



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

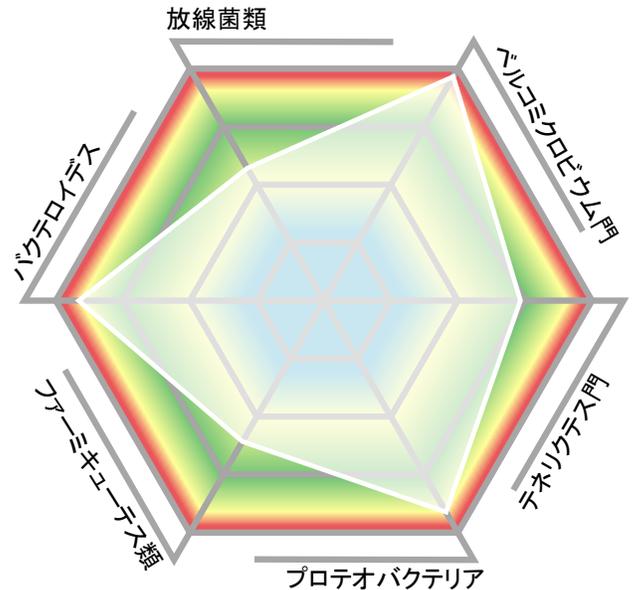
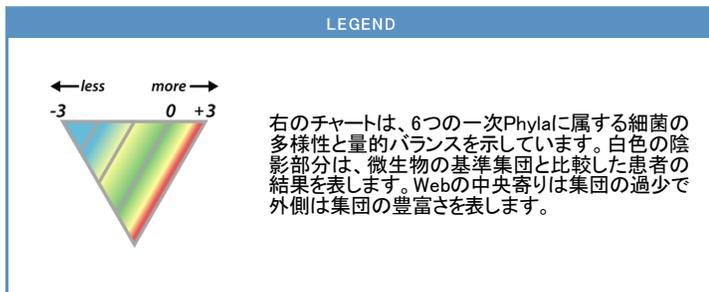
2024/05/03

採取した標本

3

Microbiomeの存在量と多様性のまとめ

消化管内細菌の存在量と多様性は消化管の健康の目安となり、腸内微生物の不均衡はdysbiosisをはじめとする慢性疾患状態の一因となります。「マイクロバイオーム・プロファイル」というGI360は、腸内細菌叢DNA解析ツールであり、PCR法を用いて6つのファミリーにわたって45以上の標的分析物を同定し、特徴づけられた正生物学的基準集団と患者の結果を比較します。Webチャートは、個人のマイクロバイオームプロファイルが正生物学からどの程度逸脱しているかを示しています。

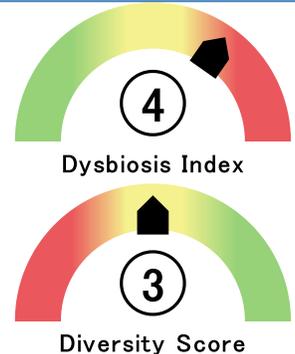


Dysbiosis and Diversity Index

These indexes are calculated from the results of the Microbiome Profile, with scores ranging from 1 to 5, and do not include consideration of dysbiotic and pathogenic bacteria, yeast, parasites and viruses that may be reported in subsequent sections of the GI360™ test.

Dysbiosis Index(DI)は、基準集団と比較した患者検体内の全体的な細菌量とプロフィールに基づきスコアが1~5の計算です。2を超える値は、規定された正生物基準集団(すなわち、発育不全)とは異なる微生物叢プロファイルを示します。2以上のDIが高いほど、検体は正生物学から逸脱していると考えられる。

A diversity score of 3 indicates an expected amount of diversity, with 4 & 5 indicating an increased distribution of bacteria based on the number of different species and their abundance in the sample, calculated based on Shannon's diversity index. Scores of 1 or 2 indicate less diversity than the defined normobiotic reference population.



GI Health Markers

- Butyrate producing bacteria
- Gut barrier protective bacteria
- Gut intestinal health marker
- Pro-inflammatory bacteria
- Gut barrier protective bacteria vs. opportunistic bacteria

