

母乳菌相在乳腺炎中的角色

Dr. Jose Hurtado

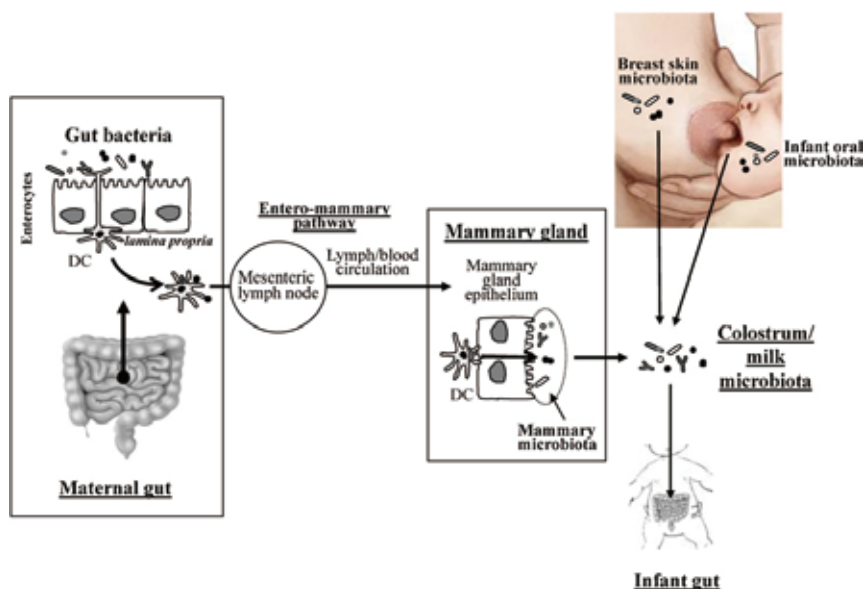
Section Chief of Paediatrics Service, Hospital Universitario Virgen de las Nieves,
Granada, Spain



母乳中的菌相 (microbiota) 組成及其重要功能

母乳含有許多生物活性化合物和營養物質，能夠滿足嬰兒的營養需求¹。過去以為母乳是無菌的²，但是到2003年，微生物培養技術使我們發現母乳其實含有大量細菌，包括葡萄球菌、鏈球菌、乳酸桿菌、雙歧桿菌等³⁻⁶。這些菌落可協助嬰兒建立腸道菌叢、抵抗感染、促進嬰兒免疫系統的發育⁵。

過去以為母乳中的微生物來自嬰兒口腔或母親皮膚⁷，但研究結果顯示，**母親胃腸系統內的細菌可經由腸 - 乳路徑(entero-mammary pathway)轉移至乳腺**^{3,8,9}。這個機制非常複雜，路徑中的樹突細胞(Dendritic cells)可將穿過腸隙的細菌從腸道攜帶運送至體內許多器官，例如淋巴結、肝臟、脾臟等⁹⁻¹²；若女性處於哺乳期，樹突細胞也可將細菌運送至乳腺⁹。



乳腺炎的發生及母乳的菌相在乳腺炎的角色

哺乳期的乳腺炎是指乳房組織在哺乳時出現發炎症狀，可能是由乳腺的菌相分佈失衡所引起，稱為菌相失調(dysbiosis)，原因是病原菌增生，破壞了自然狀態下乳腺菌相的平衡¹³。發生乳腺炎時，母乳的整體菌種多樣性會減低¹⁴，其中某些菌種如金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*)和表皮葡萄球菌(*Staphylococcus epidermidis*)會過度增生，乳酸桿菌的數量則減少^{15,16}。

乳腺菌相失調和乳腺炎，主要是乳汁滯留所引起，乳汁滯留可能是由於母親的哺乳技巧不當，例如嬰兒含乳姿勢不正確，或未充分排空乳汁¹⁷。如果葡萄球菌在乳房組織過度增生，會形成生物膜，逐漸阻塞輸乳管，使乳腺壓力升高，引起乳房疼痛和充血¹⁸。



乳腺的菌相失調對嬰兒健康和發育的影響

關於乳腺菌相失調對嬰兒健康的影響，目前所知仍然很有限。不過我們已經知道，乳腺炎會導致營養物質從乳房內皮細胞間的緊密接合(tight junction)流失，並改變母乳的成分¹⁹。乳腺炎會改變母乳的成分，降低母乳品質，乳腺炎患者分泌的乳汁通常含有較高濃度的鈉²⁰、尿素和氨²¹以及促發炎細胞激素IL-6²²、IL-8²⁰，而乳糖、鈣、總蛋白質及脂質含量則較低^{21,23}。這些營養成分的變化，對嬰兒的健康發育有何影響仍待觀察。此外，乳腺炎患者分泌的乳汁，鈉含量會顯著增加，亦即乳汁鹹度增加，可能影響嬰兒吸吮母乳的意願²¹。

