

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 67-72

骨部外耳道深部の耳掃除の習慣と卵円窓の外リンパ瘻の 関連性について

永井 知幸¹, 岡本 牧人²¹古賀総合病院耳鼻咽喉科²北里大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

背景: 最近の研究では、耳掃除の習慣に関連した非外傷性の内耳障害が報告されている。

目的: 当院の外リンパ瘻患者の検査では、耳掃除の習慣により、骨部外耳道深部に耳垢が附着し、その後面に横シワが認められることがしばしばある。我々は、しわの存在と耳掃除の頻度と外リンパ瘻の発症の関係を明らかにすることを目的とした。

方法: 188名の外リンパ瘻患者の記録を後ろ向きに調べた。105名の患者には、骨部外耳道深部の後壁にシワがあった。内耳窓は、液漏れ、アブミ骨の異常、あるいは粘膜病変が認められた場合にのみ閉鎖した。

結果: しわと閉鎖した内耳窓は、週1回以上の耳掃除の習慣と有意に関連していた。週1回以上耳掃除を行い、しわがある患者は、閉鎖した卵円窓の割合が最も多かった (Fisherの正確検定, $P < 0.001$)。

結論: 1週間に1回以上の耳掃除に伴って骨部外耳道の深部の後壁に触れる習慣は、卵円窓の外リンパ瘻と、浮動性めまい、回転性めまい、急性感音難聴などの内耳障害の危険因子である。

Key words: アブミ骨, 耳垢, 浮動性めまい, 回転性めまい, 感音難聴

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 73-80

Caco-2細胞を用いたSARS-CoV-2持続感染細胞の構築

吉田 勲, 長島 真美, 浅倉 弘幸, 新開 敬行, 貞升 健志

東京都健康安全研究センター微生物部

背景: SARS-CoV-2の分離培養には、一般的にVero E6/TMPRSS2が用いられるが、分離培養後に細胞自体が死滅してしまう。今回、ウイルス分離後に死滅しないCaco-2を用いて、持続感染系を評価した。

方法: SARS-CoV-2 delta株を用いて、Caco-2細胞を感染させ、継代および凍結融解後の産生ウイルス量をリアルタイムRT-PCRで測定し、細胞の状態を蛍光抗体法および電子顕微鏡で観察した。

結果: SARS-CoV-2感染Caco-2細胞を継代しても細胞変性作用は認められず、凍結融解後も培養上清にはSARS-CoV-2由来のRNAが検出され続けていた。また、細胞内や形成されたドーム内にウイルススパイクタンパク質が存在することが蛍光抗体により明確に観察された。

結論: SARS-CoV-2の遺伝子検査や検査法・薬剤の開発・評価には、コントロールウイルスが必要であり、Vero細胞から分離することができるが、継続的な入手が困難である。また、異種細胞ではなくヒト由来の細胞であるため、薬剤の評価に種が影響することはない。

Key words: SARS-CoV-2, Caco-2, VeroE6/TMPRSS2, Syncytium

若年男性では女性に比して高値であり、 女性では月経周期の弱い影響を受ける

岡安 勲^{1,2}, 黒岩 初美³, 新川 加奈子⁴, 林 かおり⁵, 佐藤 聖一⁶,
岩田 昇⁷, 関崎 亮¹, 梅田 和之⁸, 大西 弘光⁹

¹桐生大学

²北里大学

³桐生大学短期大学部

⁴大阪医専

⁵長野健康医療大学看護学部

⁶国際医療福祉大学看護学部

⁷桐生大学医療保健学部看護学科

⁸(株)富士レビオ

⁹前(株)富士レビオ

背景: Prostaglandin E-major urinary metabolite (PGE-MUM) が潰瘍性大腸炎，間質性肺炎などの炎症性疾患の活動度のモニタリングとして，非侵襲性の有用なバイオマーカーになりうることを示してきた。その基礎として，健康若年者の男女差，日内変動，女性における月経周期及び性ホルモンの影響，他の一般検査項目との相関の有無を検証した。

