

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【公開番号】特開2008-302235(P2008-302235A)

【公開日】平成20年12月18日(2008.12.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-050

【出願番号】特願2008-184052(P2008-184052)

【国際特許分類】

A 6 1 L 31/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 L 31/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月21日(2009.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) (i) ヒアルロン酸のカルボキシル基の75~99%がベンジルラジカルでエステルされ、カルボキシル基の25%までがC<sub>10</sub>~C<sub>20</sub>脂肪族アルコールのアルキルラジカルでエステル化されており、ただしカルボキシル基の少なくとも80%はエステル化されている、ヒアルロン酸のベンジルエステルを含むヒアルロン酸誘導体よりなる第1のポリマー；および

(ii) 第2のポリマー

を組み合わせるか；または、

(b) ヒアルロン酸のカルボキシル基の0.5~20%が同じまたは異なるヒアルロン酸分子のヒドロキシル基に架橋するようにヒアルロン酸を自己架橋して；  
ゲル、平面膜、メッシュ、織組織、若しくは不織組織、またはそれらの組合せの形態の複合生体材料を得る、

ことを含む製法によって製造される組織の手術癒着を防止するための複合生体材料であって、

ただし、該複合生体材料は、(a)の第1および第2のポリマーまたは(b)の自己架橋ヒアルロン酸の相互貫入ネットワーク(IPN)を含まない、  
該複合生体材料。

【請求項2】

(a) (i) における該誘導体は、カルボキシル基の80%がベンジル基でエステル化されているベンジルエステルである、請求項1記載の複合生体材料。

【請求項3】

(a) (i) における該誘導体は、カルボキシル基の75%がベンジル基でエステル化されており、残りの25%のカルボキシル基がC<sub>10</sub>~C<sub>20</sub>脂肪族アルコールの脂肪族残基でエステル化されている、ベンジルエステルである、請求項1記載の複合生体材料。

【請求項4】

該アルコールがステアリルアルコールまたはパルミチルアルコールである、請求項3記載の複合生体材料。

【請求項5】

(b) で得られる該自己架橋型ヒアルロン酸は、ヒアルロン酸分子のカルボキシル基の

4 . 5 ~ 5 . 0 % が架橋している、請求項 1 記載の複合生体材料。

【請求項 6】

さらに非生分解性合成ポリマーを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つ記載の複合生体材料。

【請求項 7】

該合成ポリマーが、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステルおよびポリテトラフルオロエチレンからなる群より選択される、請求項 6 記載の複合生体材料。

【請求項 8】

第 2 のポリマーがヒアルロン酸誘導体である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 つ記載の複合生体材料。

【請求項 9】

膜、メッシュ、織組織、または不織組織の形態である、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 つ記載の複合生体材料。

【請求項 10】

( b ) で得られる該複合生体材料がゲルの形態である、請求項 1 または 5 記載の複合生体材料。

【請求項 11】

( a ) ヒアルロン酸のカルボキシル基の 75 ~ 99 % がベンジルラジカルでエステル化されており、カルボキシル基の 25 % までが C<sub>1,0</sub> ~ C<sub>2,0</sub> 脂肪族アルコールのアルキルラジカルでエステル化されており、ただしカルボキシル基の少なくとも 80 % は複合生体材料中でエステル化されている、ヒアルロン酸のベンジルエステル；および、

( b ) ヒアルロン酸のカルボキシル基の 0.5 ~ 20 % が複合生体材料中で同じまたは異なるヒアルロン酸分子のヒドロキシル基に架橋しているヒアルロン酸の自己架橋型誘導体；

であって、

( a ) または ( b ) の複合生体材料は、ゲル、平面膜、メッシュ、織物組織、若しくは不織組織、またはそれらの組合せの形態であり、( a ) および ( b ) の複合生体材料は相互貫入ネットワーク ( I P N ) を含まない、

からなる群から選択される少なくとも 1 つのヒアルロン酸誘導体を含む、組織の手術癒着を防止するための複合生体材料。

【請求項 12】

( a ) における該誘導体は、カルボキシル基の 80 % がベンジル基でエステル化されているベンジルエステルである、請求項 11 記載の複合生体材料。

【請求項 13】

( a ) における該誘導体は、カルボキシル基の 75 % がベンジル基でエステル化されており、残りの 25 % のカルボキシル基が C<sub>1,0</sub> ~ C<sub>2,0</sub> 脂肪族アルコールの脂肪族残基でエステル化されている、ベンジルエステルである、請求項 11 記載の複合生体材料。

【請求項 14】

該アルコールがステアリルアルコールまたはパルミチルアルコールである、請求項 13 記載の複合生体材料。

【請求項 15】

( b ) で得られる該自己架橋型ヒアルロン酸は、ヒアルロン酸分子のカルボキシル基の 4.5 ~ 5.0 % が架橋している、請求項 11 記載の複合生体材料。

【請求項 16】

さらに非生分解性合成ポリマーを含む、請求項 11 ~ 15 のいずれか 1 つ記載の複合生体材料。

【請求項 17】

該合成ポリマーが、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステルおよびポリテトラフルオロエチレンからなる群より選択される、請求項 16 記載の複合生体材料。

【請求項 18】

膜、メッシュ、織組織、または不織組織の形態である、請求項 1 1 ~ 1 7 のいずれか 1 つ記載の複合生体材料。

**【請求項 1 9】**

( b ) で得られる該複合生体材料がゲルの形態である、請求項 1 1 または 1 5 記載の複合生体材料。