

特定健診における血清脂質ならびに腹囲と CAVI の疫学的検討

◎安部 信行¹⁾、森 祐輔、角床 香織¹⁾、法常一孝¹⁾、森山 博美¹⁾、石塚 範雄¹⁾、荒井 親雄¹⁾
一般財団法人 日本健康増進財団¹⁾

【目的】当財団では特定健診に加え、非観血的な動脈硬化検査である CAVI (cardio ankle vascular index) を実施している。今回、各種検査項目と腹囲ならびに CAVI を検討、CAVI の動脈硬化判定として 9.0 未満と 9.0 以上では心筋梗塞や脳梗塞のリスクが 2 倍以上の発症率があるとされるところから、CAVI を 2 群に分けて各種データを比較した結果、CAVI と血清脂質と腹囲の関係で有用な知見を得たので報告する。

【対象】対象は全国主要都市における中小企業ならびに大企業の従業員の受診者を対象に 2010 年 4 月～2018 年 3 月までに CAVI と各種検査を実施した 55,520 例 (平均年齢 46.0 ± 14.4 歳の男性 24,145 例、 48.3 ± 13.5 歳の女性 31,375 例) である。

【方法】身長、体重、CAVI、腹囲、BMI、収縮期・拡張期血圧、中性脂肪、LDL-C、HDL-C の検査値を肥満学会、人間ドック学会等のカットオフに従い腹囲は男性 85.0cm 以上、女性は 90.0cm 以上を腹囲高値群として検討を行った。統計処理には t-検定、多重比較検定、 χ^2 検定等により

$P < 0.05$ を有意差ありとして検討した。

【結果】腹囲高値群で収縮期・拡張期血圧、CAVI、中性脂肪、LDL-C 高値を、HDL-C は低値を示した。CAVI 9.0 以上で腹囲、収縮期・拡張期血圧、中性脂肪、LDL-C 高値 (HDL-C は低下) と腹囲高値群と同様に高値を示した。

【考察】今回、生活習慣病予防の一環として CAVI ならびに各種検査のカットオフ値から検討した結果、CAVI が高値であると各種検査の異常値例が多いと考えられ、動脈硬化の指標である CAVI と特定健診を実施することにより、動脈硬化のリスク判定をより明確にすることができるものと示唆された。

連絡先：03-5420-8025

当院におけるPWV／ABI（血圧脈波検査）と血液検査結果による比較検討

◎菊池 赳¹⁾、村岡 正章¹⁾、丸山 裕子¹⁾、吉田 久美子¹⁾、中島 毅¹⁾
医療法人 社団 清幸会 行田中央総合病院¹⁾

【目的】PWV/ABI 検査は動脈硬化の程度や血管障害を検出するのに有効な検査である。当院でも、2014 年から導入し検査を開始したが、臨床現場へのフィードバックの観点から血液データ、特に動脈硬化との関連について検証したのでここに報告する。

【方法】対象は、2015 年 6 月～2017 年 10 月に当院にて PWV/ABI 検査を施行した患者 856 例(男性 422 例、女性 434 例)について血液データ 14 項目(TP、ALB、AST、ALT、r-GTP、TG、LDL、HDL、HbA1c、GLU、UA、BUN、CRE、eGFR)との関連を比較、検討した。

使用機器：OMRON 血圧脈波検査装置 BP-203RPEⅢ

東芝 生化学測定器 TBA-120FR

A&T 血糖測定器 GA9

東ソー・テクノシステム G9

【結果】PWV は、TP、ALB、GLU、HbA1c、UA、BUN、CRE に有意な正の相関が認められ ($p<0.01$)、ALT、HDL、eGFR に有意な負の相関が認められた ($p<0.01$)。また、AST、r-GTP、LDL、TG には有意な相関は認めらな

った。ABI は、TG($p=0.01$)、LDL($p=0.02$)、HbA1c($p=0.04$)に有意な負の相関が認められた。また、TP、ALB、AST、ALT、r-GTP、HDL、UA、BUN、CRE、GLU、eGFR は有意な相関は認められなかった。

【結語】腎機能で PWV との有意差を認め、脂質、糖質で PWV と ABI との有意差を認めたことより、血液検査と PWV/ABI 検査の併用で、さらに効果的に動脈硬化の進行や血管障害の検出が可能であることが分かった。

