



## HMOs, מערכת החיסון וחלב אם - שילוב מנצח

חלב אם המזון הטוב ביותר לתינוק. מעבר לתזונה מיטבית מספק לתינוק גם הגנה חיסונית. בניית מערכת החיסון והגנה טבעית של התינוק היא בעלת חשיבות רבה. הבנה כיצד פועלת מערכת החיסון, ובמיוחד תפקידים המרכזיים של HMOs - אוליגוסכרידים של חלב האם, היא דרך טובה להתחיל.

• [הדפסה](#)

• [שיתוף](#)

### HMO: רכיבים ייחודיים של חלב אם

(HMOs) Human milk oligosacchrides, אוליגוסכרידים הקיימים בחלב אם, נוצרים בבלוטת החלב ומהווים בו את המרכיב המוצק השלישי בכמותו, לאחר לקטוז ושומן. הם משמשים כמזון [לפרוביוטיקה](#) (חיידקים ידידותיים) ומסייעים להם ולמיקרואורגניזמים אחרים במעי.

עד כה זוהו כ-200 HMOs, אשר LNnT 2'FL הם שניים מהבולטים ביותר שבהם ויעילותם הוכחה במחקר קליני\*.





## 4 דרכים בהן HMOs עוזרים למערכת החיסון של התינוק

HMOs מחזקים את התכונות החיסוניות של חלב אם באמצעות עידוד ההתפתחות של חיידקים מועילים, סיוע לחיזוק מחסום המעי, מניעת היצמדות של חיידקים פתוגנים במעי וויסות ישיר של המערכת החיסונית. רובם המכריע של ה-HMOs אינם מתעכלים, מגיעים למעי הגס ומוכנים לסייע בחיזוק מערכת החיסון של תינוקכם.

### • סיוע: HMOs מעודדים התפתחות של חיידקים מועילים

עבור המיקרוביוטה של המעי, HMOs פועלים כמצע בעל פעולה עוצמתית וסלקטיבית: הם מסייעים לחיידקים מועילים כגון ביפידובקטריה לשגשג, תוך שהם מגבילים את הגידול של זנים בעלי פוטנציאל פתוגני. [למידע נוסף בנושא פרוביוטיקה](#)

### • עיצוב מחדש: HMOs מסייעים לתפקוד של מחסום המעי

כדי לגרום למחלה זיהומית, גורמים מעוררי מחלה (פתוגנים) צריכים להיצמד לרירית המעי. HMOs מסוגלים לקיים אינטראקציה ישירה עם שטח פני תאי המעי ולשנות את צורתם באופן המפחית היצמדות של פתוגנים פוטנציאליים לתא וע"י הגברת הפרשתם בצואה.

### • מלכודת: HMOs מונעים היצמדות של פתוגנים במעי

HMOs , ובייחוד HMOs כגון 2'FL , דומים לגליקנים/סוכרים שנמצאים על פני תאי המעי ומשמשים כקולטני פיתון המרחיקים את הפתוגנים מרירית המעי ומפחיתים את יכולתם לחדור לתאי המעי ולעורר מחלות.

### • ויסות: HMOs מווסתים את פעולת מערכת החיסון

תאי מערכת החיסון הנמצאים במיקרוביוטה של תינוקות נקראים תאי T ומתחלקים לשני סוגים: Th1 או Th2 . המערכת החיסונית המולדת של התינוק נוטה במידה רבה לתגובת Th2 , המעודדים תגובות אלרגיות. HMOs מסוגלים ליצור השפעות חיסוניות שאינן תלויות במיקרוביוטה, אשר תעזרנה בקידום שינוי לכיוון של תגובת Th1/Th2 מאוזנת ותגרומנה להבשלה של מערכת החיסון.

\*Puccio G et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017;64:624-31 (1)

[קראו עוד](#)