= Expected = Imbalanced

主な結果内容

肺炎桿菌, Cultured



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

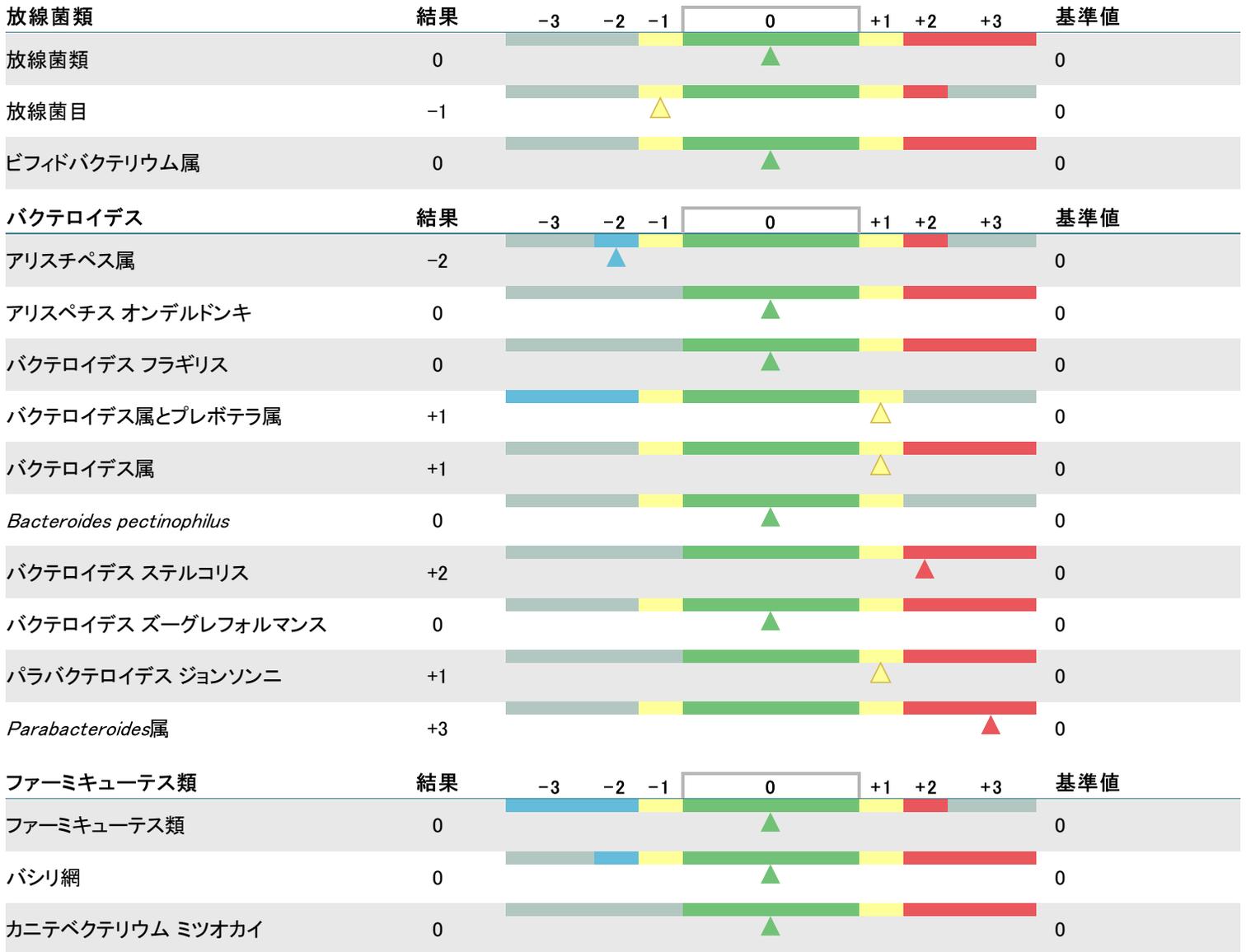
採取した標本

3

LEGEND



結果は正生物集団からの逸脱としてグラフ化されます。正生物あるいは正生物状態は、潜在的な健康上の利益を有する微生物が、潜在的に有害な微生物よりも個体数と多様性において優勢である微生物叢プロファイルの組成を特徴づけます。



注意事項
 棒グラフの灰色の影の部分は、本試験の報告限界値外の基準値を表しています。
 *この検査は、CLIAの要件に沿った方法でDoctor's Data Laboratoriesが開発し、その性能特性を決定したものです。米国食品医薬品局(FDA)はこの検査を承認または認可していませんが、現在、臨床使用にはFDAの認可は必要ありません。この検査結果は、臨床診断や患者管理の決定のための唯一の手段として使用されることを意図したものではありません。
 方法論: Multiplex PCR法
 ページ: 2 of 4
 分析: DOCTOR'S DATA, INC. - 3755 Illinois Avenue, St.Charles, IL 60174-2420 USA - LAB DIR: Saim Gazi, MD - CLIA ID: 14D0646470



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

ファーミキューテス類	結果	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	基準値
クロストリジウム綱	-1			▲					0
<i>Clostridium methylpentosum</i>	0				▲				0
クロストリジウムL2-50	0				▲				0
<i>Coprobacillus cateniformis</i>	0				▲				0
ディアリスター インビサス	0				▲				0
ディアリスターインビサスとメガスフェラ ミクロヌシフォルミス	0				▲				0
ドレア属	-1			▲					0
ユーバクテリウム バイフォルメ	0				▲				0
ユーバクテリウム ハリイ	-2	▲							0
直腸真菌門	-1			▲					0
ユーバクテリウム-シラエウム	0				▲				0
フェーカリバクテリウム プラウスニッツィ	-1			▲					0
ラクノスピラ科	0				▲				0
ラクトバシルス ルミニスとペディコッカス アシディラクティ	0				▲				0
ラクトバシルス属	0				▲				0
ファスコラクトバクテリウム属	0				▲				0
ルミノコッカスアルプスとプロミイ	0				▲				0
ルミノコッカス グナプス	+1					▲			0
ストレプトコッカス アガラクチアと ユーバクテリウム	-1			▲					0
ストレプトコッカス サリバリス亜種	0				▲				0
ストレプトコッカス サリバリス亜種と サーマフィラス	0				▲				0

注意事項

棒グラフの灰色の影の部分は、本試験の報告限界値外の基準値を表しています。

*この検査は、CLIAの要件に沿った方法でDoctor's Data Laboratoriesが開発し、その性能特性を決定したものです。米国食品医薬品局(FDA)はこの検査を承認または認可していませんが、現在、臨床使用にはFDAの認可は必要ありません。この検査結果は、臨床診断や患者管理の決定のための唯一の手段として使用されることを意図したものではありません。

