

第五十二回大阪河崎リハビリテーション大学認知予備力研究センターセミナー

2024年11月20日(水)10時40分から12時40分、4階小講義室において第52回CRRCセミナーがハイブリッド形式で開催された。河崎病院、水間病院、水間が丘、本学などから、大学院生も含め講義室に21名の参加があり、講演を挿みエーザイ株式会社から情報提供が行われた。

大学からの研究報告

言語聴覚学専攻和田英嗣助教、馬屋原邦博准教授より、「言語聴覚療法における音声の周波数帯域の役割」と題してお話しいただいた。

コミュニケーションにおける話しことばでは、音を1つ1つ聞き分けているというよりも、ことば全体を聞き取っている。そこには必ず音声のピッチ変化によるアクセントやイントネーションが存在する。また日本語には日本語のリズムがある。こうしたリズムやイントネーションなどはプロソディーといわれ、音声に含まれる低周波数部分によって伝達される。

日常の騒がしい場面などでは全ての音素が聞き取れなくても、プロソディー情報によって発話内容が理解できる場合がある。これはプロソディーが話しことばの土台となっているためである。こうした考え方を基にヴェルボトナル法(VT法)が考案され、外国語学習や聴覚障害児のリハビリテーションの方法として日本にも導入されている。VT法は触覚と聴覚を通して、話しことばのリズムとイントネーションを獲得させ、また周波数フィルタを通した音声を聞かせて、身体運動やわらべうたなどを使って適切な聞き取りと発音に導くものである。

このVT法を基盤に道関らによって、失語症や認知症などの言語聴覚障害に対するアプローチとして考案されたのが全体構造法(JIST法)である。JIST法とは一人の全体精神に対して、あるいは傷ついた脳や発達途中の脳に対して、最も高次である言語の構造化を進める、高次脳機能や発達を推進していくための理論体系であり、音声言語を治療のスタートとし、聴覚、触覚、運動覚、自己受容感覚など身体全ての感覚を活用していく技法である。方法としては、「となえうた」、「身体リズム運動」、「不連続刺激」の3つがあり、本発表では不連続刺激について言及した。

不連続刺激は、知覚の性質でいわれている「人間は絶えず変化する不連続な刺激に敏感である」ことに則っている。つまり、刺激前後の差異が大きいほど知覚されやすいのである。この不連続性を活用したものが周波数調整器(株式会社アニモ製)であり、会話周波数帯域(500~4,000Hz)を除いた低周波数域(300Hz以下)と不連続周波

数帯域(300Hz以下と3,000Hz以上の高周波数域の組み合わせ)を使用する。低周波数域は音声言語の土台であるプロソディーの伝達に役立ち、不連続周波数帯域は音素の聞き取り訓練に役立つ。この周波数調整器を失語症者2例に試行したところ、1例目の伝導失語の症例では「聞き取りやすくなった」と発言があり、2例目のBroca失語の症例では、イントネーションやリズムの構造化が進んだと思われる。以上よりプロソディー情報や不連続刺激は、失語症者をはじめとした様々な言語聴覚障害の臨床で活用していけることが改めて確認できた。

論文紹介

認知予備力研究センター武田雅俊センター長より、「センテネリアン数と医療従事者数との関係」と題して論文紹介をしていた。

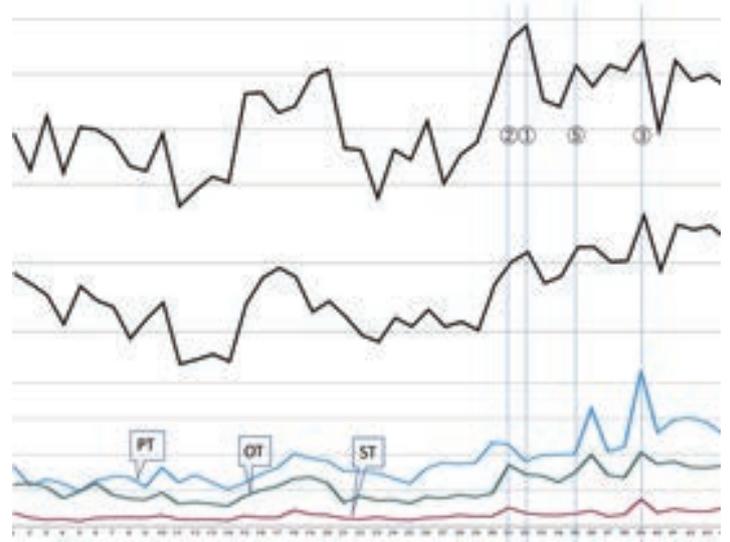
武田雅俊 他、センテネリアン数と医療従事者数との関係、Cog & Rehab 投稿中

2019年以降わが国の平均寿命の延伸が停滞傾向を示しているにもかかわらず、センテネリアン数は増加し続けている。この要因として、百年前の出生数の増加が挙げられる。都道府県別のセンテネリアン数は、人口数の多い都道府県に多いことは当然であるが、人口当たりに換算すると都道府県間のばらつきが認められ、島根県、鳥取県、高知県、鹿児島県、山口県など、比較的温暖な気候に位置する人口の少ない県に多い。本研究では、都道府県別のセンテネリアン数と気象条件、地理的条件、経済的条件、医療従事者数との相関を調査した。その結果、気象条件は明らかな相関を示さなかったが、都道府県別のセンテネリアン数と医療従事者には強い相関が認められ、相関の高い医療職種は、看護師、作業療法士、介護福祉士、言語聴覚士、理学療法士の順であった。本研究の結果は、センテネリアンは、看護師、作業療法士、介護福祉士、言語聴覚士、理学療法士などの医療専門職により支えられていることを示唆しており、このような職種の専門家にはセンテネリアンに対するサービスの充実が期待されている。