現在、当院では一ヶ月に 500 から 600 人の糖尿病患者が来院するが、PWV/ABI 検査を施行している患者数はそのうちの 10 分の 1 程度である。今後、糖尿病患者へ検査を推奨していく必要があるとともに、併設の健康管理センターにおいても、動脈硬化の早期発見のため、健康診断受診者にも検査を推奨していく必要があると考えられる。

連絡先：048-553-2095 行田中央総合病院 検査科

脳波ビデオ同時記録検査と脳波簡易ファイリングシステムを導入して

◎宮下 真依¹⁾、永井 涼花¹⁾、原 沙織¹⁾、西村 千寿子¹⁾、黒木 政宏¹⁾、藤本 敬久¹⁾、松本 善信¹⁾、峰岸 正明¹⁾
国立病院機構 高崎総合医療センター¹⁾

【はじめに】当院は非痙攣性てんかん重積診断などを目的に、2018年2月にベッドサイドで記録可能なビデオカメラ付属脳波計を導入した。同時に院内ネットワークを利用した脳波簡易ファイリングシステムを導入し、外来や病棟で脳波結果の閲覧・編集が可能となったので、その概要と運用状況について報告する。【導入機器】Neurofax ビデオカメラ付属脳波計（日本光電、EEG-1250）、脳波簡易ファイリングシステム（ネットワークハードディスク2台）、脳波再生プログラム（20ライセンス）【運用方法】脳波装置は生理検査室に保管配置し、検査時に病棟に持参する。平日時間内検査は検査技師が装着・記録を行い、休日や夜間の検査は医師が装着・記録を行う。脳波データの転送は使用頻度の高い救命センターから送信するよう構築した。結果の閲覧・編集は専用プログラムを搭載した電子カルテ端末から可能で、検査室で行っている脳波結果も同様に閲覧・編集ができるようにした。ライセンス数に限りがあるため、閲覧端末は検査依頼の多い診療科（神経内科、脳外科、小児科、精神科）の端末に割り振った。神経内科依頼

の検査結果はペーパーレス報告とし、他科の依頼は紙での報告を継続することになった。【現状と課題】運用開始当初、脳波記録中に患者の体動により、電極が外れてしまうことがあった。伸縮ネット包帯で頭部を覆い、ケーブルのまとめ方を工夫して、電極はずれの頻度は減少した。検査結果が電子カルテから閲覧できるようになり、それまで有所見波形をスキャン取り込みしていた作業が不要となった。また医師からは外来診察前に病棟で脳波の判読が可能となった、脳波波形を供覧しながらカンファレンス等を行いやすいなどの、好意的な意見が寄せられた。ビデオ同時記録検査による有用性の高さより、神経内科からのベッドサイド脳波検査の依頼が昨年の同時期と比べ約3倍に増加した。今後は、ビデオ同時記録検査は容量が大きい為、保存期間を決める等使用状況を分析しながら対応を検討したい。また、現在ペーパーレス報告の導入は神経内科のみだが、他科でも導入できるように発信していきたい。

高崎総合医療センター 生理検査室 027-322-5901(2245)

本校学生の電気味覚検査の閾値について

◎小田部 円、塩川 穂乃香、岡田 啓祐、大場 美穂¹⁾、奥山 啓子¹⁾
 栃木県立衛生福祉大学校¹⁾

【はじめに】平成 26 年の法改正により、臨床検査技師の業務に味覚検査が加わった。電気味覚検査は、舌に電極を当て微弱な電流を流した際に、わずかな金属味や酸味を感じることを利用した検査法であり、味覚障害の診断に用いられる。今回、本学科学生の閾値を測定し、味の嗜好や性差との関係性を検討したので報告する。

【方法】味覚異常の自覚のない学生 40 名(男性 8 名、女性 32 名、年齢 18 歳～27 歳)を対象とした。検査機器は TR06 型リオンを用いた。検査部位は左右の鼓索神経、舌咽神経、大椎体神経領域の 6 ヲ所とし、プローブ(陽極)を検査部位に当て直流電流(電流量 4～400 μ A、-6～34dB 相当)を流し刺激した。刺激時間は 1 秒とし、低電流刺激から上昇法で閾値を求め、さらに 3 回刺激し 2 回明らかな応答がある最小値を採用した。また、味の嗜好に関するアンケートを実施し、味の嗜好と電気味覚検査の閾値について検討を行った。

