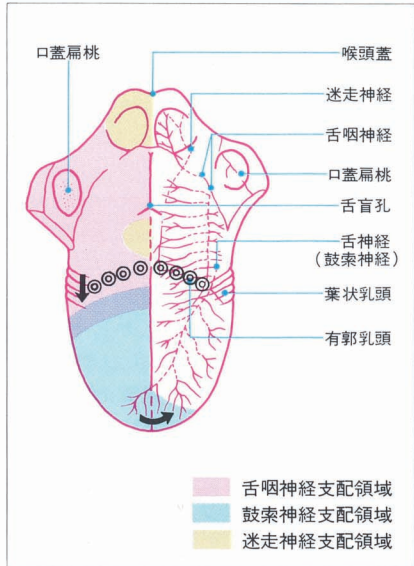


電気味覚計 TR-06

味覚障害の定量的な検査、診断が迅速、容易に行えます。

図2 舌の味覚神経の分布領域



図説 臨床耳鼻咽喉科講座—4(メディカルビュー社)より

薬物、食物による味覚障害

薬物による味覚障害は少なくありません。高血圧患者の味覚障害の多くは「降圧利尿剤」が原因であり、胃腸薬が味覚障害の原因であることもあります。薬物による味覚障害は、50種類以上もみつけられ、主にその薬剤が亜鉛の働きをおさえてしまうことが原因となっています。また特発性の味覚障害で、亜鉛欠乏を示すものは、食事性の原因が考えられていますが、電気味覚検査と濾紙ディスク法の組み合わせで、その診断と治療効果をあらかじめ予測することが出来ます。

味覚障害を起こす主な薬

降圧利尿剤	(サイアザイド系、フロセミド)
冠動脈拡張剤	(塩酸オキシフェドリン)
動脈硬化治療剤	(クロフィブレート)
消化性かいよう剤	(L-グルタミン)
鎮吐剤	(メトクロプラミド)
肝臓病治療剤	(αメルカトプロピオニルグリシン)
白内障予防剤	(アスピリン、インドメタシン)
解熱鎮痛剤	(アスピリン、インドメタシン)
抗生物質	(テトラサイクリン、ペニシリン)
抗リユーマチ剤	(Dペニシラミン)
結核治療剤	(エタンプトール、パス)
制がん剤	(5FU, 6MP)
ステロイドホルモン	精神安定剤・抗うつ剤

味覚検査でわかる障害部位と主な疾病

電気味覚検査法で各味覚神経支配領域別に検査すると表1のような疾患の鑑別診断ができます。

表1 味覚神経別分割味覚検査法により分類される疾患群

型	障害部位	原因
A		味蕾：老化、薬物の副作用、亜鉛欠乏症、鉄欠乏性貧血、ビタミンA欠乏症、ペラグラ、肝不全、腎不全、梅毒、甲状腺機能不全、Sjögren症候群 心因性：転換ヒステリ、うつ病 先天性：外胚葉形成異常症、Riley-Day症候群 外傷：Faber-Jung症候群、ウイルス？、Henkin症候群
B		中枢伝導路：対側(?)皮質障害 視床：Head-Holmes症候群 脳橋：腫瘍、出血(同側) 孤束核：菱形窩腫瘍 頭蓋底：Garcin症候群
C		内耳道：聴神経腫瘍 小脳橋角部腫瘍 クモ膜炎、錐体横骨折 膝神経節：Hunt症候群
D		中耳手術、中耳真珠腫、Bell麻痺、外傷(骨折、出血)、上咽頭腫瘍、三叉神経節電気凝固術、下顎神経伝達麻酔
E		舌炎、舌苔、両側中耳手術
F		頸静脈孔症候群、Vernet症候群、Villaret症候群、舌咽神経痛症候群、口蓋扁桃摘出術
G		Sluder症候群、翼突管神経切断術、軟口蓋炎(両側)

