

运用定量超声测试 早产婴儿骨强度

D.Nemet, A.Eiakim, B.Wolashl and T.Dolphin. Pediatrics, Sapir medical center, Kfar Saba, Israel; and Neonatology, Sapir medical center, Kfar Saba, Israel.

目的

运用定量超声测试早产婴儿骨强度。

背景

早产婴儿患早产性骨量减少的几率很大。由于使用双能X线吸收测量法(DXA)对早产婴儿骨矿检查有局限性,目前的监测手段主要是测试钙、磷、碱磷酸(酯)酶含量。定量超声(QUS)是一个相对便宜、无辐射、便携的方法,因此很有可能成为早产婴儿骨量减少诊断、管理及监测的重要工具。

规划 / 方案

共有 20 个早产婴儿参加本研究。参加婴儿被分为三组: 1) 出生体重较轻 (LBW; $n=9$; 平均出生体重 1938 ± 165 gr; 妊娠时间为 34.2 ± 0.9 周); 2) 出生体重很轻 (VLBW; $n=6$; 平均出生体重 1150 ± 62 gr; 妊娠时间为 30.7 ± 1.4 周); 和 3) 出生体重极轻 (ELBW; $n=5$; 平均出生体重 758 ± 152 gr; 妊娠时间为 26.8 ± 1.5 周)。使用拥有骨轴传播技术, 多部位声速测试的定量超声设备 -Sunlight Omnisense™ (Omnisense)测试左胫骨的声速(SOS)。

结果

参与研究婴儿的当前平均体重和真实年龄分别为 1902 ± 141 gr. 36.7 ± 1.0 周。三组婴儿在当前体重和真实年龄上没有大的差异。成功测量出所有早产婴儿的骨骼 SOS 值。与 VLBW(ELBW vs. VLBW 分别为 2645 ± 86 vs. 2861 ± 101 , $p<0.008$)和 LBW(2864 ± 194 , $p<0.01$)相比, ELBW 婴儿的骨骼 SOS 值大幅度下降。LBW 和 VLBW 婴儿的骨骼 SOS 值没有大的区别。

	数量	出生体重	孕周	真实年龄	声速
LBW	9	$1938(\pm)165$	$34(\pm)0.9$	37.2	2864
VLBW	6	$1150(\pm)62$	$30.7(\pm)1.4$	34.3	2861
ELBE	5	$758(\pm)152$	$26.8(\pm)1.5$	39.6	2646**

结论

我们数据显示定量超声是一种非常实用的早产婴儿骨强度检测工具。结果表明尽管在生命开始的几个星期内体重和真实年龄没有大变化, ELBW 婴儿的骨骼强度仍很软弱。测量骨骼 SOS 值在对早产婴儿骨量减少的评估和监测十分有用。