

- [7] 王艳海,赵娜,杨树帆. 4 项肿瘤标志物在肺癌诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床,2020,17(9):1180-1182.
- [8] 苏玥辉,张梦真. 血清 CYFRA21-1、TSGF、OPN 在宫颈癌晚期中的表达及意义[J]. 实用癌症杂志,2020,35(8):1278-1280.
- [9] 于然,宋江园,丁玉梅,等. 口腔黏膜下纤维性变及相关口腔癌患者血清 SCC-Ag、Cyfra21-1、NSE 及 CEA 的水平变化和意义[J]. 临床口腔医学杂志,2020,36(9):533-536.
- [10] 蒋之胜,胡力文,丛壮壮,等. 术前联合检测肿瘤标志物在预测食管癌预后中的意义[J]. 东南国防医药,2020,22(5):461-467.
- [11] 张建立,唐历,王伟佳. 乳腺癌根治术患者血清肿瘤标志物水平及其与预后的关系[J]. 癌症进展,2020,18(16):1653-1655.
- [12] 吴静,刘业海. 头颈部鳞状细胞癌的靶向治疗研究进展[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2018,32(5):97-102.
- [13] 宁光耀,卢晨,陈宇,等. 尼妥珠单抗对食管鳞癌 ECA-109 细胞放疗敏感性的影响[J]. 肿瘤药学,2017,7(6):654-659.
- [14] 翟蕊蕊,惠周光,梁军,等. 同步尼妥珠单抗联合化疗治疗不可切除局部晚期食管鳞癌的疗效分析[J]. 中国临床医生杂志,2019,47(9):1052-1055.
- [15] 郑璐,胡静,叶栋,等. 局部晚期头颈部鳞癌患者血清肿瘤标志物水平对尼妥珠单抗近期疗效及预后的预测价值[J]. 中国现代应用药学,2020,37(11):1365-1369.

(收稿日期:2020-10-14 修回日期:2021-05-21)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.029

盐业市场放开前后宝鸡市碘缺乏病监测对比分析

车卫锋¹,刘梅^{1△},容伯漠²,李红兵¹

1. 陕西省宝鸡市疾病预防控制中心,陕西宝鸡 721006;2. 陕西省宝鸡市盐务局,陕西宝鸡 721001

摘要:目的 对比分析盐业市场放开前后年度监测结果,评估监测人群体内环境碘营养动态状况、病情的流行趋势,为适时采取针对性防治措施和科学调整干预策略提供依据。方法 收集 2016—2019 年宝鸡市碘缺乏病监测资料,对比分析重点人群碘盐供应质量、碘营养水平、甲状腺加权肿大率等变化规律。结果 2016—2019 年宝鸡市共检测 240 个乡镇的 15 134 户儿童和孕妇家中食用碘盐,2017 年非碘盐较其他年份显著升高,差异有统计学意义($\chi^2=215.07, P<0.05$)。宝鸡市调整碘盐浓度后,8~10 岁儿童尿碘呈逐年下降趋势($\chi^2=291.01, P<0.05$);孕妇尿碘呈逐年上升趋势($\chi^2=44.73, P<0.05$);触诊检查 240 所学校 8~10 岁儿童 10 089 例,B 超检查 3 360 例,B 超法山区县高于平原县($\chi^2=5.39, P<0.05$)。结论 开放盐业市场对流通市场碘盐质量形成冲击,新浓度碘盐供应有助于不适宜水平尿碘比例减少,盐业执法队伍建设亟待加强。

关键词:碘盐供应; 碘缺乏; 盐碘; 尿碘**中图分类号:**R599**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2021)12-1763-04

陕西省宝鸡市辖 3 区 9 县,域内山区、台塬、平原交替,地势倾斜,地表浅层水中碘含量较低,地方性甲状腺肿、克汀病等有较大范围流行,宝鸡市属于陕西省碘缺乏病历史重病区、高发区之一。2016 年陕西省政府响应国务院精神放开碘盐供应市场,并且全省统一实施《全国碘缺乏病监测方案(2016 版)》监测方案,这些政策和监测措施的实施,对碘盐供应质量、病情消长的影响如何,以及监测手段是否能够灵敏反映碘盐供应质量和准确评价监测人群体内碘营养水平,成为社会各方面关注的焦点。本研究选取陕西省宝鸡市 2016—2019 年的监测结果为研究对象,以期通过观察盐业市场放开前后宝鸡市碘缺乏病监测指标变化,评估碘盐供应质量、监测对象体内碘营养水平,分析研究病情消长规律。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以县为单位,观察重点人群尿碘、盐

