

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2015.09.019

综 述

含碘中药在甲状腺疾病中的应用概况

何莉莎, 逢 冰, 赵林华, 仝小林*

(中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区广安门内大街北线阁 5 号, 100053)

摘要 甲状腺疾病属于中医学“瘰癧”范畴。《肘后备急方》首次提出使用海藻、昆布类含碘中药治疗瘰癧。在 20 世纪 80 年代之前, 中医治疗瘰癧几乎都会使用含碘中药, 之后随着现代医学对碘在甲状腺疾病中作用的认识不断深入, 含碘中药能否用于甲状腺疾病在中医界引起广泛争议, 至今尚无定论。常见的甲状腺疾病包括单纯性甲状腺肿、甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症、甲状腺炎、甲状腺结节等, 对含碘中药在以上甲状腺疾病中的使用忌宜进行文献梳理, 提出因为碘对不同甲状腺疾病的影响不同, 应当结合每个疾病不同的生理病理情况, 以现代研究为基础, 在甲状腺疾病的治疗中合理使用含碘中药。单纯甲状腺肿、良性甲状腺结节等由缺碘引起的疾病, 可以使用富碘中药进行治疗; 甲状腺炎、甲状腺功能减退症中伴有甲状腺肿大或结节, 可以适当选用适碘中药; 碘剂可导致甲状腺功能亢进症状加重, 应谨慎使用。

关键词 含碘中药; 瘰癧; 单纯性甲状腺肿; 甲状腺功能亢进症; 甲状腺功能减退症; 甲状腺炎; 甲状腺结节

甲状腺疾病属于中医学“瘰癧”范畴。中医学对瘰癧的认识最早可追溯到战国时代,《吕氏春秋》记载“轻水者,多秃与瘰人”。在病因认识上,《诸病源候论》引《养生方》言“诸山水黑土中,出泉流者,不可久居,常食令人作瘰病,动气增患”;《杂病源流犀烛》载“然西北方依山居涧之民,食溪谷之水,受冷毒之气,其间妇女往往生节如瘰”,均说明本病与水土因素有关。之后历代医家不断补充完善,认识到瘰癧与体质、情志密切相关,局部病变则由气滞、痰凝、血瘀而成。在用药方面,《肘后备急方》首次提出使用海藻、昆布治疗瘰癧,《千金翼方》《外台秘要》等记载用昆布、羊靛、鹿靛等药物治疗瘰癧,《本草纲目》记载了黄药子治疗瘰癧。在方剂方面,《外科正宗》创海藻玉壶汤、活血消瘰汤、十全流气汤等,《疡科大全》所载四海舒郁丸,《医学心悟》所载消瘰丸等,均疗效确切,且大多使用了含碘中药。

随着现代医学的进步,人们对甲状腺的生理病理认识更加深刻,对碘在甲状腺疾病中的作用也更

加了解。1996 年我国开始实行普遍食盐碘化政策(USI),群众碘缺乏的状态得到很大改善。但随着该政策的强化,碘摄入过量引发的甲状腺疾病也开始逐渐增多^[1],含碘中药在甲状腺疾病中的使用也开始受到争议。

1 碘与甲状腺的关系

甲状腺的生理作用是合成和分泌甲状腺激素。碘是人体必需的微量元素,是甲状腺激素的重要成分,分别占 T₄ 和 T₃ 分子质量的 65% 和 59%^[2]。正常人每天需碘量为 100 ~ 160 μg,每日摄入 50 ~ 1000 μg 的碘是安全的^[3]。碘缺乏或者碘过量都会影响甲状腺的形态结构和生理功能,导致甲状腺疾病的发生。碘缺乏会出现程度较重的地方性克汀病、地方性甲状腺肿、单纯性耳聋、新生儿甲状腺功能低下等;碘过量引起的甲状腺疾病包括高碘性甲状腺肿、碘致甲状腺功能亢进、桥本甲状腺炎、甲状腺癌、碘中毒等^[4]。高碘地区儿童亚临床甲状腺功能减退症多数为非自身免疫源性的^[5],过量的碘能抑制和破坏甲状腺滤泡上皮细胞,增加甲状腺滤泡的异质性,使低功能滤泡比率增高,从而抑制甲状腺的功能^[6]。随着对碘作用认识的深入,

