

activity, and chemotherapeutic response[J]. J Comput Assist Tomogr, 1999, 23(4): 540-547.

- 7 Mayer TE, Hamann GF, Baranczyk J, et al. Dynamic CT perfusion imaging of acute stroke[J]. AJNR, 2000, 21(8): 1441-1449.
- 8 Roberts HC, Roberts TPL, Smith WS, et al. Multisection dynamic CT perfusion for acute cerebral ischemia: the "toggling-table" technique[J]. AJNR, 2001, 22(6): 1077-1080.
- 9 Delome S, Kropp MV. Non-invasive vascular imaging: assessing tumor vascularity[J]. Eur Radiol, 1998, 8(4): 517-527.
- 10 Koenig M, Kraus M, Theek C, et al. Quantitative assessment of the ischemic brain by means of perfusion-related parameters derived from

perfusion CT[J]. Stroke, 2001, 32(2): 431-437.

- 11 Ma LD, Frassica FJ, McCarthy EF, et al. Benign and malignant musculoskeletal masses: MR imaging differentiation with rim-to-center differential enhancement ratios[J]. Radiology, 1997, 202(3): 739-744.
- 12 Miles KA. Measurement of tissue perfusion by dynamic computed tomography[J]. Br J Radiol, 1991, 64(5): 409-412.
- 13 Roberts HC, Roberts TPL, Dillon WP. CT perfusion flow assessment: "up and coming" or "off and running"[J]. AJNR, 2001, 22(6): 1018-1019.

(2002-09-18 收稿 2002-10-29 修回)

CT 扫描自动发令器的制作

• 经验介绍 •

高云

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2003)04-0300-01

图像清晰无伪影是提高 CT 检查诊断水平的首要条件,胸部、腹部 CT 检查时由于呼吸运动对图像的影响,常常易产生呼吸运动伪影,特别是对每层扫描时间比较长的机器来说这一点显得更为重要。扫描时屏气是否得当是提高胸部、腹部 CT 检查图像质量的关键。单靠人工发令来指挥患者屏气既不标准又有一定的劳动强度。为此笔者结合所用岛津 4800TC 型全身 CT 机制作了一套自动发令器。

原理及制作方法 该发令器主要由一语音录放电路为核心,外加触发控制电路构成(图 1)。ISD 3320 语音录放电路可以录入约 20s 的语音,断电保存 50 年信号不消失,并可反复播放。我们先将语音“请吸气,屏住气……请换气”录入,屏气和换气之间间隔 6s,这正好是机器扫描的时间。CT 扫描一般有单层扫描和连续扫描,为配合机器,发令器也可以单次发令或连续发令。单次扫描时进行手动单次发令,按动开关 K1 一次,发令一次。连续扫描时,CT 机每层间隔约 21s,发令器也可以接 21s 的间隔自动连续发令,这主要由 555 时基电路完成。当 CT 机准备好时按动开关 K2,自动发令开始,第一次“屏气”完成后 CT 机开始扫描,以后二者即可同步工作。

制作时需先准备了一只音箱,利用其内的电源电路、功放电路及扬声器。

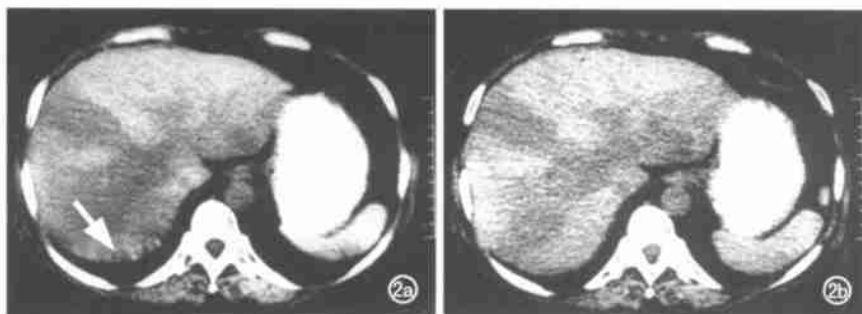
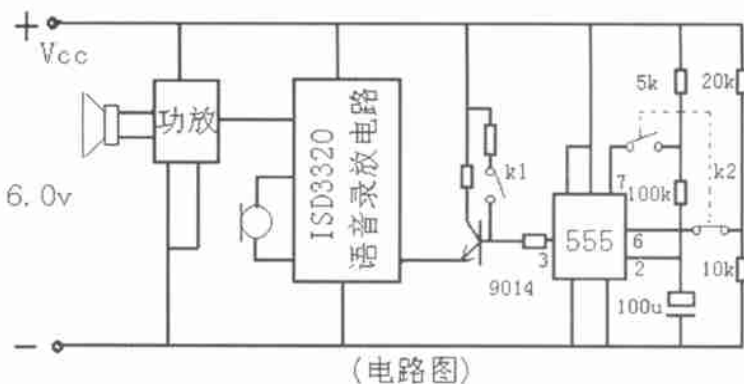


图 1 电路图。图 2 a) 扫描时屏气不良,在肝脏右后缘及脾脏后缘可见条片状高低密度伪影(箭); b) 使用发令器后,肝脏及脾脏边缘清晰、光整、无伪影。

当语音录放电路及触发电路连接好后,录好语音并固定于音箱内。将电源开关、电源指示灯及开关 K1、K2 通过电线引出接于一控制器上。将音箱置于扫描室一边,控制器放在 CT 检查控制台旁。使用时打

开控制器上电源开关,按动开关 K1 或 K2 进行发令操作。

小结 实际工作中,我们不可能结合机器内部结构对机器进行改造完善,只是根据机器工作特点增加了这套自动发令器。经使用半年,检查胸、腹部患者 772 人次,效果很好(图 2)。

作者单位: 434200 湖北,松滋市人民医院 CT 室
作者简介: 高云(1972~),女,湖北松滋人,主治医师,主要从事 CT 诊断工作。

(2002-07-30 收稿 2002-10-17 修回)