维普资讯 http://www.cqvip.com

337~340

第21卷 第4期 重庆医科大学学报 Vol.21 No.4
1996 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1996

电脑儿童个人营养咨询、保健咨询、集体儿童营养计算三个软件的研究应用

儿童医院儿童保健教研室 尹庆华 黎海芪 郑惠连 张志贤 冯川平

提 要 介绍了我院研制的个人营养咨询、儿童保健咨询和集体儿童青少年膳食调查计算等三个软件的研究思想、目的和特点，并分析了三个软件的应用情况。结果认为三个软件完全可以在全国大专院校、儿童保健门诊、专家咨询门诊和托幼保健机构等推广使用。对提高我国儿童健康水平和儿童保健医生的业务水平有重要意义。

关键词 电脑软件;个人营养;营养调查;儿童保健
中图分类号 R153.2

九十年代是计算机普及的时代，有人预言:二十一世纪将是计算机的世纪[1]。我院儿保科从1986年研制成功第一代电脑儿童保健咨询和个人营养咨询软件后，经十年来不断改进、更新数据等，现已发展到第三代软件系列，用于我院儿保门诊以来，全国各省市、地区先后有40多个大专院校、儿保门诊购买了我院第三代软件，取得良好的社会效益和经济效益，受到各地儿童保健工作者好评;1991年研制成功的集体儿童青少年膳食调查计算软件，已成功地应用于我院和全国数十所大专院校、儿保门诊，均受到好评，三个软件应用以后，明显提高了儿保门诊的工作效率，推广了专家经验，提高了儿保医师的业务水平，使儿童保健医师从复杂繁琐的咨询、科研统计工作中解脱出来。

1 三个软件的设计思想

该三个软件的使用对象为从事儿童保健工作的专业人员，为方便使用，我们将软件设计成使用方便的菜单驱动方式，使用者击键次数少，数据输入快捷方便，屏幕显示内容清晰，操作提示清楚，一般普通医务工作者，只要稍加学习即可独立操作使用。

2 三个软件的设计特点

三个软件均可安装入常见的PC/XT等系统兼容机、IBM、AST、康派克和联想等系统微机上使用，软件编制后用当前较为流行FOXBASE编写，经伪编译后生成·FOX模块，运行速度很快，对所有数据在输入时即自动贮存在硬盘上永久保存[2-8]，以供今后统计分析，对于贮存的所有数据，三个软件除提供完备的增删、修改、数据文件的备份恢复功能外，还提供了七种常用统计运算公式:(1)求平均数及标准差;(2)u检验和t检验;(3)行列表卡方检验;(4)四格表卡方检验;(5)求第X位百分数;(6)相关系数公式及回归分析;(7)检索满足指定条件的记录数。统计检验公式选择合理，有助于儿保医师对大批量数据资料分析及统计学处理，可对贮存数据进行快速检索，可自由对检索条件进行

维普资讯 http://www.cqvip.com

组合，如可分析父母身高与儿童身高的关系；分析本地区儿童生长发育水平，或父母文化程度与小儿体格、智能发育的关系等。

3 三个软件的应用情况

3.1 电脑个人营养咨询软件的应用

该软件采用最新食物成分表，全国1991年代表值和中国营养学会1988年10月修订的《推荐的0－18岁儿童青少年每日膳食中营养素的供给量》，作为电脑评价指导数据程序，还可对儿童体格发育六项指标进行单项和综合评价；先询问家长儿童三天平均摄人各种营养素的生重并记录，经全面体检后，将各种数据输人电脑，不到一分种即可打印出结果(表1)，结果中对儿童青少年进行膳食评价、指出不足之处，并提供给0－18岁儿童青少年模式食谱和喂养建议，对指导儿童青少年合理营养有重要意义。

