenhang steht. Wird eine Bletilla-Lösung in die Vena cava inferior von Fröschen injiziert, kann es in den peripheren Gefäßen zu einer

Agglutination der Erythrozyten und zu künstlichen Thrombosen kommen, Defekte der Blutgefäße werden behoben. Intravenöse Injektionen einer viskosen Bletilla-Lösung mit 30 mg/kg können in Kaninchen die Blutgerinnungszeit und die Prothrombinbildungsdauer deutlich verkürzen und die Erythrozytensedimentationsrate beschleunigen, sie stillen Blutungen.

2 Einfluss auf das Verdauungssystem

1) Wirkung gegen Geschwüre: Formaldehyd-Extrakte aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) haben eine antiulzerative Aktivität, sie können durch Pylorus-Ligatur und Wasser-Immersions-Stress verursachte Geschwüre antagonisieren. Abkochungen aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) (1 %, 1,5 ml) haben in Ratten bei Einflößen auf Salzsäure-induzierte Schädigungen der Magenschleimhaut eine deutlich protektive Wirkung, durch Salzsäure hervorgerufene Geschwüre gehen deutlich zurück, die Geschwür-Hemmmrate beträgt 94,3 %. Wird vorab Indometacin verabreicht, verschwindet die antiulzerative Wirkung von Bletillae rhizoma (*Baiji*). Bei weiteren Beobachtungen des Einflusses von Arzneien auf die Magensäuresekretion wurde festgestellt, dass in Ratten bei intragastraler Applikation von 1,5 ml 1%-iger Abkochung aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) der Gesamtsäure-Ausstoß deutlich ansteigt und auch die Magensaftsekretionsmenge und die Gesamtazidität tendenziell ansteigen. Das heißt, die die Magenschleimhaut schützende Wirkung von Bletillae rhizoma (*Baiji*) kommt dadurch zustande, dass sie die Magenschleimhaut stimuliert, endogene Prostaglandine zu synthetisieren und freizusetzen, und PG-Synthese-Inhibitoren (wie Indometacin) können diese Wirkung umkehren.

2) Behandlung von experimenteller Magen- und Duodenumperforation: Pulverisierte Bletillae rhizoma (*Baiji*) hat in Hunden auf experimentelle Magen- und Duodenumperforationen eine deutliche therapeutische Wirkung. Nach Verabreichung der Arznei kann sich die Perforation rasch verschließen, es wird verhindert, dass der Mageninhalt nach außen dringt, und die Deckung durch das Omentum majus wird beschleunigt.

3) Prophylaxe von intestinalen Adhäsionen: Nach Einflößen von jeweils 40 ml Bletilla-Sol in Kaninchen wurde beobachtet, dass die Arznei auf postoperative intestinale Adhäsionen eine prophylaktische Wirkung hat. Es zeigte sich, dass nach Verabreichung des Bletilla-Sols postoperativ die Zahl der Tiere mit intestinalen Adhäsionen, die durchschnittliche Zahl der intestinalen Adhäsionen pro Tier und die durchschnittliche Adhäsionsfläche jeweils deutlich niedriger waren als in der Kontrollgruppe und als in der Dextrane-Gruppe (6 %, 80 ml/Tier), es lag ein signifikanter Unterschied vor ($P < 0,05$). Nach Verabreichung von Bletillae rhizoma (*Baiji*) haben sich bei den Tieren die Gesamtleukozytenzahl, die Differentialzählung, die Glutamat-Pyruvat-Transaminase und der Harnstickstoff nicht erkennbar verändert. Bei der histologischen Untersuchung der Adhäsionsstellen wurde festgestellt, dass sich bei den Tieren in der Kontrollgruppe und in der Dextrane-Gruppe die Histiozyten an der Adhäsionsstelle stark vermehrt hatten, die Kollagenfasern waren sehr dicht und parallel angeordnet, es waren Veränderung in der Art von mattem Glas zu finden, und es bestand eine deutliche lokale Entzündungsreaktion. In der Gruppe mit Bletilla-Sol hatten sich an der Adhäsionsstelle die Fibroblasten vermehrt, die Kollagenfasern waren locker, die Anordnung war unregelmäßig, und es bestand nur eine entzündungsähnliche Reaktion.