碘水平及甲状腺肿大率、人群碘营养状况及病情的消长趋势、碘盐供应质量、不合格碘盐来源。以乡镇为单位,监测点居民户及居住半年以上常住人口中的 8~10 岁儿童、孕妇和新生儿。

1.2 抽样方法

1.2.1 病情监测

根据《2016 年陕西省碘缺乏病监测方案》每县按东、西、南、北、中划分 5 个抽样片区,在每个片区各随机抽取 1 个镇/街道。每个镇/街道各抽取 1 所小学校,每所小学抽取 8~10 岁非寄宿学生 42 例,男女各 21 例。每个县共抽 5 个乡镇、5 所学校的 8~10 岁儿童 210 例;每镇抽取 21 例孕妇,全县共抽 5 个乡镇孕妇 105 例,进行学生甲状腺肿大、尿碘和孕妇尿碘监测。甲状腺肿大采用触诊法,其中 1/3 儿童用 B 超测定甲状腺容积。

1.2.2 碘盐监测

每县在所抽取的 5 个镇中采集 210 例学生、105 例孕妇家中食用盐,共采集碘盐

△ 通信作者, E-mail:363806870@qq.com。

本文引用格式:车卫锋,刘梅,容伯漠,等. 盐业市场放开前后宝鸡市碘缺乏病监测对比分析[J]. 检验医学与临床,2021,18(12):1763-1766.

315份。

1.3 判定标准

1.3.1 盐碘 依据《制盐工业通用试验方法碘的测定》(GB 26878-2012)直接滴定法(川盐及其他强化食用盐采用仲裁法)测定盐中碘含量。判定标准:根据陕西省2012年3月调整碘盐浓度标准后来判定,样品碘含量 $18 \sim < 33$ mg/kg为合格碘盐、 $5 \sim < 18$ mg/kg或 ≥ 33 mg/kg为不合格碘盐、低于5 mg/kg为非碘盐。

1.3.2 尿碘 采用《尿中碘的砷铈催化分光光度测定方法》(WS/T107.1-2016)测定。人群碘营养水平判定标准:按照世界卫生组织推荐的碘营养水平判断标准进行。 $8 \sim 10$ 岁儿童尿碘中位数 < 100 $\mu\text{g/L}$ 为碘营养不足, $100 \sim < 200$ $\mu\text{g/L}$ 为碘适宜, $200 \sim < 300$ $\mu\text{g/L}$ 为碘超适宜量, ≥ 300 $\mu\text{g/L}$ 为碘过量;孕妇碘营养水平 < 150 $\mu\text{g/L}$ 为碘营养不足, $150 \sim < 250$ $\mu\text{g/L}$ 为碘适宜量, $250 \sim < 500$ $\mu\text{g/L}$ 为碘超适宜量, ≥ 500 $\mu\text{g/L}$ 为碘过量。

1.3.3 甲状腺检查 按《地方性甲状腺肿诊断标准》(WS 276-2007)进行,触诊甲状腺肿大的诊断由两名专业人员共同确定,I、II度甲状腺肿大的判定标准分别为“看不见,容易摸得着”和“看得见,摸得着”;B超检查采用便携式B超仪检测(探头频率7.5 Hz),由

两名专业人员测定,B超测得 $8 \sim 10$ 岁儿童甲状腺容积正常切点值分别为4.5、5.0、6.0 mL,超过判定为甲状腺肿大。

1.4 统计学处理 采用SPSS13.0软件进行数据分析,率的比较采用 χ^2 检验和趋势 χ^2 检验,尿碘计量资料比较用非参数Kruskal-Wallis检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义,盐碘、尿碘值用中位数表示。

2 结果

2.1 盐碘监测 2016-2019年宝鸡市共检测240个乡镇的15 134户儿童和孕妇家中食用碘盐,2017年非碘盐较其他年份显著升高,差异有统计学意义($\chi^2 = 215.07, P < 0.05$);不合格碘盐增加且范围扩大($\chi^2 = 253.12, P < 0.05$);儿童、孕妇家中盐碘中位数相对集中于22.4~23.8 mg/kg。见表1、2。