3.2 电脑儿童保健咨询软件的应用

儿保医师只需对儿童家长简单询问个人史饮食情况，全面体检查Hb后，将儿童所有数据在30秒钟左右全部输人儿童保健咨询软件，即可在30秒钟左右快速打印出评价该儿童生长水平、生长速度、匀称度、智能评价、佝偻病筛查结果，预防接种指导及该年龄的建议食谱(0－18岁模式食谱)。体格发育评价标准为1985年全国0－18岁儿童青少年体格发育参考数据及1990年WHO推荐的综合评价标准(以后如换新全国标准，可随时更换)，打印结果见表2。

3.3 电脑0－18岁集体儿童青少年膳食调查计算机软件的应用

该软件可对0－18岁集体儿童青少年膳食调查原始数据进行快速计算(一分钟左右完成)，打印出能量、三大产能营养素及重要矿物质、微量元素、维生素等9种营养素的调查结果和评价(见表3)；数据输人电脑时，只需输人各餐就餐人数及各餐摄人各种食物

表1 电脑个人营养咨询打印结果样本：

编号:243 姓名:杨柳 性别:男 出生日期:95.01.12
实足年龄:1岁又2.3个月 血色素:110g/L.

发育水平评价:
身长:78.0cm，正常。
体重:9.0kg,正常。
胸围:46.0cm，正常。
头围:46.0cm，正常。

匀称度:
体重/身长:正常
坐高:48.0cm;坐高/身长:61.5% 正常。

此次膳食调查如下:
热量中，蛋白质占15.9%，脂肪占11.8%，碳水化物占72.3%
蛋白质中，动物蛋白占32.3%，植物蛋白占67.7%，大豆蛋白占0.0%

蛋白质摄人相对不足。
脂肪摄人相对不足。
碳水化物摄人相对过多。
维生素A摄人不足。
维生素B1摄人不足。
维生素B2摄人不足。
维生素C摄人不足。
钙摄人不足。
锌摄人不足。

食物成分	热量	蛋白质	脂肪	碳水化物	视黄醇	硫胺素	核黄素	抗坏血酸	钙	铁	锌	磷
单 位	(卡)	(克)	(%)	(%)	(μg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
营养参量	1100	35	25－30	57－62	300	0.6	0.6	30	600	10	10	
目前吸养	490.00	19.50	11.76	72.33	222.00	0.21	0.49	13.00	104.00	13.20	3.83	306.00
差值(%)	－55.5%	－44.3%			－26.0%	－65.0%	－18.3%	－56.7%	－82.7%	32.0%	－61.7%	

维普资讯 http://www.cqvip.com

为您的幼儿提供的喂养建议如下

1－2岁

1.每日进餐4－5次，其中谷类(粥或面)150－200克(3－4两)；牛奶(或豆浆)每日250－400ml(约1瓶多)。已断离奶瓶。

2.鸡蛋每日1个；肉类(或禽类，或鱼类，或脏腑类)50－75g(1－1.5两)；蔬菜类100－150g(2－3两)；水果1－2个；油类(主要是植物油)10g。常食豆类食物豆腐，豆浆等)。注意食物的多样化。

3.普通牛奶或奶粉喂养者添加维生素D 400国际单位/日。

4.户外活动每日2小时。

请再来复诊。下次复诊，请带此单。1996年6月2日

重医儿童医院儿保科

表2　儿童保健咨询软件打印结果样本

编号:16947　姓名:田野　性别:女　出生日期:95.10.20　实足年龄:5.0个月

血色素:100g/L　贫血,请进一步检查

发育水平评价:

身长:65.5cm，正常。

体重:7.9kg，正常。

胸围:40.0cm，正常。

头围:42.0cm，正常。

臂围:12.0cm，正常。

匀称度:

