

## تشخیص تریاک بلع شده در حاملین بسته مواد مخدر توسط سی تی اسکن: تعیین واحد هانسفیلد بسته ها

دکتر مرتضی صانعی طاهری \* - دکتر حسین حسینیان مقدم \*\* - دکتر مختار شهنازی \* - دکتر شیرین بیرنگ \*\*\* - دکتر حمید حمادی \*

\* متخصص رادیولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - بیمارستان لقمان حکیم - دپارتمان رادیولوژی  
\*\* متخصص پزشکی قانونی - فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها - استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - بیمارستان لقمان حکیم  
\*\*\* متخصص رادیولوژی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - بیمارستان لقمان حکیم

### چکیده

زمینه و هدف: هدف این مطالعه گزارش تجربیات ما در تشخیص حاملین تریاک بلع شده با سی تی اسکن است.

روش بررسی: بعد از شک به شخص حامل تریاک بلع شده سی تی اسکن شکم و لگن انجام داده و دانسیته بسته ها را بر حسب واحد هانسفیلد اندازه گرفتیم.

یافته ها: میانگین سن بلع کنندگان این مواد  $28/2 \pm 5/9$  سال (بین ۱۷-۳۵) بود که ۱۱ نفر (۹/۱%) نفر آنها مرد و فقط یک نفر زن بودند. میانگین حداقل واحد هانسفیلد  $163/8 \pm 19/6$  و میانگین حداکثر واحد هانسفیلد  $20/3 \pm 32/8$  بود. ما مرگ دختر ۱۸ ساله ای در اثر مسمومیت با تریاک را داشتیم. در تمام بیماران بسته ها توسط سی تی اسکن بدون ماده حاجب در لوله گوارش دیده شدند.

نتیجه گیری: سی تی اسکن تصویر نگاری مناسب در تشخیص بسته های تریاک همانند کوکائین و هروئین می باشد.  
واژگان کلیدی: بلع کننده مواد غیرقانونی - سی تی اسکن - قاچاق - بسته اپیو - واحد هانسفیلد

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۴/۶ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۱/۳

نویسنده مسئول: تهران- بیمارستان لقمان حکیم- بخش رادیولوژی saneim@yahoo.com

### مقدمه

بیماران به علت علایم مسمومیت دارویی، انسداد مکانیکی روده یا توسط پلیس به بیمارستان ارجاع می شوند. حدود ۹۰٪ تمام داروهای مخدر در زندان ها توسط بلع یا گذاشتن بسته ها در رکتوم یا واژن قاچاق می شوند. به علت مسمومیت شدید دارویی و سایر عوارض جانی مهم است که تشخیص رادیولوژیک این مواد در کوتاه ترین زمان ممکن انجام شود. تصاویر رادیولوژیک روش مفیدی برای تشخیص این مواد در حاملین مخفی داروها است که می تواند از پاره شدن کشنه بسته ها طی تجسس مواد مخدر پیشگیری کند. گرافی ساده شکم بعنوان روش غربالگری روشنی ناقص است (۱، ۲، ۳).

آخرًا قاچاقچیان تخصصی داروها، آب یا روغن یا سایر مایعاتی را که دارای دانسیته مشابه با مواد مخدر در عکس ساده هستند، می خورند؛ در این صورت تشخیص حدود بسته ها و افتراق آنها از

بلع کنندگان بسته های مواد غیرقانونی (body packers) اشخاصی هستند که داروهای قاچاق را به طور بین المللی حمل می کنند. اگرچه بیشتر آنها بسته ها را بلع می کنند، گذاشتن آنها در رکتوم (۱-۳) و واژن (۴، ۲) نیز گزارش شده است. این اشخاص از داروهای بیوست زا مثل دی فنوکسیلات استفاده می کنند. زمان ترازیت ممکن است بین دو - سه روز تا یک هفته باشد (۵). پس از وارد شدن مواد مخدر به مقعد ملین مصرف می کنند یا با تنقیه به دفع بسته ها از طریق رکتوم کمک می کنند (۲).