基金项目:国家重点基础研究发展计划“973”计划(2010CB530601)

* 通讯作者: xiaolintong66@sina.com

高碘带来的不良影响逐渐被临床所重视,含碘中药治疗甲状腺疾病开始受到争议。

2 含碘中药治疗甲状腺疾病的争议

20 世纪 80 年代至今,临床经历了 30 余年的发展,含碘中药在甲状腺疾病中应用的争议仍无定论。马书玖等^[7]就含碘中药治疗甲状腺功能亢进症的争鸣进行总结,认为主要有四种观点:第一种是沿袭传统,主张使用含碘中药;第二种以现代医学为依据,主张摒弃含碘中药;第三种主张使用含碘较少的中药;第四种是根据病情辨证选用含碘中药。在诸多研究主张中,潘文奎^[8-9]对含碘中药的学术观点提纲挈领,颇为中肯,其对含碘中药的应用主要包括三个方面:一是认为瘰癧与甲状腺功能亢进症并非等同,古之瘰癧主要指单纯性甲状腺肿,其病因多与水土因素相关,多由缺碘所致,而甲状腺功能亢进症并非缺碘所致,两者不能混为一谈;二是含碘药物治疗甲状腺功能亢进症并非禁忌,因为在甲状腺功能亢进症危象中,碘剂可用于突击治疗及甲状腺手术术前准备,含碘中药复方治疗甲状腺功能亢进症在短期内确有疗效;三是中药复方治疗甲状腺功能亢进症并非单靠其中的含碘成分,而是方中各种药物及成分相互作用的共同效应。此外还认为,富碘中药海藻、昆布等能软坚散结、“消瘰”,但不能“平亢”。

如上所言,中医“瘰癧”含义更为广泛,包括了现代医学多种甲状腺疾病。随着现代医学的发展,对含碘中药的临床和基础研究结果也不断推出,为广大医生的临床决策提供了更可靠的依据。临证应审因论治,辨病为先,结合现代研究的成果合理使用含碘中药,才能事半功倍。

3 含碘中药及方剂含碘量的测定

崔鹏^[10]整理了历代医家治疗瘰癧的方剂 104 首,统计出临床使用频率较高的中药有昆布 (63.5%)、海藻 (67.3%)、夏枯草 (26.0%)、牡蛎 (22.1%)、当归 (19.2%)、浙贝母 (15.4%)、生地黄 (14.4%)、黄药子 (11.5%) 等,这些高频使用的中药均为含碘中药。王旭等^[11]采用氧化还原滴定法测定常用消瘰中药的碘含量,结果显示,昆布、海藻含碘量最高,分别为 4993 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、575 $\mu\text{g}/\text{kg}$;牡蛎、香附含量次之,分别为 115 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、93 $\mu\text{g}/\text{kg}$;夏枯草、玄参含量较低,分别为 38 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 、19 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。崔鹏^[10]使用砷铈催化分光光度法测定黄药子饮片碘含量为 4.69 $\mu\text{g}/$

kg,煎剂碘含量为 54.24 $\mu\text{g}/\text{L}$;海藻玉壶汤碘含量为 1951.75 $\mu\text{g}/\text{L}$;去除海藻、昆布、海带的海藻玉壶汤碘含量为 51.39 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。孙勤国等^[12]对四海舒郁丸(青木香、陈皮、海蛤粉、海带、海藻、昆布、海螵蛸组成)中的单味药含碘量和复方含碘量进行检测,发现复方含碘量明显高于各单位中药含碘量之和。

总体来说,各种中药的碘含量测定结果因检测方法不同而略有差异,但是含碘多少的趋势是一致的。消瘰中药的含碘量与其性味归经有密切的关系^[13],含碘最高的消瘰药多为藻类或介类,其性味咸寒,归肝、胃、肾经,具有化痰软坚散结的作用,如海藻、昆布、牡蛎等;含碘量次之的药物多为植物药,性味辛苦,功善理气解郁,如香附等;含碘较低的消瘰药亦多为植物药,性味苦寒,具有清热泻火散结的作用,如夏枯草、玄参等。

