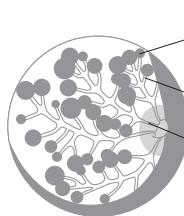


# 母乳はなぜ特別なのでしょうか?

## 実はおっぱいも「臓器」なのです

おっぱいは乳腺組織とも呼ばれ、母乳を生成する臓器なのです。母乳をつくり、赤ちゃんにまで届ける上で、乳腺組織のさまざまな部分が重要な役割を担っています。



- 腺房 母乳が作られ、貯蔵される場所です。腺房は小さなぶどうの房のような形をしています。腺房は小さな筋肉で囲まれており、この筋肉が腺房を圧迫して母乳を細乳管に押し出します<sup>1</sup>。
- 細乳管 細乳管は複数の細い管からなり、母乳を腺房から乳管に運びます<sup>1</sup>。
- 乳管 母乳は腺房と細乳管を通り、複数の乳管から赤ちゃんに届けられます。乳頭には平均では9つの乳管があります<sup>1</sup>。

## 母乳は生命を育む液体

母乳は赤ちゃんの成長に合わせ変化する生体物質(生きた物質)です。



## 初乳のパワー

貴重な初乳や生後数週間に生成される母乳は、成乳と異なります。初乳は量そのものは多くはありませんが、たんぱく質や抗体等の栄養分を豊富に含んでおり、特にたんぱく質は成乳の2倍です<sup>2</sup>。このたんぱく質は生まれてすぐの赤ちゃんをさまざまな病気から守ります<sup>3</sup>。

## 母乳に含まれる細胞は変化します!

母乳には、幹細胞のように生きている細胞が含まれています。この幹細胞は赤ちゃんの体内に送られて、骨、脂肪、肝臓および脳細胞のような別の体細胞になり、「体内の修復システム」<sup>4</sup>として機能することができます。



妊娠中



授乳中



離乳後

## 母乳はお母さんが食べたものでできている

妊娠・授乳中に口にした食物が羊水や母乳の風味に影響を与え、赤ちゃんのその後の食嗜好に影響を与える可能性があります<sup>5</sup>。



## 数千にもおよぶ成分

母乳に代わるものはありません。たんぱく質、脂肪、乳糖、ビタミン、鉄分、ミネラル、水分、酵素など、母乳には数千種にもおよぶ成分が含まれています。これらの成分の大半は人工的に複製することはできません<sup>3</sup>。

## 130種以上の プレバイオティクス

母乳には、プレバイオティクス、すなわちさまざまな種類の微生物から消化器官を保護するのに役立つ130種以上の糖鎖体(オリゴ糖)が含まれています。おそらく象を除いて、このように多くの糖鎖体を持つ種は地球上に存在しません<sup>6</sup>。

## あなたの赤ちゃんが必要とする乳脂肪

人間の母乳は、人間の赤ちゃんのために作られています。人間の母乳には約4%の乳脂肪が含まれているのに対して、アザラシやクジラの母乳には最大で50%の乳脂肪が含まれています。母乳に含まれている乳脂肪は成長や発育に不可欠であり、抗菌性も有しています<sup>3</sup>。

## 415種以上のたんぱく質

母乳に含まれているたんぱく質の多くは、活発に機能的役割を果たします。このたんぱく質のいくつかは細菌を殺すのに役立ち、その他は病原菌を認識できます。このような免疫たんぱく質は、微生物を防御する盾となります<sup>2,3</sup>。



## 脳の発達を促進する母乳

脳は身体の中で最も発育が早い器官です。脳の質量は、最初の6ヶ月で約2倍になり、2歳で大人の脳の約80%まで達します。母乳には、脳の最適な発育を実現する上で欠かせない成分が含まれています<sup>7</sup>。



驚くべきことに、お母様の身体は、赤ちゃんのニーズに合った量の母乳を作り出し、またその母乳にはその時々の赤ちゃんの状態にふさわしい栄養分が含まれるとされています。

## 母乳は赤ちゃんへの オールインワンフード

### 参考文献

- Hassiotou, F. & Geddes, D. Anatomy of the human mammary gland: Current status of knowledge. *Clin Anat* 26, 29-48 (2013).
- Molinari, C.E. et al. Proteome mapping of human skim milk proteins in term and preterm milk. *J Proteome Res* 11, 1696-1714 (2012).
- Jensen, R.G. Handbook of milk composition (Academic Press, San Diego, 1995).
- Hassiotou, F. et al. Breastmilk is a novel source of stem cells with multilineage differentiation potential. *Stem Cells* 30, 2164-2174 (2012).
- Mennella, J.A., Jagnow, C.P., & Beauchamp, G.K. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics* 107, E88 (2001).
- Kunz, C., Rudloff, S., Schad, W., & Braun, D. Lactose-derived oligosaccharides in the milk of elephants: Comparison with human milk. *Br J Nutr* 82, 391-399 (1999).
- Dekaban, A.S. Changes in brain weights during the span of human life: Relation of brain weights to body heights and body weights. *Ann Neurol* 4, 345-356 (1978).