2.2 病情监测

2.2.1 儿童碘营养水平监测 4年间共采集检测12个县区240所小学的 $8 \sim 10$ 岁儿童尿样10 089份,中位数221.95 $\mu\text{g/L}$,碘营养不足、碘超适宜量和碘过量比例分别占10.71%、30.48%和26.67%。宝鸡市调整碘盐浓度后, $8 \sim 10$ 岁儿童尿碘呈逐年下降趋势($\chi^2 = 291.01, P < 0.05$);碘适宜量比例逐年增加,碘营养不足、碘过量比例呈现逐年减少的集中趋势($P < 0.05$)。见表3。

表1 宝鸡市2016-2019年碘盐监测统计

年份	检测份数 (n)	碘盐份数 (n)	合格份数 (n)	不合格数 (n)	非碘盐数 (n)	中位数(mg/kg)		覆盖率 (%)	合格率 (%)	合格食用率 (%)	非碘盐 (%)
						学生	孕妇				
2016年	3 780	3 779	3 753	26	1	23.67	23.68	99.97	99.31	99.29	0.03
2017年	3 794	3 718	3 501	217	76	22.4	22.69	98.00	94.16	92.28	2.00
2018年	3 780	3 779	3 684	96	1	23.3	23.4	99.97	97.49	97.46	0.03
2019年	3 780	3 799	3 741	39	1	23.8	23.57	99.97	98.99	98.97	0.03
合计	15 134	15 075	14 679	378	79	23.3	23.4	99.61	97.37	96.99	0.52

表2 宝鸡市2016-2019年碘盐监测频数分布[n(%)]

年份	份数(n)	< 5 mg/kg	$5 \sim < 18$ mg/kg	$18 \sim < 33$ mg/kg	$33 \sim < 50$ mg/kg	≥ 50 mg/kg
2016年	3 780	1(0.03)	11(0.29)	3 753(99.29)	15(0.39)	0(0.00)
2017年	3 794	76(2.00)	183(4.82)	3 501(92.28)	22(0.58)	12(0.32)
2018年	3 780	1(0.03)	88(2.33)	3 684(97.46)	5(0.13)	2(0.05)
2019年	3 780	1(0.03)	28(0.74)	3 741(98.97)	10(0.26)	0(0.00)
合计	15 134	79(0.52)	310(2.05)	14 679(96.99)	52(0.35)	14(0.09)
χ^2		251.07	244.58	410.88	12.12	28.20
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2.2 孕妇碘营养水平监测 4年间共检测240个乡镇孕妇尿样5 050份,中位数180.96 $\mu\text{g/L}$,碘营养不足、碘超适宜量、碘过量比例分别占36.79%、22.67%和6.61%。调整前宝鸡市孕妇尿碘中位数和

碘适宜量的比例一直偏低,而碘营养不足、碘超适宜量、碘过量的比例偏高。孕妇尿碘呈逐年上升趋势($\chi^2 = 44.73, P < 0.05$);碘适宜量比例呈逐年增加;碘营养不足、碘超适宜量、碘过量比例呈现逐年减少的

集中趋势($P < 0.05$)。见表 4。

2.2.3 8~10 岁儿童甲状腺监测 触诊检查 240 所学校 8~10 岁儿童 10 089 例, B 超检查 3 360 例, B 超

法山区县高于平原县($\chi^2 = 5.39, P < 0.05$)。触诊法和 B 超法各年度甲状腺加权肿大率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 5。

表 3 宝鸡市 2016—2019 年 8~10 岁儿童尿碘检测结果

年份	学校数 (n)	检测份数 (n)	中位数 ($\mu\text{g/L}$)	尿碘范围 ($\mu\text{g/L}$)	尿碘频数分布[n(%)]				
					<50 $\mu\text{g/L}$	50~<100 $\mu\text{g/L}$	100~<200 $\mu\text{g/L}$	200~<300 $\mu\text{g/L}$	≥ 300 $\mu\text{g/L}$
2016 年	60	2 520	247.75	0.92~1 496.41	28(1.11)	221(8.77)	661(26.23)	713(28.29)	897(35.6)
2017 年	60	2 529	224.87	0.05~2 016.00	39(1.54)	208(8.23)	769(30.42)	826(32.63)	687(27.18)
2018 年	60	2 520	212.31	3.00~890.91	73(2.89)	251(9.96)	852(33.81)	787(31.23)	557(22.10)
2019 年	60	2 520	203.73	2.71~629.94	39(1.55)	222(8.81)	960(38.09)	749(29.72)	550(21.83)
合计	240	10 089	221.95	0.05~2 016.00	179(1.77)	902(8.94)	3 242(32.14)	3 075(30.48)	2 691(26.67)
Z					5.13	0.53	87.87	1.52	86.85
P					0.02	0.47	<0.05	0.22	<0.05

