الملخص العربي

يلعب الكارنيتين دوراً أساسياً فى نقل الأحماض الدهنيه طويلة السلسلة الكربونية عبر الجدار الداخلى للميتوكوندريا للأكسدة و تصنيع الطاقة اللازمة للنمو. إضافة إلى ذلك يمثل الكارنتين عنصراً هاماً فى تجديد الأحماض الدهنية المفسفرة بأغشية الخلايا والذي يعتبر خطوة هامة في تطور الأنسجة اللازمة للنمو.

تمثل الأيام الأولى من حياة الأطفال المبتسرين أهمية خاصة حيث أنهم يتعرضون لكثير من المشاكل و المضاعفات . وتمثل متلازمة الكرب التنفسى و مضاعفاته أهم أسباب الوفاه في الأطفال المبتسرين. لهذا كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم مستوى الكارنيتين في الأطفال المبتسرين الذين يعانون والذين لا يعانون من متلازمة الكرب التنفسي و كذلك أمهاتهم لمعرفة دور الكارنيتين و تأثيره على المرض.

إشتملت الدراسة ٣٠ من الأطفال المبتسرين و أمهات هؤلاء الأطفال و قد تم تقسيم الأطفال الى:

المجموعة الأولى :

- ١٠من الأطفال المبتسرين بعمر جنيني أقل من أو يساوي ٣٤ أسبوع لا يعانون من متلازمة الكرب التنفسى.
- أمهات هؤلاء الأطفال المبتسرين.

المجموعة الثانية :

- ٢٠ من الأطفال المبتسرين بعمر جنيني أقل من أو يساوي ٣٤ أسبوع يعانون من متلازمة الكرب التنفسي تم تشخيصهم فى أول ٦ ساعات من الولادة.
- أمهات هؤلاء الأطفال المبتسرين.

تم أخذ العينات من الأم قبل الولادة ببضع ساعات أو في أول يوم بعد الولادة. أما الأطفال المبسترين فقد تم أخذ العينات لهم إما من الحبل السرى أو عينة وريدية خلال أول ساعتين من حياة الطفل. ولمتابعة مستوى الكارنيتين مع تطور المرض تم أخذ عينة أخرى وريدية من الأطفال المصابين بمتلازمة الكرب التنفسي بعد ظهور الصورة الكاملة للمرض عليهم. و قد تم قياس مستوى الكارنيتين فى كل مجموعة باستخدام تحليل انزيمى عن طريق الأشعة فوق البنفسجية.

أوضحت الدراسة أن مستوى الكارنيتين في الأطفال الذين يعانون من متلازمة الكرب التنفسي أقل من المجموعة الآخرى (العينة الأولى). أما العينة الثانية فقد أوضحت أن مستوى الكارنيتين أظهر تناقصاً متزايداً مع تطور المرض في الأطفال المصابين. كذلك وجدت علاقة عكسية بين نسبة الكارنيتين وشدة متلازمة الكرب التنفسي.

من ناحية أخرى أظهرت الدراسة تقارباً لنسبة الكارنيتين في أمهات الأطفال المبتسرين في كلتا المجموعتين.

هذا التناقص في نسبة الكارنيتين في الأطفال المبتسرين الذين يعانون من متلازمة الكرب التنفسي قد يعود إلى:

- زيادة انتقال الكارنيتين لأنسجة الرئة لتصنيع المادة اللزجة المبطنة للرئة (مادة السيرفاكتانت) عن طريق قدرة الكارنيتين على تجديد الأحماض الدهنية المفسفرة بأغشية الخلايا والتي تعتبر خطوة أساسية فى تصنيع مادة الداي بالميتويل فوسفاتيديل كولين العنصر الاساسى في مادة السيرفاكتانت.
- وجود خلل تركيبي أو وظيفي في عملية إنتقال الكارنيتين من الأم للطفل عبر المشيمة في ظل عدم قدرة الأطفال حديثي الولادة على تصنيع الكارنتين.

كذلك أوضحت الدراسة عدم تأثير كل من العمر الرحمي، الوزن، الجنس أو طريقة الولادة على مستوى الكارنيتين في كل من الأطفال المبتسرين وأمهاتهم.