

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-222591

(P2016-222591A)

(43) 公開日 平成28年12月28日(2016.12.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 33/00 (2006.01)	A 6 1 K 33/00	4 B 0 1 7
A 6 1 P 31/04 (2006.01)	A 6 1 P 31/04	4 B 0 1 8
A 6 1 P 43/00 (2006.01)	A 6 1 P 43/00 1 2 1	4 B 1 1 7
A 6 1 K 45/00 (2006.01)	A 6 1 P 43/00 1 1 1	4 C 0 8 4
A 6 1 K 35/747 (2015.01)	A 6 1 K 45/00	4 C 0 8 6
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2015-110434 (P2015-110434)
 (22) 出願日 平成27年5月29日 (2015.5.29)

(71) 出願人 509154730
 斎藤 糧三
 東京都江東区東雲1-9-31-3711
 (71) 出願人 502313347
 太田 成男
 神奈川県川崎市中原区新丸子東3丁目11
 OO番地15S3309
 (71) 出願人 515147553
 古川 健司
 東京都世田谷区経堂3-19-14 アン
 ビエンテ経堂101
 (74) 代理人 100109553
 弁理士 工藤 一郎

最終頁に続く

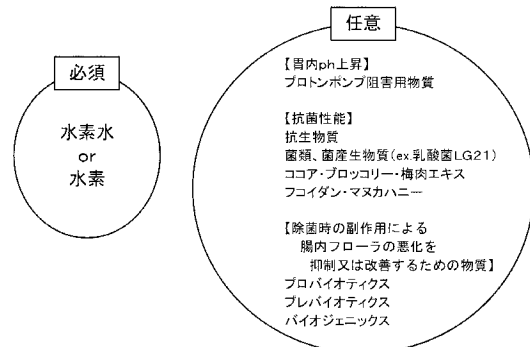
(54) 【発明の名称】 ピロリ菌除菌又は除菌補助のための飲食用物

(57) 【要約】

【課題】 抗生物質の量を減らすことにより抗生物質による副作用を抑えつつ、除菌成功率が高いピロリ菌除菌のための除菌剤を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 本発明は、人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有した飲食用物を開発した。また、人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有したラクトバシルス属の乳酸菌混合体を含む飲食用物を開発した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有した飲食用物。

【請求項 2】

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有したラクトバシルス属の乳酸菌混合体を含む飲食用物。

【請求項 3】

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤を含有した飲食用物。

10

【請求項 4】

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤を含有したラクトバシルス属の乳酸菌混合体を含む飲食用物。

【請求項 5】

さらに、プロトンポンプ阻害用物質を含む請求項 1 から 4 のいずれかーに記載の飲食用物。

【請求項 6】

水素ガス送気装置付の内視鏡。

【請求項 7】

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための水素ガス送気装置付の内視鏡。

20

【請求項 8】

人体中のヘリコバクターピロリを除菌又は除菌補助するための吸引又は消化器系に注入する水素ガスを含む気体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、水素を用いたヘリコバクターピロリ（以下、「ピロリ菌」という。）除菌又は除菌補助のための飲食用物に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

一般に、ピロリ菌という細菌が知られており、ピロリ菌の感染が続くと、慢性胃炎がすみ、胃潰瘍や十二指腸潰瘍、萎縮性胃炎、胃がん、さらには全身的な病気などを引き起こすおそれがあるとされている。

【0003】

そこで、このピロリ菌の除菌ないし除菌補助をするための技術が望まれている。

【0004】

例えば、当業者において周知なものとして、抗生物質による除菌が知られている。しかし、抗生物質による除菌は、副作用が大きいという問題があった。そこで、乳酸菌 LG 2 1 を併用することによる除菌が知られている（非特許文献 1）。

40

【先行技術文献】**【非特許文献】****【0005】**

【非特許文献 1】ピロリ菌は LG21 が出す乳酸に弱い http://www.pirorikin.com/cat4/post_21.html

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

もっとも、乳酸菌 LG 2 1 を用いた除菌は、除菌成功率が必ずしも高くないという問題があ

50

った。本発明は、このような現状に鑑み、抗生物質の量を減らすことにより抗生物質による副作用を抑えつつ、除菌成功率が高いピロリ菌除菌のための除菌剤を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

そのような目的を達成するため、本発明は、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有した飲食用物を開発した。また、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための水素水又は水素を含有したラクトバシルス属の乳酸菌混合体を含む飲食用物を開発した。