4 含碘中药在甲状腺疾病中的应用

目前研究认为,瘰癧并不等同于甲状腺功能亢进症,其包括单纯性甲状腺肿、甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症、甲状腺炎、甲状腺瘤、甲状腺癌等多种疾病^[13]。且现代医学的研究结果已经证实,碘对不同甲状腺疾病的影响并不完全相同,不是所有甲状腺疾病都适合富碘中药。基于此,当代医家已经普遍认识到应辨病与辨证互参,以现代医学对疾病和药物的研究成果为依托,吸取中医学治疗瘰癧的有效经验,在不同的甲状腺疾病中合理使用含碘药物。

4.1 单纯甲状腺肿与含碘中药

单纯甲状腺肿是指良性甲状腺上皮细胞增生形成的甲状腺肿大,当一个地区儿童中单纯甲状腺肿的患病率超过 10% 时,即称之为地方性甲状腺肿。本病常见的原因是碘缺乏,多见于山区和远离海洋的地区。而随着摄碘量的增加,甲状腺肿的患病率则会回升,这部分的甲状腺肿称为“高碘性甲状腺肿”。审病求因,缺碘引起的单纯甲状腺肿治疗当选用富碘中药海藻、昆布等,既能软坚散结消瘰,又能补充碘以去除病因。如高天舒^[14]使用富碘中药治疗结节性甲状腺肿即取得了确切疗效;曾灏等^[15]以加减海藻玉壶汤治疗肉瘰(以瘰癧肿块作为诊断标准) 108 例,结果亦证实富碘中药确有疗效。

值得注意的是,临床部分合并甲状腺功能亢进的甲状腺肿患者停药后病情可能反复,且治疗会对

游离 T₃、游离 T₄、促甲状腺激素有不利影响。有研究显示,海藻玉壶汤治疗缺碘所致甲状腺肿大鼠,在甲状腺功能上会出现 T₃ 型甲状腺功能亢进症^[14];另有研究证实,海藻玉壶汤可使机体和甲状腺内抗氧化能力增强从而治疗碘缺乏引起的甲状腺肿,但同时也存在引起甲状腺功能亢进症的风险^[17]。说明甲状腺肿患者合并甲状腺功能亢进症时应慎用富碘中药。此外,“高碘性甲状腺肿”需要根据患者尿碘水平以确定碘摄入是否超量,而中药的碘等同于西药碘化物,高碘引起的甲状腺肿应避免使用富碘中药^[18]。

4.2 甲状腺功能亢进症与含碘中药

甲状腺功能亢进症是指甲状腺腺体本身产生甲状腺激素过多而引起的甲状腺毒症,其原因主要有弥漫性毒性甲状腺肿(Graves 病)、多结节性毒性甲状腺肿和甲状腺自主高功能腺瘤等。因为碘是合成甲状腺素的原料,中等剂量的碘(0.15~2 mg/d)可以增加甲状腺素的合成,加重甲状腺功能亢进症;另外甲状腺摄取大量的碘会增加甲状腺功能亢进症复发的风险^[19]。在甲状腺功能亢进症危象和甲状腺术前,西医使用大剂量的碘(>5 mg/d)冲击治疗,此时碘的作用是抑制蛋白水解酶,减少甲状腺球蛋白分解,抑制甲状腺素的释放,有效降低血中甲状腺素的水平^[20],从而控制甲状腺功能亢进症。但该作用只是抑制释放,而不能抑制合成,所以停用含碘药物后,贮存于甲状腺滤泡内的甲状腺球蛋白会大量分解,使甲状腺功能亢进症更为严重^[21];并且随着甲状腺对碘化物产生抑制作用的适应和耐受,还会出现“脱逸”现象,即短时间内会有大量的甲状腺素释放入血,引起甲状腺功能亢进症的复发和反跳^[22-23]。所以一般认为,甲状腺功能亢进症患者应慎用含碘药物。