3 Antibiotische/antimykotische Wirkung

Formaldehyd-Extrakte aus Bletillae rhizoma (*Baiji*) haben auf *Staphylococcus aureus* eine **deutlich hemmende Wirkung**. Noch weiter herausseparierte aktive Bestandteile haben auf *Monilia albicans* ATTC₁₀₂₅₇ eine **hemmende Wirkung**. Außerdem kann Bletillae rhizoma (*Baiji*)

Mycobacterium tuberculosis und Microsporium audouinii geringfügig hemmen.

Untersuchungen zur antibiotischen/antimykotischen Aktivität von Extrakten aus *Bletillae rhizoma* (*Baiji*) und zu deren Zusammenhang mit ihrer Struktur haben ergeben, dass die Aktivität relativ schwach ist, wenn Methoxy-Verbindungen enthalten sind, bei p-Methoxy-Verbindungen steigt die Aktivität.

4 Toxizität und Nebenwirkungen

Die LD₅₀ von Abkochungen aus *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) beträgt in Mäusen bei Intraabdominalinjektion $21,19 \pm 0,02$ g/kg. Bei Einflößen von Abkochungen aus *Paridis rhizoma* (*Chonglou*) in Kaninchen (1,5 g/kg) über 2 Wochen hinweg sinkt die Glutamat-Pyruvat-Transaminase tendenziell ab, in einem Teil der Nierentubuli finden sich Proteinzylinder.

2.2 Pharmakologische Untersuchungen zu Yunnan Baiyao

Das *Yunnan Baiyao* ist ein mattgelbes oder gelblich weißes Pulver mit einem charakteristischen Geruch, leicht saurem, adstringierendem, bitterem Geschmack, auf der Zunge löst es ein taubes und leicht kühles Gefühl aus. Das Sicherungsmittel ist eine rote, mit Cinnabaris (*Zhusha*) überzogene kleine Pille mit einer gelblich weißen oder hellbraunen Schnittfläche und einem leicht bitteren Geschmack. Weil die Zusammensetzung des *Yunnan Baiyao* geheim ist, sind pharmakologische Untersuchungen relativ schwierig durchzuführen.

I Blutstillung

1 Verkürzung der Blutungsdauer

Polesuk et al. haben gezeigt, dass das *Yunnan Baiyao* **Stärke und Kalzium enthält**, weshalb 1976 Ogle et al. bei der Untersuchung der blutstillenden Wirkprinzipien von *Yunnan Baiyao* gleichzeitig auch mit Stärke bzw. mit Stärke und Kalzium behandelte Versuchsgruppen untersucht haben. Es zeigte sich, dass in Ratten durch das lokale Auftragen von *Yunnan Baiyao* die **Blutungsdauer deutlich verkürzt** werden konnte, während Stärke auf die Blutungsdauer keinen erkennbaren Einfluss hatte. Stärke mit Kalzium (1,5 %) konnte die Blutungsdauer bei den Ratten ebenfalls verkürzen, aber deutlich schwächer als das *Yunnan Baiyao* ($P < 0,001$).

Das *Yunnan Baiyao* kann zur **Blutstillung nicht nur lokal aufgetragen werden, sondern es wird auch häufig oral zur Behandlung von hämorrhagischen Erkrankungen** eingenommen. 1977 haben Ogle et al. weitere Tierversuche mit oral eingenommenem *Yunnan Baiyao* zur Blutstillung durchgeführt. Es zeigte sich, dass das *Yunnan Baiyao* die **Blutungsdauer bei den Tieren deutlich verkürzen kann**, bereits 1 Stunde nach der Verabreichung war eine Wirkung feststellbar, und diese hielt 4 Stunden an. Stärkelösungen hatten auf die Blutungsdauer keinen Einfluss ($P < 0,001$).

2 Verkürzung der Blutgerinnungszeit

Versuche mit zur Blutstillung lokal aufgetragenem *Yunnan Baiyao* haben gezeigt, dass bei Kaninchen und beim Menschen die Blutgerinnungszeit deutlich verkürzt werden kann; **Stärke und Stärke mit Kalzium können in Kaninchen die Blutgerinnungszeit ebenfalls verkürzen, ihre Wirkung ist aber deutlich schwächer als die von *Yunnan Baiyao***, und beim Menschen haben sie auf die Blutgerinnungszeit keinen Einfluss ($P < 0,001$).