■ 障害部位

電気味覚計の0dB

人の電気性味覚は年齢による変動もありますが、普通1~300μA位といわれています。日本人の電気性味覚閾値を測定した結果、18~24才の平均閾値は8μAとなり、これを標準閾値(0dB)としました。刺激電流値(μA)とdBの関係を表2に示しました。dB値は2dBステップになっていますが、これは上昇法で測定した日本人における弁別域の中央値をとっています。

表2

出力電流 dB値	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14
電流値 (μA)	4	5	6.4	8	10	13	16	20	25	32	40
出力電流 dB値	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
電流値 (μA)	50	64	80	100	130	160	200	250	320	400	

仕様

刺激電流可変範囲

-6dB~34dB (2dBステップ) 0dB=8μA

刺激電流の誤差

隣接間誤差：ダイヤル指示値に対し±0.3dB以内
最大誤差：刺激電流の変化量40dBに対し±0.5dB以内

刺激持続時間

MANUAL, 0.5, 1, 1.5, 2秒 (5段階)

刺激持続時間の誤差

0.5秒レンジは±20ms以内
その他のレンジは±2%以内

被検者保護装置

導子接続、不関電極接続端子共に2mA
小型精密真空ヒューズ内蔵

被検者の応答確認 (ブザー音による)

動作状態の確認 (刺激電流印加時)

接触良：ランプの点灯による
接触不良：「断続」ブザー音による
電池容量の確認 電圧でチェック
使用可：ランプの点灯による
使用不可：「断続」ブザー音とランプの点滅による

電源

単3形乾電池4本 (4V~8V) /
0.4W以下 (電源電圧6V時)

使用時間

連続約10時間以上
(単3形マンガン乾電池使用時)

大きさ・重さ

幅17×奥行18.5×高20.5cm・約2.0kg
(突起物含まず)

付属品

単極導子×1, 不関電極×1
応答用押ボタンスイッチ×1
フットスイッチ×1
陰極コード×1
単3形マンガン乾電池×4
電極用パッド×サンプル

参考文献

日本耳鼻咽喉科学会誌 72巻 (日本耳鼻咽喉科学会)
耳鼻と臨床 61巻 (耳鼻と臨床会)
耳鼻咽喉科 53巻10号 (医学書院)
医学のあゆみ 77巻12号
薬物と感覚障害 (ソフトサイエンス社)
第21回日本医学会総会誌 1983
図説臨床耳鼻咽喉科講座—4 (メディカルビュー社)
朝日新聞 1983. 5.21 (朝日新聞社)