中医学认为,甲状腺功能亢进症存在自身的演变规律,对于含碘中药的使用当临证分期而治。如潘文奎^[4]认为,甲状腺功能亢进症具有“阴盛痰凝→阳亢化火→阴津不足”的演变规律,早期症见甲状腺肿大而未到阳亢化火之时,可应用富碘中药软坚散结;当病情进入化火伤阴阶段,单纯的咸寒软坚已然不能胜任;后期酌情选用牡蛎、夏枯草含碘较低的中药以提高疗效。黄仰模^[24]认为,甲状腺功能亢进症早期以胃热、气滞为主,中期以痰凝血瘀为主,早期、中期以标实突出;后期则出现本虚,以气阴两虚、心气亏虚、心阳不足、肝血不足等为主要见证。在疾病早期,以消瘰丸为主方,

使用含碘较少的中药,可“消瘰”与“平亢”并举。

程煜^[25]对甲状腺功能亢进症辨治规律进行研究,得出甲状腺功能亢进症证型出现频率由高到低依次是气阴两虚 30.99%、肝郁 24.63%、肝火亢盛 19.50%、脾虚 1.14%、痰瘀互阻 0.1%;所筛选的 81 篇文献其用药频率依次是夏枯草、甘草、白芍、牡蛎、柴胡、黄芪、丹参、贝母、玄参、当归、麦冬、赤芍。黄小敏^[26]对 21 位国家级名医治甲状腺功能亢进症的处方进行分析,挖掘出的核心用药为:夏枯草、白芍、生地黄、麦冬、牡蛎、浙贝母、玄参、黄芪、甘草、柴胡、连翘、当归、五味子、栀子、茯苓。以上研究从临床用药方面证实,现代甲状腺功能亢进症治疗在选药方面更倾向于使用碘含量低的中药。

另有其他研究者亦不主张使用富碘中药治疗甲状腺功能亢进症,而是提倡应用西药的同时配合含碘较低的中药,认为既可以提高疗效,又可降低甲状腺功能减退症的发生率^[27-28]。如李常度等^[18]对含碘中药治疗甲状腺功能亢进症的弊病和失败案例进行报道,认为富碘中药使用数周后能使甲状腺功能亢进症反跳,并加重病情;而一旦出现甲状腺危象,再用碘化剂抑制甲状腺素的释放则无效。高天舒等^[29]对不同碘含量消瘦散结中药对碘缺乏机体甲状腺功能和形态的影响进行比较研究发现,常规剂量、3 倍剂量昆布会抑制和破坏大部分甲状腺滤泡上皮细胞,同时使小部分滤泡增生,夏枯草对甲状腺腺体损伤则较轻微。林兰等^[30]观察适碘中药复方甲亢宁(主要成分为牡蛎、山慈姑、土茯苓、半夏、玄参等)与他巴唑对比治疗甲状腺功能亢进模型大鼠,14 天后结果显示,甲亢宁能有效降低大鼠甲状腺激素和心钠素水平。赵文凭等^[31]在常规甲状腺功能亢进症治疗基础上加用无碘中药佳康宁(主要含太子参、大枣、甘草、磁石、五味子等)治疗甲状腺功能亢进症患者 200 例,结果发现,此治疗方法在治愈率和症状缓解方面均优于单纯西药组。

此外,在临床中还应该注意,甲状腺功能亢进症与自身免疫相关,中医治疗时可酌情选用具有免疫调节功效的药物,包括具有免疫抑制的药物如穿山龙、雷公藤、昆明山海棠、猫爪草等,以及具有免疫调节作用的药物如黄芪、白芍、知母、生地黄、熟地黄、龟甲、鳖甲等^[32]。

4.3 甲状腺功能减退症与含碘中药

流行病学研究证实,碘摄入量增加有可能导致

亚临床型甲状腺功能减退症^[33]和临床甲状腺功能减退症患病率增加^[34]。碘过量导致的甲状腺功能减退症主要是通过 Wolff-Chaikoff 效应实现,当甲状腺内碘浓度达到较高水平时,甲状腺内大量的碘和过氧化物酶竞争,并抑制过氧化物酶的活性,抑制甲状腺内激素的合成;同时甲状腺内过量的碘能抑制滤泡中甲状腺激素的释放,从而迅速减低血循环中甲状腺激素的水平。