方法論: Multiplex PCR法



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

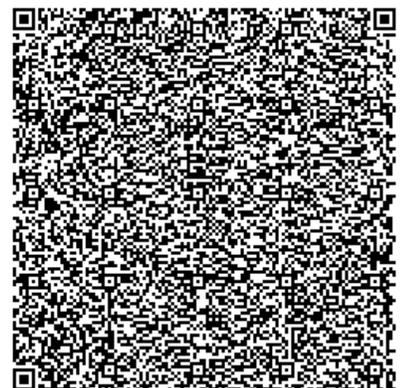
ファーミキューテス類	結果	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	基準値
ストレプトコッカス属	0				▲				0
バイロネア属	+2						▲		0
プロテオバクテリア	結果	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	基準値
プロテオバクテリア	+2						▲		0
腸内細菌科	+1					▲			0
大腸菌属	+1					▲			0
<i>Acinetobacter junii</i>	0				▲				0
テネリクテス門	結果	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	基準値
マイコプラズマ-ホミニス	0				▲				0
ベルコミクロビウム門	結果	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	基準値
アッカーマンミア ムシニフィラ	+3							▲	0

GI 360 微生物量情報:

- GI360™ Microbiome Profileは、腸内細菌叢プロファイリング試験であり、PCR法を用いて、明確に定義された正常な細菌叢状態からの逸脱を判定することで患者の結果の特徴を明らかにします。プロファイリングのアプローチは、1つの微生物を検出することによって特定の疾患を直接診断するのとは対照的です。正常生体の健康な腸内では、特徴的な細菌セットが必要であり、偏位は潜在的に生体不全状態を表すでしょう。細菌微生物叢の偏位を測定することで、正常生態を定義する確立されたアルゴリズムに基づいて、患者の結果の違いを特徴づけることが可能になります。所定のPCRプローブの明確なセットからの情報を組み合わせることにより、この試験は、高度に再現性があり、標準化された情報を、複雑なヒト微生物叢に由来することを可能にします。糞便検体中の細菌性の存在量および多様性を表すために、要約ウェブグラフィックチャートを提供します。

注意事項

棒グラフの灰色の影の部分は、本試験の報告限界値外の基準値を表しています。
 *この検査は、CLIAの要件に沿った方法でDoctor's Data Laboratoriesが開発し、その性能特性を決定したものです。米国食品医薬品局(FDA)はこの検査を承認または認可していませんが、現在、臨床使用にはFDAの認可は必要ありません。この検査結果は、臨床診断や患者管理の決定のための唯一の手段として使用されることを意図したものではありません。
 方法論: Multiplex PCR法





オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

ウイルス	結果
アデノウイルスF40/41	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
ノロウイルス	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
ロタウイルスA	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
病原性細菌	結果
カンピロバクター(<i>C.jejuni</i> , <i>C.col</i> および <i>C.lari</i>)	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
クロストリジウム・ディフィシル(毒)	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
大腸菌O157	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
腸管毒素原性大腸菌(ETEC)lt/st	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
サルモネラ属	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
志賀毒素産生性大腸菌(STEC)stx1/stx2	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
赤痢菌(<i>S.boydii</i> , <i>S.sonnei</i> , <i>S.flexner</i> および <i>S.dysenteriae</i>)	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
コレラ菌	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
寄生虫	結果
クリプトスポリジウム(<i>C.parvum</i> および <i>C.hominis</i>)	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
赤痢アメーバ	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>
ランブル鞭毛虫	陰性 <input checked="" type="checkbox"/>





オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

原虫	結果
大腸アメーバ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
大腸バランチジウム	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
イオダモエバ ブツチュリー	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
エントアメーバ ポレッキ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
ハルトマンアメーバ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
ヒトエンテロモナス	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
ブラストシスチス属	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
メニール鞭毛虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
ランブル鞭毛虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
二核アメーバ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
小形アメーバ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
戦争イソスポーラ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
腸トリコモナス	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
腸レトルタモナス	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
赤痢アメーバ/エントアメーバディスポー	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
条虫類	結果
広節裂頭条虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
爪実条虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
縮小条虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
小形条虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
サナダムシ	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
吸虫	結果
肝吸虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
肝蛭/肥大吸虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
エジプト吸虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
ウェステルマン肺吸虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>
線虫-回虫	結果
回虫	不検出 <input checked="" type="checkbox"/>



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

線虫-回虫	結果	
肝毛頭虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
フィリピン毛頭虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
蛭虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
鉤虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
糞線虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
鞭虫	不検出	<input checked="" type="checkbox"/>
その他のマーカー	結果	基準値
酵母	Rare	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出 - Rare
赤血球	不検出	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出 - Rare
白血球	不検出	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出 - Rare
筋繊維	不検出	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出 - Rare
植物繊維	Rare	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出 - ほとんど陰性
シャルコー・ライデン結晶	不検出	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出
花粉	不検出	<input checked="" type="checkbox"/> 不検出

GI 360 寄生虫学情報:

