By Professor Dr. Ban Sahib Diab
B.D.S, M.Sc. Ph.D. in Preventive Dentistry

Breast feeding and health

Exclusive Breastfeeding: A Biological and Genetic Perspective on Infant Health

Breastfeeding, endorsed by religious, medical, and scientific communities, is recognized as the optimal form of infant nutrition during the critical first years of life. Breast milk contains unique, dynamic components—such as cytokines, stem cells, nucleotides, and immunological agents—not found in formula milk. These constituents play a vital role in modulating infant immunity, supporting healthy growth, and influencing gene expression. Exclusive breastfeeding plays a critical role not only in nutritional support but also in shaping early infant development through genetic and environmental pathways. The breastfed infants exhibited significantly earlier tooth eruption and higher levels of cytokine in growth and immune regulation. Specific gene variants were found to be associated with differences in growth and eruption timing, with exclusive breastfeeding potentially modifying genetic expression or epigenetic outcomes. as exclusive breastfeeding contributes positively to infants' early growth and dental development, potentially mediated by genetic and epigenetic factors. In addition the psychosocial benefits of breastfeeding is confirmed, particularly its role in strengthening mother-infant bonding, which is closely linked to emotional and physical health. In contrast, bottle feeding has been associated with increased risks of obesity, malocclusion, and infectious diseases. In conclusion the complex interplay had been found between **nutrition, genetics, maternal factors, and infant health**, offering valuable insights for clinicians, pediatric dentists, and public health professionals in promoting breastfeeding as a foundation for lifelong well-being.

ا.د.بان صاحب ذياب
دكتوراه طب الاسنان الوقائي

الرضاعة الطبيعية والصحة

الرضاعة الطبيعية الحصرية: منظور بيولوجي وجيني لصحة الرضيع

تُعتبر الرضاعة الطبيعية، التي تحظى بتأييد الأوساط الدينية والطبية والعلمية، الشكل الأمثل لتغذية الرضيع خلال السنوات الأولى الحرجة من حياته. يحتوي حليب الأم على مكونات فريدة وديناميكية - مثل السيتوكينات والخلايا الجذعية والنيوكليوتيدات والعوامل المناعية - غير موجودة في الحليب الصناعي. تلعب هذه المكونات دورًا حيويًا في تعديل مناعة الرضيع، ودعم النمو الصحي، والتأثير على التعبير الجيني. تلعب الرضاعة الطبيعية الخالصة دورًا حاسمًا، ليس فقط في الدعم الغذائي، بل أيضًا في تشكيل نمو الرضيع المبكر من خلال المسارات الوراثية والبيئية. أظهر الرضع الذين رضعوا رضاعة طبيعية بزوغ أسنان مبكر بشكل ملحوظ، ومستويات أعلى من السيتوكين في النمو والتنظيم المناعي. وُجد أن متغيرات جينية محددة ترتبط باختلافات في توقيت النمو وبزوغ الأسنان، مع احتمال أن تُغير الرضاعة الطبيعية الخالصة التعبير الجيني أو النتائج فوق الجينية. إذ تُسهم الرضاعة الطبيعية الخالصة بشكل إيجابي في النمو المبكر للرضع وتطور أسنانهم، والذي قد يكون ناتجًا عن عوامل وراثية وفوق جينية. بالإضافة إلى ذلك، تم تأكيد الفوائد النفسية والاجتماعية للرضاعة الطبيعية، لا سيما دورها في تقوية الرابطة بين الأم والطفل، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالصحة النفسية والجسدية. في المقابل، ارتبطت الرضاعة الصناعية بزيادة مخاطر السمنة وسوء إطباق الأسنان والأمراض المعدية. في الختام، وُجد التفاعل المعقد بين التغذية والجينات وعوامل الأمومة وصحة الرضيع، مما يُقدم رؤى قيّمة للأطباء السريريين وأطباء أسنان الأطفال ومتخصصي الصحة العامة في تعزيز الرضاعة الطبيعية كأساس للرفاهية مدى الحياة.