甲状腺功能减退症以全身代谢功能下降为主要表现,中医学多从脾肾不足进行论治,如廖虹等^[35]采用温肾方(肉苁蓉、补骨脂、淫羊藿、益智仁、女贞子、法半夏、山药、石菖蒲)配合西药治疗取得满意疗效;高天舒^[36]使用自拟方(黄芪、红参、甘草、升麻、柴胡、苍术、茯苓、陈皮、炒白术、当归)从脾虚论治亚临床型甲状腺功能减退症亦取得确切疗效;徐珏^[37]使用还少胶囊(熟地黄、山药、牛膝、枸杞子、山茱萸、茯苓、杜仲、巴戟天、小茴香、肉苁蓉、大枣等)配合优甲乐治疗甲状腺功能减退症 30 例,结果显示,在西药基础上温补脾肾治疗甲状腺功能减退症其疗效优于单纯西药治疗。综合上述研究,甲状腺功能减退症辨证首当辨其本虚与标实,本虚多为脾阳不足、肾阳衰惫及心阳不足;标实则表现为痰瘀互结,其治疗临床多用甲状腺激素替代治疗,以改善肾阳衰惫症状^[38],同时配合温补脾肾中药并兼顾软坚消瘿,多选择含碘较少的中药。

4.4 甲状腺炎与含碘中药

甲状腺炎临床分为甲状腺毒症期、甲状腺功能减退期和恢复期,有研究认为,碘摄入量过多会加重自身免疫性甲状腺炎的炎性反应^[39-40]。研究发现,控制碘的摄入可改善桥本甲状腺炎的预后^[41],如全小林^[42]用消瘿丸加夏枯草、雷公藤治疗桥本甲状腺炎取得了显著的临床疗效,而消瘿丸中的牡蛎、玄参、浙贝母及夏枯草均是含碘较低的中药。张兰等^[43-44]观察不同剂量含碘中药(海藻、昆布)复方(当归、陈皮、茯苓、柴胡、夏枯草、王不留行、浙贝母、海藻、昆布等 16 味中药组成)对实验性自身免疫性甲状腺炎(AIT)大鼠的影响,结果证实,含碘中药复方可缓解 AIT 大鼠甲状腺肿,降低甲状腺自身抗体 TpoAb、TgAb 水平,抑制凋亡调控蛋白 Fas、FasL、Bax 的表达,增加 Bcl-2 的表达,减轻甲状腺组织病理损伤;含碘中药海藻、昆布的最佳剂量为 20~30 g。朱晓丹^[45]观察含碘中药复方软坚消瘿汤(柴胡、当归、香

附、白芍、夏枯草、浙贝、海藻、昆布、王不留行、陈皮等 16 味)对于实验性 AIT 大鼠的影响,发现软坚消瘿汤能降低甲状腺自身抗体及相关细胞因子水平,减轻其甲状腺超微病理损伤,减缓甲状腺细胞凋亡。

以上临床经验和研究结果均表明,在甲状腺炎的治疗中使用含碘较低的复方中药能改善甲状腺肿的症状,当出现甲状腺功能减退或者甲状腺功能亢进时,则应按前述原则处理,避免使用含碘较多的中药。

4.5 甲状腺结节与含碘中药

甲状腺结节在甲状腺疾病中极为常见,是指甲状腺内出现一个或多个组织结构异常的团块,常见于甲状腺炎、甲状腺肿等多种甲状腺疾病中,有良性和恶性之分,恶性者即为甲状腺癌。

良性甲状腺结节与碘的摄入密切相关,缺碘是增生性甲状腺肿的常见原因,如陈泽鑫^[46]对杭州市甲状腺结节与含碘盐相关性的横断面研究显示,食用非加碘盐和偏淡的口味偏好与甲状腺结节风险显著相关;但高碘也会导致甲状腺结节的发生,其机制是高碘导致甲状腺过氧化物酶(TPO)功能基因被占用,阻断碘的有机化过程,甲状腺代偿性增生,诱发本病。在含碘中药的使用方面,有研究使用化痰祛瘀散结方、富碘中药治疗甲状腺功能不高的甲状腺结节取效^[47];使用富碘中药取其软坚散结之效治疗缺碘引起的良性甲状腺肿,亦取得满意疗效^[48]。

