

孕期補充DHA對母胎的效益

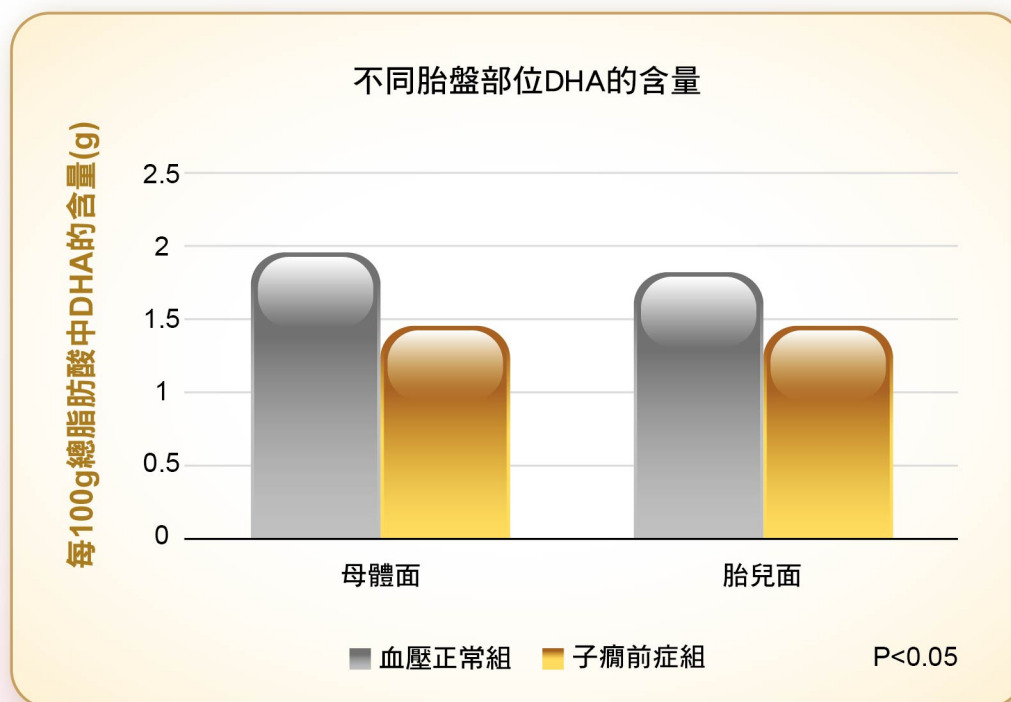
長鏈多元不飽和脂肪酸，特別是DHA，不但是維持細胞膜完整及細胞功能的重要成分，也參與發炎反應及血管作用的調控。許多研究已發現DHA對母親與胎兒有多項正面的效益¹，這些研究探討DHA與母親懷孕狀態及胎兒生長的相關性。

DHA與懷孕結果

子宮胎盤缺血(Uteroplacental ischemia) 會導致產科併發症，包括子癩前症、胎兒生長遲滯、早產、早期破水...等。而胎盤障礙(Placental disorders)是子宮胎盤缺血的原因。研究發現，懷孕早期補充DHA可預防胎盤障礙，有顯著與較好的懷孕結果，例如與預防早產有關²。