※本仕様は改良のためお断りなく変更することがあります。

医療機器承認番号 16000BZZ00071000

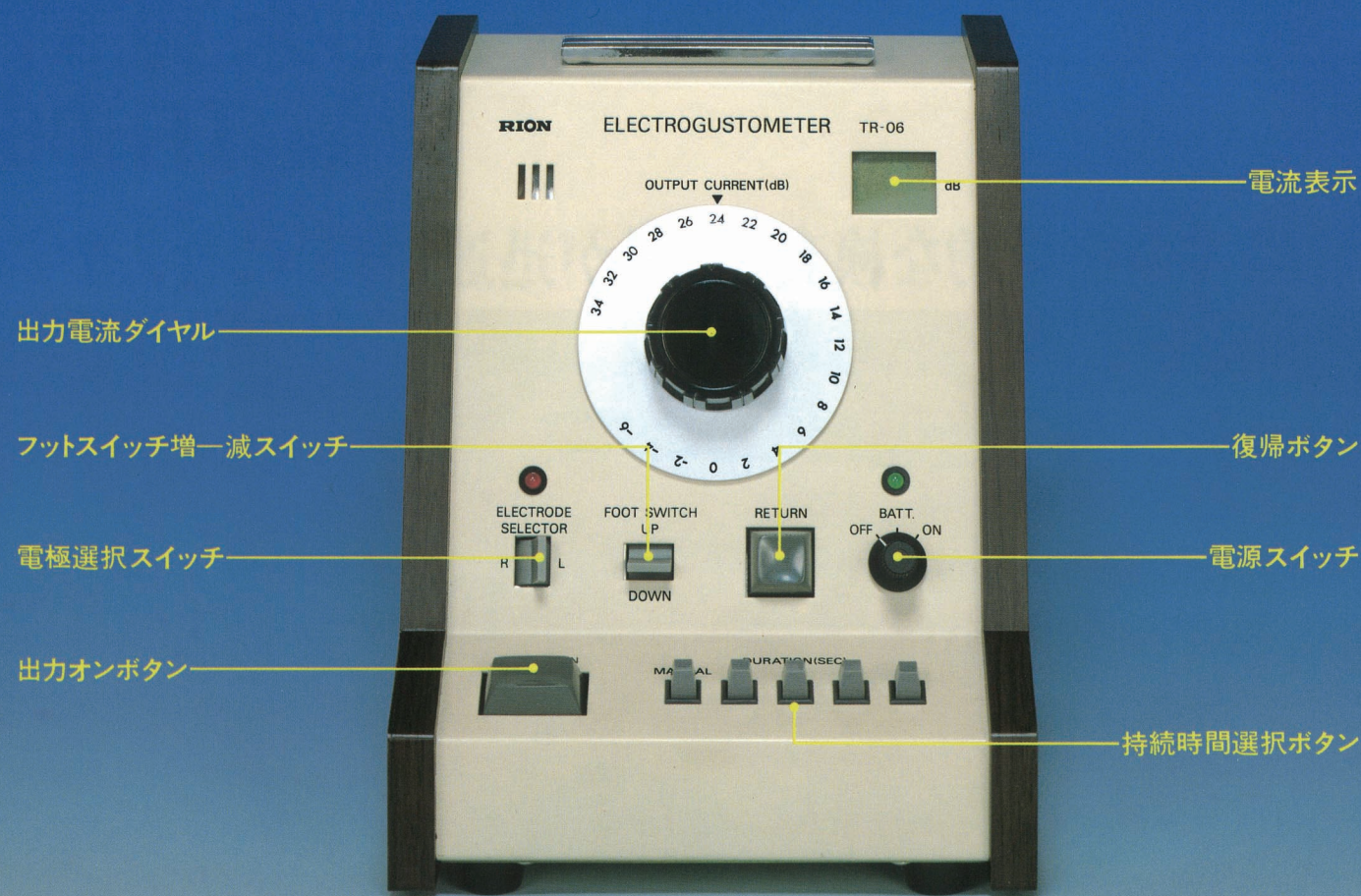
リオン株式会社
http://www.rion.co.jp/

本社・営業部 東京都国分寺市東元町3-20-41 ☎185-8533
TEL.042-359-7880 FAX.042-359-7441
東京営業所 東京都文京区本郷2-27-8 (太陽館ビル) ☎113-0033
TEL.03-3818-4133 FAX.03-3818-4140
仙台営業所 仙台市太白区南大野田25-13 ☎982-0015
TEL.022-249-5533 FAX.022-249-5535
西日本営業所 大阪市北区梅田2-5-5 (横山ビル) ☎530-0001
TEL.06-6363-4133 FAX.06-4797-0111
関東リオン(株) さいたま市浦和区仲町3-11-2 ☎330-0062
TEL.048-824-1205 FAX.048-824-8885
東海リオン(株) 名古屋市中区新栄町2-9 (スカイアアシス栄ビル) ☎460-0004
TEL.052-954-1733 FAX.052-954-1734
九州リオン(株) 福岡市博多区店屋町5-22 (朝日生命福岡第2ビル) ☎812-0025
TEL.092-281-5361 FAX.092-291-2847

●お問い合わせ・ご相談は—



使いやすいパネル、デジタル表示、病室内の診断にも便利です。



電気性味覚を用いた味覚障害の定量的検査の実現により 耳鼻咽喉科、神経内科、脳神経外科等広い分野に有用です。

味覚障害とは

舌の先端の茸状乳頭は、1つの乳頭に3～4個の味蕾があり、前口蓋弓付着部舌縁にある葉状乳頭には10数個、舌根部との境に逆V型に並ぶ有郭乳頭には100～120個の味蕾があります。個人差はありますが普通、一人当たり2000～9000の味蕾があるといわれており、味蕾の働きが弱まったり、味覚神経が障害されると味覚の減退や消失あるいは苦味を感じる(自発性異常味覚)、甘いものを苦く感じる(錯味症)、甘味だけが解らない(解離性味覚障害)などが現れます。

