

河北省 0—5 岁儿童维生素 D 营养状况调查

张会丰

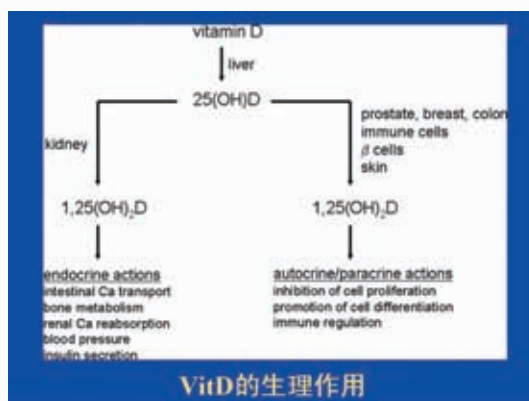
(河北医科大学第二医院)

0-5岁儿童VitD营养状况

河北医科大学第二医院儿科

营养生长发育及小儿内分泌专业

张会丰 阎雪 甄亚男 皮亚雷 徐佳保



VitD从维持骨健康到机体健康

- VitD呈现多方面生理功能
促进细胞分化、抑制细胞生长
免疫调节以及调控其他激素系统等
- 许多组织、细胞是vitD作用的靶组织或靶细胞
- 存在VitD受体和1 α -羟化酶
把25OHD转化为1,25(OH)₂D
- VitD作用已超越钙磷代谢和骨健康领域
- VitD生物学作用涉及整个机体健康

研究目的

- 我国儿童VitD缺乏性佝偻病以1岁以内婴儿为重点对象，系统管理到3岁
- 我国对VitD主要关注点在婴幼儿阶段
- 佝偻病只是VitD缺乏之冰山一角
- 缺乏儿童群体的VitD相关资料
- 了解0-5岁儿童VitD营养状况



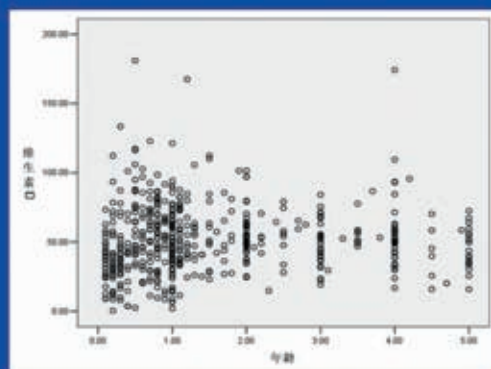
研究方法

- 2009年3月-2011年3月
- 河北医科大学第二医院、保定市儿童医院
华北油田总医院
- 正常体检儿童作为研究对象
- 分组：~0.2岁、~0.4岁、~0.6岁、~0.8岁
~1岁、~2岁、~3岁、~4岁
~5岁，共计9组
- 按照季节（春、夏、秋、冬）4组
- 采集空腹静脉血，ELISA测定血清25OHD

国际VitD营养状况的七级分类法

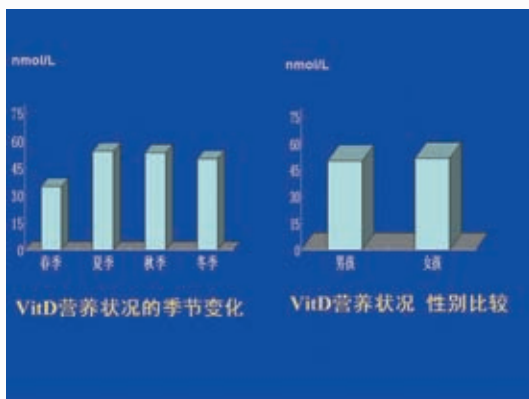
- 1、严重VitD缺乏: $<12.5\text{nmol/L}$
- 2、中度VitD缺乏: $12.5\text{--}25\text{nmol/L}$
- 3、轻度VitD缺乏: $25\text{--}50\text{nmol/L}$
- 4、VitD不足: $50\text{--}75\text{nmol/L}$
- 5、VitD适宜: $75\text{--}250\text{nmol/L}$
- 6、VitD过量: $250\text{--}375\text{nmol/L}$
- 7、VitD中毒: $>375\text{nmol/L}$