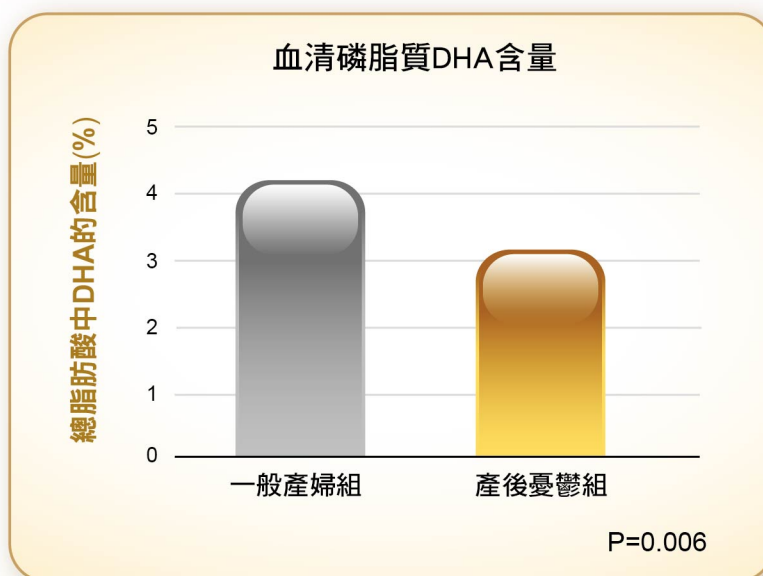
DHA與子癩前症/孕期高血壓

子癩前症是嚴重的產科複雜問題，與多因性的胎盤功能障礙、伴隨過度氧化壓力(oxidative stress)及內皮細胞功能異常有關²。DHA可降低胎盤氧化壓力，並增加抗發炎保護脂類物質(如: resolvins and protectins)³。研究發現，子癩前症孕婦的胎盤中，DHA含量顯著低於血壓正常的孕婦⁴。



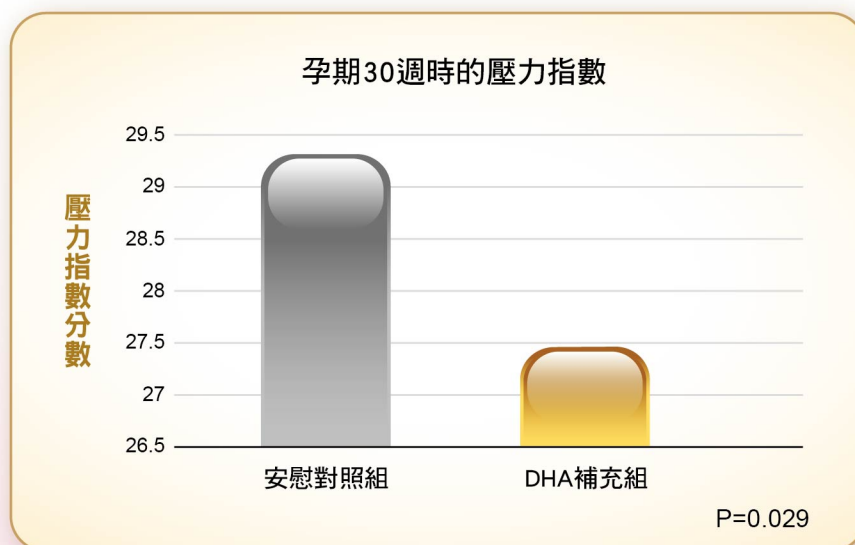
DHA與產後憂鬱

懷孕第三孕期時生理性長鏈多元不飽和脂肪酸的消耗可能會增加產後憂鬱症的風險。研究比較產後憂鬱症產婦與一般產婦血漿中DHA的濃度，結果顯示，產後憂鬱症產婦血漿中DHA濃度低於一般產婦⁵。孕期補充DHA對產後憂鬱症的效益需更進一步研究¹。



DHA與產前壓力

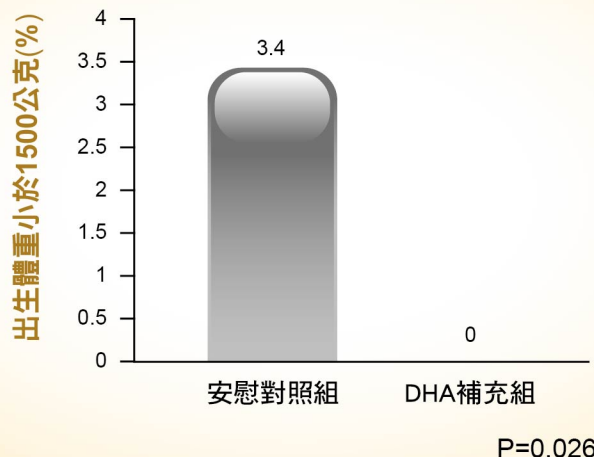
產前壓力(Prenatal stress)是多因性所造成，會影響懷孕的結果。研究顯示，每日補充450毫克DHA，於懷孕30週時，可顯著降低壓力指數⁶，顯示在產前壓力風險下可改善母親及胎兒的狀況。



DHA與胎兒成長

胎兒生長仰賴於正常的胎盤功能及母親適當的營養。許多研究已顯示補充DHA對新生兒出生體重有正面的效益。研究發現，孕婦紅血球DHA含量較低與嬰兒較低體重有關⁷。Carlson SE 等人研究也發現，孕婦每日補充600毫克DHA，新生兒的體重、身長顯著較安慰組高。結果也顯示，補充組中其極低出生體重(新生兒出生體重小於1500公克)的發生率顯著較低⁸。