碘摄入与甲状腺癌的发病关系目前仍存在争议,如 Lind 等^[49]报道甲状腺癌在高碘地区与低碘地区发病率并无差异;关海霞等^[50]调查辽宁、河北 22 976 人碘摄入与甲状腺癌的关系,结果显示,高碘地区甲状腺癌的发病率高于低碘地区和适碘地区;王晓霞^[51]调查发现,乌鲁木齐地区甲状腺癌患者碘营养状况高于一般人群,认为其发病与碘过量可能存在一定关系;关海霞等^[51]研究显示,普遍食盐碘化后乳头状甲状腺癌发病增加,滤泡状甲状腺癌发病减少,表明碘摄入增加可能引起甲状腺癌的类型发生变化;吕艳艳等^[52]研究发现,适度碘摄入的差异并不影响甲状腺癌的发病及亚型分化趋势。综上,碘过量可能是甲状腺癌的危险因素之一,故临床甲状腺癌的中医药治疗应当避免使用富碘中药;而适碘中药在甲状腺癌中并非绝对禁忌,可以酌情选用。

5 讨论

碘对不同甲状腺疾病的影响不同,应当结合每

个疾病不同的生理病理情况,以现代研究为基础,在甲状腺疾病的治疗中合理使用含碘中药。综上所述,单纯性甲状腺肿、良性甲状腺结节等由缺碘引起的疾病,可以使用富碘中药进行治疗;对甲状腺炎、甲状腺功能减退症中伴有甲状腺肿大或结节患者,可以适当选用适碘中药;碘剂能加重甲状腺功能亢进症状,故在甲状腺功能亢进症的治疗中应谨慎使用。

中药中的碘与西药中的碘化物当属同一种物质,但是中药中还包括蛋白、糖类、无机盐、甘露醇等其他成分,比单纯的碘化物复杂^[2]。中药复方煎煮时会发生一系列化学变化,各种成分互相协同^[5],故含碘中药复方并不完全等同于化合物中单一的碘剂;同时中药治疗甲状腺疾病以复方为主,并不单纯依靠其中的含碘成分,而是通过配伍应用起到综合效应。此外,使用含碘中药应当注意,虽然单剂中药的含碘量不多,但服用时间长,故需要监测患者尿碘水平,关注含碘中药治疗甲状腺疾病中累积剂量产生的不良反应。因此,开展对日常服用剂量复方中碘的吸收量测量尤为重要;同时还应当测定所用方剂日服量的含碘量,以及血清碘浓度和尿碘排除量,以推测患者体内碘的储存量^[2]。含碘中药的争议依然存在,而目前缺乏长时间、大样本的临床研究来证实含碘中药的治疗作用,这也是今后科研应该努力的方向。