- 本試験は、Cyclospora cayatanensisまたはMicrosporidia spp.を検出するようには設計されていません。
- 腸内寄生虫は、宿主に損傷を与える可能性のある消化管の異常な住民です。腸内に何らかの寄生虫が存在すれば、一般に患者は糞口汚染を介してこの微生物を獲得していることが確認されます。宿主に対する損傷には、寄生虫負荷、移動、閉塞および圧力が含まれます。免疫学的炎症、過敏反応および細胞毒性もまた、これらの疾患の罹患に大きな役割を果たします。感染量はしばしば疾患の重症度に関係し、繰り返し遭遇することは相加的であり得ます。
- 腸内寄生虫には2つの主要なクラスがあり、原虫と蠕虫が含まれます。原虫には典型的に二つの段階があります。すなわち、代謝的に活性的な浸潤期である栄養体期と、ヒト宿主以外の好ましくない環境条件に耐性を示す栄養不活性型であるシスト期です。蠕虫は大きな多細胞生物です。原生動物と同様に、蠕虫も自然界では自由生活性が寄生性かのどちらかです。成虫型では、蠕虫はヒトでは増殖できません。
- 一般に、寄生虫感染の急性症状は、粘液や血液を伴うまたは伴わない下痢、発熱、悪心、または腹痛を伴うことがあります。しかし、これらの症状は必ずしも起こるわけではありません。そのため、寄生虫感染症は診断も根絶もできないことがあります。放置しておく、慢性の寄生虫感染症が腸管粘膜の損傷を引き起こし、予想外の病気や疲労の原因となることがあります。慢性寄生虫感染はまた、腸管透過性の増加、過敏性腸症候群、不規則な排便、吸収不良、胃炎または消化不良、皮膚障害、関節痛、アレルギー反応、および免疫機能の低下と関連しうります。
- 場合によっては、寄生虫が循環系に入り、肝膿瘍や囊虫症などの重篤な臓器疾患を引き起こす様々な臓器に移動することがあります。さらに、若干の幼虫の移動は肺炎を引き起こすことがあり、まれな症例では、多数の幼虫が産生され、身体のあらゆる組織で見つかるハイパー感染症候群を引き起こすことがあります。
- 便中の赤血球 (RBC) は、寄生虫感染症や細菌感染症、潰瘍性大腸炎などの炎症性腸疾患と関連していることがあります。大腸癌、痔瘻、痔も除外すべきです。
- 便中の白血球 (WBC) と粘液は、細菌や寄生虫の感染、粘膜の刺激、クローン病や潰瘍性大腸炎などの炎症性腸疾患に伴って起こります。
- 便中の筋 繊維 は不完全消化の指標となります。腹部膨満感、鼓腸感、「膨満感」は、筋 繊維 の増加と関連している可能性があります。



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

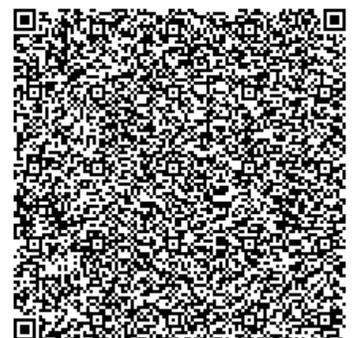
採取した標本

3



寄生虫学情報:

- 便中の植物性繊維は、咀嚼が不十分であることを示している場合もあれば、「スピードが早い」食事をしている場合もあります。





オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

採取日

受領日

報告日

採取した標本

日付/時間

2024/04/18

2024/04/24

2024/05/03

3

病原性細菌	結果	NG	1+	2+	3+	4+	基準値
エロモナス属	NG	▲					増殖なし
エドワジエラ-タルダ	NG	▲					増殖なし
プレシオモナス-シゲロイデス	NG	▲					増殖なし
サルモネラ群	NG	▲					増殖なし
赤痢菌群	NG	▲					増殖なし
コレラ菌	NG	▲					増殖なし
ビブリオ属	NG	▲					増殖なし
エルシニア属	NG	▲					増殖なし
片利共生 細菌	結果	NG	1+	2+	3+	4+	基準値
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	1+		▲				増殖なし
Dysbiotic Bacteria	結果	NG	1+	2+	3+	4+	基準値
肺炎桿菌	3+				▲		増殖なし
酵母	結果	NG	1+	2+	3+	4+	基準値
酵母未分離	NG						

GI 360 微生物学情報:

- 細菌は、消化管に疾患を引き起こしうる既知の細菌からなります。汚染された食物や水の摂取、動物、魚、両生類への暴露により、その生物が生息することが知られています。これらの微生物は、Multiplex PCRまたは微生物培養のいずれかによって検出することができます。
- 不均衡菌は通常、宿主の消化管に対して病原性も有益性もないです。不均衡は、有益な細菌のレベルが不十分で共生細菌のレベルが増加している場合に起こります。ある種の共生細菌は、より高いレベルで異生物として報告されます。
- dysbiotic bacteriaは、消化管に疾患を引き起こす可能性のある細菌からなります。それらは、有益な細菌に毒性のある化学物質への曝露;抗生物質、経口避妊薬または他の薬物の使用;繊維摂取不良および高いストレスレベルを含む多くの因子により存在し得ます。
- 酵母は通常、皮膚、口腔および腸に少量存在することがあります。少量の酵母は正常であるかもしれませんが、多量に観察された酵母は異常と考えられる。





オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

採取した標本

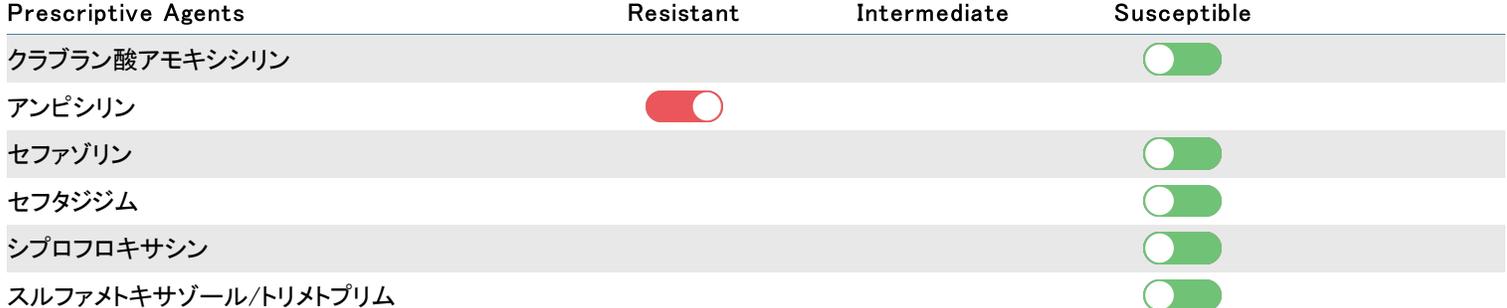
3

肺炎桿菌

Natural Agents



Prescriptive Agents



GI 360 感受性情報:

- 天然抗菌剤は、微生物がこれらの薬剤に対するin vitro感受性を示す場合、患者の治療に有用である可能性があります。試験は、標準化された手法を用い、リストに記載された薬剤を含浸させた濾紙ディスクを用いて実施します。円板周囲の阻止域の直径に基づいて、各天然物質について相対感受性を報告します。5000以上の個々の観察に基づくデータを用いて、ゾーンの大きさを病原体の活性レベルと関連づけました。試験した天然物について相対感受性の尺度が定義されています
- 感受性の結果は、被験抗細菌薬の推奨用量を使用した場合、細菌による感染症が適切に治療される可能性を意味します。中間の結果試験抗細菌薬を使用した場合、感受性菌よりも奏効率が低い可能性が示唆されます。耐性の結果試験された抗細菌薬の通常の用量レベルでは細菌が阻害されないことを意味します。

注意事項

*この検査は、CLIAの要件に沿った方法でDoctor's Data Laboratoriesが開発し、その性能特性を決定したものです。米国食品医薬品局(FDA)はこの検査を承認または認可していませんが、現在、臨床使用にはFDAの認可は必要ありません。この検査結果は、臨床診断や患者管理の決定のための唯一の手段として使用されることを意図したものではありません。



オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

採取した標本

3

序文

この便検体の分析は、患者さんの消化管全体の健康状態に関する基本的な情報を提供します。腸の健康マーカーに異常な微生物叢または有意な異常が検出された場合、具体的な解説を提示します。なお、重要な異常が認められない場合には、解説を提示してません。

微生物量情報

Actinobacteria(門)

Actinobacteriaは、グラム陽性菌からなる最大の細菌門の一つです。この門は広範囲の種を含み、形態学および生理学的特徴が異なります。ヒト結腸における重要なグループには、ActinomycetalesおよびBifidobacterialesがあります。放線菌はIBS患者において臨床的に有意な鬱病と逆相関しており、これらの細菌は鬱病IBS患者において枯渇している可能性が示唆されました。厳格な菜食は、欧米の食事と比べてActinomyces spp.の総数を増加させる可能性があります。

↓ 放線菌類(目)

放線菌類は、皮膚に一次滞留する消化管の低存在量コロニー形成菌と考えられています。プロトンポンプ阻害薬の摂取は、おそらく胃酸性を低下させ、経口微生物による腸内コロニー形成を可能にすることによって、腸内の放線菌の存在量を増加させることが示されています。うつ病過敏性腸症候群患者では放線菌が枯渇することがあります。Actinomyces spp.の存在量は、一般的な西洋食と比較して厳格な菜食で高いことが示されました。

Bacteroidetes(門)

Bacteroidetesは健康なヒト成人の腸内細菌叢の約28%を占めます。これらは幼児の消化管の初期コロニー形成者であり、健康な宿主において、種および系統レベルで最も安定しています。Firmicutesに関連するBacteroidetesの優勢度は低いですが、これは体重減少およびカロリー摂取制限に伴って増加する可能性があります、肥満と関連しています。

↓ Alistipes(属)

Alistipesは短鎖脂肪酸産生に大きく寄与しません。動物性蛋白質と脂肪を豊富に含む食事は、Alistipesの個体数を増加させる。Alistipesの高い存在量は、成功した体重減少の可能な予測因子として同定されました。Alistipesの存在量の増加は、小児過敏性腸症候群患者における疼痛のより高い頻度と相関しています。対照的に、Alistipes onderdonkiiは潰瘍性大腸炎と診断された患者で減少することが示されました。乾癬性関節炎および小児Crohn's疾患の患者では、Alistipes属の存在量が少ないことが観察されています。Alistipesはうつ病と正の相関を示す可能性があります。

↑ Prevotella(属)

Prevotella-rich dysbiosisはインスリン抵抗性、肥満および高血圧と関連しています。プレボテラは、Crohn's疾患およびParkinson's疾患において有意に減少することが示されています。地中海の食事における果物および野菜からの繊維および炭水化物の高レベルは、Prevotellaの相対的存在量を増加させることが示されています。

↑ Bacteroides(属)

Bacteroides属の種は、複雑な植物多糖類の分解、蛋白質分解活性、胆汁酸の脱抱合、粘膜バリア完全性、短鎖脂肪酸産生、脂肪酸貯蔵およびグルコース代謝を含む広範な代謝機能を行います。Bacteroides spp.は、母乳栄養を受けた個体では成体期まで高い存在量で維持されます。Bacteroides fragilisは腸管炎症の予防に重要な役割を果たしています。エネルギー制限食は過体重の青少年においてB.fragilisを増加させることが示されています。B.stercorisの増加は、結腸癌のより高いリスクと関連しています。多発性硬化症、関節リウマチ、Parkinson's疾患に関連してバクテロイデス種のレベル低下が報告されています

