



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 699 18 781 T2 2005.06.30

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 005 862 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 699 18 781.8

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/JP99/02063

(96) Europäisches Aktenzeichen: 99 913 707.8

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 99/053916

(86) PCT-Anmeldetag: 19.04.1999

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 28.10.1999

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 07.06.2000

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 21.07.2004

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 30.06.2005

(51) Int Cl.⁷: A61K 31/35

A61P 11/02, A61P 11/04, A61P 11/08,
A61P 15/02, A61P 31/04

(30) Unionspriorität:

12539298 21.04.1998 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, GB

(73) Patentinhaber:

Mitsui Norin Co., Ltd., Tokio/Tokyo, JP

(72) Erfinder:

YAMAZAKI, Tsutomu, Nerima-ku, Tokyo 179-0081,
JP; HARA, Yukihiko, Fujieda-shi, Shizuoka
426-0078, JP

(74) Vertreter:

Vossius & Partner, 81675 München

(54) Bezeichnung: DIE VERWENDUNG VON TEE-POLYPHENOLEN ZUR HERSTELLUNG VON ANTI-CHLAMYDIA MITTELN

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung eines anti-Chlamydia-Mittels, das dadurch charakterisiert ist, daß es festgelegte Tee-Polyphenole für die Herstellung eines Arzneimittels für die Prävention oder Therapie einer Chlamydia trachomatis-Infektionserkrankung enthält.

[0002] Bakterien, die zur An Chlamydia gehören, sind von sphärischer oder ellipsoider Form mit 0,2 bis 1,5 µm und sind einzigartige Bakterien, die obligat intrazelluläre Parasiten von Eukaryonten sind.

[0003] Der infektiöse Körper, der ein Ökotyp außerhalb der Wirtszellen ist, dringt in die Vakuolen der Wirtszellen ein und verwandelt sich dort wegen der Phagozytose in Partikel, die als Retikularkörper bezeichnet werden. Die retikuläre Anordnung erhöht durch Teilung ihre Zahl und reift in einem späteren Stadium der Infektion zu einem infektiösen Körper.

[0004] Chlamydia sind als Pathogene beim Trachom und bei der Einschluß(körperchen)-Konjunktivitis (Chlamydia trachomatis), bei der Papageienkrankheit (C. psittaci), ebenso wie als Pathogene bei der Lungenentzündung (Pneumonie), der Halsentzündung (Pharyngitis), der Bronchitis, der Sinusitis, der Mittelohrentzündung (C. pneumoniae) und anderen beim Kind bekannt. C. trachomatis ist ein wichtiger pathogener Mikroorganismus für sexuell übertragene Krankheiten, die weltweit vorkommen.

[0005] Für die Therapie von Chlamydia-Infektionserkrankungen, insbesondere C. trachomatis-Infektionserkrankungen, wird üblicherweise die orale Verabreichung von Antibiotika verwendet. In diesem Fall umfassen die Antibiotika, die verwendet werden können, Doxycyclin und Mynocyclin aus der Gruppe der Tetracycline, Clarithromycin aus der Gruppe der Macrolide, Ofloxacin, Tosufoxacin und Sparfoxacin aus der Gruppe der Neochinolone (neuen Chinolone), usw. Bei der Therapie wird die orale Verabreichung etwa 2 Wochen fortgesetzt. Im Falle der Therapie mit Antibiotika tritt jedoch das Problem der Nebenwirkungen auf. So können Wirkstoffe der Gruppe der Tetracycline und der Gruppe der neuen Chinolone nicht an schwangere Frauen verabreicht werden. Darüber hinaus geht die Verabreichung von Antibiotika immer einher mit dem Risiko des Entstehens von Wirkstoffresistenten Stämmen.

[0006] Dem entsprechend ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung das Auffinden und die Bereitstellung eines anti-Chlamydia-Mittels aus natürlichen Substanzen, das keine Nebenwirkungen hat und bei dem man nicht das Entstehen von resistenten Stämmen befürchten muß.