味覚障害の原因

味蕾の数は高令層になるほど減少し、味覚障害年令層の80%以上は40～60才台といわれています。このことから味覚障害は成人病の一つといえます。この高令化による味覚障害のほかに、主な原因としては、中耳炎や扁桃の手術、顕微鏡下喉頭手術による後遺症、顔面神経傷害、聴神経腫瘍などによる脳幹障害、上咽頭腫瘍、感冒による舌尖、軟口蓋尖などが挙げられます。これら耳鼻咽喉科系の疾病以外の原因としては、亜鉛やビタミンAの欠乏による慢性的な味覚障害、薬物が原因の味覚障害があります。

味覚検査と電気性味覚

従来の味覚検査法は、舌に一定の濃度系と量の味覚溶液をピペットで滴下したり、綿棒で塗布したりして舌の左右の閾値を測定するため、水溶液の拡散や唾液の影響のため、刺激の強さや刺激範囲が一定でなく、さらに他の味覚神経の支配領域を刺激するため、検査結果に信頼がおけず、定量的検査とはいえませんでした。このことから味覚検査に定量性を与え、かつ容易に、迅速に検査する方法の開発が進められてきました。

●電気性味覚と電気味覚計

舌に μ A単位の弱いプラスの電流を通ずると、金属を嘗めたような酸っぱい味がします。この味覚を電気性味覚といい、陰極よりも陽極ではっきりと感じます。電気性味覚は唾液の電気分解による説と味細胞の神経や味蕾の周辺にある神経終末が刺激される説とがありますが、最近では電気刺激によりイオンが電気泳動的に味覚受容

サイトに強制的にはめ込まれるためであると考えられるようになりました。電流による味覚は一種の特定の味質ですから自発性異常味覚や錯味症、解離性味覚障害の検査はできません。味覚障害の的確な判断を得るためには濾紙ディスクを用いた味質検査と併せた総合的な検査の必要があります。電気性味覚には感覚の対数法則がよくあてはまり、電気性味覚閾値はデシベルの目盛の刺激電流値をもって示されます。このため電気味覚計による検査は味覚閾値を大変定量的にとらえることができ、しかも検査時間は非常に短かく、味覚障害、とくに味覚神経障害の臨床検査として、その診断、予後の判定に有用です。

電気味覚計の特長

- 刺激の強さを定量的に扱え、しかもその値はデジタル表示で直読できます。
- 検査範囲が一定に行えます。
- 短時間に、しかも迅速な検査が行えます。
- 自覚しないわずかな味覚障害も検出できます。
- 電源は単3型乾電池を用い、医用機器安全基準によって設計されています。
- 病室内にも持ち運びのできる携帯型です。

味覚検査の重要性

従来、味覚検査は余り関心を持たれることが少なく、また味覚障害を主訴とする患者の数も多くはありません。しかし今日では味覚検査の重要性は医学的には明らかで、味覚検査による顔面神経麻痺の障害部位の診断、予後の判定や聴神経腫瘍の早期発見、脳幹障害の鑑別診断等に耳鼻咽喉科領域のみならず、神経内科、脳神経外科の臨床、研究などに用いられています。特に味覚障害が緩徐に進行する聴神経腫瘍においては、自覚症状のある患者はほとんどなく、さらに顔面神経麻痺のように急激な発症をする疾患の場合でも、味覚障害の自覚のない患者があり、味覚検査によってはじめて発見されることも少なくありません。

図1,2は味覚を司る神経伝導路です。これらの神経が同時に傷害されることはほとんどなく、この中の1～2の神経が侵されても患者が自覚することはほとんどありません。食物の味は嗅覚、視覚、触覚、痛覚、温度覚などの総合的な感覚によるので、軽い味覚障害の場合は自覚されることが少ないため、電気味覚検査の診断的価値は高く、種々の疾病の発見に有効です。

図1 味覚の伝導路