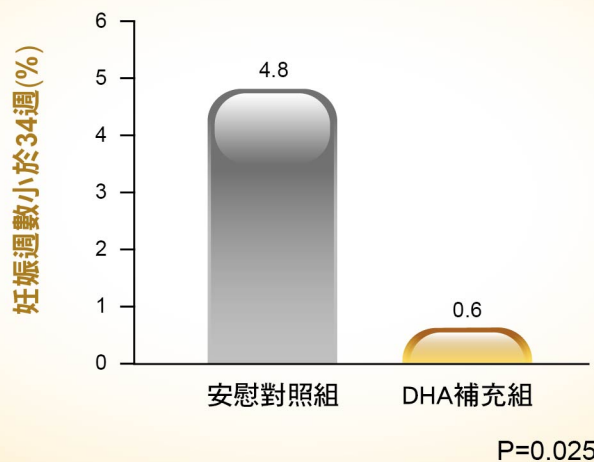
極低出生體重(體重小於1500公克)之發生率



DHA與預防早產

早產與懷孕時氧化壓力(oxidative stress)有關，補充DHA可降低氧化壓力。研究發現，補充DHA與降低早產及早期破水的發生有關⁹。孕婦每日補充600毫克DHA，其早期早產(妊娠小於34週)的發生率顯著較低⁸。

妊娠週數小於34週之早產比例



早產新生兒的醫療照護成本高昂，尤其是妊娠34週前出生的新生兒的照護成本特別高。根據澳洲醫院成本分析研究發現，結果顯示補充DHA可減少92元澳幣的個別住院成本，公共醫院系統每年可節省多達5100萬澳幣。美國的分析也顯示若在妊娠最後26週提供所有妊娠女性每天600毫克的DHA，住院成本可節省66億美元，而美國醫療保健系統可淨節省59.4億美元¹⁰。

討論

DHA是生理代謝重要的營養素，特別是在懷孕期及哺乳期。DHA的效益是基於其抗發炎及抗氧化作用，以改善胎盤血流及羊膜抵抗力。WHO表示，懷孕期間補充n-3 長鏈多元不飽和脂肪酸與降低早產的風險並增加嬰兒體重有關¹¹。

結論

懷孕期間補充DHA預期有以下效益

- ✓ 母親懷孕狀況：預防胎盤障礙、子癩前症、產後憂鬱及產前壓力
- ✓ 胎兒生長：預防低出生體重，改善生長，預防早產
- ✓ 降低醫療成本



Reference

1. Hubinont C and Savoye T. (2017) Maternal and fetal benefits of DHA supplementation during pregnancy. J Pregnancy Reprod 1(1):5-7.
2. Carvajal J (2014) Docosahexaenoic acid supplementation early in pregnancy may prevent deep placentation disorders. Biomed Res Int. 2014;526895.
3. Burchakov D et al. (2017) Omega-3 Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids and Preeclampsia: Trials Say "No," but Is It the Final Word? Nutrients 9(12): 1364.
4. Rani A et al. (2015) Differential regional fatty acid distribution in normotensive and preeclampsia placenta. BBA Clinical 4:21-26.
5. Vriese SR et al. (2003) Lowered serum n-3 polyunsaturated fatty acid (PUFA) levels predict the occurrence of postpartum depression: further evidence that lowered n-PUFAs are related to major depression. Life Sci. 73(25):3181-7.
6. Keenan K et al. (2014) Association between fatty acid supplementation and prenatal stress in African Americans: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 124: 1080-1087
7. Meher A et al. (2016) Maternal Fatty Acids and Their Association with Birth Outcome: A Prospective Study. PLoS One 11: e0147359.
8. Carlson SE et al. (2013) DHA supplementation and pregnancy outcomes. Am J Clin Nutr 97: 808-815
9. Pietrantoni E et al. (2014) Docosahexaenoic acid supplementation during pregnancy: a potential tool to prevent membrane rupture and preterm labor. Int J Mol Sci. 15(5):8024-36.
10. Shireman TI et al. (2016) Docosahexaenoic acid supplementation (DHA) and the return on investment for pregnancy outcomes. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 111:8-10.
11. WHO. Long chain polyunsaturated fatty acid supplementation during pregnancy. 2017 Available from: http://www.who.int/elena/titles/fish_oil_pregnancy/en/.