[0007] Die Erfinder der vorliegenden Erfindung haben zum Erreichen des vorstehenden Ziels umfangreiche Untersuchungen durchgeführt und haben als Ergebnis gefunden, daß Tee-Polyphenol, das in Teeblättern enthalten ist, eine bemerkenswerte inhibierende Aktivität auf die Proliferation von Bakterien hat, die zur Gattung Chlamydia gehören und haben somit auf der Basis dieser Befunde die vorliegende Erfindung ausgeführt.

[0008] Der bei der vorliegenden Erfindung verwendete Tee wird seit alter Zeit als Getränk verwendet und es gibt keine Probleme bei seiner Sicherheit.

[0009] Die vorliegende Erfindung stellt die Verwendung von Tee-Polyphenol bereit, wobei das Tee-Polyphenol mindestens ein Mitglied ist, das ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus (+)-Catechin, (-)-Catechin, (+)-Gallocatechin, (+)-Epigallocatechin, (+)-Gallocatechingallat, (+)-Epigallocatechingallat, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechingallat, (-)-Catechingallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Gallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat, (-)-Gallocatechingallat, Teeflavin-Monogallat A, Teeflavin-Monogallat B, Teeflavin-Digallat und freiem Teeflavin, für die Herstellung eines Arzneimittels zur Prävention oder Therapie einer Chlamydia trachomatis-Infektionserkrankung.

[0010] Bei der vorliegenden Erfindung bedeutet Tee das Blatt, den Stamm, das Xylem, die Wurzel und den Samen vom Teebaum (*Camellia sinensis*) oder Gemische davon. Üblicherweise werden im allgemeinen als Ausgangsmaterial Teeblätter für Getränke verwendet.

[0011] Teeblätter für Getränke umfassen verschiedene Arten in Abhängigkeit von ihrem Herstellungsverfahren, zum Beispiel fermentierter Tee wie schwarzer Tee und Pooar-Tee, halbfermentierter Tee wie Oolong-Tee und Paochong-Tee, und nicht fermentierter Tee wie grüner Tee, und Gemische aus diesen. Bei der vorliegenden Erfindung kann jeder von diesen verwendet werden.

[0012] Das Tee-Polyphenol, das bei der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann, umfaßt Catechine,

das heißt (+)-Catechin, (-)-Catechin, (+)-Gallocatechin, (+)-Epigallocatechin, (+)-Gallocatechingallat, (+)-Epigallocatechingallat, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechingallat, (-)-Catechingallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Gallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat, (-)-Gallocatechingallat usw. und Teeflavine, das heißt Teeflavin-Monogallat A, Teeflavin-Monogallat B, Teeflavin-Digallat oder freies Teeflavin. Sie werden einzeln oder in Kombination verwendet.

[0013] Die vorstehenden Tee-Polyphenole können ein kommerziell erhältliches Produkt sein, zum Beispiel diejenigen, die Catechine als Hauptbestandteil enthalten, wie der Handelsname: Polyphenon 60 (hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Tee-Polyphenol-Gehalt 60% oder mehr), Handelsname: Polyphenon 30 (hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Tee-Polyphenol-Gehalt 30% oder mehr), Handelsname: Polyphenon 70S (hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Tee-Polyphenol-Gehalt 70% oder mehr), Handelsname: Polyphenon E (hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Tee-Polyphenol-Gehalt 80% oder mehr). Diejenigen, die Teeflavine als Hauptinhaltsstoff enthalten, umfassen den Handelsnamen: Polyphenon TF (hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Zusammensetzung: 16,8% Teeflavin, 19,5% Teeflavin-Monogallat A, 16,1% Teeflavin-Monogallat B, 31,4% Teeflavin-Digallat).