↑ Parabacteroides(属)

酢酸およびコハク酸の主要嫌気性産生菌であるParabacteroides spp.の存在量は高脂肪食で増加し、体重と正の相関を示します。パラバクテロイデス属は、ある種のバクテロイデス属とともに、健康な成人と過敏性腸症候群または潰瘍性大腸炎の患者とを区別することが示されています。この細菌群の存在量の減少は、小児のCrohn's疾患とも関連しています。Parabacteroides spp.は多発性硬化症患者ではあまり存在しないことがわかっています

Firmicutes(門)

Firmicutes門は、Bacilli, Clostridia, Erysipelotrichia, Negativicutesの4つのクラスに分類される消化管微生物叢の最も多様で豊富なグループを構成します。それらは、健康な成人において腸内細菌叢の約39%を占めますが、地域社会の80%にも及ぶ可能性があります。

↓ Clostridium spp

Clostridia spp.は、分類学的改訂が現在も活発に行われている極めて異質な生物クラスです。クロストリジウム属菌は、厳格な嫌気性の芽胞形成細菌です。Clostridium属の存在量の減少は、前糖尿病と関連していることがわかりました。クロストリジウム属の中には、生後カ月以内に母乳から乳児に移行するものもあります。過敏性腸症候群患者では、一部のClostridium spp.の濃度上昇が認められた。下痢に関連する種もあるが、マルトデキストリンと併用したイヌリンの摂取後に多くの種が減少しました

↓ Dorea spp(属)

DoreaはFirmicutes門に属するLachnospiraceae科内の属です。ドレア種はグルコース発酵の最終産物として水素と二酸化炭素を産生することが知られており、腹部膨満と関連している可能性があります。Parkinson's病患者ではドレア属の濃度低下が認められた。最近の研究では、IBS、非アルコール性脂肪性肝疾患および非アルコール性脂肪性肝炎、多発性硬化症および結腸直腸癌と診断された患者におけるドレア属の濃度上昇が確認されています。

オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

採取した標本

3

微生物量情報 continued...

↓ Eubacterium hallii(属)

Eubacterium halliiおよびEubacterium rectaleは、いずれもFirmicutes門に属するLachnospiraceae科の一部です。E. halliiとE. rectaleは、粘膜バリアの完全性と機能の重要な調節因子である酪酸を産生します。Eubacterium spp.のレベルの低下は、非常に高い蛋白質飼料と関連しています。Eubacterium halliiはグルコースを抗菌特性を有する産物に代謝することが可能です。

↓ Eubacterium rectale(属)

Eubacterium rectaleはLachnospiraceae科の一部であり、酪酸を産生します。Eubacterium rectaleは、2型糖尿病、大腸癌、および慢性特発性下痢の患者において、より少ない存在量であることが認められた。Eubacterium rectale濃度と過敏性腸症候群(IBS)の症状との間には負の相関があります。Eubacterium spp.のレベルの低下は、非常に高い蛋白質飼料と関連しています。

↓ Faecalibacterium prausnitzii(種)

Faecalibacterium prausnitziiは、健康な消化管内で最も豊富に存在する酪酸産生菌の一つです。したがって、F. prausnitziiは腸粘膜の防御因子であり、非常に重要な腸管バリア機能を支持しています。F. prausnitziiは、短鎖脂肪酸や特異的表面被覆蛋白質(Amuc-1100)などの代謝産物を介して抗炎症作用を発揮します。F. prausnitziiは、炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、セリアック病および消化管炎症全般で減少します。Parkinson's病、双極性障害、大腸がん、糖尿病および慢性特発性下痢と診断された患者では低下します。F. prausnitzii濃度の低下は、大うつ病性障害患者で認められた。潰瘍性大腸炎とCrohn's疾患の識別手段として、大腸菌とともにF. prausnitziiの存在量が提唱されています。F. プラウスニツィーは、未吸収の炭水化物(バナナ、トウモロコシ、米)が豊富な食物を多量に摂取した場合、小児の肥満と相関しています。プレバイオティックイヌリンは、ヒト腸内細菌叢におけるF. prausnitziiの割合を増加させることが示されています。低FODMAP食事はF. prausnitziiの存在量および酪酸産生を低下させることが観察されています。

↑ Ruminococcus(属)

Ruminococcus sensuのメンバーは酢酸を産生しますが、酪酸は産生しません。Ruminococcus gnavusは、Akkermansia muciniphilaと同様、ムチン分解の専門家です。高レベルのRuminococcus spp.は、非アルコール性脂肪性肝疾患および非アルコール性脂肪性肝炎と関連していました。原発性胆汁性肝硬変患者では、R. bromii濃度の低下が観察されました。過敏性腸症候群(IBS)ではRuminococcus spp.の存在量の増加が報告されていますが、Ruminococcus spp.はCrohn's疾患および潰瘍性大腸炎に伴い存在量が減少すると報告されています。Ruminococcus gnavusは、下痢型IBSにおいて、より高い存在量であることが認められています。抵抗性デンプンの摂取はR. bromiiのレベル上昇と関連していますが、動物性蛋白質および脂肪を豊富に含む食事はヒトの腸内におけるこの種の存在量を低下させることが認められた。

↑ Veillonella(属)

