التعرف على اختلال التوازن في ميكروبيوم المهبل للولادات المبكرة للسعوديات في مستشفى جامعة الملك عبد العزيز

إعـداد

سمر مقبل عبد الله الحبردي

إشراف

أ.د. رشاد رزق الهندي د. شريف ادريس أحمد

المستخلص

الخلفية/ الأهداف:

يُعتقد أن الميكروبيوم يلعب دوراً في الحفاظ على سلامة الحمل، وبالتالي يعمل اما في المساهمة أو الحماية من الولادة المبكرة. أظهر تطبيق تسلسل الجيل التالي (NGS)درجة أكبر من التنوع الميكروبي داخل النساء وفيما بينهن مما كان معترفًا به سابقًا .يختلف تكوين الميكروبيوم المهبلي بين النساء الى حد كبير على حسب العمر والعرق .هدفت هذه الدراسة الى فحص الاختلافات في الثراء الميكروبي، والتنوع، والوفره التافضلية لأصناف معينة خلال فترة الحمل الطبيعية وفي الولادة المبكرة لدى النساء السعوديات.

المواد والطرق:

تم جمع عينات مسحة مهبلية من ٢٩ امرأة سعودية ثم تصنيفها اما على أنها فترة (٣٨-٤٢ اسبوعاً عدد =١٧) أو ولادة مبكرة (٣٦-٣٧ أسبوعاً عدد =١٢) باستثناء أي حالات طبية أو توليدية أخرى. تم تطبيق تحليل التسلسل العميق ٍQ١٦S rRNA لمناطق V3-V4 لدراسة نمط مجتمعات الكائنات الحية الدقيقة في عينات المسحات المهبلية.

النتائج:

كما هو متوقع، فان المرآة الحامل يكون الميكروبيوم المهبلي أكثر استقراراً واقل تنوعاً مقارنة بالمرآة الغير حامل. في هذه الدراسة كان النوع السائد هو *Lactobacillus iners*، ولكن كان أكثر وفرة لدى النساء التي تعرضت لولادة مبكرة.

الخلاصة:

تشير نتائج دراستنا الى أن الحمل الطبيعي يتميز بأقل وفرة وتنوع في الميكروبيوم وأيضاً أكثر ثبات. أثناء فترة الحمل تكون هناك زيادة ووفرة في جنس *Lactobacillus*. كذلك من خلال هذه الدراسة نقدم دليلاً اضافياً على أن تكوين الميكروبيوم المهبلي يختلف باختلاف العرق.

الكلمات المفتاحية: لاكتوباسيلس، الولادة المبكرة، الحمل، فلورا المهبل، الاختلال.

Detection of Dysbiosis in Vaginal Microbiome of Saudis Preterm Births in King Abdulaziz University Hospital

By

Samar Megbal Abdullah Alhabardi

Supervised by

Prof. Dr. Rashad Rizq Al-Hindi **Dr. Sherif Edris Ahmed**

Abstract

Background/Aims:

The microbiome is thought to play a role in the maintenance of a healthy pregnancy and thus function in either contributing to or protecting from preterm birth. The application of next-generation sequencing (NGS) demonstrated a greater degree of microbial diversity both within and between women than previously recognized. The composition of the vaginal microbiome largely differs by age and ethnicity. This study aimed to examine differences in the microbial richness, diversity, and differential abundance of specific taxa throughout normal pregnancy and in preterm birth in Saudi Arabia women.

Materials and Methods:

We obtained vaginal swab samples from 29 Saudi women who were classified as either term (38-42 weeks, n = 17) or preterm (≤36 weeks, n = 12) in exclusion of any other medical or obstetric conditions. The vaginal microbiomes of these women were characterized by 16S ribosomal RNA (rRNA) gene sequencing of the V3-V4 region on the Illumina MiSeq.

Results:

As expected, the vaginal microbiomes of women with healthy ongoing pregnancies had lower richness and diversity. In the studied group, the dominant specie was *Lactobacillus iner*s, however, women who experience PTB had a higher abundance than women with term deliveries.

Conclusion:

Our analyses indicate normal pregnancy is characterized by a microbiome that has low diversity and high stability. Healthy vaginas are typically described as having an abundance of a member of the genus *Lactobacillus*. In the present study, we provide further evidence that vaginal microbiome composition differs by ethnicity.

Key words: *Lactobacillus*, preterm birth, vaginal microbiome, Dysbiosis.