[0014] Das vorstehend definierte Tee-Polyphenol, das in der vorliegenden Erfindung verwendet wird, wird bei Bakterien angewendet, die zur Gattung Chlamydia gehören, nämlich *C. trachomatis*.

[0015] Bei der vorliegenden Erfindung wird bei der Verwendung des vorstehenden Tee-Polyphenols dieses mit einem geeigneten Solubilisierungsmittel, Suspensionsmittel, einer Grundlage oder dergleichen kombiniert und als Zusammensetzung in der Form einer Creme, Paste, eines Gels, einer milchigen Lotion oder Flüssigkeit verwendet. Zum Beispiel kann das Tee-Polyphenol und/oder das Tee-Polyphenol enthaltende Material in gereinigtem Wasser, physiologischer Salzlösung, wäßrigem Ethanol gelöst und/oder suspendiert werden und auf den betroffenen Teil wie eine Schleimhaut oder die Atmungswege gesprührt und/oder aufgebracht werden. Beim Trachom und bei der Einschluß(körperchen)-Konjunktivitis kann das Tee-Polyphenol in gereinigtem Wasser oder Pufferlösung gelöst und als Augentropfen verwendet werden oder es kann mit einer Salbengrundlage gemischt und als Augensalbe verwendet werden. Es ist auch möglich, das Tee-Polyphenol mit einer Creme, Paste, einem Gel oder einer Salbe zu mischen und auf den betroffenen Teil, wie Epithel oder den Gebärmutterkanal, aufzubringen.

[0016] Die Grundlagen für eine Creme, Paste, ein Gel oder eine Salbe bei der vorliegenden Erfindung umfassen zum Beispiel Kohlenwasserstoffe wie weiße Vaseline, gelbe Vaseline, Paraffin, flüssiges Paraffin, Squalan und Ceresin; höhere Fettsäuren wie Laurinsäure, Stearinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Oleinsäure und Linolsäure; höhere Fettsäurealkohole wie Stearylalkohol, Oleylkohol, Laurylalkohol, Cetylalkohol und Lanolinalkohol; Fettsäureester wie Sorbitansesquioleat, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, und Glycerinmonostearat; Wachse wie Bienenwachs, weißes Bienenwachs und Lanolin; Öle und Fette wie Avocadoöl, Olivenöl, Kakaöl, Sesamöl, Sojabohnenöl, Ricinusöl, Macadamianußöl, Nerzöl, Dotteröl, Rindertalg und Schmalz; hochmolekulare Verbindungen wie Gummi arabicum, Traganthgummi, Guar gummi, Karayagummi, Dextrin, Gelatine, Carrageenan, Schellack, Rosin, Casein, Natriumcarboxymethylcellulose, Methylcellulose, Ethylcellulose, Natriumalginat, Nitrocellulose, Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidon, Natriumpolyacrylat, Polyvinylmethylether, Lauromacrogol, Polyamidharze und Siliconöl, und eines oder mehrere davon können in geeigneter Weise ausgewählt und verwendet werden.

[0017] Zu den vorstehenden Herstellungen können Feuchthaltemittel wie Glycerin, Propylenglycol, 1,3-Butylenglycol, Polyethylenglycol, Natrium-dl-pyrrolidoncarboxylat, Natriumlaktat, Sorbit, Natriumhyaluronat; anorganische Verbindungen wie Bentonit, Kaolin, Zinkoxid und Titanoxid; Stabilisierungsmittel wie Methylparaoxybenzoat, Ethylparaoxybenzoat, Propylparaoxybenzoat und Butylparaoxybenzoat; antiseptische Mittel wie Benzalkoniumchlorid, Benzethoniumchlorid, Zitronensäure, Natriumcitrat, Paraoxybenzoësäure und Borsäure; oberflächenaktive Verbindungen wie Polyoxyethylenhydriertes Ricinusöl und bekannte percutane Absorptionspromotoren, wenn erwünscht, zugesetzt werden.