این مسأله نه تنها برای حاملین همراه با خطر است در صورتی که این اشخاص شناسایی نشوند آسودگی اجتماعی نیز به همراه دارد.

این مطالعه گزارش تجربه ما از تشخیص این مواد با CT اسکن است.

## روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه توصیفی است که در بیمارستان لقمان حکیم تهران انجام شده است. بخش مسمومین دارویی لقمان حکیم ۲۸۰۰ بیمار با ۱۳۰۰ بسته در سال دارد. به نظر می‌رسد که بیمارستان لقمان حکیم بزرگترین بخش بسته مسمومین در دنیا باشد. تمام بیماران body packer توسط پزشک مسمومین به بخش رادیولوژی ارجاع می‌شوند. متغیرهای مورد نظر شامل سن، جنس، نوع، وزن و تعداد بسته‌ها، سابقه اعتیاد، محل بسته‌ها در بدن و واحد هانسفیلد بسته‌ها است. تمام بلع کنندگان مواد مخدراها (body packers) که از فروردین ۱۳۸۳ تا آذر ۱۳۸۴ میان ۱۰۰۰ تا ۱۳۸۴ مسمومین به بخش رادیولوژی ارجاع شده بودند در تحقیق وارد شدند و برنامه حذف وجود نداشت. در مجموع ۱۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. تمام موارد سابقه مثبت بلع تریاک، طبق گزارش بیمار داشتند.

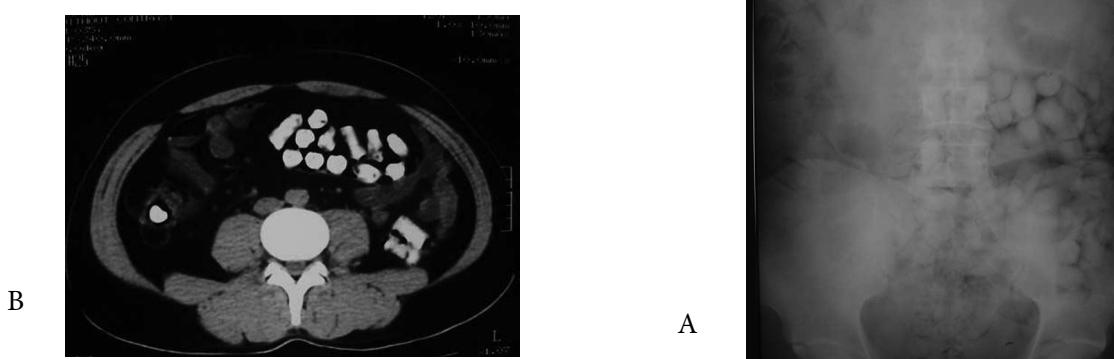
سی‌تی اسکن شکم و لگن با ضخامت مقاطع ۱۰ میلی‌متر و بدون ماده حاجب برای هر بیمار انجام شد (سی‌تی اسکن اسپیرال/شیماتسو ۷۸۰۰ ژاپن) سپس نمای سی‌تی اسکن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در تمام موارد واحد هانسفیلد بسته‌ها در داخل شکم تعیین شد. در یک مورد پس از خارج شدن بسته‌ها از بدن بیمار طی

مواد باقیمانده روده ای مشکل می‌شود بخصوص پس از انما یا حرکات متعدد روده‌ای (۹). بنابراین جستجوی تصویر نگاری از راههای دیگر مثل سی‌تی اسکن می‌تواند مفید باشد.

اطلاعاتی که دستگاه‌های سی‌تی از ضریب تخفیف خطی هر پیکسل محاسبه می‌کنند، به شماره جدیدی تبدیل می‌شود که به آن شماره سی‌تی (CT Number) یا واحد هانسفیلد می‌گویند. این واحد بیانگر ماهیت عضو و یا ضایعه مورد بررسی می‌باشد. واحد هانسفیلد آب صفر می‌باشد. بافت چربی تا -۱۰۰ و نسوج نرم مابین +۴۰ تا +۶۰ هانسفیلد دانسیته دارند. دانسیته هوا -۱۰۰۰ و استخوان +۲۰۰ است. دانسیته‌های بسته‌های مواد مخدرا اپیوم +۱۵۰ تا +۲۰۰ بیانگر وجود ماده‌ای با دانسیته بیش از نسج نرم می‌باشد که در دستگاه گوارش با دانسیته هوا (۱۰۰۰-) به خوبی تشخیص داده می‌شوند. در ضمن واحد هانسفیلد بیانگر میانگین پیکسل‌های متعدد می‌باشد و در گزارش‌های رادیولوژی به صورت یک محدوده بیان می‌شود.