【0008】

次に、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤を含有した飲食用物を開発した。また、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤を含有したラクトバシルス属の乳酸菌混合体を含む飲食用物を開発した。

【0009】

以上のいずれかの特徴に加えて、さらにプロトンポンプ阻害用物質を含む飲食用物を開発した。

【0010】

次に、水素ガス送気装置付の内視鏡を開発した。また、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための水素ガス送気装置付の内視鏡を開発した。さらに、人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助するための吸引又は消化器系に注入する水素ガスを含む気体を開発した。

【発明の効果】

【0011】

以上の発明により、抗生物質の量を減らすことにより抗生物質による副作用を抑えつつ、除菌成功率が高いピロリ菌除菌のための除菌剤を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】実施例1において摂取する物質の組み合わせに関する図

【図2】A群とB群を一覧にした図

【図3】2部屋構造のカプセルを示す図

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態について、図を用いて説明する。以下の説明は、実施例1は請求項1から5に、実施例2は請求項6から8に、それぞれ対応する。なお、本発明の内容は、以下の実施例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得る。

【実施例1】

【0014】

< 概要 >

本実施例の発明は、水素水又は水素を含有し、かつ、用途が人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助する点にある飲食用物である。また、消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤を含有し、かつ、用途が人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助する点にある飲食用物である。

【0015】

飲食用物には、ドリンクが含まれることは勿論のこと、粉末状・顆粒状・タブレット状・カプセル状・丸薬状・ゲル状・ゼリー状・固形状の食用物ないし経口摂取をする錠剤などの薬も含むものである。

【0016】

水素水又は水素とともに以下の物質を摂取することが望ましい。図1は、本実施例において摂取する物質の組み合わせに関する図である。必須の要素である水素水又は水素ととも

10

20

30

40

50

に摂取することが望ましい物質としては、胃内 pH を上昇させる働きのある物質、抗菌性能をもつ物質、除菌時の副作用による腸内フローラの悪化を抑制又は改善させる物質が挙げられる。具体的には、「胃内 pH を上昇させる働きのある物質」としては、プロトンポンプ阻害薬（以下「PPI」という。）などのプロトンポンプ阻害用物質が挙げられる。この点については、ピロリ菌除菌と直接結び付いているので、本発明の除菌効果を達成する上では重要な働きをする。また、「抗菌性能をもつ物質」としては、抗生物質、乳酸菌 LG 21 などラクトバシルス属の乳酸菌（生菌と死菌をとともに含む。）若しくは菌産生物質、ココア・ブロッコリー・梅肉エキス・フコイダン・マヌカハニー、又はこれらの物質から生成される物質が挙げられる。ラクトバシルス属の乳酸菌、ココア及びブロッコリーには、殺菌作用がある。梅肉エキスには、静菌作用がある。フコイダンには、ピロリ菌を生息しやすい場所に付着させて一緒に体外に出すという作用がある。マヌカハニーには、殺菌と消炎の作用がある。最後に、「除菌時の副作用による腸内フローラの悪化を抑制又は改善される物質」としては、プロバイオティクス、プレバイオティクス、バイオジェニックスが挙げられる。以上の物質は、水素水又は水素を含有した飲食用物とは別々に摂取しても良いし、水素水又は水素とともに含有されて混合物としての飲食用物を構成しても良い。混合物としての飲食用物であれば、摂取のし忘れがないので望ましい。

10

【0017】

特に望ましい組合せとしては、水素水又は水素に加えて、ラクトバシルス属の乳酸菌及びプロトンポンプ阻害用物質を併せて摂取することである。プロトンポンプ阻害用物質は、胃酸分泌を抑制するので、ピロリ菌が感染して状態が悪くなった胃粘膜のターンオーバーを正常に保つことに繋がり、さらに、ラクトバシルス属の乳酸菌の胃酸による死滅を減少させることに繋がるので、当該乳酸菌が、足場を失ったピロリ菌を効果的に殺菌できることにも繋がる。