[0018] In diesen Fällen kann die Konzentration von Tee-Polyphenol in dem Arzneimittel in Abhängigkeit von den Symptomen und dem Alter des Patienten, der Anwendungsstelle und dem Anwendungsverfahren variieren und ist nicht speziell eingeschränkt. Üblicherweise ist, wenn es in der Form einer Flüssigkeit oder einer milchigen Lotion angewendet wird, die Konzentration an Tee-Polyphenol in dem Arzneimittel 0,2 bis 50 mg/ml, vorzugsweise 1,6 bis 10 mg/ml. Wenn es in der Form einer Creme, Paste, eines Gels oder einer Salbe angewendet wird, ist die Konzentration von Tee-Polyphenol in dem Arzneimittel 0,2 bis 200 mg/g, vorzugsweise 10 bis 100 mg/g.

[0019] Wenn das Tee-Polyphenol wie vorstehend definiert angewendet wird, ist es wünschenswert, die Therapie für einen gewissen Zeitraum fortzusetzen, d.h. 2 bis 4 Wochen, unter Berücksichtigung des einzigartigen Wachstumszyklus von Chlamydia und der Prävention des Wiederauftretens. Obwohl die Häufigkeit der Anwendung des Mittels während dieser Zeit in Abhängigkeit von Faktoren wie Symptome des Patienten, der Anwendungsstelle, dem Anwendungsverfahren, der Konzentration an verwendetem Tee-Polyphenol variieren kann, ist es möglich, mit einer täglichen Anwendung von 1 bis 10 mal pro Tag fortzufahren.

[0020] Das bei der vorliegenden Erfindung verwendete Tee-Polyphenol ist sehr sicher, so daß es zum Zwecke der Prävention verwendet werden kann.

[0021] Nachstehend wird die vorliegende Erfindung spezifischer durch Beispiele beschrieben.

Beispiel 1

[0022] Als Test-Chlamydien wurde der Stamm C. trachomatis verwendet. Chlamydien, die in der Lage waren, 10^4 Einschlußkörper zu bilden, wurden bei 37°C 30 Minuten, 60 Minuten oder 90 Minuten in einer SPG (Saccharose-Phosphat-Glutamat)-Lösung inkubiert, die Tee-Polyphenol verschiedener Konzentrationen enthielt (Handelsname: Polyphenon 70S, hergestellt von Mitsui Norin Co., Ltd., Catechin-Gehalt: (-)-Epigallocatechin 18,3%, (-)-Epicatechin 8,6%, (-)-Epigallocatechingallat 35,9%, (-)-Epicatechingallat 11,2%, (-)-Gallocatechin-gallat 3,5%). Als Kontrolle wurden Chlamydien in ähnlicher Weise in einer SPG-Lösung inkubiert, die kein Tee-Polyphenol enthielt.

[0023] Nach Abschluß der Inkubation wurde jede Lösung auf HeLa 229-Zellen inkuliert, die mittels Einzelschichtkultur gezüchtet wurden, und durch 60 Minuten Zentrifugation bei 1.500 UPM absorbiert. Danach wurde das Inoculum entfernt und es wurde Kulturmedium für Chlamydien (Minimal-essentielles Eagle-Kulturmedium, das 1 µg/ml Cycloheximid enthielt) zugegeben und die Kultur wurde 72 Stunden bei 37°C durchgeführt. Nach Abschluß der Kultivierung wurde das Kulturmedium entfernt und die Zellen wurden mit Methanol fixiert und dann mit Fluoresceinisothiocyanat (FITC)-markiertem monoklonalem Antikörper gegen C. trachomatis gefärbt, gefolgt von Auszählen der Zahl der Einschlußkörper von C. trachomatis.