【結果】測定時間は 1 人 15 分程度であった。各神経領域の閾値を表に示す。対象者全員の閾値及び左右差は、正常範囲内であった。測定結果の平均値は、鼓索神経領域が最も

表 電気味覚計による測定値(神経領域毎)

(測定域: -6～34db)	鼓索神経領域		舌咽神経領域		大椎体神経領域	
	右	左	右	左	右	左
測定閾値	-6～2	-6～6	-6～8	-6～12	-6～8	-6～8
平均値	-4.9	-4.1	-1.0	-1.1	-1.0	-0.3
標準偏差	2.0	3.1	3.8	4.3	3.4	3.5
最頻度	-6	-6	-2	-4	-4	-4
左右差平均値	2.0		1.8		2.2	

低値であった。アンケートによる味の嗜好や性差についての有意差は認められなかった($p<0.05$)。味質は 40 名中 15 名が金属味、13 名が酸味、残り 12 名については味ではなくピリピリとした刺激を自覚し、不快感の意見もあった。

【考察】味覚領域は鼓索神経が最も鋭敏であることが分かった。今回、測定結果と性差及び嗜好との間に有意差が認められなかったのは、対象者が若年層であったためと考える。電気味覚検査は短時間で実施可能だが、特殊な金属味などの欠点もあり、不快感を伴うことが分かった。実際の検査の際には、被験者への十分な説明が必要であると考え。今後は濾紙法により質的検査を実施することとしたい。

連絡先: 028-645-8146

2 種類の香料が与える睡眠ストレスへの影響

◎石井 海鈴¹⁾、川上 保子²⁾、杉本 久美子³⁾、大久保 滋夫¹⁾

文京学院大学大学院 保健医療科学研究科¹⁾、文京学院大学 臨床検査学科²⁾、東京医科歯科大学大学院³⁾

【緒言】慢性ストレスを評価するマーカーを検索する目的で、睡眠不足下での2種類の香料吸入による顔側面部血液量（耳下腺部血液量）、唾液分泌量、心拍数、自律神経活動の変化を解析した。【対象と方法】本学女子学生12名を対象とし、9時～12時または14時～17時に、20～26℃の照明を落とした静かな部屋で開眼状態にて実施した。約8時間を睡眠充足（充足下）、約5時間を睡眠不足（不足下）とした。香料にはラベンダー（リラックス作用）とローズマリー（強壮作用）を用いた。耳下腺部血液量は顔側面部近赤外光計測装置にて香料吸入5分前から吸入終了5分後まで計測し、唾液分泌量（重量（g））は吸入前から吸入終了40分後まで吐唾法にて採取し計測した。心拍数と自律神経活動は自律神経機能検査装置にて吸入5分前から吸入40分後まで連続的に測定した。【結果】1. 睡眠不足下での香料吸入に対する応答の変化：①耳下腺部血液量：充足下では、安静時と比較してラベンダー吸入中に有意に増加し、吸入後も増加傾向が認められたが、不足下では吸入中の増加傾向のみが認められた。ローズマリー吸入では、

充足下で吸入中および吸入後に有意に増加したのに対し、不足下では有意な増加はなかった。②唾液分泌量：充足下、不足下共に顕著な違いはなく、2香料とも安静時に比べ吸入により有意に増加した。③心拍数と自律神経活動：心拍数は2条件ともラベンダーでは有意差はなかったが、ローズマリーは充足下では15分、35分、40分後で有意に上昇したが、不足下では30分、40分後で有意に上昇と、反応の遅れがみられた。副交感神経活動は、充足下では2香料とも安静時に比べ有意に上昇したが、不足下ではラベンダーで上昇傾向、ローズマリーで有意な上昇がみられた。両条件、2香料とも吸入5分後から安静時レベルに戻った。交感神経活動は、安静時に比べラベンダー吸入中に2条件とも有意に低下し、その後上昇した。ローズマリー吸入では2条件とも吸入中に低下傾向、その後40分後まで有意な上昇がみられた。【結論】睡眠不足下では香料の違いによりその作用が十分に発揮されないことが明らかになり、香料に対する応答の違いが睡眠ストレス状況を推測できる可能性が示唆された。連絡先：03-3811-0441