

中药“甲瘤丸”对大白鼠实验性甲状腺肿超微结构的影响

陈宝兴* 姜汝光* 柳和培**

我们曾报告⁽¹⁾“甲瘤丸”治疗甲状腺良性结节有较好的疗效, 但该方对甲状腺组织的影响尚缺少细致的研究。为了阐明“甲瘤丸”对甲状腺肿的作用, 我们观察了其在大白鼠实验性甲状腺肿超微结构的影响, 现报告如下。

材料与方法

取60只体重为200~250克的雄性大白鼠, 分为三组, 正常对照组、甲基硫氧嘧啶组(以下简称甲硫组)和中药组, 每组各20只, 分笼喂养, 每笼5只。

“甲瘤丸”混悬液的配方: 昆布15克, 夏枯草15克, 丹参15克, 牡蛎15克, 当归30克, 珍珠母30克。将以上药物研成细末后, 加水形成混悬液, 使1毫升混悬液中含生药2.5克。

按Money及Rawson⁽²⁾氏的方法, 甲硫组和中药组均用0.5%甲基硫氧嘧啶溶液代替饮用水, 1个半月后, 甲硫组继续以0.5%甲基硫氧嘧啶溶液作为饮用水, 中药组大白鼠除以甲基硫氧嘧啶溶液为饮用水外, 每天每只大白鼠喂以“甲瘤丸”混悬液4毫升, 按体重计算, 此剂量大约相当于成年病人用药量的10倍。“甲瘤丸”混悬液共喂养2周。正常对照组大白鼠予以一般喂养, 不给予甲基硫氧嘧啶和中药。从实验开始2个月之后, 处死三组全部动物, 取甲状腺作标本, 将其一半置于Bouin氏液中固定, 脱水及石蜡包埋后, 做HE染色, 用普通光学显微镜观察(以下简称光镜); 另一半标本, 用4%戊二醛前固定, 10%锇酸后固定, 然后用丙酮逐级脱水, 环氧树脂618包埋, LKB超薄切片机切片, 用醋酸铀和枸橼酸铅双重染色, 在H-500 Hitachi电子显微镜下(以下简称电镜)进行观察。

实验结果

一、正常对照组大白鼠甲状腺标本, 在光镜下可见甲状腺滤泡大小均匀, 滤泡上皮细胞扁平, 单层排

列, 滤泡内为染色均匀一致的胶质所充满, 在甲状腺小叶内偶而也可见到过度充盈的大滤泡, 间质内可以见到淋巴细胞及胶原纤维。在电镜下可见滤泡腔内为均匀一致的细小颗粒物质充满, 滤泡上皮细胞的滤泡腔边缘有多数微绒毛, 细胞质内有多数散在的大小不一的溶酶体, 在接近滤泡腔边缘处, 溶酶体的分布较密, 粗面内质网在细胞质内各处都可见到, 其外表可见密布的核糖体小颗粒, 在细胞质内可见少量的游离的核糖体。双层包膜的线粒体散在分布于细胞质内, 于细胞核之极端偶尔可见高尔基复合体, 双层包膜的细胞核位于接近基底膜处, 细胞间的交界复合体(JC)清晰可见。(图1)



ER代表内质网, M代表线粒体, L代表溶酶体, De代表微绒毛, Mv代表微绒毛, F代表滤泡腔 (图2、3同)

图1 正常对照组大鼠甲状腺病理切片

* 中医研究院广安门医院外科

** 中医研究院中心实验室电镜室

二、甲硫组大白鼠用0.5%甲基硫氧嘧啶喂养2个月后,甲状腺的形状明显增大,可达正常的3~4倍。在光镜下可见甲状腺滤泡上皮细胞增殖,大部分滤泡腔被增殖的上皮细胞充满,细胞之间界限不明显,细胞核密集,染色较深,周围有纤维组织及血管增生。在电镜下可见滤泡上皮细胞高度肿胀,内织网扩张,有的细胞几乎大部分细胞腔为扩张的内织网充满,内织网的表面核糖体分布密集,内织网池内亦有均匀一致的小颗粒。在细胞腔内游离成小集团的核糖体较正常为多,线粒体明显肿胀,溶酶体极为少见,细胞的滤泡腔边缘不易找到,高尔基复合体增殖明显,细胞核内染色体形成多数小团块。(图2)