تقریباً ۹۰٪ کل تولید مواد غیرقانونی و بخش آنها در مثلث طلایی (لاتوس، میانمار، تایلند) و منحنی طلایی (افغانستان، پاکستان) و ایران است. منحنی طلایی نقش مهمی در انتقال داروها به سایر کشورها بخصوص اروپا دارد (۱۰).

مقالات پژوهشی چاپ شده شامل گزارش‌هایی از قاچاق ماری جوان، کوکائین، هروئین، کرک و اکتاوی از این طرق است (۱۱، ۱۲، ۶، ۷، ۹). در اطلاعات به دست آمده گزارشی از تشخیص رادیولوژیکی body packer



شکل ۱ - A - گرافی ساده شکم آقای ۳۵ ساله با بلع ۱۷۵ بسته معادل یک و نیم کیلوگرم تریاک نشان دهنده چند جسم خارجی در دستگاه گوارشی است. B - سی‌تی اسکن شکم چند بسته در تمام قسمتهای کولون در همین بیمار را نشان می‌دهد. که بصورت هیپردنس با اشکال کروی و بیضوی (سفید رنگ) دیده می‌شوند.

شده بود. این بیمار ۶ بسته تریاک بلع کرده بود و متأسفانه بعلت پاره شدن یک بسته در معده و مسمومیت با تریاک فوت کرد.

عمل جراحی نیز سی تی اسکن انجام شد که دانسیته بسته ها بین ۱۷۷-۲۰۰ هانسفیلد بود (بیمار شماره ۱۲) که با دانسیته داخل شکم مطابقت داشت.

## بحث

استفاده از روش بلع بسته های مواد غیرقانونی (body packing) در قاچاقچیان بین المللی داروها برای جابجایی داروهای غیرقانونی مخفی شده، از ۳۰ سال پیش به کار گرفته می شود<sup>(۹)</sup>. بلع کنندگان این مواد را در دستگاه گوارش یا تناولی و به صورت پیچیده شده در فویل آلومینیوم، کاندوم، بالون ها یا پوشش پلاستیکی مخفی می کنند. تشخیص این بسته ها به شرح حال و ظاهر بالینی بستگی دارد. هر بسته "معمولًا" حاوی ۸ تا ۱۰ گرم دارو است که اگر هر بسته حاوی تریاک باشد پاره شدن یکی از آنها تهدید کننده زندگی است. بنابراین پاک کردن کامل بسته ها از دستگاه گوارش بسیار مهم است. قدم حیاتی قبل از ترخیص هر فرد بلع بسته های مواد غیرقانونی اطمینان از عدم آلودگی کامل است. بیماران مشکوک احتیاج به بررسی رادیولوژیکی دارند. علایم گرافی ساده شکم که پیشنهاد کننده بلع بسته های مواد غیرقانونی هستند شامل وجود اجسام خارجی رادیودنس متعدد، نمای شبیه Rosette (به علت حبس هوا در محل گروه کاندوم) و علامت دوبل کاندوم (ناشی از احتباس هوا بین دو لایه لاتکس بسته) است (۱۵، ۱۳، ۳). تشخیص رادیولوژیکی بسته ها به تعداد، اندازه، دانسیته، محل و سطوح تماس

در ۱۲ مورد بررسی شده در این مطالعه، ۹ مورد توسط پلیس و بدون علایم و سه مورد با علایم مسمومیت با تریاک به بخش مسمومین بیمارستان لقمان جهت بررسی بلع مواد مخدر (body packering) ارجاع شدند. سن متوسط بیماران  $28.2 \pm 5.9$  سال (بین ۱۷-۳۵) سال بود و ۱۱ نفر (۹۱/۶٪) از آنها مرد بودند. تعداد بسته های بلع شده از حداقل ۲ بسته تا بیش از ۱۰۰ بسته بود.