参考文献

- [1] 吴艺捷,谢福康,蔡黎,等. 碘摄入量增加对甲状腺功能亢进症患病率的影响 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2000, 16(3): 139-142.
- [2] 周庚寅,觉道健. 甲状腺病理与临床 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 19-20.
- [3] 孙传良,刁幼华. 甲状腺功能亢进症 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 36-37.
- [4] Foley TP Jr. The relationship between autoimmune thyroid disease and iodine intake: a review [J]. Endocrinol Pol, 1992, 43(Suppl 1): 53-69.
- [5] 高天舒,滕卫平,单忠艳,等. 不同碘摄入量对农村学龄儿童甲状腺疾病及智商水平的影响 [J]. 中华医学杂志, 2001, 81(8): 9-12.
- [6] 高天舒,胡凤楠,滕卫平. 中轻度过量补碘对非碘缺乏大鼠甲状腺功能和形态的影响 [J]. 中华内科杂志, 2003, 42(10): 36-39.
- [7] 马书玖,王旭. 含碘中药治疗甲状腺机能亢进症临床研究进展 [J]. 中医药学刊, 2005, 23(8): 1411-1412.
- [8] 潘文奎. 对甲状腺机能亢进症证治矛盾的处理 [J]. 中医药研究, 1993(2): 15-17.
- [9] 潘文奎. 如何正确使用含碘中药治疗甲状腺机能亢进 [J]. 中医杂志, 1994, 35(12): 752.
- [10] 崔鹏. 不同碘含量复方治疗瘰癧的实验研究及临床经验总结 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2007.
- [11] 王旭,尤爱琴,李伟,等. 临床常用消瘰中药含碘量测定研究 [J]. 南京中医药大学学报, 2007, 23(6): 387-388.
- [12] 孙勤国,陈如泉. 从碘含量的变化看中药配伍原理 [J]. 中国医药学报, 2001, 16(S1): 341-343.
- [13] 代芳. 含碘中药治疗瘰癧浅析 [J]. 河南中医, 2013, 33(10): 1778-1779.
- [14] 封琳. 高天舒教授使用富碘中药治疗结节性甲状腺的临床经验 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2013.
- [15] 曾灏,王少丽,林伟根,等. 加减海藻玉壶汤治疗肉瘰 108 例临床疗效分析 [J]. 广东医学, 2010, 31(8): 1050-1052.
- [16] 高天舒,崔鹏,李红梅,等. 海藻玉壶汤对碘缺乏致甲状腺肿大鼠甲状腺功能和形态的影响 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2008, 14(2): 113-116.
- [17] 齐腾激. 碘过量与海藻玉壶汤对碘缺乏机体甲状腺内氧化应激的比较研究 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2012.
- [18] 李常度,李培丽. 含碘中药治疗甲状腺机能亢进症的利弊 [J]. 北京中医, 1991, 10(3): 46-47.
- [19] 张阎珍,林益川,方志平,等. 食盐加碘 10 年对地方性甲状腺肿和甲状腺功能亢进症患病率的影响 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2002, 18(5): 342.
- [20] 喻茂尧. 甲状腺功能亢进症中西医结合治疗思路 [J]. 江西中医药, 2004, 35(2): 34-35.
- [21] 吕新生,房献平. 甲状腺·乳腺外科 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1998: 107.
- [22] 王旭,陈金锭. 略论含碘中药在治疗“甲亢”中的运用 [J]. 江苏中医, 2000, 21(4): 35-36.
- [23] 王家元. 含碘中药治疗甲状腺功能亢进症的可行性探讨 [J]. 中医杂志, 1992, 33(9): 51.
- [24] 刘丽娟,黄仰模. 黄仰模教授中医治疗甲亢的经验 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2008, 6(10): 1158-1159.
- [25] 程煜. 甲亢症辨证论治规律的初步研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2011.
- [26] 黄小敏. 甲状腺机能亢进症的国家级名中医辨治规律初探 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2012.
- [27] 王琳,陈荣. 陈荣主任医师治疗甲亢临床经验 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2008, 10(2): 89-90.
- [28] 陈丽燕,徐云生. 含碘中药在甲亢治疗中的应用 [J]. 实用中医内科杂志, 2010, 24(8): 62-63.

