



Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



ORIGINAL ARTICLE

Effects of distractors on upright balance performance
in school-aged children with attention deficit
hyperactivity disorder, preliminary study^{☆,☆☆}

Fatma Esen Aydinli^{a,*}, Tuna Çak^b, Meltem Çiğdem Kirazli^a, Betül Çiçek Çınar^c,
Alev Pektaş^d, Ebru Kültür Çengel^b, Songül Aksoy^a

^a Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Speech and Language Department, Ankara, Turkey

^b Hacettepe University, Faculty of Medicine, Child and Adolescent Mental Health Department, Ankara, Turkey

^c Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Audiology Department, Ankara, Turkey

^d Hacettepe University Hospital, Ear Nose and Throat Department, Audiology and Speech Pathology Unit, Ankara, Turkey

Received 24 May 2016; accepted 21 October 2016

KEYWORDS

Attention deficit
hyperactivity
disorder;
Balance;
Distractor;
Sensory organization
test

Abstract

Introduction: Attention deficit hyperactivity disorder is a common impairing neuropsychiatric disorder with onset in early childhood. Almost half of the children with attention deficit hyperactivity disorder also experience a variety of motor-related dysfunctions ranging from fine/gross motor control problems to difficulties in maintaining balance.

Objectives: The main purpose of this study was to investigate the effects of distractors two different auditory distractors namely, relaxing music and white noise on upright balance performance in children with attention deficit hyperactivity disorder.

Methods: We compared upright balance performance and the involvement of different sensory systems in the presence of auditory distractors between school-aged children with attention deficit hyperactivity disorder ($n=26$) and typically developing controls ($n=20$). Neurocom SMART Balance Master Dynamic Posturography device was used for the sensory organization test. Sensory organization test was repeated three times for each participant in three different test environments.

[☆] Please cite this article as: Aydinli FE, Çak T, Kirazli MÇ, Çınar BÇ, Pektaş A, Çengel EK, et al. Effects of distractors on upright balance performance in school-aged children with attention deficit hyperactivity disorder, preliminary study. Braz J Otorhinolaryngol. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.10.007>

^{☆☆} Preliminary results of this study were presented orally in 11th EFAS congress held on the June 19–22nd 2013, in Budapest, Hungary.

* Corresponding author.

E-mails: fesen04@gmail.com, fesen04@hacettepe.edu.tr (F. Esen Aydinli).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.10.007>

1808-8694/© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Results: The balance scores in the silence environment were lower in the attention deficit hyperactivity disorder group but the differences were not statistically significant. In addition to lower balance scores the visual and vestibular ratios were also lower. Auditory distractors affected the general balance performance positively for both groups. More challenging conditions, using an unstable platform with distorted somatosensory signals were more affected. Relaxing music was more effective in the control group, and white noise was more effective in the attention deficit hyperactivity disorder group and the positive effects of white noise became more apparent in challenging conditions.

Conclusion: To the best of our knowledge, this is the first study evaluating balance performance in children with attention deficit hyperactivity disorder under the effects of auditory distractors. Although more studies are needed, our results indicate that auditory distractors may have enhancing effects on upright balance performance in children with attention deficit hyperactivity disorder.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PALAVRAS-CHAVE

Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade;
Equilíbrio;
Distração;
Teste de organização sensorial

Efeitos de distrações sobre o desempenho do equilíbrio vertical em crianças em idade escolar com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - estudo preliminar

Resumo

Introdução: O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade é um distúrbio neuropsiquiátrico comum que causa comprometimentos, com início na primeira infância. Quase metade das crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade também experimentam uma variedade de distúrbios relacionados às habilidades motoras, desde problemas de controle de habilidades motoras finas/grossas até dificuldades na manutenção do equilíbrio.

Objetivos: O principal objetivo deste estudo foi investigar os efeitos de distrações, especificamente duas distrações auditivas diferentes, música relaxante e ruído branco, sobre o desempenho do equilíbrio vertical em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

Método: Comparamos o desempenho do equilíbrio vertical e o envolvimento de diferentes sistemas sensoriais na presença de distração auditiva entre crianças em idade escolar com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (n=26) e controles com desenvolvimento típico (n=20). O dispositivo Neurocom SMART Balance Master Dynamic Posturography foi utilizado para o teste de organização sensorial. O teste de organização sensorial foi repetido três vezes para cada participante em três ambientes de teste diferentes.

Resultados: Os escores de equilíbrio no ambiente em silêncio foram menores no grupo com desordem de hiperatividade com déficit de atenção, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas. Além dos escores de equilíbrio mais baixos, as razões vestibulares e visuais também foram menores. As distrações auditivas afetaram positivamente o desempenho do equilíbrio geral para ambos os grupos. Condições mais desafiadoras, usando uma plataforma instável com sinais somatossensoriais distorcidos foram mais afetados. Música relaxante foi mais eficaz no grupo de controle, e ruído branco foi mais eficaz no grupo de hiperatividade com déficit de atenção e os efeitos positivos do ruído branco se tornaram mais evidentes em condições desafiadoras.

Conclusão: Que seja de nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo que avalia o desempenho do equilíbrio em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade sob os efeitos de distrações auditivas. Embora mais estudos sejam necessários, os nossos resultados indicam que as distrações auditivas podem ter efeitos de aumento no desempenho do equilíbrio vertical em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8805533>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8805533>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)