چهار بیمار بیش از ۵۰ بسته و سه بیمار بیش از ۱۰۰ بسته بلع کرده بودند (جدول ۱).

محل آناتومیک بسته ها در ۶ مورد در کولون (۵۰٪) و در چهار مورد در کولون و معده بود. در دو مورد نیز بسته ها فقط در معده مشاهده شدند. در هر بسته حداقل و حداقل واحد هانسفیلد اندازه گیری شد. متوسط حداقل واحد هانسفیلد  $16.3/8 \pm 19.6$  و متوسط حداقل آن  $20.5/3 \pm 32.8$  بود. حداقل و حداقل واحد هانسفیلد اندازه گیری شده در بیماران بین ۱۷۰ تا ۳۰۰ بود؛ که در دو بیمار مجزا ثبت شد. ما فقط یک بیمار زن داشتیم که در ۱۸ ساله بود و در کما به بیمارستان فرستاده

## یافته ها

**جدول ۱ - مشخصات ۱۲ بیمار مشکوک به بلع بسته های مواد غیرقانونی (body packer)**

شماره بیماران	جنس	سن(سال)	تعداد بسته ها	محل بسته ها	دانسیته در سی تی اسکن برحسب هانسفیلد
۱	مرد	۲۸	۳	معده و کولون صعودی	۱۷۲-۱۹۰
۲	مرد	۳۲	۲	معده و کولون عرضی	۱۵۰-۱۸۰
۳	مرد	۳۵	۱۷۵ معادل $1/5$ کیلوگرم	سرتاسر کولون	۱۵۰-۱۷۰
۴	زن	۱۸	۶	معده	۲۰۰-۳۰۰
۵	مرد	۲۵	بیش از ۱۰۰	سرتاسر کولون	۱۵۰-۲۰۰
۶	مرد	۲۸	۱۰	کولون صعودی	۱۶۰-۱۹۰
۷	مرد	۳۰	بیش از ۵۰	سرتاسر کولون	۱۸۰-۲۰۰
۸	مرد	۳۲	بیش از ۱۰۰	سرتاسر کولون	۱۵۰-۲۰۰
۹	مرد	۲۶	۱۵	سرتاسر کولون	۱۸۰-۲۰۰
۱۰	مرد	۳۲	۵۰	معده، روده باریک و کولون	۱۲۷-۱۹۰
۱۱	مرد	۱۷	۲۰	معده	۱۸۰-۲۲۰
۱۲	مرد	۳۵	۵۰	معده و کولون	in vivo ۱۷۷-۲۲۰ in vitro ۱۷۷-۲۲۰

بسته در سایر قسمت‌های دستگاه گوارش را رد نمی‌کند، چون ممکن است بسته‌ها در زمان‌های مختلف بلع شده باشند؛ همانطور که در بعضی بیماران ما این حالت دیده شد. همچنین ما واحد هانسفیلد یک بسته را خارج از بدن نیز اندازه گرفتیم و اختلافی بین دانسیته آن در بدن و خارج از آن ندیدیم (اشکال ۲ و ۳).

بنابراین پیشنهاد می‌کنیم سی‌تی اسکن بدون ماده حاجب با فواصل کم، برای آن دسته از بلع کنندگان بسته‌های مواد مخدر که تحت جراحی جهت خارج کردن بسته ها قرار می‌گیرند جهت تعیین تعداد و محل بسته‌ها قبل از جراحی انجام شود. همچنین سی‌تی اسکن پس از جراحی جهت کنترل و رد احتمال بسته‌های باقیمانده لازم است.

همانطور که قبل ذکر شد کوکایین واحد هانسفیلد مشابه با تریاک دارد و ما نمی‌توانیم بر حسب دانسیته این‌ها را از هم افتراق بدھیم.