センテネリアン数・65歳以上高齢者数と医療従事者数の相関

	センテネリアン数		
	Correlation	Lower C. I.	Upper C. I.
看護師数	0.839	0.727	0.907
作業療法士数	0.810	0.682	0.890
保健師数	0.782	0.638	0.873
介護福祉士数	0.760	0.605	0.860
言語療法士数	0.693	0.506	0.817
理学療法士数	0.679	0.487	0.808
精神保健福祉士数	0.584	0.356	0.746
臨床検査技師数	0.567	0.335	0.735
臨床医数	0.556	0.320	0.727
社会福祉士数	0.406	0.135	0.621
薬剤師数	0.061	-0.230	0.342
歯科医師数	-0.161	-0.429	0.132

	65歳以上高齢者数		
	Correlation	Lower C. I.	Upper C. I.
介護福祉士数	0.825	0.705	0.899
保健師数	0.619	0.404	0.769
看護師数	0.609	0.391	0.763
作業療法士数	0.449	0.186	0.652
臨床検査技師数	0.408	0.137	0.622
言語療法士数	0.337	0.055	0.569
理学療法士数	0.307	0.022	0.546
臨床医数	0.236	-0.055	0.490
精神保健福祉士数	0.135	-0.158	0.406
社会福祉士数	0.111	-0.182	0.386
薬剤師数	-0.010	-0.296	0.278
歯科医師数	-0.240	-0.493	0.051



①島根県 ②鳥取県 ③高知県 ④山口県

特別講演



朝日大学歯学部総合医科学講座内科学 朝日大学病院睡眠医療センター／脳神経内科大倉睦美教授より、「睡眠医学と睡眠研究」と題してご講演いただいた。

睡眠は健康維持において重要な因子として注目が集まっている。今回、睡眠の重要性、睡眠のしくみ、睡眠医学とは、睡眠関連疾患について述べる。

◎睡眠の重要性

日本人の平均睡眠時間は2021年の経済協力開発機構加盟諸国（OECD）の睡眠時間（15～64歳）調査において世界平均より1時間以上短く、世界で一番短いことが報告されている。眠らないといけないのかという以前の実験では動物では死に至り、ヒトでは生命的には問題ないが72時間以上になると精神的不調がおこることがわかっている。また睡眠不足は食欲増進、さらには肥満を引き起こし、注意力の低下をきたす。これはリハビリテーション実施においても大きな阻害因子となる。最近の研究で睡眠量の不足や質の悪化がGlymphatic systemの効率的な働きを阻害し、アルツハイマー病の一因子であるAβの蓄積を進めてしまうことが報告されている。

◎睡眠のしくみ

睡眠はノンレム睡眠、レム睡眠で構成され、加齢によりリズムは前にずれ、浅く分断され量も減少することがわかっている。睡眠の制御機構として現在Two process modelとFlip-Flop仮説が想定されている。Two process modelはプロセスSと呼ばれる睡眠欲求とプロセスCと呼ばれる概日リズムの差により覚醒水準が決まるというモデルである。睡眠欲求にかかわる睡眠物質の研究がすすみリン酸化酵素とCaイオンの重要性がわかってきている。Flip-Flop仮説は睡眠中枢-覚醒中枢が互いに互いを抑制しているという考え方であり、覚醒中枢を活性化するのが視床下部にある神経ペプチドであるオレキシンである。

◎睡眠医学とは

睡眠医療の診断基準として用いられる睡眠関連疾患国際分類（ICSD）には不眠症、睡眠関連呼吸障害、中枢性過眠症群、概日リズム睡眠覚醒障害群、睡眠時随伴症群、睡眠関連運動障害群、その他という大項目がある。大きな役割をしめるのが脳波・眼球運動・表面筋電図のセンサーで睡眠を測定する終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG）である。

◎睡眠関連疾患について

不眠は多因子であり、さらに二次性不眠をきたす疾患として閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）、Restless Legs Syndrome（RLS）などがある。OSAは有病率の高い疾患であり高血圧や心・脳血管障害等の原因になる、RLSでは鉄の関与がわかっており、鉄代謝のチェックが重要である。ナルコレプシー1型は先述のオレキシンの機能不全によるおこる昼間の眠気、情動性脱力発作を主徴とする中枢性過眠症である。

◎最後に

自身や周囲の睡眠を大切にし、睡眠医学にも興味も持っていただければと思う。

次回 CRRC セミナーのお知らせ

第53回CRRCセミナーは、2024年12月18日（水曜日）10:40-12:40に開催予定です。講演者として、大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター足立浩祥教授による「睡眠診療の実際～睡眠時異常行動の診療を中心に～」と本学理学療法専攻岡健司講師による「霊長類の動作筋電図：時間周波数解析の適用」及び論文紹介を予定しています。会場でもネットでも参加できますが、会場にご参集の方はお弁当準備の都合がありますので、事前に本学事務局総務係<soumu@kawasakigakuen.ac.jp>にお申し込みください。