20

【0018】

また、消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤としては、人体に摂取可能であることが重要であり、例えば、以下の A 群と B 群を組み合わせたカプセルであることが考えられる。図 2 は、A 群と B 群を一覧にした図である。A 群としては、酢酸、プロピオン酸などが挙げられる。B 群としては、カルシウム、マグネシウム、カリウム、亜鉛などが挙げられる。これらを、例えば 2 部屋構造になっているカプセルに入れることによって、「消化器系内にて化学反応により水素を発生させる水素発生剤」を製造することができる。図 3 は、2 部屋構造のカプセルを示す図である。カプセル（0301）は、間の仕切り（0302）によって 2 部屋に分かれており、一方には A 群の物質を入れ（0303）、もう一方には B 群の物質を入れる（0304）という具合である。なお、2 部屋構造のカプセルとすることは必須ではなく、A 群と B 群のカプセルが同時に摂取される前提のもと、それぞれ独立のカプセルを構成していても良い。

30

【0019】

本発明における「除菌補助」とは、直接的には抗生物質やプロトンポンプ阻害用物質の影響によってピロリ菌が除菌されるという作用機序であっても、例えば、抗生物質やプロトンポンプ阻害用物質によるピロリ菌の除菌を助ける若しくは成功率を上げるという用途を含むものである。

40

【0020】

< 水素水又は水素の作用 >

ピロリ菌の感染は、ピロリ菌が産生するタンパク質「CagA」が胃粘膜内に注入され、そのタンパク質「CagA」によってミトコンドリアのアポトーシスが抑制された結果である。特に、このアポトーシスの抑制が、胃粘膜感染の足場となる表層上皮細胞に引き起こされた場合には、ピロリ菌が胃粘膜に付着しやすくなり、感染する可能性が高くなる。水素水又は水素によって、胃粘膜感染の足場となる表層上皮細胞のアポトーシスを正常化させることで、ピロリ菌が胃粘膜に付着しにくくなり、ピロリ菌の長期持続感染を予防し、除菌作用を発揮する。

【0021】

50

<まとめ>

本実施例の発明により、抗生物質の量を減らすことにより抗生物質による副作用を抑えつつ、除菌成功率が高いピロリ菌除菌のための除菌剤を提供することができる。

【実施例 2】

【0022】

本実施例の発明は、吸引又は消化器系に注入する水素ガスを含み、かつ、用途が人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助する点にある気体である。また、水素ガス送気装置付の内視鏡である。

【0023】

水素ガスも、実施例 1 の水素水又は水素を含む飲食用物と同様、ピロリ菌の除菌又は除菌補助に有用である（作用機序についても同様なので省略する。）。そのため、水素ガスを吸引又は消化器系に注入すれば、胃などの消化器系に生息するピロリ菌の除菌又は除菌補助に効果的である。

【0024】

また、水素ガスを含む気体であれば、その流通方法は問わない。例えば、流通方法として、カプセルに気体を内包させて流通させ、使用方法の 1 つとしてカプセルごと体内に経口摂取することも考えられる。このように、水素ガスを含む気体を閉じ込める目的でカプセルなどを利用していても、水素ガスを含む気体を主たる目的として流通していれば、それも本発明における「水素ガスを含む気体」に含まれる。

【0025】

また、水素ガスを含む気体であれば、例えば、窒素や酸素や二酸化炭素などが含まれていても良い。

【0026】

吸引又は消化器系に注入するための方法としては、水素ガス送気装置付の内視鏡を利用することが考えられる。内視鏡を利用すれば、直接、胃などの消化器系の内部に侵入することができる。また、周知技術として、内視鏡を利用して空気を送り込む方法が存在するので、それを水素ガスに流用することは技術的に可能である。

【0027】

このような水素ガス送気装置付の内視鏡は、用途が人体中のピロリ菌を除菌又は除菌補助する点にあっても良いし、さらには、そのような用途に則して付加的な機能が付いていることが望ましい。付加的な機能の具体例としては、1 つには、水素ガスが小さなエネルギーにも反応して発火するなどの危険な面もあることを考慮し、水素ガスを水素ガス発生器から内視鏡に移す作業の必要がないように、水素ガス発生器としての機能をも同時に備えている方が望ましい。また 1 つには、水素脆化を起こすことを防止するため、管の内表面部分についてはプラスチック加工が施されていることが望ましい。