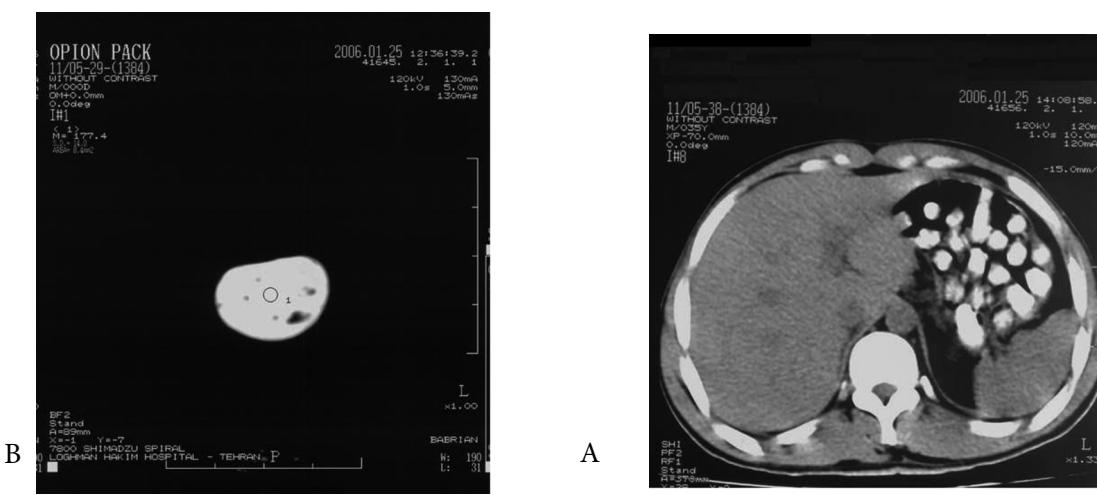
تجربیات ما نه تنها برای رادیولوژیست‌ها مفید است بلکه اهمیت آن بیشتر برای پزشکان شاغل در بخش‌های اورژانس می‌باشد که سی‌تی اسکن نقش مهمی را در وجود یا عدم وجود بسته‌ها، تعداد و محل بسته‌ها دارد.

به عنوان مثال در بیماری که با کاهش سطح هوشیاری و مشکوک به بلع بسته می‌باشد سی‌تی اسکن می‌تواند وجود بسته‌ها را در دستگاه گوارش تایید نماید؛ یا در بیماران بدون علامت که مظنون می‌باشند در جهت پیشگیری از مسمومیت‌های پیشرفت‌نشا از باز شدن بسته‌ها کمک نماید. در نتیجه ما سی‌تی اسکن را به عنوان یک روش تصویرنگاری مناسب در تشخیص بسته‌های تریاک همچنین کوکایین و هروین تووصیه می‌کنیم.