表 4 宝鸡市 2016—2019 年孕妇尿碘检测结果

年份	检测份数 (n)	中位数 ($\mu\text{g/L}$)	尿碘范围 ($\mu\text{g/L}$)	尿碘频数分布[n(%)]			
				<150 $\mu\text{g/L}$	150~<250 $\mu\text{g/L}$	250~<500 $\mu\text{g/L}$	≥ 500 $\mu\text{g/L}$
2016 年	1 260	176.86	6.79~1 335.94	529(41.98)	339(26.90)	307(24.36)	85(6.76)
2017 年	1 267	178.00	0.00~931.87	504(39.78)	453(35.75)	112(8.84)	198(15.63)
2018 年	1 263	167.65	5.20~720.18	431(34.13)	447(35.39)	353(27.95)	32(2.53)
2019 年	1 260	201.63	24.10~757.25	394(31.27)	474(37.62)	373(29.60)	19(1.51)
合计	5 050	180.96	0.00~1 335.94	1 858(36.79)	1 713(33.93)	1 145(22.67)	334(6.61)
Z				38.73	28.36	43.77	83.89
P				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 5 宝鸡市 2016—2017 年 8~10 岁儿童甲状腺检查结果

年份	触诊法			B 超法		
	检查人数(n)	甲状腺肿大人数(n)	加权肿大率(%)	检查人数(n)	甲状腺肿大人数(n)	加权肿大率(%)
2016 年	2 520	49	1.80	840	15	2.10
2017 年	2 529	36	1.70	840	19	2.60
2018 年	2 520	41	1.70	840	16	1.80
2019 年	2 520	33	1.10	840	11	0.38
合计	10 089	159	1.69	3 360	61	1.94
χ^2		3.78			2.13	
P		0.29			0.55	

3 讨 论

碘是人体新陈代谢和生长发育必不可少的微量营养素, 食盐加碘是保证人群碘营养状况的重要措施, 重视碘盐供应质量^[1-4]。本研究结果显示, 碘盐供应质量在 2017 年呈较大的下滑趋势。主要原因: (1) 2016 年放开盐业市场后, 部分厂家、不法商贩和个体商户受利益驱使不管有无经营资质, 纷纷开始将外省份不含碘、含少量碘或不符合陕西省标准的盐品, 以各种名目充斥宝鸡市场; (2) 市场监管措施滞后或不健全; (3) 广大消费者面对市场上琳琅满目、价格不

一、真假难辨的数十种盐品和广告宣传, 不知应该如何正确选择食盐产品。

一个地区人群碘的摄入主要来自碘盐, 其尿碘的频数分布应该呈对称分布, 即峰值上的尿碘浓度主要是盐碘造成^[5], 适宜的碘营养水平对维持机体内环境稳态至关重要, 碘营养不足或碘过量都会对人体带来危害^[6-7]。多年来, 宝鸡市 8~10 岁儿童、孕妇尿碘监测结果一直呈现高离散度现象。2012 年 3 月起执行新浓度碘食盐标准, 至 2015 年辖区新标准碘盐实现了全覆盖。2016—2019 年监测结果显示, 8~10 岁儿

童与孕妇尿碘检测值随年份变化呈现缓慢集中趋势,这种变化将会逐步纠正,困扰多年而一直无法解决尿碘高离散度问题,也提示新浓度碘盐符合宝鸡市所辖地区人群碘营养水平需求^[8]。

监测结果也侧面证实,宝鸡市目前实施的监测方案能够及时、有效、灵敏地反映自然环境下,监测人群的碘盐供应质量和碘营养水平,给政府制定正确的干预措施提供了科学依据,有效地控制和消除了碘缺乏危害带来的地方性甲状腺肿等疾病问题。宝鸡市自然地理环境缺碘,人体每日需要补碘,如不补碘人群就会发生碘缺乏危害的事实是无法改变的客观现实。提醒研究者今后相当长的时期内,坚持食盐加碘为主的综合防治策略,持续加强碘缺乏病防治监测,在宝鸡市继续实施科学补碘干预措施毋庸置疑^[9-10]。

参考文献

[1] 徐朋,申红梅. 国外碘缺乏病流行与防治现状[J]. 中华地方病学杂志,2015,34(5):387-390.