Veillonella(Firmicutes門)は乳酸発酵能があり、短鎖脂肪酸であるプロピオン酸と酢酸を産生することが知られています。ペイロネラ属菌は、Crohn's病、1型糖尿病、肝硬変と診断された患者で有意に増加することが示されました。便秘優性過敏性腸症候群(IBS)の患者では、ペイロネラの量の増加が認められています。Veillonella株とIBSとの関係は、腹部膨満、不安および腹痛に寄与する有機酸(プロピオン酸および酢酸)の強固な産生に由来すると仮定されます。人工栄養児では母乳栄養児と比較して高いレベルのVeillonellaが認められた。

プロテオバクテリア(門)

プロテオバクテリアは、Escherichia属、Shigella Salmonella属、Vibrio属、Helicobacter属内の種を含む多種多様な病原体を含みます。この門には、微生物叢の永続的な常在菌であり、その存在が増加すると非特異的な炎症および下痢を誘発する能力を有する多くの種が含まれます。健康成人では、腸内細菌叢の約2%を蛋白細菌が占めます。

↑ プロテオバクテリア

高脂肪食はプロテオバクテリアの存在量と正の関連があります。Proteobacteriaの存在量のわずかな増加は、軽度の炎症と関連している可能性があります。炎症性腸疾患や過敏性腸症候群では蛋白細菌が増加します。新たに発見された潰瘍性大腸炎患者では、Proteobacteriaの存在量が多いほど、中等度から重度の疾患経過と関連しています。IBSでは下痢と関連しています。

↑ Enterobacteriaceae (family)

腸内細菌科(科)は、プロテオバクテリア門内の細菌の大きな科です。腸内細菌科には、正常な共生種、無害な日和見感染性、およびサルモネラ菌、大腸菌、クレブシエラ菌、赤痢菌、プロテウス菌など、もっと身近な病原体の多くが含まれます。このファミリーの他の潜在的な疾患原因細菌には、EnterobacterおよびCitrobacter種が含まれます。一般的に炎症誘発性であるプロテオバクテリアの存在量は、六角形図内の白色陰影ウェブプロット上に提示されています。特異的な異常生物および病原性腸内細菌科細菌の存在は、PCRまたは培養により検出された場合、本報告の消化管病原体および微生物学のセクションで報告します。全体として、腸内細菌科はNAFLDおよびPD患者で高レベルで認められ、複合炭水化物を豊富に含む食事は、脂肪および/または蛋白質を豊富に含む食事と比較して、腸内細菌科の低レベルと関連しています。

オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

採取した標本

3

微生物量情報 continued...

↑ Escherichia(属)

臨床的に、Escherichiaは過敏性腸症候群に寄与することが報告されています。大腸菌は、Crohn's病患者および潰瘍性大腸炎患者の炎症組織から一般的に回収されます。未治療の炎症性腸疾患患者は、Escherichiaの存在量が高く、Faecalibacterium prausnitziiの存在量が少ないことが示されました。大腸癌患者ではEscherichiaのレベルの増加が観察されました。非アルコール性脂肪性肝炎と診断された患者は、Escherichiaの存在量が高いです。欧米の食事の摂取はEscherichia濃度と正の関連があります。グルテンを含まない食事をしている人では、E.coli濃度の上昇が観察されました。Escherichiaの非病原性株であるEscherichia nissleは、慢性便秘などの腸関連疾患の治療に広く使用されているプロバイオティクスであります。

Tenericutes(門)

Tenericutesはペプチドグリカンの前駆体を合成しない細胞壁のない細菌です。Tenericutes種はAcholeplasma, Spiroplasma, Pneumoniae及びHominisクラスターと命名された4つの主要クレードから成ります。tenericutesは典型的には真核生物宿主の寄生者または共生者です

Verrucomicrobia(門)

Verrucomicrobiaは、ヒト腸内細菌叢ではあまり一般的ではない門ですが、健康に関して認識が高まっている門です。VerrucomicrobiaにはAkkermansia muciniphilaが含まれます。偏性嫌気性菌Akkermansiaは、健康な微生物中の全細菌の3~5%を占め、腸粘膜において防御的または抗炎症的役割を有します。

↑ Akkermansia muciniphila(属)

Akkermansia muciniphilaの高存在量は、新たに発見された潰瘍性大腸炎患者においてより軽度の疾患経過と関連しています。古細菌とAkkermansiaは減量後に有意に多かったです。低FODMAP食はAkkermansia muciniphilaの存在量を減少させることが示されており、このような食事の長期使用に対する推奨につながっています。

消化管病原体

はじめに

FDA承認のmultiplex PCRシステムを用いて消化管病原体プロファイルを行います。PCR検査は従来の技術よりもはるかに感度が高く、極めて少数の病原体の検出が可能であることに留意すべきです。PCR検査は生存病原体と非生存病原体を鑑別せず、治療終了後21日まで、またはDNAの痕跡の残存による偽陽性を防ぐために消失するまで繰り返されるべきではありません。PCR検査では、患者の便中に多数の病原体を検出できますが、原因病原体を鑑別することはできません。治療の必要性に関するすべての決定は、患者の完全な病歴および症状を考慮に入れるべきです。

微生物学

病原性/異生物フローラ

腸内フローラの健康なバランスのとれた状態では、有益な細菌が総マイクロフローラのかなりの割合を占めます。しかし、多くの個体では、有益な細菌叢の不均衡または欠乏、および非有益な(不均衡)または病原性微生物(発育不全)さえも過剰増殖します。これは、汚染された水または食物の摂取;有益な細菌に有毒な化学物質の毎日の暴露;抗生物質、経口避妊薬または他の薬物の使用;繊維摂取不良および高いストレスレベル