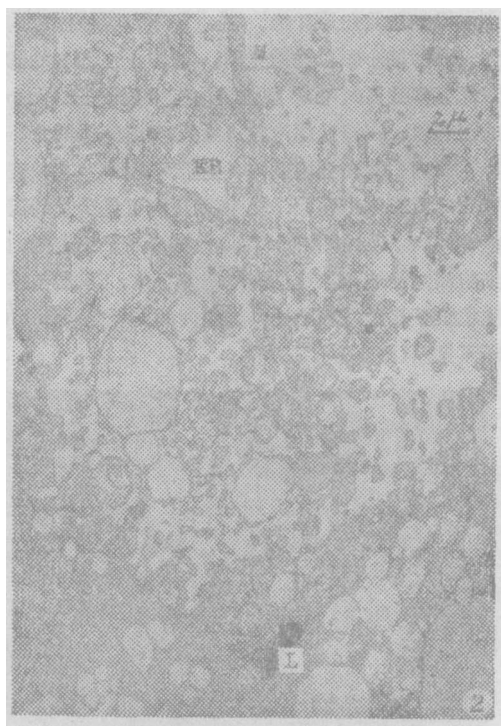
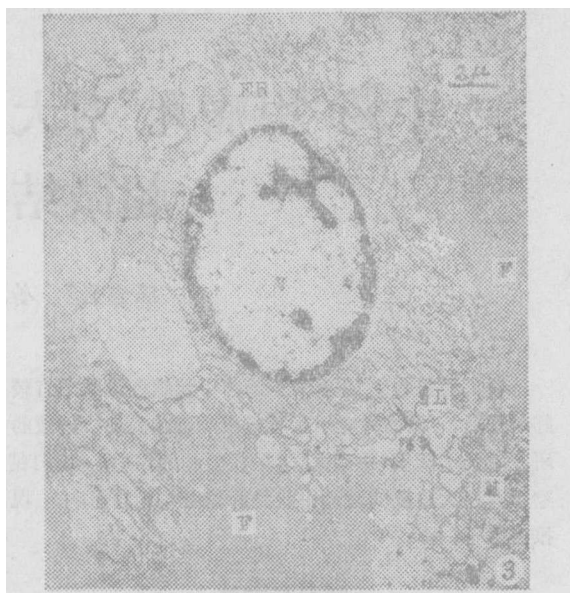


图2 甲硫组大鼠甲状腺病理切片

三、中药组甲状腺标本肉眼所见,甲状腺形状变小,充血程度已较甲硫组为轻,在光镜下仍然可以见到滤泡上皮增殖现象,有的滤泡上皮为二层或三层,但大部分滤泡上皮为单层,滤泡腔内亦可见到胶质。在电镜下可见细胞形状较甲硫组缩小,在同样放大倍数内,甲硫组标本镜下视野只能见到1个细胞,而在中药组标本则可观察到2~3个细胞,滤泡腔很易见到,细胞质中内织网扩张的情况仍然存在,但较甲硫组缩小,细胞质内游离的核糖体小粒多见,溶酶体也可见到,但较正常细胞的少。(图3)



N代表细胞核

图3 中药组大鼠甲状腺病理切片

讨 论

根据我们的上述实验观察,“甲瘤丸”对大白鼠实验性甲状腺肿确有影响。甲硫组动物用甲基硫氧嘧啶液喂养之后,甲状腺肿大,滤泡腔消失,在电镜下见到内织网扩大,细胞肿胀,这主要是一种代偿性的肥大,是由于甲基硫氧嘧啶阻滞甲状腺球蛋白合成的结果。中药组大白鼠在同时喂以“甲瘤丸”之后,组织结构的变化也很明显,滤泡腔重新出现,但在电镜下看不见细小颗粒。细胞小器的变化显示“甲瘤丸”对实验性甲状腺肿有影响。其具体表现是细胞形状缩小,出现溶酶体,扩大的内织网虽仍可见到,但比在使用“甲瘤丸”之前缩小,线粒体的数目减少。

含碘量高的中药如昆布、海藻等在祖国医学中用于治疗甲状腺肿历史悠久。本实验用的“甲瘤丸”以昆布为主,并配以软坚散结的药物如夏枯草、牡蛎、珍珠母及活血化瘀的药物如丹参、当归。所以“甲瘤丸”对甲状腺肿超微结构的影响不能被认为是配方中哪种单一药物的作用。

参 考 文 献

- (1) 陈宝兴等:中药“甲瘤丸”治疗甲状腺良性结节46例临床观察。中医杂志 22(2):36,1980。
- (2) Money WL & Rawson RW: Experimental production of thyroid tumors. Cancer (3):321, 1950。