

HADDOUCHE Mustapha. EVOLUTION CHRONOLOGIQUE DES MANIFESTATIONS IMMUNOLOGIQUES ET DU STRESS OXYDATIF CHEZ LES NOUVEAU-NÉS MACROSOMES. Thèse de Doctorat. UDL-SBA; 2011.E-mail : haddouchemustapha2004@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Déterminer si les anomalies affectant les défenses antioxydantes et immunitaires humorale pourraient commencer à la naissance et vérifier si la diminution des défenses antioxydantes pourrait précéder les anomalies immunitaires chez les nouveau-nés macrosomes.

Matériel et Méthodes: Trente (30) nouveau-nés macrosomes et 30 contrôles de sexe identique ont été recrutés pour une étude rétrospective cas-témoins au Service de Maternité de l'hôpital de Maghnia du Département de Tlemcen (Algérie).

Résultats: Les taux sériques d'IgG ont été similaires dans les deux groupes. Cependant, les taux plasmatiques de l'ORAC, l'albumine, la vitamine E, SOD, CAT et GSH-Px ont été significativement diminués chez les macrosomes comparés aux nouveau-nés contrôles, mais aucune différence n'a été observée après ajustement pour le poids. En outre, les concentrations sériques du complément C3, du MDA et de la xanthine oxydase ont été significativement plus élevées chez les macrosomes comparés aux témoins avant l'ajustement pour le poids. Aussi, la macrosomie était significativement associée à des niveaux élevés de complément C3 (OR [IC 95%]; 8 (2,11-30,34), mais aucune association n'a été révélée avec les taux des IgG (OR <1, 95% CI 0,24-2,96, $p > 0,05$). En outre, la macrosomie a été significativement associée à de faibles niveaux d'ORAC (OR = 4,96, 95%CI 1,2-20,55), vitamine E (OR = 4,5, 95%CI 1,29-15,68), SOD (OR = 6,88, 95%CI 1,35-35,11) et CAT (OR = 5,67, 95%CI 1,37-23,46), et avec des niveaux élevés de MDA (OR = 10,29, 95%CI 2,02-52,36).

Conclusions: Les anomalies du système de défense humorale chez les sujets avec poids excessive pourraient être précédée par celles de la défense anti-oxydante et par la réponse inflammatoire et l'activation de l'immunité innée à la naissance. Aussi, le poids excessif pourrait être un facteur potentiel de la diminution des capacités anti-oxydantes et de l'augmentation du stress oxydatif.

Mots clés: Défense antioxydante ; Nouveau-né macrosome ; Réponse humorale; Stress oxydatif

ABSTRACT

Background: To investigate whether the anomalies affecting the antioxidant defenses and humoral immune could start at birth and to check whether the decrease in antioxidant defenses may precede the immune abnormalities in macrosomic newborns.

Material and Methods: Thirty macrosomic and 30 sex-matched control newborns were recruited for a retrospective case-control study at the Maghnia Maternity Hospital of Tlemcen Department (Algeria).

Results: The serum IgG levels were similar in both groups. However, plasma ORAC, albumin, vitamin E, SOD, CAT and GSH-Px levels were significantly decreased in macrosomic than in control newborns, yet no difference was observed after adjustment for weight. Additionally, serum concentrations of complement C3, malondialdehyde and xanthine oxidase were significantly higher in macrosomic than in controls before adjustment for weight. Moreover, macrosomia was significantly associated with high levels of complement C3 (OR [95%CI]; 8 (2.11-30.34); whereas, no association with those of IgG was observed (OR < 1, 95%CI 0.24-2.96, $p > 0.05$). Additionally, macrosomia was significantly associated with low levels of ORAC (OR = 4.96, 95%CI 1.2-20.55), vitamin E (OR = 4.5, 95%CI 1.29-15.68), SOD (OR = 6.88, 95%CI 1.35-35.11) and CAT (OR = 5.67, 95%CI 1.37-23.46), and with high levels of MDA (OR = 10.29, 95%CI 2.02-52.36).

Conclusions: Abnormalities of humoral defense system in excessive weight could be preceded by those of anti-oxidative defense and by inflammatory response and activation of innate immunity at birth. Additionally, excessive weight could be a potential factor for decreased anti-oxidative capacity and increased oxidative stress.

Key Words: Antioxidant defense; Humoral response; Macrosomic newborns, Oxidative stress

الملخص

خلفية: معرفة ما إذا كان الشدود التي تمس الدفاعات المضادة للأكسدة والمناعة الخلطية تبدأ عند الولادة والتحقق ما إذا كان انخفاض الدفاعات المضادة للأكسدة تسبق شذوذ المناعة عند الجنين الذي يعتبر وزنه أكثر من 400 غرام (Macrosome).

المواد والأساليب: ثلاثون (30) جنين (Macrosome) و ثلاثون (30) شتهد متطابقين الجنس تم الحصول عليهم لهذه الدراسة من مستشفى مغنية (مصلحة الأمومة) دائرة مغنية ولاية تلمسان.

النتائج: كمية المصل (IgG) متطابقة عند المجموعتين بينما البلازما لـ ORAC، ألبومين فيتامين E، SOD، CAT، GSH-PX كانت منخفضة عند المجموعة الأولى مقارنة مع المجموعة الثانية ولكن لم يلاحظ أي فارق بعد تعديل الوزن. كذلك كمية الذي في C3، MDA وكزنيتين أو كسيداز كانت عالية عند المجموعة الأولى مقارنة مع المجموعة الثانية قبل تعديل الوزن. كذلك المجموعة الأولى لها علاقة نوعية مع الكميات العالية، لـ C3 (OR IC) 8 (2,11-30,34)، 95%، ولكن هناك علاقة مع IgG <1، 95%، IC (1,2-20,55)، OR = 4,96، 95%، ORAC من ORAC، IC = 5,67، 95%، CAT و IC (1,35 - 35,11) SOD OR 6,88، 95% -، IC = 1,29 - 15,68، OR = 4,95، 95%، E فيتامين IC = 1,37 - 23,46، MDA OR 10,29، IC (2,02 - 52,36).

خلاصة: شذوذ المناعة الخلطية عند المجموعة ذي وزن عالي يمكن أن تأتي بعد الدفاعات للأكسدة وكذلك الاستجابة الالتهابية، كذلك الوزن المفرط يمكن أن يكون عامل أساسي لتدني دفاعات الأكسدة والمناعة الخلطية.