

大陸湖北省荊州區醫療機構安全注射調查

嚴有望* 張光萍 張安強 陳 愚
關 勇 敖紅平

目標：瞭解荊州區各級醫療機構安全注射現況和醫護人員的安全注射知識，提供衛生行政部門制定安全注射管理措施之依據。**方法：**以4家區直醫院和用分層隨機抽樣方法抽出的6家鎮衛生院、14家村衛生室和14家社區衛生服務站為樣本，通過抽查2004年病歷和門診處方、現場觀察、問卷調查醫護人員等方法，瞭解病人的注射情況、注射品質、及醫護人員的安全注射知識。**結果：**查住院病歷1,452份，注射率為99.86%，平均每人注射10.92針次，抗生素注射率為48.40%，靜脈注射為主要途徑(64%)。查門診處方5,655張，注射率52.38%，區直醫院最高(64.41%)，以靜脈注射抗生素和抗病毒藥為主。現場觀察不安全注射率為16.00%，不必要注射率為55.43%。調查118名醫護人員，知道不安全注射能傳播愛滋病毒、B和C型肝炎病毒的比率分別為94.92%、88.98%和59.32%。**結論：**荊州區醫療機構的安全注射仍存在很多問題，加強醫護人員的安全注射知識和技能培訓，強化管理措施是非常必要的。(台灣衛誌 2006；25(4)：310-314)

關鍵詞：醫療機構、安全注射、調查

前 言

不安全注射導致血源性疾病廣泛傳播，已成為當今全球的一大公共衛生問題[1]。近年國內外的研究[1-4]顯示，醫療機構注射治療頻率非常高，醫護人員的安全注射知識也不甚理想。湖北省荊州區於1980年代中期，開始逐步用拋棄式塑膠注射器和輸液器取代玻璃注射器和乳膠管輸液器，並加強了安全注射管理。本研究的目的是瞭解荊州區各級醫療機構安全注射現況和醫護人員的安全注射知識，為衛生行政部門制定安全注射管理制度和措施提供科學依據。

湖北省荊州市荊州區衛生局
*通訊作者：嚴有望
聯絡地址：湖北省荊州市荊州區荊北路39號
E-mail: yanyouwang@sohu.com
投稿日期：94年10月14日
接受日期：95年6月28日

材料與方法

一、荊州區醫療體系簡介

荊州區位於江漢平原西部，含9個鎮和1個城區，人口約59萬。2005年全區農民的每人平均年收入為3,749人民幣，高於全國的水準(3,255人民幣)。設有4家區直醫院、9個鎮衛生院、140個村衛生室和102個城區社區衛生服務站(含個體診所)，組成區、鎮、村(社區)三級醫療網路，每萬人配備之醫務人員數為26.2人。其中，區直醫院和衛生院設有住院部。

二、醫療機構注射率調查

本研究的調查期間為2005年的5月至8月。以4家區直醫院和用分層隨機抽樣法抽取的6家鎮衛生院，14個村衛生室及14個社區衛生服務站為研究樣本。從每個醫院和衛生院2004年住院病歷中，各隨機每月抽查15份，病歷不夠者則查全部病歷，摘錄病人的

基本情況、注射針次、注射藥物及注射途徑等資訊。抽查所有醫院、衛生院和資料較完善的村衛生室及社區衛生服務站2004年的門診處方，每月抽出15張，收集處方用藥的數量、種類及方法等資訊。調查前，培訓調查人員，統一調查方法、內容及標準，並派專人做現場質量控制。

三、安全注射調查

現場觀察每個醫院、衛生院門診和住院部注射室病人各5例，及村衛生室和社區衛生服務站檢查當時全部注射病人的注射過程，評價安全注射率和不必要注射率。觀察與紀錄是由1名主任醫師和1名主管醫師負責，事先不說明真實意圖，以保證現場的真實性。根據WHO的定義[1]，凡有重複使用注射器和輸液器、不核對藥物和病人、注射前不消毒皮膚或消毒方法不對、注射部位錯誤、拋棄式注射器材使用後不及時剪斷毀形和消毒、刺傷注射者和其他人等，其中任何一條者被視為不安全注射。對輕症病人(如低燒，輕度腹瀉等)應用注射治療；發燒診斷不明前注射荷爾蒙；不使用有效的口服藥物而使用注射給藥者等，被視為不必要的注射。

四、醫護人員安全注射知識調查

由各醫院、衛生院隨機抽取3名醫生和3名護士；加上村衛生室和社區衛生服務站的全體醫務人員，採取問卷調查以瞭解其安全注射知識及相關問題。

五、統計分析

所有資料用SPSS 12.0統計軟體(Chicago,

IL, SPSS Inc.)分析。百分率的比較用 χ^2 檢驗，兩樣本均數的比較用u檢驗，多個樣本均數的比較用F檢驗。

結 果

一、門診和住院病人注射情況

根據表一，共查住院病歷1,452份，每人平均住院6.3天，住院期間有1,450人接受了至少1次注射，注射率為99.86%，區直醫院和衛生院注射率沒有顯著差異($\chi^2=0.796$, $df=1$, $p=0.3724$)。總計注射15,857針次，每人平均注射10.92針次。區直醫院每人平均注射11.94針次，顯著高於衛生院的10.13針次($u=10.27$, $p<0.001$)。

區直醫院和衛生院的住院病人抗生素和能量的注射率最高，分別為48.40%和41.80%，其次為維生素類(27.01%)和麻醉劑(5.61%)。注射途徑以靜脈為主，佔63.35%，其次為肌肉(22.07%)、皮內(12.27%)和皮下(2.31%)。