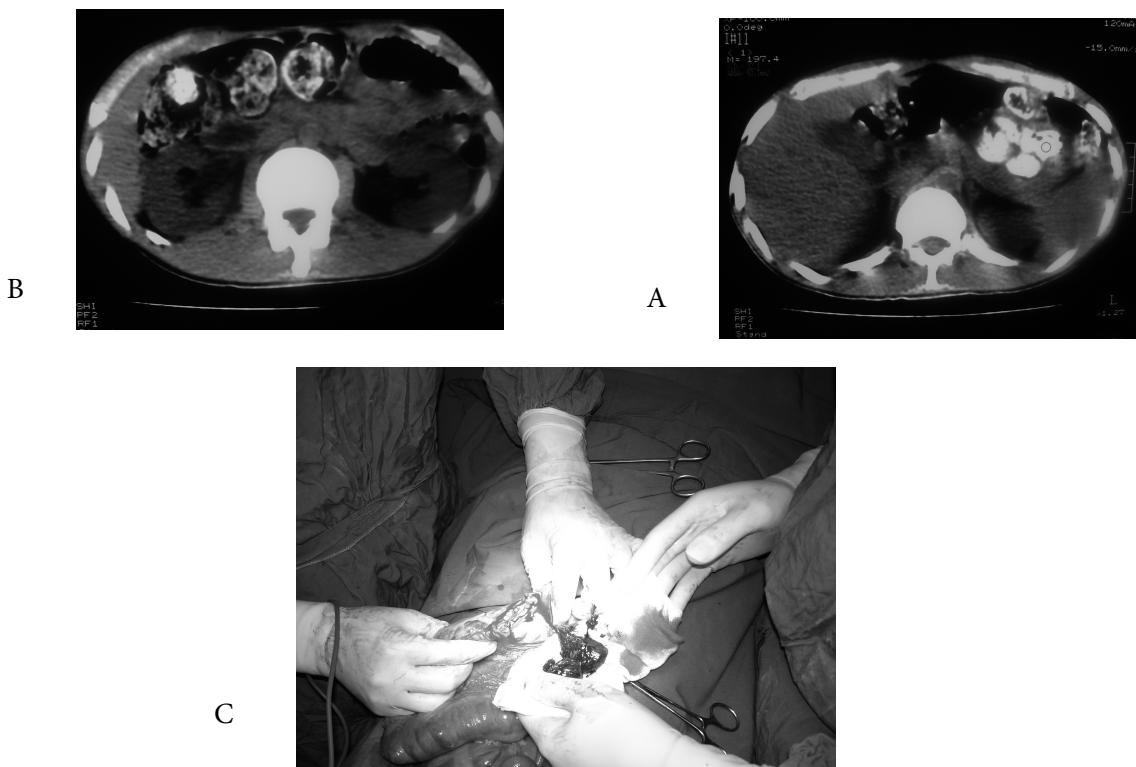
هوایی بستگی دارد (۱۶). بنابراین گرافی ساده‌گاهی قادر به تشخیص بسته‌ها نیست. این بیماران بسته‌ها را با آب، روغن یا سایر مایعات هم دانسیته بلع می‌کنند که تشخیص با رادیوگرافی ساده را مشکل می‌کند. به علاوه مشکل است که حاشیه بسته‌ها را از محتویات روده‌ای بخصوص پس از انجام باریم انما تعیین کنیم (۱۷). به علت قدرت سی‌تی اسکن در افتراق دانسیته‌ها ما فکر می‌کنیم که سی‌تی اسکن در تشخیص بسته‌ها مفید است.

سی‌تی اسکن بطور آزمایشی جهت افتراق محتویات روده‌ای بر حسب واحد هانسفیلد استفاده شد. برای مثال کوکایین دانسیته ۲۱۹ واحد هانسفیلد و هروین ۲۵۰ واحد هانسفیلد دارد. البته این رویکرد، اعتباری در مداخلات بالینی ندارد (۱۷، ۱۶، ۱۳). زانت نهانه یک مورد منفی کاذب در سی‌تی اسکن با ماده حاجب را در یک فرد حامل بسته‌های کوکایین گزارش کرد (۱۸) ولی ما در مطالعه اخیر در هیچ یک از موارد منفی کاذب نداشتیم؛ این امر می‌تواند به علت نوع دارو باشد چون بعضی داروها در سی‌تی اسکن بهتر دیده می‌شوند ولی بعضی دیگر نتایج منفی در سی‌تی اسکن دارند.

مقالات چاپ شده حاوی گزارش‌هایی از بلع کوکایین، هروین، ماری‌جوانا، کرک و اکتاسی با هدف حمل این مواد است (۱۲، ۱۱، ۹، ۷، ۶) بر حسب بهترین دانسیته‌های ما گزارش دیگری از بلع تریاک با هدف حمل آن وجود ندارد و نتایج ما اولین گزارش از استفاده سی‌تی اسکن در بلع با هدف حمل تریاک در مقالات پژوهشی است. سی‌تی اسکن قادر به تشخیص بسته‌های بلع شده تریاک است. پزشکان بایستی از خطر احتمالی وجود بعضی ناخالصی‌ها در بسته‌ها آگاه باشند. بنابراین بایستی دامنه دانسیته در واحد هانسفیلد را اندازه بگیرند. وجود بسته‌ها در یک قسمت دستگاه گوارش مثل کولون، وجود