Bereits 1959 haben **Deng Shixian et al.** vom Institut für Medizin Kunming Versuche mit *Yunnan Baiyao* zur Blutgerinnung durchgeführt. Es zeigte sich, dass *Yunnan Baiyao* in Kaninchen die Blutgerinnungszeit stark verkürzen und den Vorgang der Blutgerinnung beschleunigen kann. Die normale Blutgerinnungsdauer beträgt in Kaninchen 4 Minuten 5 Sekunden bis 4 Minuten 36 Sekunden, bei Verabreichung einer hohen Dosis von *Yunnan Baiyao* (1,5 g/kg) beträgt die Blutgerinnungsdauer nur noch 3 Minuten 23 Sekunden, sie **verkürzt sich also um 20,2 %**; bei einer Dosis von 1 g/kg verkürzt sich die Blutgerinnungsdauer auf 4 Minuten 2 Sekunden, also um 7,8 %.

3 Verkürzung der Prothrombin-Zeit

Das *Yunnan Baiyao* kann die Prothrombin-Zeit verkürzen. Möglicherweise hängt seine koagulierende Wirkung mit einer Erhöhung des Prothrombin-Gehaltes im Blut zusammen. Gleichzeitig **antagonisiert das *Yunnan Baiyao* die antikoagulierende Wirkung von Heparin und Dicumarol**. Die normale Prothrombin-Zeit beträgt in Kaninchen 3 Minuten 47 Sekunden, nach der Verabreichung von *Yunnan Baiyao* (1 g/kg) **verkürzt sie sich um 29,1 %** (auf 2 Minuten 46 Sekunden). Bei intravenöser Injektion von Heparin (2200 U/kg) verlängert sich die Prothrombin-Zeit auf 7 Minuten 25 Sekunden, bei zusätzlicher Gabe von *Yunnan Baiyao* verkürzt sie sich auf 2 Minuten 53 Sekunden.

Mit Dicumarol (15 mg/kg) verlängert sie sich um 80,9 % (auf 6 Minuten 25 Sekunden), nach der zusätzlichen Verabreichung von *Yunnan Baiyao* verkürzt sie sich wiederum auf 5 Minuten 15 Sekunden.

4 Induktion der Thrombozytenaggregation und der Freisetzung von Thrombozyten-Bestandteilen

Chew von der Universität Hongkong hat mit Hilfe eines Elektronenmikroskops den Einfluss von *Yunnan Baiyao* auf die Thrombozyten ultrastrukturell beobachtet und seinen blutstillenden Mechanismus untersucht. Aus den mikroskopischen Ergebnissen schloss Chew, dass der Einfluss des *Yunnan Baiyao* auf die Thrombozyten darin begründet ist, dass es die Freisetzung von Thrombozyten-Bestandteilen einschließlich Adenin-Nukleotide und Kalzium induziert, was zur Koagulation führt. Diese These stimmt mit den Schlussfolgerungen aus Ogles Versuchen überein.

Weil in thrombozytenreichem Plasma unter dem Einfluss von *Yunnan Baiyao* die Freisetzung von Thrombozyten-Bestandteilen sichtbar ist, ist zwischen den Thrombozyten kein Fibrin erkennbar. Die bei der Induktion der Thrombozytenaggregation durch *Yunnan Baiyao* hervorgerufene Reaktion ähnelt sehr dem von Hoving entdeckten Einfluss von Thrombin auf Thrombozyten, weshalb man davon ausgehen kann, dass die von *Yunnan Baiyao* und Thrombin hervorgerufenen Thrombozytenreaktionen ähnlich sind.

