

University of Mosul
College of Nursing



***Estimation of Lead Level among Children
with Pervasive Developmental Disorders***

Mohammed Zuher Thanoon Al-Hayaly

M.Sc. Thesis In Nursing
Community Health Nursing

Supervised by
Dr. Radhwan Hussein Ibrahim
Assistant Professor

2010 A.D

1431 A.H

Abstract

Lead poisoning in children is known to negatively affect brain systems implicated in cognitive, communication, and social functioning. The present study aimed to compute lead concentration in children with pervasive developmental disorders, and to signify the relationship between the blood lead level and some of sociodemographic characteristics of study subject such as (age , gender, parent's education, parent's occupation, housing conditions, socioeconomic status and intelligent quotient).

A case-controlled study has been designed for a sample of subjects consists of (50) children, aged between (3-12) years divided into two groups, (25) in each group. The first group has represented the children with PDDs, who used to visit the Psychiatric Research Unit/ Mosul University/ College of Medicine, while the second group has represented the control group which included volunteered healthy children. The study has been conducted in Mosul city during a period of seven months extending from 1st December 2009 to the end of 30th June 2010. Data were collected from using questionnaire through out interview technique for all parents of children. Blood lead level was measured by means of Atomic Absorption Spectrophotometer.

The data were analyzed through the application of descriptive statistical analysis that included (Frequency, Percentage, Mean and SD)and the application of inferential statistical analysis that included(Alpha correlation coefficient, t-test and ANOVA).

The findings revealed that the higher percentage of children with PDDs (56%) had blood lead level (15-19 μ g/dl) with a mean of (16.9 μ g/dl), (4%) of them had level lower than (9 μ g/dl) with a mean of (8.6 μ g/dl), and no one had a level above (45 μ g/dl), most children have moderate PDDs (52%) according DSM-IV, also the results revealed

Abstract

that there is a significant difference between the Mean of blood lead levels and age, gender, socioeconomic status, house condition and IQ of children with PDDs.

The study demonstrated variation in levels of lead in children with pervasive developmental disorders as compared to healthy children.

The study recommended that pediatricians and nurses should provide anticipatory guidance to parents of all children ; this includes information on potential risk factors for lead exposure and specific prevention strategies that should be tailored for the family and for the community in which care is provided, Supporting legislation to reduce the entry of lead into the environment and into consumer products with which children may come in contact, Establishing special center for autism and a special laboratory to estimate blood lead level for those children.



جامعة الموصل
كلية التمريض

تقدير مستوى الرصاص بين الأطفال ذوي الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار

محمد زهير ذنون الحياي

شهادة الماجستير / علوم في التمريض

بإشراف

د. رضوان حسين إبراهيم

أستاذ مساعد

٢٠١٠ م

١٤٣١ هـ

الخلاصة

التسمم بالرصاص في الأطفال يعرف بتأثيره السلبي على أنظمة الدماغ متضمنا الإدراك, الاتصال, والوظيفة الاجتماعية. وهدفت الدراسة الحالية إلى حساب تركيز الرصاص في الأطفال المصابين بالاضطرابات النمائية واسعة الانتشار, لمعرفة العلاقة بين مستوى الرصاص بالدم وبعض الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة مثل (العمر, الجنس, الحالة الاجتماعية الاقتصادية, ومستوى الذكاء). تم تصميم دراسة تحليلية (دراسة شاهد الحالة) لعينة من الأطفال بواقع (٥٠) طفل, تتراوح أعمارهم بين (٣-١٢) سنة قسمت إلى مجموعتين (٢٥) لكل مجموعة. المجموعة الأولى مثلت الأطفال ذوي الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار والذين اعتادوا على مراجعة وحدة البحوث النفسية/جامعة الموصل/كلية الطب, أما المجموعة الثانية فقد مثلت مجموعة السيطرة والتي تضمنت أطفال متطوعين أصحاء. أجريت هذه الدراسة في مدينة الموصل خلال فترة السبعة اشهر الممتدة من الأول من كانون الأول, ٢٠٠٩ حتى الثلاثين من حزيران, ٢٠١٠. وقد جمعت البيانات باستخدام الاستبيان من خلال تقنية مقابلة والدي الأطفال. تم قياس مستوى الرصاص بالدم باستخدام جهاز مطياف الامتصاص الذري. تحليل البيانات كان من خلال تطبيق التحليل الوصفي و الذي شمل (التوزيع التكراري, النسبة المئوية, الوسط الحسابي والانحراف المعياري)و التحليل الإحصائي أ لاستنتاجي والذي شمل (تحليل التباين واختبار المقارنات المتعددة والاختبار التائي). بينت النتائج أن غالبية الأطفال ذوي الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار (٥٦%) لديهم مستوى رصاص بالدم (١٥-١٩) مايكرو غرام/دسي لتر بمتوسط (١٦.٩), (٤%) منهم لديه مستوى اقل من (٩) مايكرو غرام/دسي لتر بمتوسط (٨.٦), ولا يوجد احد كان لديه مستوى الرصاص أعلى من (٤٥) مايكرو غرام/دسي لتر, معظم الأطفال يعانون من الاضطراب النمائي واسع الانتشار بشكل متوسط ونسبة (٥٢%) حسب ال-DSM IV, وأظهرت النتائج أن هناك اختلاف معنوي بين معدل مستوى الرصاص بالدم والعمر, الجنس, الحالة الاجتماعية الاقتصادية, حالة المنزل ومستوى الذكاء للأطفال ذوي الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار. أظهرت هذه الدراسة وجود اختلاف بين مستوى الرصاص في الأطفال ذوي الاضطرابات النمائية واسعة الانتشار مقارنة مع الأطفال الأصحاء. أخيرا, أوصت الدراسة أطباء الأطفال و الممرضين بوجود تقديم دليل إرشادي لآباء جميع الأطفال والذي يتضمن معلومات عن عوامل الخطورة المحتملة للتعرض للرصاص و أهم الإجراءات الوقائية التي يجب تصميمها للعائلة و المجتمع الذي تقدم فيه العناية, دعم التشريعات القانونية لتقليل دخول الرصاص إلى البيئة والمنتجات التي يكون الطفل في تماس معها وتطوير طرق مسح جيدة من خلال استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية, انشاء مركز خاص بالتوحد ومختبر خاص لقياس مستوى الرصاص بدم هؤلاء الأطفال.