- [9] 高天舒,高巍,崔鹏,等. 不同碘含量消瘦散结中药对碘缺乏机体甲状腺功能和形态影响的比较研究 [J]. 中华中医药学刊,2007,25(9): 1830-1835.
- [10] 林兰,李鸣镝,刘喜明,等. 甲亢宁对甲亢大鼠甲状腺激素及心钠素的影响 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2005,11(1): 34-35,60.
- [11] 赵文凭,张美贤. 无碘中药在甲亢病中的应用 [J]. 中国医药导报,2006,33(3): 119.
- [12] 周强,甄仲,仝小林,等. 单味中药治疗甲状腺功能亢进的机制研究概况 [J]. 辽宁中医杂志,2010,37(S1): 343-345.
- [13] 史晓光,崇巍,滕卫平,等. 93 例亚临床甲状腺功能减退症的随访研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志,2003,19(2): 10-12.
- [14] 单忠艳,滕卫平,李玉姝,等. 碘致甲状腺功能减退症的流行病学对比研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2001,17(2): 11-14.
- [15] 廖虹,文建华. 中西医结合治疗亚临床甲减的临床观察 [J]. 中西医结合研究,2011,3(2): 62-64.
- [16] 李舒. 高天舒教授从脾虚论治亚临床甲状腺功能减退之经验总结 [J]. 沈阳: 辽宁中医药大学,2013.
- [17] 徐珏. 中药还少胶囊治疗甲减 30 例疗效观察 [J]. 黑龙江中医药,2011,40(2): 24-25.
- [18] 徐蓉娟. 临床应用含碘中药治疗甲状腺疾病的思考 [J]. 上海中医药大学学报,2009,23(6): 1-3.
- [19] 孙富军,赵树君,田恩江,等. 碘对易感性不同大鼠诱发自身免疫性甲状腺炎的影响 [J]. 中国地方病学杂志,2005,24(3): 251-254.
- [20] 赵树君,田恩江,孙富军,等. 碘对诱发实验性自身免疫性甲状腺炎形成的影响 [J]. 中国地方病防治杂志, 2002,17(5): 267-271.
- [21] 裴晓华,李桃花. 近 10 年桥本氏甲状腺炎中医辨证分型及中西医结合治疗进展 [J]. 河南中医,2009,29(1): 97-99.
- [22] 刘文科. 仝小林教授应用消瘰丸治疗糖尿病合并甲状腺疾病验案三则 [J]. 四川中医,2013,31(1): 115-118.
- [23] 张兰,邹晓宁,姜维娜,等. 不同含碘剂量中药复方对 AIT 大鼠甲状腺组织超微结构及病理形态学影响的研究 [J]. 中华中医药学刊,2012,30(6): 1196-1198, 1441.
- [24] 张兰,邹晓宁,姜维娜,等. 含碘中药复方对 AIT 大鼠甲状腺组织凋亡调控蛋白 Fas、FasL、Bcl-2、Bax 的影响 [J]. 中药新药与临床药理,2013,24(2): 159-162.
- [25] 朱晓丹. 不同剂量含碘中药复方治疗实验性自身免疫性甲状腺炎的疗效机制研究 [J]. 沈阳: 辽宁中医药大学,2011.
- [26] 陈泽鑫. 甲状腺结节与加碘盐、甲状腺功能指标等因素相关性的横断面研究 [J]. 杭州: 浙江大学,2013.
- [27] 周鹏飞. 中药化痰祛瘀散结方治疗甲状腺结节的临床疗效观察 [J]. 南京: 南京中医药大学,2013.
- [28] Lind P, Lawgstege W, Mdlar M, et al. Epidemiology of thyroid disease in iodine sufficiency [J]. Thyroid, 1998,8(12): 1179-1183.
- [29] 关海霞,滕卫平,杨世明,等. 不同碘摄入量地区甲状腺癌的流行病学研究 [J]. 中华医学杂志,2001,81(8): 13-14.
- [30] 王晓霞. 乌鲁木齐地区甲状腺癌与尿碘关系病例对照研究 [J]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学,2013.
- [31] 关海霞,单忠艳,米小轶,等. 普遍食盐碘化前后甲状腺癌发病变化的 11 年病理资料分析 [J]. 中国医科大学学报,2006,35(3): 284-285.
- [32] 吕艳艳,朱本章. 碘摄入和甲状腺癌发病率 [J]. 国外医学地理分册,2008,29(1): 33-34,40.
- [33] 朱重光,徐开州,晁岳汉,等. 治疗甲状腺机能亢进症的临床体会 [J]. 河南中医,1993,13(1): 11-14.

(收稿日期: 2014-09-28; 修回日期: 2014-11-12)

编辑: 崔京艳

欢迎邮购《中医杂志》光盘合订本

1951-1986 年(4 张光盘) 480 元; 1987-1994 年(1 张光盘) 260 元; 1995-2004 年(1 张光盘) 280 元; 2005-2013 年(1 张光盘) 300 元。

光盘合订本为计算机用数据光盘,收入了同期出版的全部《中医杂志》的内容,可对所有文章进行任意字检索,方便实用。

汇款地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社北京医海林音像书店, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632; 网址: <http://www.jtcm.net.cn>