

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นในเด็ก เป็นกลุ่มที่มีปัญหาด้านพัฒนาการและพฤติกรรม ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุชัดเจน คิดว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออาการหรือโรคสมาธิสั้น อาจเกี่ยวเนื่องจากแร่ธาตุที่มีความผิดปกติไป ซึ่งปกติต้องเจาะเลือดเพื่อตรวจหาแร่ธาตุได้แค่บางชนิดและเป็นข้อมูล cross-sectional เท่านั้น ดังนั้น การใช้เทคนิคในการใช้ตรวจแร่ธาตุจากเส้นผม จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ต้องการโดยที่เด็กไม่ต้องโดนเจาะเลือด และยังได้ข้อมูลที่เป็นแบบแร่ธาตุที่สะสม ซึ่งอาจพบค่าแร่ธาตุผิดปกติโดยเฉพาะแร่ธาตุแมงกานีสที่อาจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของโรคสมาธิสั้นได้ การศึกษานี้จึงมี

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดระดับแร่ธาตุในเส้นผมโดยเฉพาะแมงกานีสของเด็กสมาธิสั้นและอยู่นิ่งไม่ได้และเด็กปกติโดยใช้เทคนิค X-ray Fluorescence และ X-ray absorption spectroscopies โดยอาศัยเครื่องมือดังกล่าวจากศูนย์วิจัยซีโครตรอน รวมถึงวิเคราะห์เปรียบเทียบของแร่ธาตุที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค โดยจะมีการเก็บเส้นผมของเด็กทั้ง 2 กลุ่ม และวัดแร่ธาตุในเส้นผมเพื่อเปรียบเทียบปริมาณแร่ธาตุในเส้นผมของทั้ง 2 กลุ่ม แบบประเมินโรคสมาธิสั้นและอยู่นิ่งไม่ได้และอยู่นิ่งไม่ได้โดยเกณฑ์วินิจฉัยตาม criteria DSM-IV หรือ DSM-V, Diet records 3 days และการวิเคราะห์แร่ธาตุในตัวอย่างเส้นผม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) สถิติเชิงอนุมาน (inference statistic) การทดสอบที (t-test)

ผลการศึกษา มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 99 คน พบเป็นเพศชาย 89.90 % อายุเฉลี่ย 6-12 ปี 67.68% จากพื้นที่ที่ศึกษาโดยข้อมูลจากรพ.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยแบ่ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นโรคสมาธิสั้นและไม่เป็นโรคนี้ซึ่งข้อมูลพื้นฐานไม่แตกต่างกัน และคะแนนรวมผลประเมินภาวะสมาธิสั้น ด้วยเครื่องมือแบบสอบ Vanderbilt ของพ่อแม่ในกลุ่มที่เป็นโรคค่าเฉลี่ยคะแนนรวมมากกว่าอีกกลุ่ม 11.08 คะแนน (p value <0.01) และวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุสะสมในเส้นผมของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่เป็นโรคมีแร่ธาตุแมงกานีส Mn สะสมในเส้นผมน้อยกว่ากลุ่มที่เป็นโรค แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับแร่ธาตุที่สูงในกลุ่มที่เป็นโรค ADHD เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่เป็นโรค ได้แก่ Br, Cr, Al ส่วนแร่ธาตุที่ต่ำกว่า ได้แก่ Bi, Cu, Ni, Na, S, Zn

สรุปผลการศึกษา: กลุ่มโรคสมาธิสั้นมีปริมาณแร่ธาตุสะสมในเส้นผมที่ผิดปกติ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งเสริมให้เด็กมีอาการของโรคสมาธิสั้นได้ การที่ทราบถึงภาวะแร่ธาตุสะสมที่ผิดปกติ แพทย์ควรตระหนักการตรวจคัดกรองในแร่ธาตุดังกล่าวเพื่อตรวจดูความผิดปกติ และการแก้ไขความผิดปกติระดับแร่ธาตุดังกล่าว อาจช่วยในการรักษาอาการได้

Abstract

ADHD is a most common developmental and behavioral problems. The causal are many factors involved in both genetics. and environment. From the study of environmental factors affecting symptoms or ADHD. May be related to minerals that are abnormal. Usually, blood is required to detect only certain minerals and is informative. cross-sectional only, therefore, the use of techniques for testing hair minerals It will help to get the information they need without the child having to get blood drawn. And also get information in the form of minerals that have accumulated. An abnormal mineral value may be found that may be a contributing factor to the cause of ADHD. Therefore, this study

Objectives: To measure hair mineral levels in ADHD and Non-ADHD using X-ray Fluorescence and X-ray absorption spectroscopies. By using at the Synchrotron Research Center. as well as comparative analysis of minerals between the groups. Both groups of children's hair will be collected and the minerals in the hair will be measured. To compare the mineral content in the hair. Data analysis using statistical analysis Descriptive statistic, inference statistic, t-test

Results: There were 99 participants in the study. They were male 89.9 % mean age 6-12 years (67.7%) from the area studied by data from Suranaree University of Technology Hospital. By dividing into groups of 49 people, namely the group with ADHD and not having this disease. with no different background information and mean the total score of the assessment of ADHD Using the Vanderbilt test, the parents in the disease group had more 11.08 scores (p value <0.01) and analyzed the number of mineral deposits in the hair of both groups. It was found that the disease group had mineral less than another group not statistically significant for manganese. Other Hair elements in ADHD group has more level in Br, Cr, Al and less level in Bi, Cu, Ni, Na, S, Zn that all statistically significant.

Conclusion: The attention deficit hyperactivity disorder group had an abnormal range amount of minerals in the hair. This may be the cause or factor that promotes the child's symptoms of ADHD. Knowing about abnormal mineral deposits Physicians should be aware of screening tests in such minerals to check for abnormalities. and correction of such mineral level abnormalities May help treat symptoms.

Keyword: ADHD, Hair mineral, X-ray Fluorescence and X-ray absorption spectroscopies