方法: 大学・短期大学生(男子学生79名，女子学生357名)を対象に，健康診断時の尿，血液検査終了後の余剰検体を収集し，PGE-MUMはRIA kitで，血中性ホルモンはchemiluminescent enzyme immunoassay法で測定して比較した。検診時の諸検査(BMI，血圧，一般尿・血液・血清検査)結果も比較の項目に加えた。

結果: PGE-MUMは男子学生が女子学生に比較して，有意に高い値を示したが，他の検査項目の値と有意な相関は認めなかった。女子学生では，分泌後期に比して月経期で有意に低値であったが，その差は小さかった。PGE-MUMと個々の血中性ホルモン値との有意な相関は認めなかった。また，女子学生では朝に比較して夕方尿検体で有意に高い値を示したが，その差は小さかった。男子学生では個人差が比較的大きく，有意な日内変動差は認めなかった。

結論: PGE-MUM値は女子学生に比較して男子学生で高く，また女子学生は月経周期の弱い影響を受けている。

Key words: Prostaglandin E-major urinary metabolite, 性差, 月経周期, 性ホルモン

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 90-97

東京方言を話す健常日本成人のnasalance score

鈴木 恵子¹, 水戸 陽子¹, 持田 岳美², 杉本 孝之³, 山崎 安晴³¹北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科²日本電信電話(株)NTTコミュニケーション科学基礎研究所³北里大学医学部形成外科・美容外科学

目的: この研究の目的は、Nasometerで測定されるnasalance score (N-score) の東京方言を話す成年日本人の標準値を得ることである。

方法: 対象は東京方言話者40名(男性20名, 女性20名; 20~49歳)であった。データの収集はKayPENTAX Nasometer II 6450を用いて行った。発話課題は、(i)鼻音以外の日本語の多様な音を含む2つの長めの短文、(ii)5母音、(iii)鼻音を含まない3つの低圧文、(iv)鼻音を含まない2つの高圧文である。

結果: 2つの長めの短文のN-scoreの平均値はともに12.9%であった。5母音のうち[i]が有意に高いN-scoreを示した。低圧文群と高圧文群のどちらにおいても、文の間で有意に異なるN-scoreが示され、母音[i]を含む文、母音が無声化しにくい音環境でN-scoreが高かった。すべての発話課題で、女性が男性より有意に高いN-scoreを示した。

結論: 日本の共通語である東京方言のN-scoreの標準値は、他のさまざまな言語と同程度であった。Nasometerで測定されるN-scoreの特性を考慮した適切な発話課題の選定について、考察を加えた。

Key words: Nasometer, nasalance スコア, 鼻咽腔閉鎖機能, 日本語東京方言話者

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 98-104

吃音のある日本語話者の発話行動は流暢性スキルを用いた
3回の治療後に変化するのか—音響的指標を用いた発話分析—秦 若菜^{1,2}, 吉澤 健太郎², 原 由紀^{1,2}, 村上 健^{1,2},
市川 勝¹, 水戸 陽子¹, 上岡 彩乃¹, 福田 倫也^{1,2}¹北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科言語聴覚療法学専攻²北里大学病院リハビリテーション部

目的: 吃音者の発話が3回の治療前後でどのように変化するか明らかにすること。音響的な複数の指標を用いて、発話行動の変化を検証する。

方法: 吃音者42名の治療前と3回の治療実施後の文章の音読を比較した。音声信号は、音響分析ソフトウェアPraatを使用して分析した。読み始めから終わりまでを、①調音部分(articulation)、②ポーズ(pause)、③吃症状部分(stuttering)の3つに区分し、調音速度、ポーズ数、ポーズの平均持続時間、吃頻度を算出した。

