DOI:10.16016/j.1000-5404.1990.02.026

要的鉴别点。甚至有作者认为，有椎体骨质侵蚀性改变即可除外椎间盘突出。从本文结果说明，这种认识是不全面的，椎间盘突出可以引起形态多样的骨质侵蚀性改变，所以，有无骨质改变并不是椎间盘突出与其它病变鉴别的重点，而椎间盘突出所致骨质改变表现的特点才是鉴别诊断的重点。由于椎间盘突出引起的骨质改变往往伴有硬化的边缘，病灶的边缘是清楚规则的，而且病灶总是与椎管内高密度疝块相连。这些特点有助于和其它病变的骨质改变表现相鉴别。

参 考 文 献

1. 李果珍，主编。临床体部CT诊断学。人民卫生出版社，1986:261～262
2. 沈复兴，等。腰骶椎间盘突出的CT表现。中华放射学杂志 1986; 20:24～27
3. Williams AL, et al. Computed tomography in the diagnosis of herniated nulceus pulposus. Radiology 1980;135:95～99
4. Gonzalaz CF. Head and spine imaging. New York: Wiley 1985: 805～809
5. Greenberg M, et al. Essentials of body computed tomography. Philadelphia: Saunders 1983: 473～478
6. Vadala G, et al. Unusual osseous changes in lumbar herniared disks: CT features. J Comput Assist Tomogra 1985; 9:1045～1049
7. Post MID. Computed tomography of the spine. Baltimore: Williams 1984: 359.642

（收稿：1989.06.17；修回：1989.09.02）

葡萄糖酸锌片剂人体生物利用度6例观察

周世文* 杨樟卫* 刘仁明 杨媛媛** 康钦树 李英衢 何长青（新桥医院 临床药理室）

葡萄糖酸锌（Zinc Gluconate, ZG）是1种新的有机锌盐药物。临床用于治疗小儿厌食，异食癖，青春期痤疮，孕妇、婴幼儿、青少年发育期及因缺锌引起的各种疾病[1]。家兔实验结果表明，ZG具有口服吸收快，维持时间长，对胃肠道刺激反应较硫酸锌轻微等特点[2]。本文采用目前国内外比较锌的生物利用度的常用方法[3]，对6名健康受试者，用自身交叉对照法，相隔10天分别口服单剂量的葡萄糖酸锌片（ZGT）和葡萄糖酸锌溶液（ZGS），定时抽取血样，测定血药浓度，计算AUC、Cmax和Tmax，以评价葡萄糖酸锌片的生物利用度。

1 材料和方法

1.1 材料

ZG：含量99.24%，含水量8.92%，重庆制药五厂提供，批号：890328。ZGS：实验室配制，含Zn 1.333mg/ml。ZGT：每片含ZG 70mg，相当于含Zn 10mg，重庆制药五厂提供，批号：890401—2。

IL951型原子吸收分光光度计 美国。

1.2 给药方案设计

6名健康志愿者，男女各半，年龄22±3岁，体重61±9kg。受试者均无心、肝、肾及胃肠道疾病。采用自身交叉对照试验，于试验前一夜禁食12h以上，次日晨取空腹血后服药。1组服用相当于含元素锌40mg的ZGS 30ml及蒸馏水40ml，另1组服相当于含元素锌10mg的ZGT 4片，蒸馏水70ml。服药后分别于1、2、3、4、5、6h各取静脉血2.5ml，经850×g离心5min，分离血清待测。试验过程中，受试者

*第二军医大学药学院实习生；**长沙163医院进修生

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

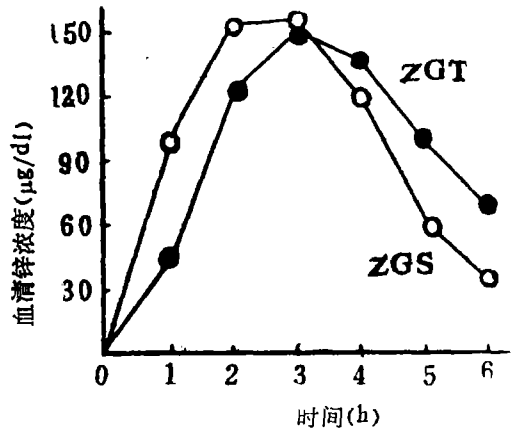
禁水、禁食。两次给药间隔时间为10天。

1.3 血清锌浓度测定

精密量取血清0.5ml，以5%（V/V）丙三醇水溶液定容至5.0ml，同时以5%丙三醇配制系列锌标准液（含Zn为0，0.2，0.6，1.2ppm）。分定别测锌标准液和样品溶液的吸光度，用工作曲线法求出样品血清锌浓度。