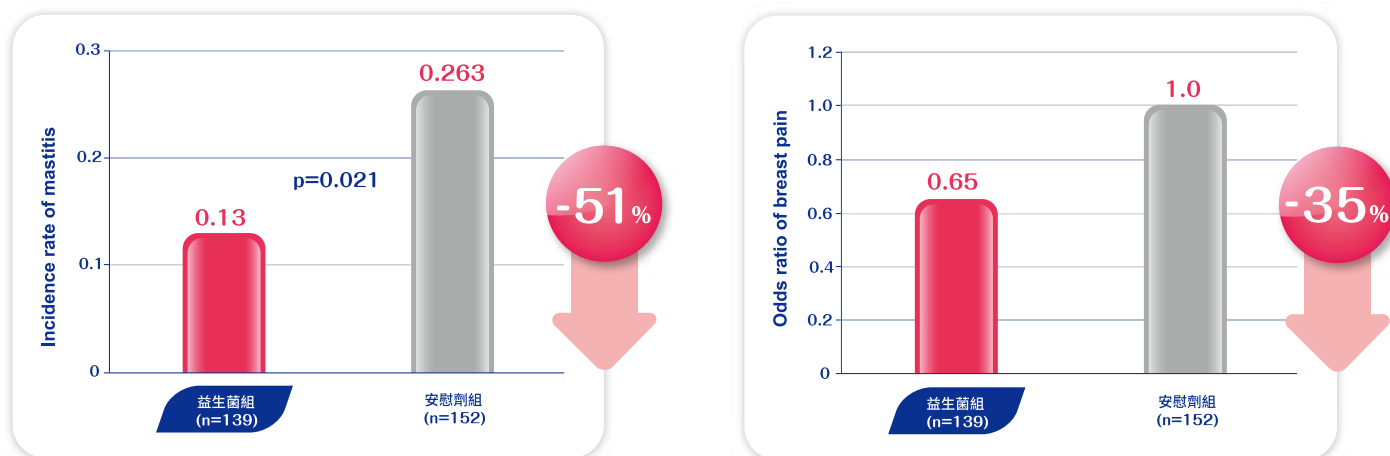
另一方面，部分研究結果顯示，只有單側乳房罹患乳腺炎的母親，仍可分泌足夠的乳汁，維持嬰兒成長發育^{24,25}。

調節健康狀態的母乳菌相的措施

乳腺炎是菌相失調引起的疾病，因此，能抗菌和增強免疫系統功能的益生菌，是合理的乳腺炎預防措施²⁶。研究證實，分離自健康母乳的益生菌菌株，對於預防乳腺炎尤其有效。2015年發表一項研究顯示，益生菌可有效預防乳腺炎。該研究納入108名先前懷孕時罹患乳腺炎的孕婦，隨機分配至益生菌組或安慰劑組，並在懷孕第30週至分娩期間給予益生菌或安慰劑²⁷。在益生菌組，有25%的受試者發生乳腺炎，安慰劑組發生率為57%。而在發生乳腺炎的受試者中，益生菌組受試者乳汁中的葡萄球菌/鏈球菌數量，顯著低於安慰劑組受試者。

2017年，我們發表了一項隨機分配雙盲研究的結果²⁸，研究是2013至2015年間在西班牙13家公立醫院進行，研究益生菌(Lactobacillus fermentum CECT5716)對乳腺炎的預防效果。共有625名孕婦在分娩前後48小時接受抗生素預防治療，並在分娩後16週內使用益生菌或安慰劑。研究結果顯示，在周產期接受抗生素治療的孕婦，益生菌提供了有效的保護，可預防乳腺炎發生：益生菌組的乳腺炎發生率(IR=0.130)顯著低於安慰劑組(IR=0.263; p=0.021)，

亦即乳腺炎發生率降低51%。此外，相較於安慰劑組，益生菌組的乳房疼痛發生率顯著較低，母乳中的葡萄球菌數量也顯著較少(-48%; $p=0.013$)。



哺乳期使用益生菌的安全性

在上述服用益生菌的研究中，並未出現任何安全疑慮，也沒有母親和嬰兒出現治療相關不良反應的記錄。對一萬多名2歲以下嬰兒使用益生菌的全面性評估結果顯示，益生菌具有良好的耐受性²⁹。對於哺餵母乳的嬰兒來說，現有文獻也未顯示益生菌有不良反應的疑慮。

