南京：东南大学出版社，1991：182～183
2. Ong CN, Ong HY, Chua LH. Determination of copper and zinc in serum and whole blood by ionexchange chromatography. Anal Biochem, 1988;173:64
3. Versieck J, Cornelis R. Trace elements in human plasma and serum. CRC Press Inc, 1989:72～74
4. 潘应元 王静兰。双波长分光光度法连续测定血清中铜和锌。化学试剂，1989;43:235
5. Lyengar V, Woiltiez J. Trace elements in human clinical specimens; evaluation of literature data to identify reference values. Clin Chem, 1988; 34 (3):474

（收稿：1992-08-31；修回：1993-04-20）

胰腺 CT 扫描中口服造影剂的分析

李小鸽 巫北海 （第三军医大学西南医院 CT 室）630038

胰腺 CT 扫描时，往往出现胰头、体、尾部与胃体、十二指肠及空肠部位分辨不清的情况，从而导致诊断困难。为了使胰腺与胃肠道影像区分开来，衬托出胰腺的轮廓与形态，提高诊断正确性，本文作者已在1986～1987年间进行了5种不同浓度的造影剂比较分析，得出2%浓度造影剂为最佳浓度，时间上和剂量上以 300ml 扫描 10min 口服为最优选择[1]。但这只是单纯的十二指肠显示好，而靠近胰尾部的空肠显示较差。故本文作者又以2%浓度造影剂300ml 扫描前30min 口服后扫描前再口服1.5%浓度造影剂200ml 进行分段显示，对比两组，现报道如下：

1 材料与方法

1.1 检测对象

以胰腺扫描病人为主。总数210例，男153例，女57例，最大年龄79岁，最小年龄19岁，平均年龄49岁。

1.2 方法

病人随机分两组，每组105例。每组病人扫描前均空腹4h，做呼吸训练、碘过敏试验，扫描前10min 皮下注射654-2 10mg。1组病人扫描前10min 一次性口服 2%浓度造影剂 300ml；2 组病人扫描前 30min 口服 2%浓度造影剂 300ml，扫描前再服 1.5%的造影剂200ml。两组 CT 片混合起来请两位教授评定，根据不同标准选出优良差。扫描层厚 4mm，层距 4mm，扫描时间 5s，应用 SOMATOM DR3型全身 CT 扫描机检查。造影剂选用上海信谊制药厂的60%泛影葡胺。

1.3 评定照片优良差标准

1.3.1 优：十二指肠、胃体部及空肠全部衬托，显示好，无伪影。

1.3.2 良：十二指肠、胃体部及空肠部份显示，有少许伪影。

1.3.3 差：十二指肠、胃体部及空肠与胰腺及邻近脏器分辨不清，或伪影多。

1.4 统计分析

应用二维例联表、百分比、秩和检验。

2 结果

两组 CT 片优良差及百分比见附表。

附表 两组 CT 片优良差及百分比

	优	良	差	合计（%）
一组	67(64%)	32(30%)	6(6%)	105(100)
二组	102(97%)	3(3%)	0	105(100)
合计	169	35	6	210

$P<0.01$

3 讨论

胰头和钩突均被十二指肠环所包绕，腺体上部由胃内壁衬托，胰尾被空肠所环绕[2,3]。借胃体部、十二指肠及空肠的衬托，可以清晰地显示出整个胰腺的轮廓及形态，对诊断、区别胰腺及胰腺邻近脏器很有帮助，尤其是胰腺炎粘连时及胰腺癌浸润到周围组织

© 1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne

中不好区分时，选择最优良造影剂浓度及吞服时间，能帮助医师判断及区分病变与生理解剖部位，提高诊断率。

2%浓度造影剂300ml 扫描前10min 口服为最佳浓度[1]，只是衬托胰头最好，扫描前10min 口服即能使十二指肠全部充盈，但因时间过短，造影剂还没有进入空肠，故胰尾部衬托不良，这样给胰尾部病变带来诊断困难。用2%浓度造影剂300ml 扫描前30min 口服，结果空肠部分得到充盈满意，达到衬托目的，但此时余留在胃体部及十二指肠内的造影剂较少。为同时更好地衬托胰头及胰体，扫描前再口服1.5%浓度造影剂200ml，以达到胃体部及十二指肠空肠完全显示。结果，210份胰腺 CT 片中，两次口服造影剂进行分段显示的 CT 优片率最高为102份占97%，差片为零；而一次性口服的 CT 片为67份占64%，差片6份占6%。经秩和检验 $P<0.01$，两组照片质量相差显著。从而提高了优片率。

实践证明：分次口服进行分段显示对衬托胰腺较扫描前一次性口服造影剂优片率提高了33%，为进一步提高优片率及诊断提供了帮助。

关键词 胰腺/放射造影术；断层摄影术，X 线计算机；造影剂

参考文献

1. 李小鸽 王其源。CT 扫描中口服造影剂显示十二指肠衬托胰腺的研究。实用放射学杂志，1989；5：113
2. 李果珍 苏学曾 吴雄标。临床体部 CT 诊断学。北京：人民卫生出版社，1986
3. 中国医科大学。人体解剖学。北京：人民卫生出版社，1983：3

（收稿：1992-10-23；修回：1993-03-25）

充气固定肺标本的石蜡大切片制作方法

贺光友 （第三军医大学西南医院病理科）630038

常规福尔马林固定肺脏的病理切片，由于固定后肺脏处于萎缩状态，改变了正常结构与病变的关系，加之切片的局限性，难以全面地、准确地观察各种病理形态，在放射影像与病理形态的对照研究中，也难寻找到它们之间的对应关系，从而影响对肺部疾病的研究。因此，我们开展灌注肺标本的大切片，以利于全面地观察肺部病灶及其灶周改变，并能较好地与X线影像对照，其方法简介如下：

1 标本处理

利用手术切除之新鲜肺标本，参照 Markavian 和 Dailey[1]的方法处理，其固定液配制：(1)聚乙二醇；(2)95%乙醇；(3)40%甲醛；(4)水；按照10：5：2：3的比例混合配成。固定标本前首先在肺标本残端支气管口缘作荷包缝合，然后在支气管口插入口径适当的导尿管，结扎，将固定液经支气管缓缓注入肺内，灌注压力保持在2.45kPa 为宜，灌注时用手轻轻展摸胸膜，使其均匀灌注。待标本完全膨胀后，再浸泡入相同固定液中，标本表面覆以湿纱布，并保持24～48 h，充气固定后取出悬挂，用小型恒压充气机干燥24 h，充气压力恒定在4.00～5.33kPa。保持此压力以不造成肺与胸膜的人为剥离，而多余的固定液从标本胸膜面挤出。

2 石蜡犬切片的制作方法

采用自动脱水机进行脱水、透明，具体过程如附表。

© 1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.ne