【0028】

以上のような本実施例における発明により、水素ガスを用いて、成功率の高いピロリ菌除菌ないし除菌補助を実現することができる。

【符号の説明】

【0029】

0301：カプセル

0302：仕切り

0303：A 群の物質

0304：B 群の物質

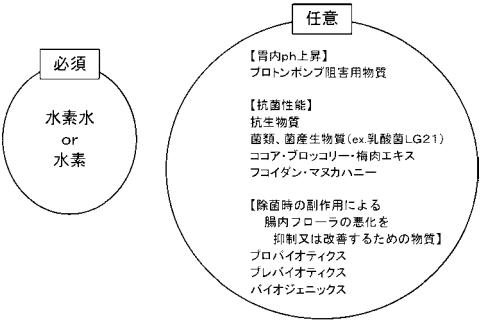
10

20

30

40

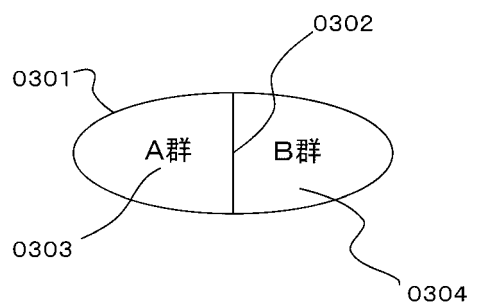
【 図 1 】



【 図 2 】

A群	B群
酢酸	カルシウム
プロピオン酸	マグネシウム
...	カリウム
	亜鉛
	...

【 図 3 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
A 2 3 L 33/10 (2016.01)			A 6 1 K	35/747		4 C 0 8 7
A 2 3 L 2/00 (2006.01)			A 2 3 L	1/30	Z	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)			A 2 3 L	2/00	Z	
			A 6 1 B	1/00	3 3 2 A	

(72)発明者 古川 健司

東京都世田谷区経堂 3 - 1 9 - 1 4 アンビエンテ経堂 1 0 1

F ターム(参考) 4B017 LE10 LK01 LK21 LK30
 4B018 MD01 MD86 MD94 ME09
 4B117 LE10 LK01 LK21 LK22 LK23 LK30
 4C084 AA19 AA22 MA16 MA34 MA52 NA05 ZA682 ZC412 ZC751
 4C086 AA01 HA01 MA01 MA02 MA03 MA04 MA16 MA34 MA52 NA05
 NA14 ZB35 ZC75
 4C087 AA01 BC56 CA09 MA02 MA16 MA34 MA52 NA05 ZB35 ZC75
 4C161 AA01 HH03

专利名称(译)	用于根除幽门螺杆菌或消灭支持的食品和饮料产品		
公开(公告)号	JP2016222591A	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	JP2015110434	申请日	2015-05-29
[标]申请(专利权)人(译)	大田茂雄 古川贤治		
申请(专利权)人(译)	斋藤食物的3 大田茂雄 古川贤治		
[标]发明人	古川健司		
发明人	古川 健司		
IPC分类号	A61K33/00 A61P31/04 A61P43/00 A61K45/00 A61K35/747 A23L33/10 A23L2/00 A61B1/00		
FI分类号	A61K33/00 A61P31/04 A61P43/00.121 A61P43/00.111 A61K45/00 A61K35/747 A23L1/30.Z A23L2/00.Z A61B1/00.332.A A23L2/52 A23L33/135 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	4B017/LE10 4B017/LK01 4B017/LK21 4B017/LK30 4B018/MD01 4B018/MD86 4B018/MD94 4B018/ME09 4B117/LE10 4B117/LK01 4B117/LK21 4B117/LK22 4B117/LK23 4B117/LK30 4C084/AA19 4C084/AA22 4C084/MA16 4C084/MA34 4C084/MA52 4C084/NA05 4C084/ZA682 4C084/ZC412 4C084/ZC751 4C086/AA01 4C086/HA01 4C086/MA01 4C086/MA02 4C086/MA03 4C086/MA04 4C086/MA16 4C086/MA34 4C086/MA52 4C086/NA05 4C086/NA14 4C086/ZB35 4C086/ZC75 4C087/AA01 4C087/BC56 4C087/CA09 4C087/MA02 4C087/MA16 4C087/MA34 4C087/MA52 4C087/NA05 4C087/ZB35 4C087/ZC75 4C161/AA01 4C161/HH03		
代理人(译)	工藤一郎		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

同时抑制由于通过减少抗生素的量的抗生素副作用本发明，这是一个目的是提供一种高根除根除成功率幽门消毒剂。一本发明已开发含氨水或氢，以协助灭菌或根除幽门螺杆菌在人体饮食产品。进一步，我们开发了包含含有氨水或氢，以协助灭菌或根除幽门螺杆菌在人体乳杆菌的乳酸菌混合物饮食产品。