結果: 3回の治療実施後には吃頻度の平均が15.80%から0.72%へ有意に減少し、治療効果が確認された。また、調音速度が有意に低下した。ポーズ数が有意に減少し、文間ポーズ平均持続時間が有意に延長した。治療前の成績はポーズ数とポーズの平均持続時間の間に有意な相関が認められた。

3回の治療実施後において、調音速度は文節間ポーズ平均持続時間との間に弱い負の相関がみられた。**結論:** 治療前の吃音者はポーズ数が多く短く途切れ途切りの発話であった。しかしながら、3回の治療後には1フレーズで発話できる長さが延長し、文間ポーズ平均持続時間が有意に延長したことから、発声運動に対するコントロール力が向上したと考えられた。

Key words: 吃音, 音響分析, 調音速度, ポーズ

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 105-111

Vero系細胞によるSevere acute respiratory syndrome coronavirus 2オミクロン変種株の分離率について

吉田 勲, 長島 真美, 浅倉 弘幸, 長谷川 乃映瑠, 新開 敬行, 貞升 健志

東京都健康安全研究センター微生物部

背景: Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) omicron変異株は, SARS-CoV-2 delta変異株などと比べてSpikeタンパク質の変異が多く, Vero E6/TMPRSS2細胞で容易に分離できるSARS-CoV-2 delta変異株と比べて, 分離がやや困難な可能性がある。

目的: 様々なVero系細胞を添加した維持培地 (MM) において, SARS-CoV-2 omicron変異株が分離率を向上させるか否かを検討した。

方法: SARS-CoV-2 omicron変異株を用いたVeroE6/TMPRSS2, VeroE6, Vero細胞の培養において, 接種の細胞に添加するMMと添加剤を検討した。培養後, 細胞変性作用 (cytopathic effect) (CPE) を観察し, CPE陽性細胞の希釈率から優劣を判定した。

結果: SARS-CoV-2 omicron変異株 (BA.1およびBA.2) の分離培養には, 高グルコース・ダルベッコ変法イーグル培地が最も優れた性能を示す維持培地であった。分離培養にVero E6細胞を用いた場合, MMにamphotericin Bを添加することで分離率が有意に向上した。

Key words: omicron変異株, Vero E6, VeroE6/TMPRSS2, アンホテリシンB, エンドサイトーシス経路

原 著

Kitasato Med J 2022; 52: 112-119

幼児期の吃音症状と発話内容との関連 —現前事象の説明と非現前事象の説明—

原 由紀, 秦 若菜, 水戸 陽子, 村上 健, 市川 勝, 上岡 清乃, 石坂 郁代

北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科言語聴覚療法学専攻

目的: 現前事象の説明と非現前事象の説明の違いにより, 吃頻度に差が生じるか否かを検証する。

方法: 13名の吃音のある児と1名の言語聴覚士の自由遊び場面における発話サンプルを録音し, 逐語記録, 吃症状を表記した。発話内容により2群(現前事象の説明と非現前事象の説明)に分類した。両群の発話サンプル数が十分に得られた7名に対して, 各群の吃音頻度, 発話長, 統語構造の複雑さ(単文か, 重文以上の複雑な文か)を調べ分析した。

結果: 非現前事象の説明の方が, 吃頻度は有意に高かった ($t(6) = 2.7333, p < 0.05$)。平均発話長も非現前事象の説明の方が長かったが ($t(6) = 3.20, P < 0.05$)。発話内容と発話長との二元配置分散分析では, 発話内容の主効果のみが有意であった ($F = 5.8839; p < 0.01$)。統語構造と発話内容の二元配置分散分析では発話内容 ($F = 8.1032; p < 0.05$)。統語構造 ($F = 4.5312; p < 0.05$)とも主効果は有意であったが, 交互作用はみられなかった ($F = 1.9166, n.s.$)。

結論: 幼児の吃音を発話内容の観点から分析した。「今, 目の前にあること」を話題にして会話をする助言の有効性を示す結果であった。

Key words: 吃音, 現前事象の説明, 非現前事象の説明