شکل ۲ - A- یک سی‌تی اسکن بدون ماده حاجب نشان دهنده چند بسته در یک مرد ۳۲ ساله در تمام قسمت‌های سیستم گوارش است (مورد ۸) -B- در سی‌تی اسکن یک بسته بزرگ حاوی تریاک دیده می‌شود که در لایه اatomی خارج شد (واحد هانسفیلد اندازه گیری شده در خارج از بدن ۳۰۰-۳۷۷ بود)



شکل ۳ - سی تی اسکن بدون ماده حاجب نشان دهنده بسته های مواد در معده و کولون همراه با نواحی هیپردنس بی شکل در معده و کولون به نشانه باز شدن بسته ها شد. C- فتوگراف حین عمل جراحی خروج بسته های تریاک از معده را نشان می دهد.

## References

- 1- Krishnan A, Brown R. Plain abdominal radiography in the diagnosis of the body packer. *J Accid Emerg Med.* 1999; 16:381.
- 2- Wetli CV, Mittleman RE. The bodypacker syndrome — toxicity following ingestion of illicit drugs packaged for transportation. *J Forensic Sci.* 1981;26:492-500.
- 3- McCarron MM, Wood JD. The cocaine body-packer syndrome: diagnosis and treatment. *JAMA* 1983;250: 1417-20.
- 4- Horrocks AW. Abdominal radiography in suspected body-packers. *Clin Radiol.* 1992;45:322-5.
- 5- Ones OM, Shorey BA. Body-packers: grading of risk as a guide to management and intervention. *Ann R Coll Surg Engl.* 2002; 84: 131-2.
- 6- Caruana DS, Weinbach B, Goerg D, Gardner LB. Cocaine packet ingestion—diagnosis, management and natural history. *Ann Intern Med* 1984;100: 73–4.
- 7- Low VHS, Killius JS. Animal, vegetable or mineral: a collection of abdominal and alimentary foreign bodies. *Appl Radiol.* 2000; 29: 23–30.
- 8- Hahn IH, Hoffman RS, Nelson LS. Contrast CT scan fails to detect the last heroin packet. *J Emerg Med.* 2004, 27(3):279-83.
- 9- Meyers MA. The inside dope: cocaine, condoms and computed tomography. *Abdom Imaging.* 1995;20: 339–40.
- 10- Emamhadi MA, Aghabeglooi A, Gharedaghi J. Fatal opioid body packing. Report of a mummified case. *IRN. J. Leg. Med* 2003; 9 (2): 90-93.

- 11- VHS Low, EK Dillon. Agony of the ecstasy: Report of five cases of MDMA Smuggling. *Australasian Radiology*. 2005; 49: 400–403.
- 12- Roberts JR, Wason S, Merigian KS. Crackpacking: a new radiographic diagnosis. *Ann Emerg Med*. 1989; 18: 800–1.
- 13- Traub SJ, Hoffman RS, Nelson LS. Body Packing: The Internal Concealment of Illicit Drugs. *N Engl J Med*. 2003;349:2519-26.
- 14- Beerman R, Nunez D Jr, Wetli CV. Radiographic evaluation of the cocaine smuggler. *Gastrointest Radiol*. 1986;11:351-4.
- 15- Hierholzer J, Cordes M, Tantow H, Keske U, Maurer J, Felix R. Drug smuggling by ingested cocaine-filled packages: conventional x-ray and ultrasound. *Abdom Imaging*. 1995; 20:333-8.
- 16- WJ Vanarthos, RN Aizpuru, and HH Lerner. CT demonstration of ingested cocaine packets. *Am. J. Roentgenol.*, Aug 1990; 155: 419 - 420.
- 17- Kersschot EAJ, Beaucourt LEA, Degryse HRM, De Schepper AMAP. Roentgenographical detection of cocaine smuggling in the alimentary tract. *ROFO Fortscher Geb Roentgenstr Nuklearmed* 1985; 142; 295-8.
- 18- Eng JG, Aks SE, Waldron R, Marcus C, Issleib S. False-negative abdominal CT scan in a cocaine body stuffer. *Am J Emerg Med*. 1999 Nov; 17(7):702-4.