[0024] Die erhaltenen Resultate sind in Tabelle 1 gezeigt. In der Tabelle ist die Zahl der Einschlußkörper bei jeder Behandlung als relativer Wert bezüglich der Zahl der Einschlußkörper in der Kontrolle dargestellt. Wie man aus der Tabelle entnehmen kann, nahm bei jeder Gruppe die Zahl der C. trachomatis-Einschlußkörper ab, außer bei 30 Minuten Inkubation nach Zugabe von 0,2 mg/ml Tee-Polyphenol. Insbesondere inhibierte die Zugabe von 1,6 mg/ml oder mehr Tee-Polyphenol bei Inkubation von 90 Minuten vollständig das Wachstum von C. trachomatis.

Tabelle 1

Inkubationszeit (Minuten)	Konzentration an Tee-Polyphenol (mg/ml)						
	0	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,4
30	1,00	1,00	0,58	0,34	0,18	0,10	0,05
60	1,00	0,87	0,41	0,18	0,06	0,02	0,02
90	1,00	0,55	0,07	0,03	0	0	0

Beispiel 2

[0025] Als Test-Chlamydien wurde der Stamm C. trachomatis verwendet. Chlamydien, die in der Lage waren, 10^4 Einschlußkörper zu bilden, wurden bei 37°C 90 Minuten in einer SPG-Lösung inkubiert, die (-)-Epicatechingallat oder (-)-Epigallocatechingallat in verschiedenen Konzentrationen enthielt.

[0026] Nach Abschluß der Inkubation wurde jede Lösung auf HeLa 229-Zellen inkuliert, die mittels Einzelschichtkultur gezüchtet wurden, und durch 60 Minuten Zentrifugation bei 1.500 UPM absorbiert. Danach wurde das Inoculum entfernt und es wurde Kulturmedium für Chlamydien (Minimal-essentielles Eagle-Kulturmedium, das 1 µg/ml Cycloheximid enthielt) zugegeben und die Kultur wurde 72 Stunden bei 37°C durchgeführt. Nach Abschluß der Kultivierung wurde das Kulturmedium entfernt und die Zellen wurden mit Methanol fixiert und

dann mit FITC-markiertem monoklonalem Antikörper gegen C. trachomatis gefärbt, gefolgt von der Feststellung der Zahl der Einschlußkörper von C. trachomatis.

[0027] Als Resultat wurde gefunden, daß (–)-Epicatechingallat und (–)-Epigallocatechingallat bei Konzentrationen von 0,8 mg/ml und 1,6 mg/ml das Wachstum von C. trachomatis vollständig inhibierten.

Beispiel 3

[0028] Anti-Chlamydia-Mittel wurden in den folgenden Formulierungen hergestellt. Die Analysenwerte der Zusammensetzung von "Polyphenon E", das als Tee-Polyphenol verwendet wurde, sind wie folgt.

Zusammensetzung von "Polyphenon E"

(–)-Epigallocatechin	12%
(–)-Epicatechin	9%
(–)-Epigallocatechingallat	53%
(–)-Gallocatechingallat	6%
(–)-Epicatechingallat	4%

Verschreibung Beispiel 1

Zinkoxid	200 g
Flüssiges Paraffin	30 g
Weißes Bienenwachs	32,5 g
Sorbitansesquioleat	13 g
Weiße Vaseline	604,5 g
"Polyphenon E"	120 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 2

Weiße Vaseline	400 g
Cetanol	100 g
Weißes Bienenwachs	50 g
Sorbitansesquioleat	50 g
Lauromacrogol	5 g
Ethylparaoxybenzoat (oder Methylparaoxybenzoat)	1 g
Butylparaoxybenzoat (oder Propylparaoxybenzoat)	1 g
"Polyphenon E"	120 g
Gereinigtes Wasser	273 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 3

Weiße Vaseline	250 g
Stearylalkohol	200 g
Propylenglycol	120 g
Polyoxyethylen-hydriertes Ricinusöl 60	40 g
Glycerinmonostearat	10 g
Methylparaoxybenzoat	1 g
Propylparaoxybenzoat	1 g
"Polyphenon E"	120 g
Gereinigtes Wasser	258 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 4