2 结果

2次试验测得血清锌浓度经微机MCPKP药物动力学程序处理，受试者服用ZGT和ZGS 6 h内血清锌浓度增加值见附图。



附图 服用ZGT、ZGS后血清锌增加值与时间的关系（n = 6）

从附图中可以看出，取药6 h后，ZGT和ZGS的血清锌浓度都已降至或接近给药前水平，这是由于锌经消化道吸收进入血液循环后很快向组织分布的结果[3]。

服用ZGT和ZGS后的Tmax，Cmax，$AUC_{0\to4}$，$AUC_{0\to6}$ 值见附表。

结果表明，ZGT和ZGS的Tmax，Cmax，$AUC_{0\to4}$，$AUC_{0\to6}$ 均无显著差异（$P>0.05$）。

附表 服用ZGT及ZGS后的Tmax，Cmax，$AUC_{0\to4}$，$AUC_{0\to6}$（n = 6）

	Tmax(h)		Cmax(μg/dl)		$AUC_{0\to4}$(μg·h/dl)		$AUC_{0\to6}$(μg·h/dl)	
NO.	T	S	T	S	T	S	T	S
1	3	2	148.5	157.5	339.7	422.0	517.8	520.5
2	3	2	173.5	177.0	428.3	494.0	727.5	584.0
3	2	4	105.0	79.0	250.8	151.0	259.8	239.3
4	3	1	238.5	164.5	554.5	445.8	790.5	467.5
5	4	3	236.5	337.5	496.3	892.3	921.0	1120.7
6	3	3	75.5	153.5	182.5	358.3	257.5	490.7
$\bar{X}$	3	2.5	162.9	178.2	384.3	460.3	580.0	588.2
SD	0.63	1.05	67.0	85.4	149.4	242.3	272.3	334.2
P	P>0.2		P>0.5		P>0.5		P>0.5	

T：片剂；S：溶液

3 讨论

正常人血清中含有一定浓度的锌，严宝霞等[4]测定了30例我国正常人血清锌浓度，其均值为106.7±24.1μg/dl。国外报道[5]正常人血清锌浓度为80～140μg/dl。为此，本实验中各取样时刻的测定值减去服药前的血清锌浓度，以避免血清中原有锌浓度对测定值的影响。但在试验中发现，第4号女性受试者，在服用ZGS后6 h时血清锌浓度减去本底值出现负值，这可能是在1天之内人血清锌浓度受时辰变化而波动的结果，据报道其波动范围可达9～10%[6]，即有9～10μg/dl血清锌变动量。但是，这一变动量与本试验服药后的血清锌增加值相比是很小的，故不影响药物的定量。

本试验发现ZGT的 $AUC_{0\to6}$（585.0μg·h/dl）为ZGS（588.2μg·h/dl）的99.5%，说明两者的生物利用度基本上是一致的。ZGT和ZGS的Tmax分别为3和2.5h，这可能是由于片剂辅料的影响所致，但两者无显著性差异。在整个试验过程中，受试者对ZGT和ZGS的耐受性

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

良好，未出现任何不良反应。结果表明，ZGT吸收良好，其生物利用度高，是一个良好的补锌剂。

参考文献

1. 任志才，等。葡萄糖酸锌的制备及其含量测定。中国医院药学杂志 1989；9(1)：31
2. 王晓波，等。葡萄糖酸锌兔体内药物动力学及生物利用度研究。中国医院药学杂志 1989；9(2)：51
3. 李苇，等。葡萄糖酸锌冲剂的生物利用度研究。医药工业 1988；19(8)：359
4. 严宝霞，等。硫酸锌片剂的制备及临床疗效观察。药学通报 1984；19(5)：15
5. Sammans, et al. The effects of zinc supplements on plasma zinc and copper levels and the reported symptoms in healthy volunteers. Med J Aust 1987; 146(5): 246
6. 王向东。外科病人的锌代谢。中华外科杂志 1986；24(10)：629

(收稿：1989.06.30；修回：1989.08.19)

原发性纵隔肿瘤及囊肿的X线诊断（着重误诊病例分析）

孙清荣 范德良 易习之 （新桥医院 放射科）

纵隔肿瘤发病率较高，为研究X线定性诊断，本文收集我院手术、病理证实76例及临床证实4例共80例，着重对误诊病例进行分析。

1 临床资料

男51例，女29例。年令13～70岁，平均37岁。有胸闷、胸痛、肩背痛、咳嗽，纳差及颈部淋巴结肿大等症状者55例68.8%，重症肌无力者5例6.2%，体检发现者20例25%。

1.1 发病部位

本组病例均摄有正侧位片，14例摄有斜位片及21例分层片。采用纵隔七分法[1]，以肿块中心确定所在纵隔部位。

1.2 各类肿瘤X线表现

①畸胎类瘤19例：除1例位于后纵隔，余均位于前纵隔。肿块较大，多呈类圆形，边缘多呈分叶。1例穿破支气管相通，囊内有液平面，并有咳出头发史；7例肿瘤内有钙化；3例与升主动脉根部或肺动脉紧密相连。②神经源肿瘤17例：除2例位于中纵隔，余均位于后纵隔。多呈类圆形，边缘光整。2例见钙化，数有邻骨受压吸收及变形。③淋巴类肿瘤16例：除2例位于前纵隔，余均位于中纵隔。双侧或单侧突出者少各半数。肿块边缘毛糙、分叶或毛刺。多有肺门淋巴结肿大，支气管受压移位或狭窄。6例放疗均迅速消失。④胸腺瘤14例：肿块均位于前纵隔，呈类圆形。4例见“类三角征”，6例肿块有小分叶，2例有钙化。⑤其它肿瘤14例：6例支气管囊肿中4例位于气管旁，余2例位于前中及后中纵隔，肿块呈圆形，边缘光滑。4例心包囊肿，均位于前纵隔中下部，边缘光滑，3例计波呈传导性搏动。1例胸骨后甲状腺肿位于中上纵隔与颈部肿大甲状腺相连，并有气管移位。纤维脂肪血管瘤、血管外皮细胞瘤及纤维瘤各1例均位于后纵隔，肿块均具良性肿瘤表现。

2 讨论

本组80例除2例误诊为肺部病变外，所有病例（97.5%）均定位准确。80例中60例（75%）定性准确。20例误诊或未定性，回顾20例失诊原因：5例畸胎类肿瘤其中1例有杂音，另1例透视见搏动，而误为血管性病变。此种前纵隔肿瘤产生搏动或杂音，与肿瘤紧贴大血管有关，记波显示为传导性搏动，故不能依据杂音或搏动即认为血管性病变。1例左上

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net