

過敏性腸症候群の病態バイオマーカー

尿中のバイオマーカーで、非侵襲的で簡便、迅速かつ正確な診断可能

概要

過敏性腸症候群(IBS)は、強い緊張、不安、ストレス等に起因して惹起されるストレス性消化器疾患であり、ストレス社会とも例えられる現代において注目されている疾患の一つである。IBSの症状は腹痛、腹部不快感、下痢や便秘、ガス過多による下腹部の張りなどで、詳しい検査で身体的異常が見つけれず、神経内科的な問診による診断によるため、医師によって判断が異なることが少なくない。

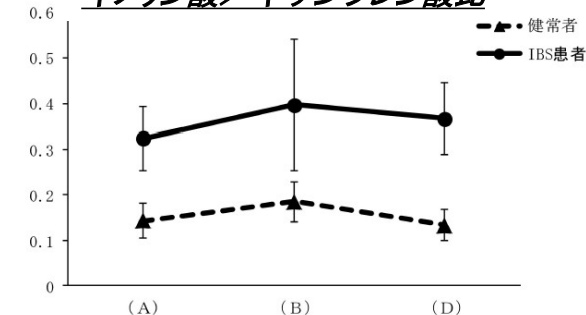
本発明はIBS患者と健常者の尿サンプルをLC/MSで測定し、統計解析にて $p < 0.05$ を満たしている有意なピーク及び比を抽出した。その結果、健常者と比較して、IBS患者は1.5~2倍程度の数値が高くなる化合物群を同定した。本化合物は、IBSバイオマーカーとしての活用を期待できる。

IBSバイオマーカーの一覧及び代表例化合物の比

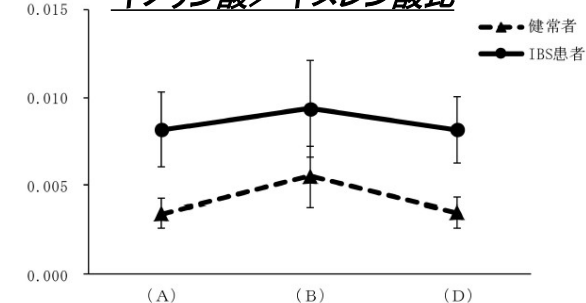
IBS尿中バイオマーカー

化合物No.	m/z値	保持時間(分)	検出イオンモード	元素組成	化合物名
1	159.1830	2.6	ポジティブ	C ₇ H ₁₃ NO ₃	2-methylbutyrylglycine
2	368.4880	4.8	ネガティブ	C ₁₉ H ₂₈ O ₅ S	DHEAS
3	368.4700	4.8	ネガティブ	C ₂₀ H ₃₂ O ₅	11-dehydro TXB2
4	350.4290	4.4	ネガティブ	C ₁₈ H ₂₂ O ₅ S	Estrone sulfate
5	264.3169	3.9	ネガティブ	C ₁₅ H ₂₀ O ₄	gamma-CEHC
6	251.2500	1.6	ネガティブ	C ₁₀ H ₁₃ N ₅ O ₃	2'-Deoxyadenosine
7	283.2410	1.7	ネガティブ	C ₁₀ H ₁₃ N ₅ O ₅	Guanosine
8	267.2500	1.7	ネガティブ	C ₁₀ H ₁₃ N ₅ O ₄	2'-Deoxyguanosine
9	268.2300	1.6	ネガティブ	C ₁₀ H ₁₂ N ₄ O ₅	Inosine
10	205.1700	2.6	ポジティブ	C ₁₀ H ₇ NO ₄	Xanthurenic acid
11	189.1680	2.7	ポジティブ	C ₁₀ H ₇ NO ₃	Kynurenic acid
12	356.5000	4.4	ネガティブ	C ₂₀ H ₃₆ O ₅	8-Iso prostaglandin F1α
13	356.5000	4.7	ネガティブ	C ₂₀ H ₃₆ O ₅	Prostaglandin F1α
14	358.5000	5.2	ポジティブ	C ₂₀ H ₃₈ O ₅	13,14-Dihydro prostaglandin F1α
15	326.4000	4.1	ネガティブ	C ₁₈ H ₃₀ O ₅	2,3-Dinor-11β-prostaglandin F2α
16	352.5000	5.1	ポジティブ	C ₂₀ H ₃₂ O ₅	13,14-Dihydro-15-keto prostaglandin D2
17	328.4000	3.1	ポジティブ	C ₁₈ H ₂₄ O ₇	Tetranor-prostaglandin DM
18	366.4500	4.4	ネガティブ	C ₂₀ H ₃₀ O ₆	11-Dehydro thromboxane B3
19	344.4000	3.8	ネガティブ	C ₁₈ H ₃₂ O ₆	2,3-Dinor thromboxane B1
20	370.4800	5.0	ポジティブ	C ₂₀ H ₃₄ O ₆	Thromboxane B2
21	166.0219	0.6	ネガティブ	C ₇ H ₅ NO ₄	Quinolinic acid
22	149.0450	0.7	ネガティブ	C ₅ H ₁₀ O ₅	Xylose
23	325.2015	4.1	ネガティブ	C ₁₈ H ₃₀ O ₅	2,3-Dinor-8-iso prostaglandin F2α
24	152.0110	1.6	ネガティブ	C ₇ H ₅ O ₄	Gentisic acid
25	133.0613	0.7	ネガティブ	C ₄ H ₈ N ₂ O ₃	Glycylglycine
26	217.1301	1.0	ポジティブ	C ₈ H ₁₆ N ₄ O ₃	N-acetylarginine
27	168.1025	1.7	ポジティブ	C ₉ H ₁₃ NO ₂	3-Methoxytyramine
28	181.0501	1.0	ネガティブ	C ₉ H ₁₀ O ₄	Homovanillic acid
29	197.0450	1.7	ネガティブ	C ₉ H ₁₀ O ₅	Vanillylmandelic acid

キノリン酸/キサンツレン酸比



キノリン酸/キヌレン酸比



採尿ポイント:

- (A) 試験参加への同意当日
- (B) (A)~(D)の期間中に、消化器症状が悪化したと自己評価した日
- (D) (A)の同意日から1ヶ月後の受診日

特許データシート

特許番号(整理番号): 特許第6713723号(T13-074)

発明者: 福土 審ら

出願人: 東北大学、小野薬品工業株式会社

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#)からお願いします。