**Résumé**

Cette étude a examiné l'impact de cours de chant sur le traitement auditif sous-cortical chez les enfants atteints d’un trouble du traitement auditif (TTA). Onze enfants de 8 à 11 ans ont participé à l'étude. Les potentiels évoqués auditifs du tronc cérébral (PÉATC) ont été enregistrées en utilisant un stimulus auditif non verbal, le clic, et un stimulus de parole, (un / da /) avant et après six mois de cours de chant. Les leçons comprenaient un programme spécialement conçu pour remédier aux déficits de perception de la tonalité et du rythme observés chez les enfants ayant un TTA. Les résultats montrent que les ondes des enfants ayant un TTA étaient allongées comparativement aux valeurs normatives lors de la mesure avant le commencement des leçons. À la fin des cours de chant, la latence des ondes était toujours allongée chez ces enfants, indiquant qu’il n’y a eu aucun changement significatif de ce paramètre. Cependant, l’amplitude des ondes A, F et complexe VA était significativement plus grande, uniquement avec le /da/, après qu’avant l’entraînement musicale. Les données de cette étude suggèrent que l'efficacité des leçons de chant peut être démontrée par les PÉATC enregistré avec le son de la parole chez les enfants ayant un TTA. L’amplitude des réponses sous-corticales pourrait être plus sensible que la latence pour démontrer l’effet positif des leçons de chant.

**Mots clés** : Potentiels évoqués auditifs sous-corticaux ; Potentiels évoqués auditifs du tronc cérébral avec stimuli verbaux ; Trouble de traitement auditif, intervention spécialisée, cours de chant

**Abstract:**

This study investigated the effects of formal singing lessons on subcortical auditory responses in children with central auditory processing disorders (CAPD). Eleven school aged children (8-11 years old) participated in the study. Auditory brainstem responses (ABRs) were recorded using click and speech stimuli (/da/) before and after 6 months of singing lessons. The lessons included curriculum specifically designed to address deficits in pitch and timing perception as seen in children with CAPD. Results revealed delayed latencies in CAPD children before and after singing lessons compared to the normative data developed for children with normal auditory function. However, no significant latency differences were observed after the six-months of singing lessons. Significantly larger amplitudes were observed for Wave A and the VA slope after musical training. A trend for larger amplitude was also observed for Wave O. Enriched auditory experiences have a profound influence on how sound is processed in the brain. The data of the present study suggest that efficacy of formal singing lessons can be demonstrated by speech-ABR in children with CAPD. The magnitude of the onset and off-set of the speech-ABR response improved after the six months of formal auditory (music) training. Subcortical response amplitude could be more sensitive than latencies to demonstrate the positive effect of singing lessons. However, this duration would be insufficient to reveal an improvement for the neural timing (latency).

**KEY WORDS:** Central auditory processing disorders; Sub-cortical Auditory Evoked Potentials; Speech-ABR; experience-dependent plasticity; processing; sensory enrichment