Chew hat in einem weiteren Schritt die Wirkung von *Yunnan Baiyao* auf Thrombozyten ohne die Anwesenheit von Serum-Cofaktoren untersucht. Es zeigte sich, dass *Yunnan Baiyao*

auch ohne die Anwesenheit von Serum-Cofaktoren die **Freisetzung von Thrombozyten-Bestandteilen induzieren kann**. Die Autoren glauben, dass die Induktion der Freisetzung von Thrombozyten-Bestandteilen durch *Yunnan Baiyao* sehr wahrscheinlich dadurch begründet ist, dass die Arznei die Permeabilität der Thrombozytenmembran anhebt.

5 Andere

Die blutstillende Wirkung von *Yunnan Baiyao* resultiert hauptsächlich aus den wirksamen Bestandteilen der Arznei und hat mit dem pH-Wert der Arznei nichts zu tun, auch nicht mit Gefäßkontraktionen, denn das Ausmaß der Verkürzung der Blutungsdauer und der Blutgerinnungszeit sind vergleichbar. Gleichzeitig haben Versuche mit Blutungen aus der Ohrvene von Kaninchen gezeigt, dass das *Yunnan Baiyao* auf lokale Gefäße keine Kontraktionswirkung hat, wobei allerdings die Wirkung des Kalziums in der Arznei nicht ignoriert werden darf, im Versuch wurden jedoch Vitamin-K-artige Wirkungen ignoriert. Dass die Wirkung von oral eingenommenem *Yunnan Baiyao* **nach einer halben Stunde einsetzt und 4 Stunden anhält**, bedeutet, dass die in der Arznei enthaltenen wirksamen Bestandteile ihre Wirkung entfalten, nachdem sie in den Körper aufgenommen wurden.

II Steigerung des nutritiven Blutvolumens des Myokards

Mittels Isotop ^{86}RB wurde der Einfluss von *Yunnan Baiyao* auf die nutritive **Durchblutung des Myokards von Mäusen** untersucht. Es zeigte sich, dass das *Yunnan Baiyao* unter bestimmten Bedingungen die nutritive Durchblutung des Myokards deutlich steigert, nach 5 Minuten steigt sie um $(12,1 + 1,1) \%$ an, nach 15 Minuten um $(19,5 + 0,3) \%$ und nach 30 Minuten um $(25,1 + 0,2) \%$, wobei die Steigerung nach 30 Minuten am stärksten ist.

Dies beweist, dass das *Yunnan Baiyao* **die Mikrozirkulation des Myokards verbessern und die Sauerstoffversorgung erhöhen kann**, auf **myokardiale Ischämie hat es eine protektive Wirkung**, und es kann die **Toleranz des Organismus gegenüber Hypoxien steigern**.

III Senkung der Vollblut- und Plasma-Viskosität

Die moderne Blutrheologie geht davon aus, dass die Viskosität des Blutes normalerweise mit der Zahl und der Masse von Hämozyten und der Konzentration von Makromolekülen wie Cholesterin und Fibrinogen im Plasma im Zusammenhang steht.

Versuche haben gezeigt, dass *Yunnan-Baiyao*-Tinktur in Kaninchen einen **deutlichen Einfluss auf den Hämatokrit** und das Plasma hat, nach der Arzneimittellgabe sanken diese sehr deutlich ab ($P < 0,05$, $P < 0,01$). Das Absinken der Blut- und Plasma-Viskosität ist das Ergebnis des vielseitigen Einflusses der *Yunnan-Baiyao*-Tinktur auf die einzelnen Blutbestandteile.

Das deutliche Absinken der Vollblut- und Plasma-Viskosität wirkt sich positiv auf die **Steigerung der Blutströmung** aus,

Behinderungen der Blutzirkulation werden behoben, die

Mikrozirkulation wird verbessert, und das Ziel der "Hämostase" wird erreicht.

IV Erhöhung der Phagozytosefunktion der Makrophagen

Mittels radiaktivem ^{198}Au -Kolloid wurde der Einfluss von *Yunnan Baiyao* auf die Phagozytosefähigkeit der Makrophagen in Mäusen bestimmt. Es zeigte sich, dass das *Yunnan Baiyao* in der Leber und Milz von Mäusen die Radioaktivität deutlich steigern kann, in der Leber stieg sie nach 3 Minuten um $(13,1 \pm 0,1) \%$ und nach 5 Minuten um $(12,1 \pm 0,1) \%$ an; in der Milz nach 3 Minuten um $(9,1 \pm 0,1) \%$ und nach 5 Minuten um $(11,1 \pm 0,3) \%$ ($P < 0,05$).