給專業醫護人員的實用建議

基於我們討論過的證據，有時我會為脹奶或乳房疼痛的哺乳女性提供益生菌，以預防乳腺炎。我也會推薦有乳腺炎病史的女性服用益生菌，因為這個族群是發生乳腺炎的高危險群。

此外，我建議在周產期接受抗生素治療的孕婦服用益生菌。在美國，超過40%的孕婦在分娩時可能接受抗生素預防治療，主要是為了預防B群鏈球菌(*Streptococcus B*)，或是剖腹產的預防措施。女性可以在分娩後幾天內開始服用益生菌^{30,31}。

除了預防性服用益生菌之外，教導患者正確的哺乳技巧，對於預防乳腺炎也非常重要，正確哺乳可避免乳汁滯留，對於高危險群(例如沒有母乳哺育經驗的新手媽媽)尤其重要。要建議患者服用益生菌以治療乳腺炎，仍需要更多研究。目前乳腺炎的主要治療方式包括局部熱敷、按摩患處和使用止痛劑(*ibuprofen*)；如果症狀持續或惡化，應使用抗生素治療。

結論

- 乳腺炎是乳房組織在哺乳時出現發炎症狀，滯留的乳汁破壞了自然狀態下乳腺菌相的平衡。罹患乳腺炎的女性，乳汁含有較高濃度的鈉和促發炎細胞激素 IL-6、IL-8，而乳糖、鈣、蛋白質的含量則較低。
- 益生菌，尤其是分離自健康母乳的菌株(*Lactobacillus fermentum* CECT5716)，對於預防乳腺炎相當安全有效；Hurtado醫師建議，有脹奶、乳房疼痛症狀的哺乳女性，或有乳腺炎病史、在周產期接受抗生素治療的孕婦，這些發生乳腺炎的高危險群，可以服用益生菌。

References

1. Morrow A, et al. *Semin Pediatr Infect Dis* 2004;15:221–228.
2. Civardi E, et al. *Neonatal Med* 2013;26:30–34.
3. Heikkilä M, et al. *J Appl Microbiol* 2003;95:471–478.
4. Martín R, et al. *J Pediatr* 2003;143:754–758.
5. Ojo-Okunola A, et al. *Nutrients* 2018;10:1643–1645.
6. Jiménez E, et al. *BMC Microbiol* 2008;8:1–11.
7. West P, et al. *J Appl Bacteriol* 1979;doi:10.1111/j.1365-2672.1979.tb00820.x
8. Fernandez et al. *Pharmacol Res* 2013; 69:1–100
9. Martín R, et al. *Trends Food Sci Technol* 2004;15:121–127.
10. Jiménez E, et al. *Curr Microbiol* 2005;51:270–274.
11. Rescigno M, et al. *Nat Immunol* 2001;doi:10.1038/86373
12. Berg R, et al. *Infect Immun* 1979;23:403–411.
13. Delgado S, et al. *BMC Infect Dis* 2008;8:1–8.
14. Jiménez E, et al. *J Hum Lact* 2015;31:406–415.
15. Fernández L, et al. *Pharmacol Res* 2013;69:1–10.
16. Jiménez E, et al. *Appl Environ Microbiol* 2008;74:4650–4655.
17. Giugliani E, et al. *J Pediatr (Rio J)* 2007;80:147–154.
18. Fernández L, et al. *Benef Microbes* 2014;5:169–183.
19. Michie C, et al. *Arch Dis Child* 2003;doi:10.1136/adc.88.9.818.
20. Hunt K, et al. *Breastfeed Med* 2012;8:105–110.
21. Yoshida M, et al. *Breastfeed Med* 2013;9:92–97.
22. Mizuno K, et al. *J Hum Lact* 2012;28:529–534.
23. Ramadan M, et al. *Int J Biochem* 1972;3:543–548.
24. Aryeetey R, et al. *Breastfeed Med* 2009;4:161–166.
25. Kasonka L, et al. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2006;20:379–391.
26. Yan F, et al. *Cur Op Gastro* 2011;doi:10.1097/MOG.0b013e32834baa4d.
27. Fernández L, et al. *Clin Infect Dis* 2016;62:568–573.
28. Hurtado J, et al. *Breastfeed Med* 2017;12:202–209.
29. van den Nieuwboer M, et al. *Benef Microbes* 2014;5:45–60.
30. de Tejada B, et al. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11:7993–8009.
31. Ledger W, et al. *BJOG* 2013;doi:10.1111/1471-0528.12371.



加入
惠氏營養科學中心LINE官方帳號
快速掌握最新訊息



加入
惠氏營養科學中心會員
隨時隨地瀏覽最新訊息