体重/身长:正常

坐高:46.0cm;坐高/身长:70.8%　大，肢体短。

智力发育可疑，建议进一步智力测验。

龋齿。

心脏疑有异常，请进一步检查。

泌尿生殖器疑有异常，请进一步检查。

早期佝偻病:考虑查血.X光检查。

初种卡介苗，初服脊髓灰质炎疫苗1，2，3型，初种百白破三联制剂。

为你的婴儿提供的喂养建议如下

4－5月，人工喂养

乳类:1.尽可能选用适合该年龄的配方奶粉(其成份接近于母奶，调配方法请参照说明;用量按每日20克奶粉/公斤体重估计。)

2.或Vit AD强化牛奶(不稀释，不去奶皮，不加灯草)，每日约660ml(3瓶)共加糖约50g(1两)，适量菜水或果汁。

3.或鲜牛奶(不稀释，不去奶皮，不加灯草)，每日约660ml(3瓶)共加糖50g(1两)。(如用奶粉每月约需5－6袋)。

辅食:逐渐开始添加少量谷类(强化铁配方谷类)→菜泥、水果泥，已可加少量油，食盐等，习惯用勺，促进咀嚼，吞咽功能。适量菜水或果汁。

维生素D补充:1.选用普通牛奶或奶粉喂养者添加维生素D 400国际单位/日;完全选用配方奶粉或维生素A，D强化奶的婴儿不必另加维生素D。

2.户外活动每日2小时。

请两月后再来复诊，下次复诊，请带此单。1996年6月2日

重医儿童医院儿保科

维普资讯 http://www.cqvip.com

的生重、熟重和剩余熟重即可马上得到调查计算结果及评价，减少了以前人工查表和用计算器计算的复杂过程，提高了计算速度和评价集体儿童青少年膳食水平的准确性；可提高基层儿保工作者和托幼保健机构专业人员的业务水平和工作效率。

4 讨论

三个电脑软件为儿童保健领域的计算机应用提供了全面实用的医理设计及最新可靠的数据资料，全国已有40多所大专院校、儿保门诊和基层托幼保健机构使用、均获得良好的社会效益和经济效益，实为提高儿童保健门诊医师的工作效率和业务水平的良方，也为儿童保健医师科研工作辟出捷径；三个软件在国内外儿童保健系统均属先进水平，从我国儿童保健事业的发展前景看、应用计算机技术会更普及，它有利于儿童保健工作者科学管理数据资料，普及科学育儿知识，有利于广泛深入地搞好我国儿童保健工作，有提高儿童生命质量作业贡献。

参考文献

1.徐卫东.计算机世界月刊.1995;7:24
2.尤　炎.计算机世界月刊.1995;7:61
3.韦沛文，陈婉玲.计算机世界月刊.1995;5:76

(收稿日期　1996－05－06)

表3　电脑集体儿童青少年膳食调查计算结果样本

集体膳食调查计算结果(称重法)

单位名称:儿童医院幼儿园　　调查日期:96.04.18　　日人数:101.8

	热　量	蛋白质	脂　肪	碳水化合物	Vit－A	Vit－C	钙	铁	锌
	Cal/人	g/人	g/人	g/人	μg/人	mg/人	mg/人	mg/人	mg/人
营养需要量	1500.0	40.0	40.0	200.0	500.0	40.0	600.0	10.0	10.0
调查结果	1246.0	42.1	47.4	162.9	261.0	13.5	273.7	12.4	6.3
供给百分比	83.1%	105.4%	118.5%	81.4%	52.2%	33.8%	45.6%	124.0%	62.8%
评　价	良好	优	优	良好	不足	不足	不足	优	良好

	热量分布				营养三要素比例			动植物蛋白比	
	早　餐	中餐	晚　餐	点　心	蛋白质	脂　肪	碳水化合物	动物蛋白	植物蛋白
营养要求量	20－30%	30－40%	25－35%	5－15%	10－15%	35－40%	50－55%	50%	50%
调查结果	9.2%	47.5%	33.9%	9.0%	16.7%	18.8%	64.5%	42.0%	58.0%
评　价	偏低	偏高	合理	合理	偏高	偏低	偏高	基本合理	

(下转第344页)