Das zeigt, dass das *Yunnan Baiyao*

in der Leber und der Milz die Phagozytosefunktion der Makrophagen deutlich steigern kann, demnach steigert das *Yunnan Baiyao* möglicherweise die Immunfunktion des Organismus.

V Stimulation des Uterus

Das *Yunnan Baiyao* hat in vitro auf nichtträchtige, frühträchtige und späträchtige Gebärmütter von Meerschweinchen und Kaninchen eine unterschiedlich stark stimulierende Wirkung.

Zudem hat es mit **Ergometrin und Hypophysin** einen synergetischen Effekt.

Wie Versuche gezeigt haben, kann das *Yunnan Baiyao* die **Uterusaktivität erhöhen**.

Seine Wirkung ähnelt möglicherweise der von Ergometrin, d.h. in einer **niedrigen Dosierung ruft sie rhythmische Kontraktionen** und teilweise auch **tetanische Kontraktionen des Uterus hervor**, und die Wirkung hält relativ lange an.

Daher ist es in der Schwangerschaft kontraindiziert.

VI Antineoplastische Wirkung

Bei in den USA durchgeführten Gewebe-Screening-Tests mit P-388, L-1210 und 9KB wurde entdeckt, dass das *Yunnan Baiyao* eine gewisse **antineoplastische Wirkung** hat. Ravikumar et al. haben aus *Yunnan Baiyao* zwei Saponine extrahiert, Saponin I und Saponin VI.

Sie haben ihre **zytotoxische Aktivität** bestimmt, vergleichende Versuche mit synthetischen Saponinen ähnlicher Strukturen durchgeführt und den Zusammenhang zwischen der Struktur und der Wirkung untersucht.

Es zeigte sich, dass Saponin I und Saponin VI auf P-388-, L-1210- und 9KB-Gewebekulturen jeweils sehr wirksam sind, beide zeigten eine **antikanzerogene Aktivität**, während die antikanzerogene Aktivität der synthetischen Saponine relativ niedrig war.

Japanische Kampo-Mediziner haben ebenfalls festgestellt, dass das *Yunnan Baiyao* eine antineoplastische Wirkung hat, und sie haben seine einzigartige therapeutische Wirksamkeit zur Behandlung von Tumoren eingesetzt. Es kann das anomale Wachstum von Tumorzellen deutlich

hemmen, das **Wachstum sowohl von benignen als auch von malignen Tumoren blockieren** und bewirken, **dass die Tumoren kleiner werden oder verschwinden**.

Es wird heutzutage bereits zur Behandlung von **Magen-, Lungen-, Leberkarzinomen und Leukämie eingesetzt**.

VII Antiinflammatorische und Schwellungen hemmende Wirkung

Das *Yunnan Baiyao* hat auf Kettenglieder von **Entzündungsprozessen** wie

- die Transmitterfreisetzung,
- Steigerung der kapillaren Permeabilität,
- Leukozytenmigration und
- Bindegewebsproliferation

jeweils eine hemmende Wirkung.

Subkutane Injektionen von Gesamtsaponinen aus dem *Yunnan Baiyao* haben in Ratten auf die primären pathologischen Veränderungen von Adjuvansarthritis, auf Carrageen-induzierte Pfortenschwellungen, auf Leukozytenmigrationsreaktionen und auf Wattebausch-induzierte Granulome jeweils eine hemmende Wirkung.

Die **antiinflammatorische Wirkung** entsteht zum einen Teil durch

- Hemmen der Histamin- und Prostaglandin-Freisetzung und
- Antagonisieren der durch diese hervorgerufenen Gelenkschwellungen und
- Steigern der kapillaren Permeabilität,
- zum anderen Teil möglicherweise durch die Entstehung eines adrenergischen Systems.

In Versuchen wurde gezeigt, dass die *Yunnan-Baiyao*-Tinktur in Mäusen auf Crotonöl-induzierte Ohrmuschel-Schwellungen bei äußerlichem Auftragen eine deutlich hemmende Wirkung hat und auch Agar-Agar-induzierte Pfortenschwellungen in Ratten deutlich hemmen kann, zudem kann sie Histaminphosphat-induzierte Steigerungen der kapillaren Permeabilität in der Haut reduzieren.