Aを含む多くの因子に起因し得ます。アミン、アンモニア、硫化水素、フェノール、二次胆汁酸などの生体異物によって多くの有毒物質が産生され、腸内膜の刷子縁に炎症や損傷を引き起こすことがあります。チェックしないままにしておくと、腸の内層が長期的に損傷を受けると、漏出性腸症候群、アレルギー、自己免疫疾患(関節リウマチなど)、過敏性腸症候群、疲労、慢性頭痛、さまざまな食物に対する感受性などが生じます。また、病原菌は、食中毒の場合、腹痛、悪心、下痢、嘔吐、発熱などの急性症状を引き起こす可能性があります

細菌この患者の標本から培養された病原菌に対して、様々な処方薬および天然物に対する感受性が提供されています。これにより、適切な治療計画を立てるのに役立つ有用な情報が医師に提供されます。乳酸菌、ビフィズス菌、腸内菌の株を含むプロバイオティクスまたは食品(ヨーグルト、ケフィア、味噌、テンペ、タマリソース)の補充または消費は、健康なフローラレベルの回復に役立ちます。緑茶およびニンジン茶に含まれるポリフェノールは、有益な細菌数を増加させることがわかっています。低酸症は、特に小腸において、細菌の過剰増殖の素因となることもある。栄養性抗炎症薬は、消化管粘膜への刺激を回復させるのに役立ちます。これらには、クエルセチン、ビタミンC、クルクミン、γ-リノール酸、ω-3脂肪酸(EPA, DHA)、およびアロエベラが含まれます。亜鉛、ベータカロチン、パントテン酸、L-グルタミンなどの他の栄養素は、消化管粘膜の再生を支持します。総合的なプログラムは、生体不全状態が広範な消化管損傷を引き起こした患者に有用です。

Klebsiella種

Klebsiella種はEnterobacteriaceae科に属するグラム陰性桿菌であり、Enterobacter属およびSerratia属に近縁です。Klebsiella種は、3~4+

Klebsiella種の量では、自然界および人体の消化管に広く分布していると考えられています。ヒトでは、皮膚、口腔、咽頭、または消化管に定着することがあります。結腸、腸管および胆道の多くの部位における正常細菌叢として、腸は日和見菌株の主な保有宿主です

オーダー: 999999-9999



クライアント #: 999999

医師: Sample Doctor, MD

Doctors Data Inc

123 Main St.

St. Charles, IL 60174 USA

患者: Sample Patient

Id: 999999

年齢: 48 生年月日: 1975/01/01

性別: Male

検体作成

日付/時間

採取日

2024/04/18

受領日

2024/04/24

報告日

2024/05/03

採取した標本

3

微生物学 continued..

これ細菌は腸管、肺、尿路、および創傷感染を引き起こす可能性があります。クレブシエラ種の過剰増殖は一般的に無症候性です。K. 特に、pneumoniaeは下痢を引き起こすことがあり、一部の株は腸管毒素原性です。感染は強直性脊椎炎ならびに重症筋無力症(抗原交差反応性)と関連しており、これらの患者は通常、健康者よりも腸内に多数の微生物を保有しています。Klebsiella oxytocaは抗生物質関連出血性大腸炎を引き起こします。これらの株は、種々の上皮細胞培養において細胞死を誘導する能力を有する細胞毒素を産生することが示されています。

Klebsiellaは、部分的には微生物が急速に広がる能力のために、重要な院内感染因子です。Klebsiellaは院内感染全体の約3~7%を占め、病院内の上位8病原体に位置しています。腸管外感染は典型的には呼吸器または尿路を侵しますが、胆道および手術創部位などの他の部位に感染することがあります。K. pneumoniaeとK.oxytocaは、大部分の腸管外ヒト感染の原因となるこの属の2つのメンバーです

これらの微生物の治療は、複数の抗生物質に対する耐性および他の微生物へのプラスミドの伝達の可能性のため、大きな問題となっています。医療従事者を介した患者から患者への伝播を防ぐためには、適切な手洗いが極めて重要です。高抗生物質耐性Klebsiella株が保菌または感染している患者には、接触隔離を使用すべきです。

KlebsiellaozaenaeおよびKlebsiella rhinoscleromatisは、K.pneumoniaeの亜種であるまれな単離ですが、それぞれが特異な疾患スペクトルと関連しています。K. ozaenaeは、萎縮性鼻炎、すなわちozenaと呼ばれる状態、および鼻粘膜の化膿性感染症と関連しています。K. 鼻硬化症は、呼吸器粘膜、口腔咽頭、鼻、副鼻腔の感染症である肉芽腫性疾患である鼻硬化症を引き起こします

症状が遷延する場合や全身感染症では抗生物質が適応となることがあります。治療については抗菌薬感受性を参照

不均衡菌叢

不均衡菌叢は宿主の消化管に常在し、宿主に傷害も利益も与えない細菌です。検出されたレベルでは病原性である可能性が低いため、低レベルで発見された場合には、不均衡なカテゴリーの下にある種の異生物性細菌が出現することがあります。不均衡な細菌叢が出現すると、1つ以上の有益な細菌の不十分なレベルおよび/または基準範囲のアルカリ末端(5.7~7.0)に向かう糞便pHがより多く検出されることは珍しくありません。また、アルカリ条件下で有益な大腸菌の変異に続発して、有益な大腸菌とアルカリ性pHの欠損を同時に伴う溶血性または粘液性の大腸菌を発見することも珍しくない(DDI観察)。細菌がdysbiotic categoryの下に出現しない限り、抗菌薬による治療は不要です