我国血清25OHD正常值 $27.5\text{--}125\text{nmol/L}$



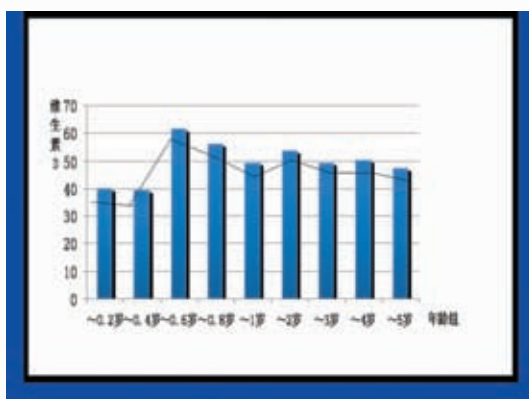
四季各级VitD营养状况所占构成比

	春季	夏季	秋季	冬季
重度	10.98%	0	1.33%	2.65%
中度	13.41%	5.50%	3.33%	9.52%
轻度	51.22%	33.03%	40.00%	35.98%
不足	17.07%	46.79%	32.67%	41.27%
适宜	7.32%	14.68%	22.67%	10.05%
过量	0	0	0	0
中毒	0	0	0	0



四季VitD缺乏所占的比例

	春季	夏季	秋季	冬季
重度	10.98%	0	1.33%	2.65%
中度	13.41%	5.50%	3.33%	9.52%
轻度	51.22%	33.03%	40.00%	35.98%
合计	75.61%	38.53%	44.66%	48.15%



讨论

- 总计检测0-5岁儿童530名
- 以血清25OHD 50nmol/L 作为判断“缺乏”的界值
接近50%的儿童处于VitD缺乏状态
- 以血清25OHD 75nmol/L 作为判断“适宜”的界值
- 只有14.34%的儿童处于VitD适宜状态
- Gordon检测了380名健康波士顿市区婴儿和儿童
- 以血清25OHD 50nmol/L 为界值
- 12.1%处于维生素D缺乏状态
- 以血清25OHD 75nmol/L 判断“适宜”界值
- 40%儿童达不到维生素D适宜状态
- 我国0-5岁儿童VitD缺乏较为普遍, 形势严峻于欧美国家

讨论

- 在全部检测儿童中，没有一例儿童达到过量或中毒的界值标准
- 全部标本检测的最高值为181.07nmol/L，距离过量的250nmol/L界值还较远
- 对维生素D中毒的担心，只关注1岁以内婴儿补充维生素D，而忽视一岁以后维生素D补充
- 这是造成我国儿童维生素D缺乏的原因

结论

- 我国儿童存在较为普遍的VitD缺乏
- 春季是儿童VitD缺乏的高发季节
- 需要加强2岁以后儿童VitD的补充

讨论

- 春、夏、秋、冬四季儿童血清25羟维生素D具有差异，夏季最高，秋季次之，而春季水平最低
- 苏格兰Glasgow资料显示，儿童血清25OHD水平无季节变化
- 阳光维生素D是人体维生素D的主要来源
- 需要强调冬季和春季维生素D的额外补充

谢谢！

讨论

- 婴儿自生后2周开始补充维生素D，补充到2岁
- 0.6岁之前，婴儿血清25羟维生素D处于较低水平
- 伴随年龄增加血清25羟维生素D水平逐渐升高
- 在0.6岁时达到最高水平
- 而后直到2岁仍维持较高水平
- 2岁以后儿童血清25羟维生素D呈现降低趋势
- 需要加强2岁以后儿童维生素D的补充