Nach der Bildung von **Hämatomen** hat das *Yunnan Baiyao* eine

- das Xue dynamisierende und
- Stasen umwandelnde Wirkung,
- es "wirkt sich positiv auf die Resorption von Hämatomen aus".

Das heißt, diese Arznei wirkt

- die lokalen Blutgefäße erweiternd,
- die Mikrozirkulation verbessernd,
- die Blutströmung beschleunigend und
- die kapillare Permeabilität verbessernd,
- wodurch die Schwellung und die Schmerzen gelindert,
- die funktionelle Aktivität verbessert und

- die normale Funktion des menschlichen Körpers wiederhergestellt werden.

In der klinischen Praxis wurde zudem gezeigt, dass die *Yunnan-Baiyao*-Tinktur tatsächlich eine das Xue dynamisierende, Stasen umwandelnde, Schwellungen mindernde, Schmerzen stillende und die lokalen Kapillaren erweiternde Wirkung hat. Wie Versuche gezeigt haben, hat sie auf die Blut- und Plasma-Viskosität von Kaninchen eine deutlich absenkende Wirkung, sie kann eine behinderte Mikrozirkulation verbessern, das Xue dynamisieren und Stasen umwandeln, wodurch bei Erfrierungen die Schwellungs- und Schmerzsymptome gebessert und korrigiert werden und der Organismus seine normalen Funktionen erfüllen kann.

VIII Bakteriostatische Wirkung

Polesuk et al. haben 1973 mit *Yunnan Baiyao* bakteriostatische Versuche durchgeführt und gezeigt, dass es auf

- *Staphylococcus aureus*,
- *Escherichia coli*,
- *Bacillus pyocyaneus*,
- *Monilia albicans* und
- *Aspergillus niger*

eine hemmende Wirkung hat.

IX Förderung der Frakturheilung

Das *Yunnan Baiyao* **fördert die Frakturheilung**,

es "wirkt sich **positiv auf die Wiederherstellung der lokalen Blutversorgung bei Frakturen aus**".

- Es **erweitert die lokalen Kapillaren**,
- **verbessert ihre funktionelle Aktivität** und
- stellt die **normalen Funktionen des Organismus** wieder her.

X Förderung der Nebennierenrinden-Sekretion

Das *Yunnan Baiyao* kann zur Behandlung von **Erkrankungen des Immunsystems** wie

- **Purpura allergica**,
- **systemischer Lupus erythematodes etc.**

eingesetzt werden.



TCMSOFT

– die umfassende Software für
den TCM-Arzt

Die umfassende Software für den Praxisalltag des TCM-Arztes, TCMSOFT, bietet die perfekte Kombination aus Tools für effiziente Rezeptschreibung, vollständige Patientenverwaltung und optimierte Praxisführung.

Die spezielle Software wird seit ihrem ersten Einsatz vor mehr als 30 Jahren von den Entwicklern um Prof. Dr. med. Carl-Hermann Hempen praxisnah stetig weiter optimiert. Das Programm erfüllt damit alle aktuellen Bedürfnisse in einer modernen TCM-Praxis. Nutzer erhalten regelmäßig kostenlose Updates. Das eigens für Ärzte der Traditionellen Chinesischen Medizin konzipierte Praxisinformationssystem bietet unter anderem den Rückgriff auf

- die wichtigsten etwa 400 Einzelarzneien
- mehr als 250 klassische Rezepturen
- sämtliche klassische Akupunkturpunkte

Weitere Anwendungsstandards sind u. a. digitale Patientenakte, Terminmanagement und Privatliquidation.

Detaillierte Informationen und Bestellung
www.tcmsoft.de



氣 QINAX®

TCM für Ärzte

Einzigartige Produkte der Traditionellen Chinesischen Medizin



Baiyao Notoginseng



Chalone

Außerdem weitere nützliche Produkte
und Angebote für den beruflichen Alltag
des TCM-Arztes, zu bestellen auf
www.qinax.com