Bienenwachs	330 g
Pflanzenöl	550 g
Gesamtmenge	1.000 g
"Polyphenon E"	120 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 5

Weißes Bienenwachs	50 g
Sorbitansesquioleat	20 g
Weiße Vaseline	810 g
"Polyphenon E"	120 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 6

Macrogol (Polyethylenglycol) 4.000	440 g
Macrogol (Polyethylenglycol) 400	440 g
"Polyphenon E"	120 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 7

Stearinsäure	200 g
Kaliumhydroxid	13 g
Glycerin	100 g
Methylparaoxybenzoat	1 g
Propylparaoxybenzoat	1 g
"Polyphenon E"	120 g
Gereinigtes Wasser	565 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 8

Stearinsäure	150 g
Isopropylpalmitat	20 g
Lanolin	10 g
Sorbit	56 g
Kaliumhydroxid	10 g
Methylparaoxybenzoat	1 g
Propylparaoxybenzoat	1 g
"Polyphenon E"	120 g
Gereinigtes Wasser	632 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 9

Stearinsäure	180 g
Flüssiges Paraffin	20 g
Lanolin	5 g
Sorbitansesquioleat	20 g
Kaliumhydroxid	8 g
Sorbit	35 g
Methylparaoxybenzoat	1 g
Propylparaoxybenzoat	1 g
"Polyphenon E"	120 g
Gereinigtes Wasser	610 g
Gesamtmenge	1.000 g

Verschreibung Beispiel 10

Borsäure	20 mg
Methylparaoxybenzoat	0,26 mg
Propylparaoxybenzoat	0,14 mg
"Polyphenon E"	250 mg
Gereinigtes Wasser Gesamtmenge	1.000 ml

Verschreibung Beispiel 11

Natriumdihydrogenphosphatanhydrid	5,6 mg
Natriumhydrogenphosphatanhydrid	2,84 mg
Methylparaoxybenzoat	0,26 mg
Propylparaoxybenzoat	0,14 mg
"Polyphenon E"	250 mg
Gereinigtes Wasser Gesamtmenge	1.000 ml

Verschreibung Beispiel 12

Methylparaoxybenzoat	0,26 mg
Propylparaoxybenzoat	0,14 mg
"Polyphenon E"	250 mg
Gereinigtes Wasser Gesamtmenge	1.000 ml

[0029] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine präventive und therapeutische Medizin bereitgestellt, die bei Infektionserkrankungen mit Chlamydia wirksam und sehr sicher ist. Diese Medizin hat keine Nebenwirkungen und kein Risiko des Entstehens von resistenten Stämmen, im Gegensatz zu dem Fall, wo Antibiotika verabreicht werden.

Patentansprüche

1. Verwendung von Tee-Polyphenol, wobei das Tee-Polyphenol mindestens ein Mitglied ist, das ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus (+)-Catechin, (-)-Catechin, (+)-Gallocatechin, (+)-Epigallocatechin, (+)-Gallocatechingallat, (+)-Epigallocatechingallat, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechingallat, (-)-Catechingallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Gallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat, (-)-Gallocatechingallat, Teeflavin-Monogallat A, Teeflavin-Monogallat B, Teeflavin-Digallat und freiem Teeflavin, für die Herstellung eines Arzneimittels zur Prävention oder Therapie einer Chlamydia trachomatis-Infektionserkrankung.
2. Verwendung nach Anspruch 1, wobei das Mittel in Form einer Creme, Paste, eines Gels, einer Salbe, milchigen Lotion, Lösung oder Suspension vorliegt.
3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Tee-Polyphenol in dem Mittel in einer Konzentration von 0,2 bis 50 mg/ml vorliegt, wenn es in Form von Flüssigkeit oder milchiger Lotion verwendet wird, oder 0,2 bis 200 mg/g, wenn es in Form einer Creme, Paste, eines Gels oder einer Salbe verwendet wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen