

80 例体内藏毒的 CT 诊断分析

罗沛霖 李龙 李何庭

体内藏毒为近年来贩毒人员最主要的毒品携带方法。武警广东省总队医院为广州市公安部门定点司法医院,笔者回顾性分析了 2006 年 9 月至 2007 年 7 月期间经公安或海关送至我院协查,经实物取出证实的 80 例体内藏毒者 CT 扫描资料,对 CT 诊断结果进行分析,其中 45 例与实物进行对照,旨在明确毒品位置,为临床治疗提供帮助,为警方破案提供客观证据。

一、资料与方法

80 例中,男 70 例,女 10 例,年龄 25 ~44 岁,平均 35 岁。55 例有腹痛、腹胀症状,25 例无明显不适症状。CT 扫描均采用 GE Highspeed 螺旋 CT 机,层厚 5 或 10 mm,层距 10 mm,对膈顶至耻骨联合下缘 3 cm 范围进行全腹扫描。由 2 名具有副主任医师职称的 CT 医师独立阅片,对其中的 45 例与实物进行对照(其余 35 例因实物被公安部门管理,未进行对照),通过协商得出一致结论。

胃肠道内藏毒者口服酚酞 200 mg,2 次/日,24 ~48 h 内

均排泄出毒品;阴道藏毒者由医务人员将毒品取出。

二、结果

1. 毒品的分布特点:本组 80 例藏毒者中,单纯胃内藏毒 12 例(15.0%),胃、小肠同时藏毒 27 例(33.8%),小肠、结肠同时藏毒 34 例(42.5%),肠道及阴道同时藏毒 4 例(5.0%),阴道藏毒 3 例(3.7%),CT 检出率为 100%,并与实物形态基本符合(图 1 ~8)。80 例均未发现毒品在体内破裂征象。

2. 毒品的 CT 表现:不同包装的毒品其外形 CT 影像具有明显的特征性。(1)用锡纸等金属包装纸包裹的毒品:共 58 例,表现为多个长椭圆型的高密度影,CT 值为 110 ~270 HU,其内容物为低密度,CT 值约为 15 HU(图 1)。该类毒品大小、厚度均较一致,形态较固定,边界清晰,58 例毒品与包装之间均可见气体影,与周围结构对比明显,常沿着肠管连续排列,所在肠管轻度受压扩张,毒品周围可见“气环征”(图 3,4)。(2)用避孕套等塑料薄膜包装的毒品:共

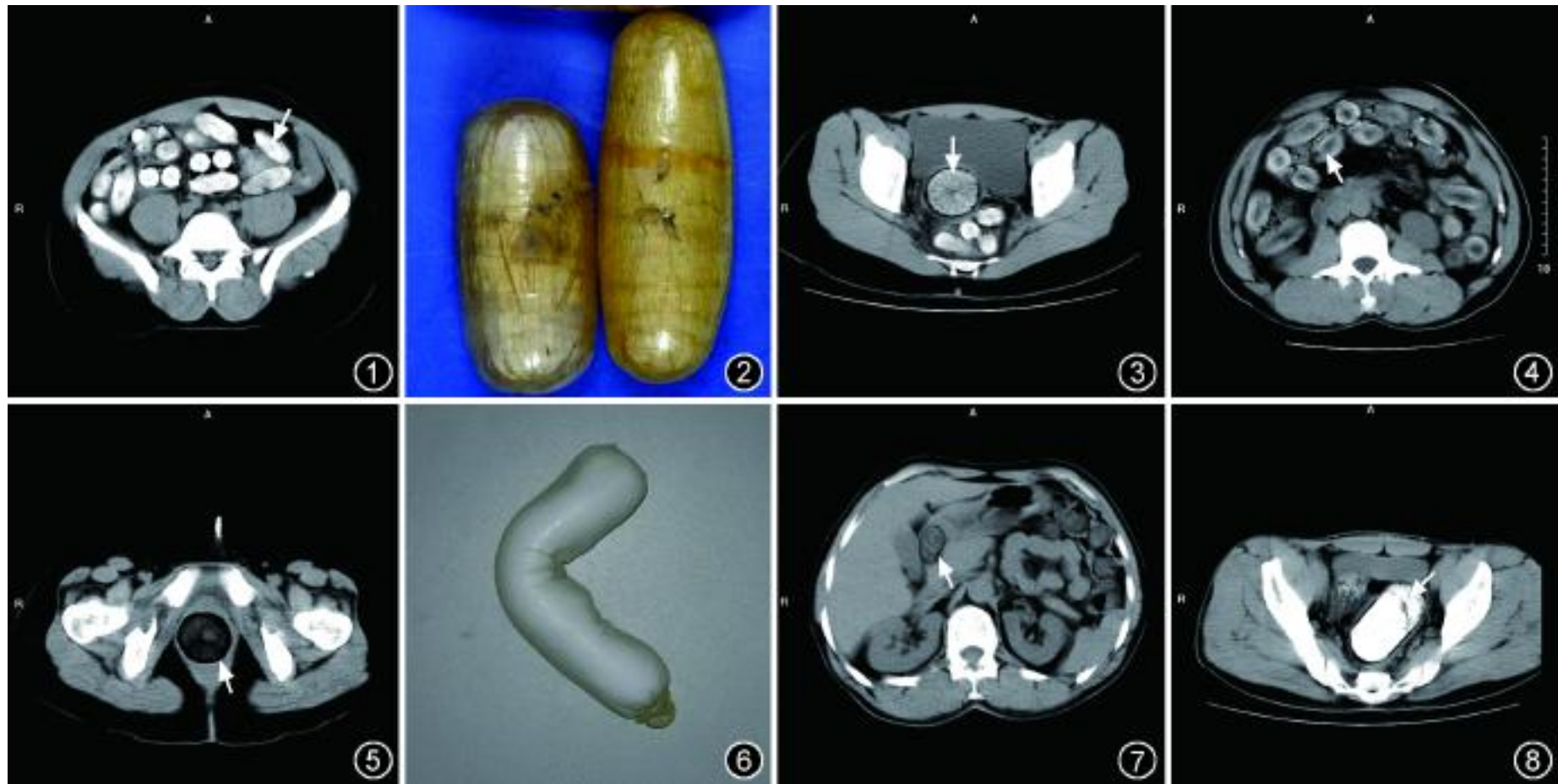


图 1,2 男,33 岁,小肠锡纸包装藏毒。图 1 为 CT 扫描可见小肠内高密度毒品(箭)。图 2 为排出体外的实物,毒品用锡纸及透明胶带包装
图 3 女,23 岁,直肠、阴道内锡纸包装藏毒。CT 显示多个包裹毒品,均为高密度,部分毒品边缘可见环状的“气环征”(箭) 图 4 男,36 岁,小肠内透明胶包装藏毒。CT 显示包装层为高密度,内部毒品呈低密度(箭),并可显示“气环征” 图 5,6 女,30 岁,阴道内避孕套包装藏毒。图 5 为 CT 扫描可见阴道内低密度毒品(箭)。图 6 为取出的实物,用避孕套包装 图 7 男,54 岁,胃内小气球包装藏毒。CT 显示胃内等密度包裹毒品,其边缘的“气环征”使毒品与周围组织间隔分明(箭) 图 8 男,32 岁,直肠内藏毒。CT 显示直肠内巨大包裹毒品(箭),长达 8 cm

22 例,表现为多个圆形或不规则形等、低密度影, CT 值为 15 ~70 HU, 密度较均匀, 内容物与包裹之间分界不清(图 5)。该类毒品一般形态欠规则, 可塑性强, 不同的位置观察其外形不同, 与周围结构对比度低。18 例可见“气环征”, 边界锐利(图 7)。

3. 特殊部位藏毒表现: 阴道或直肠藏毒共 7 例, 此类毒品体积一般较大, 最大约 8 cm× 4 cm, 且多数呈均匀一致的高密度影, CT 值约为 180 HU(图 8)。

三、讨论

体内藏毒是指毒品经过特殊包装后, 经口或肛门、阴道进入人体内的一种特殊异物。毒品的包装方法越来越精细, 具有专业化、机械化的特点。CT 由于具有较高的密度分辨率, 能精确显示毒品形态及其位置, 在毒品检查方面的应用越来越广泛。

CT 检出毒品最重要的影像特征是“气环征”, 即包装毒品周围常可见环状透亮带影像, 呈环状均匀分布, 毒品与包装之间的含气带、包装本身为低密度结构形成的环状低密带及包装被周围结构内的空气包绕所形成的透亮环是“气环征”形成的主要原因^[1-2]。对于 CT 上显示为等、低密度的毒品, “气环征”能使其与食物及粪便影像分隔开来, 成为主要的鉴别点。本组 80 例中, 有 76 例可见“气环征”, 出现率为 95%。

此外, CT 扫描范围的确定对检出毒品也具有重要意义。笔者建议对膈顶至耻骨联合下缘 3 cm 范围进行扫描, 部分

藏毒者是送检时临时把毒品吞下, 此时毒品位于贲门或停留于胃底; 部分藏毒者检查时可能已将毒品排出体外, 夹在股沟之间以逃避身体检查, 此时应向下扫描 1 层以便确诊。

体内藏毒 CT 检查与普通 X 线相比, 能避免器官重叠的影响, 检查前无需特殊准备, 可最大程度地减少误诊、漏诊, 缩短检查时间。CT 具有较高的密度分辨率, 通过测量毒品及其包装的 CT 值, 能大概推断出毒品包装的方法, 为临床及缉毒人员提供详尽的资料。当毒品包装破裂时, 可以分析破裂的具体部位, 对制订手术方案有指导意义。全腹的 CT 扫描, 还能观察腹内其他器官的情况, 如有无并发肠梗阻、腹水等, 提供更全面的影像信息。然而, CT 检查费用偏高, 对检查设备有一定的要求, 使其应用受到一定的限制。

综上所述, 体内藏毒的 CT 检查特异性高, 毒品细节显示完整, 基本能达到“定性”诊断的要求, 可作为检测体内毒品常规的检查方法。

参 考 文 献

- [1] 郑永康, 张庆安. 体内藏匿毒品的 X 线诊断. 实用放射学杂志, 2002, 18: 1110-1111.
- [2] 周祖荣. 体内藏毒 X 线表现多样性分析. 放射学实践, 2006, 21: 200-203.

(收稿日期: 2007-10-26)

(本文编辑: 张晓冬)

医学数字图像通讯标准图像格式转换技巧

李萌 余伟 王续 田春阁

医学数字图像通讯标准 (digital imaging and communication in medicine, DICOM) 已经成为医院医学影像存档与通讯系统 (picture archiving and communication system, PACS) 广泛通用的标准。目前使用的绝大多数影像医学检查设备均按照此标准输出 DICOM 图像。但是 DICOM 医学专业图像在电脑常用的操作系统 (如微软的 DOS、Windows) 和各种应用软件 [如看图软件 (ACDSee 等)、各种文档及幻灯片编辑制作软件 (如微软的 Office 系列、金山的 WPS 系列等)] 都不能直接识别引用和处理 DICOM 格式图像, 给大家论文写作和幻灯制作等工作带来诸多不便。而图像格式 (JPG) 因为其良好的压缩比已经成为现今最为普及和受欢迎的民用图像存储格式, 图像一旦转化成 JPG 格式以后, 可以很方便地在各种常用软件中识别编辑和使用。而且从 JPG 格式图像到其他各种常用图像格式之间的转换

非常方便。因此, 找到一个简易高效的从 DICOM 格式到 JPG 格式的图像转换方法会给影像工作者带来很大帮助。笔者在实践中找到一个符合上述要求的方法, 可以通过对 DICOM2JPG.EXE 程序的拖放操作来实现。该软件可以在网络 <http://www.sph.sc.edu/comd/rorden/ezdicom.zip> 下载。源文件是个名称为“EZDICOM.ZIP”的压缩包。解压缩后得到 2 个文件和 2 个子目录 (图 1)。DICOM2JPG.EXE 程序就在 executables 目录的 dcm2jpg 文件夹下 (图 2)。该软件属于 Windows 下的免费绿色软件, 无需注册、付费和安装, 直接拷贝到电脑的文件夹下即可使用。双击该程序会弹出一个窗口, 介绍该软件的命令行格式和相关参数的使用方法。现在常用的微软 Windows 操作系统从 Windows98 开始, 就支持一种特殊的文件操作方式: 拖放 (drag and drop) 操作。具体方法是把需要处理的文件图标用鼠标拖动到相应的应用程序文件图标上并放开, 操作系统会自动运行该应用程序并在其中处理拖动来的文件。因此, 笔者利用这一操作结合 DICOM2JPG.EXE 软件来进行静态 DICOM 格式图像到 JPG

作者单位: 473000 南阳医学高等专科学校附属医院 CT 室 (李萌、王续), 放射科 (余伟、田春阁)

图 1 “EZDICOM.ZIP”压缩包解压后所得 图 2 DICOM2JPG.EXE 程序文件的存放位置 图 3 鼠标拖动选取的多个医学数字图像通讯标准(DICOM)文件到 DICOM2JPG.EXE 程序图标上 图 4 拖放操作后目标文件(JPG 图像)自动生成

格式图像的转换:用鼠标选择所要处理的 DICOM 图像文件(可用鼠标拖拉选择框的方式多选),拖动到 DICOM2JPG.EXE 程序图标上,此时该程序图标会变成深色(图 3);松开鼠标,系统会弹出一个 DOS 窗口显示实时处理过程并在转换完毕后自动关闭。这时原来 DICOM 图像的文件夹就会出现转换后的 JPG 格式图像文件,而且已经被 Windows 自动识别并显示为缩略图(图 4)。

按照 DICOM2JPG.EXE 程序内部的默认设置,生成的新文件和原文件的名称相同,存放目录一致;只是保存格式变化并相应变更了扩展名。可见通过 Windows 系统的拖放操作,加上 DICOM2JPG.EXE 软件的简捷高效,通过鼠标的简单操作即可轻松完成多个 DICOM 格式图像到 JPG 格式图像的转换。

但是在使用时要注意以下几点:

1. DICOM2JPG.EXE 程序只能在 Windows 环境下使用,而且只有 Windows98 以上的版本(如 WindowsMe、Windows2000、WindowsXP 等)支持拖放操作,Windows95 和

WindowsNT 不支持该程序。

2. 按照软件说明,可以把软件名称改成 DICOM2BMP.EXE 或者 DICOM2PNG.EXE 等,从而改变默认的输出格式为 BMP 和 PNG 文件等。

3. 不同的软硬件环境下 DICOM2JPG.EXE 1 次最多可以转换的 DICOM 格式文件数目不尽相同,经过试验,一般 1 次拖放超过 59 个文件时程序会报错而不再执行任何转换,为保险起见,1 次拖放操作的文件数目最好不要超过 50 个。

4. DICOM2JPG.EXE 程序的其他使用方法请参照软件说明。

以上是笔者在日常工作中对 DICOM2JPG.EXE 程序拖放操作技巧的一些体会,希望对同道的 DICOM 格式转换操作提供帮助。

(收稿日期:2007-12-11)

(本文编辑:任晓黎)