[2] 陈丹丹,张秋平,杨通. 新碘盐标准实施前后珠海市人群碘营养水平对比分析[J]. 实用预防医学,2019,26(2):182-184.

[3] 易念华,谢婷,刘念,等. 湖北地区孕妇碘营养状况及尿碘含量的影响因素分析[J]. 中国现代医学杂志,2020,30(7):98-101.

[4] 车卫锋. 1991—2011 年宝鸡市碘盐和碘缺乏病监测状况分析[J]. 地方病通报,2003,18(3):69-71.

[5] 李洪波,王燕玲. 碘营养水平与人群健康[J]. 国外医学:医学地理分册,2011,32(3):178-181.

[6] 侯乐乐,张雪,陶丽. 妊娠期碘营养状况研究进展[J]. 安徽医科大学学报,2019,54(12):1989-1992.

[7] 赵景深,石楠,杨丽芬,等. 吉林省孕妇碘营养水平现状分析[J]. 中国地方病防治杂志,2019,34(2):150-151.

[8] 宋代琴,刘素春,周云平,等. 食盐加碘含量调整后山东省淄博市 4 类重点人群碘营养状况分析[J]. 中华地方病学杂志,2017,36(3):205-208.

[9] 刘洋,朱琳,李小烽,等. 2018 年河南省盐碘新标准实施后孕妇碘营养状况调查分析[J]. 中华地方病学杂志,2020,39(8):584-587.

[10] 伍啸青,陈志辉,张亚平,等. 实施碘盐新标准三年后厦门市城乡 18~45 岁人群碘营养与甲状腺功能水平分析[J]. 中国地方病防治杂志,2019,34(1):23-26.

(收稿日期:2020-09-22 修回日期:2021-05-01)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.030

家庭医生式服务在老年慢性阻塞性肺疾病患者肺康复中的应用

黄岳岳

上海市虹口区凉城新村街道社区卫生服务中心,上海 200000

摘要:目的 探讨分析家庭医生式服务在老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者肺康复中的应用。方法 选取 2018 年 6 月至 2019 年 8 月在该社区卫生服务中心呼吸内科治疗后病情稳定的 80 例老年 COPD 患者作为研究对象,将患者分为对照组、观察组,每组 40 例。对照组采用社区常规随访管理,观察组接受家庭医生式服务。对比干预后两组患者肺功能各项指标值和生活质量评分。结果 干预后观察组患者心率低于对照组,观察组肺活量、呼气峰流速、第 1 秒用力呼气容积占预计值的百分比、血氧饱和度均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。干预后两组生活质量各项评分较同组干预前降低,差异有统计学意义($P < 0.05$);干预后观察组生活质量各项评分较对照组显著降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 家庭医生式服务在出院后的肺康复中可有效降低老年患者的心率,肺功能各项指标好转,改善患者肺功能,提高患者生活质量。

关键词:家庭医生式服务; 慢性阻塞性肺疾病; 肺康复; 血氧饱和度

中图法分类号:R563.9

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)12-1766-04

慢性阻塞性肺疾病(COPD)为常见的呼吸系统疾病,气道阻塞,通气量大量降低,肺泡增大,毛细血管被挤压,出现通气、换气障碍,导致患者缺氧,呼吸衰竭^[1],老年患者生理功能退化、基础疾病多,老年 COPD 患者有家庭病床、家庭医生的需求,患者依靠社区卫生服务团队签约健康教育、慢性病管理为主的健康服务,这就是家庭医生式服务^[2]。本研究选取 2018 年 6 月至 2019 年 8 月在本社区卫生服务中心呼吸内科治疗的 80 例老年 COPD 患者分别采用常规

COPD 治疗后护理与家庭医生式服务,探讨家庭医生式服务在老年 COPD 患者肺康复中的应用,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 6 月至 2019 年 8 月在本社区卫生服务中心呼吸内科治疗后病情稳定的 80 例老年 COPD 患者作为研究对象,将患者分为对照组、观察组,每组 40 例。纳入标准:(1)COPD 患者均符合文献^[3]诊断标准;(2)患者均为 65 岁以上老年