

母乳パック低温殺菌装置 milmo[®] による母乳成分と温度変化に関する検討

Changes in breast milk components and temperature using the milmo[®], a new water-free breast milk pasteurizer

白井まどか、水野克己、古川和奈、高瀬真理子、江畑晶夫、寺田知正、長谷部義幸、宮沢篤生

昭和大学医学部小児科学講座

Madoka Shirai, Department of Pediatrics, Showa University School of Medicine

【背景】

超早産児では、経母乳サイトメガロウイルス（CMV）感染対策が重要である。経母乳 CMV 感染の予防効果として 62.5°C30 分の低温殺菌（holder pasteurization）が有効であるが、臨床現場において実施は難しく、一般的ではない。新たに開発された乾式母乳パック低温殺菌装置 milmo[®]（北陽電機製）による母乳処理は、in vivo では CMV の感染性が失活することが示されているが、母乳成分への影響はわかっていない。

【方法】

milmo[®]による処理前後での母乳成分変化（熱量、蛋白質、脂質、sIgA、ラクトフェリン）を測定し、通常の低温殺菌処理による変化と比較した。また、容器の容量別に milmo[®]による冷蔵・冷凍からの温度変化（25ml、50ml、80ml、100ml）を測定した。

【結果】

15 検体を比較し、milmo[®]による処理前後での熱量、蛋白質量、脂質に差は見られなかった。sIgA、ラクトフェリンの平均濃度は処理後にそれぞれ 44%、73%減少したが、通常の低温殺菌処理と差はなかった。容器別の温度変化では、容量が少ないほど冷凍より冷蔵の検体の方が低温殺菌開始までの時間が短かった。

【結語】

CMV DNA コピー数の少ない生後早期は、初乳に含まれる免疫物質も多く、超早産児の感染予防の点から未処理の母乳を与え、CMV DNA コピー数が増加する生後 2 週ごろから、母乳を低温殺菌処理することで感染を防ぎ安全な栄養管理が可能と考えられる。本機器による母乳の成分変化は通常の低温殺菌処理と同等であり、CMV 感染を防ぐ方法として有用である。