共調查4家區直醫院、6家衛生院、11個村衛生室和10個社區衛生服務站的門診處方共5,655張。根據表二，注射用藥處方2,962張，門診病人注射率為52.38%。各級醫療機構的注射率有顯著的統計上差異($\chi^2=2612.902$, $df=2$, $p<0.0001$)，以區直醫院最高，衛生院次之，村衛生室和社區衛生服務站最低。各級醫療機構每人平均注射針次亦有顯著差異($F=78.935$, $p<0.001$)，區直醫院和衛生院相同，村衛生室和社區衛生服務站較低。注射途徑以靜脈為主(佔46%)，其次為肌肉和皮內(分別佔28.04%和25.96%)，各級醫療機構門診的注射途徑類似。在2,962張注射處方中，使用抗生素和/或抗病

表一 區直醫院和衛生院住院病人注射率的比較

單位	調查病人數	接受注射病人數	注射率(%)	注射總針次	每人平均針次(標準差)	住院總天數	每人每天平均針次
區直醫院	635	633	99.69	7583	11.94(8.38)	4514	1.79
衛生院	817	817	100.00	8274	10.13(7.08)	4635	1.73
合計	1452	1450	99.86	15857	10.92(7.72)	9149	1.73

表二 不同醫療單位門診病人注射率的比較

單 位	處方數	注射人數	注射率(%)	注射總針次	每人平均針次(標準差)
區直醫院	767	494	64.41	690	0.90(1.22)
衛生院	1040	589	56.63	935	0.90(1.06)
村衛生室/社區衛生服務站	3848	1879	48.83	2412	0.63(1.40)
合 計	5655	2962	52.38	4037	0.71(1.32)

毒藥者佔2205張(佔74.44%)；在949張處方中，有用荷爾蒙者佔32.04%。

二、注射品質

現場觀察發現，在治療性注射的175針次中，不安全注射有28針次，不安全注射率為16.00%。不安全注射的原因為，消毒方法不當(3針次)和皮試時未消毒(25針次)。對輕微病人使用不必要注射有97針次，佔55.43%。社區和村級不必要注射率高於衛生院和區直醫院，但彼此之間無顯著差異存在($\chi^2=7.084$, $df=1$, $p=0.069$)。注射後對拋棄式材料進行無害化處理的有168針次，佔96.00%。

三、常用注射治療的疾病及注射藥物

調查79名醫生發現，常用注射方法治療的疾病，主要為感染性疾病(77.92%)，外傷(4.33%)，和心血管疾病(3.90%)。常用的注射藥物為抗生素(59.48%)，其次為抗病毒藥(13.36%)、維生素及能量(包括葡萄糖液、氨基酸等)佔9.91%、解熱鎮痛藥(4.74%)和荷爾蒙(1.72%)。

四、注射相關問題

調查的79名醫生中，有29.11%的人在治療發熱病人時使用注射，有32.91%的人用口服法，有27.85%的人同時使用前述兩種方法。僅15.19%的醫生認為，平時使用注射方法過多。醫生在使用注射治療時，有56.96%為直接處方；有5.06%為病人主動要求。有60.76%的醫生認為，平時的注射治療可用口服代替，其中認為用口服代替比例高於60%、50%和低於50%者，分別為33.33%、

35.42%和31.33%。有97.47%的醫生認為，使用注射治療是因為效果比口服更快、更好；有2.53%的醫生使用注射治療是因為利潤更高。

調查67名參與注射的醫護人員，發現每人每天注射1-45針次，平均為13.31針次。所有人在注射之前有依常規檢查拋棄式注射器材的品質；有55.20%的人在過去一年中曾被針頭刺傷，平均每人每年被刺傷2.39次，以區直醫院最高，達4.72次/年。

五、安全注射知識水準

被調查的118名醫護人員中，知道不安全注射會傳播Human Immunodeficiency Virus (HIV)、Hepatitis C Virus (HCV)和Hepatitis B Virus (HBV)的比率分別為94.92%、59.32%和88.98%，知道不會傳播Hepatitis A Virus (HAV)的佔79.66%。有72.03%的醫護人員認為，拋棄式注射器材不一定絕對安全；有20.34%的人認為絕對安全；有7.63%的人表示不知道。有79.66%的人認為，戴口罩是安全注射的措施；有18.64%的人認為不是；有1.7%的人表示不知道。認為「注射前核對藥物和病人」是安全注射措施的人佔95.52%；有80.51%的人知道「針頭使用後刺傷人」屬於不安全注射。

討 論

本調查發現，荊州區各級醫療機構均使用了拋棄式注射器材，及新型高效皮膚消毒劑(碘複)；拋棄式材料使用後的無害化處理率已達96%，安全注射率達到84%，高於19個發展中國家的報告(<70%)[1]。

注射已成為臨床病人的主要用藥方法，

荊州區住院病人和門診病人的注射率分別高達99.86%和52.38%，每人平均注射次數分別為約11次和0.71次，高於巴基斯坦的調查結果(49%)[3]。

現場觀察發現，在28針次不安全注射中，除3針次是因為消毒方法不當外，其餘25針次均為皮試時不消毒所致。醫護人員普遍擔心消毒液的顏色或對消毒液本身的過敏會影響皮試結果，故免去了常規性的皮膚消毒。事實上，對消毒液過敏的人只是少數，碘複也可用酒精脫色，均不會對試驗結果有很大的干擾，所以強化皮試時的常規消毒程序是必要的。護理技術操作規程中要求注射者必須戴口罩[5]，而本次調查發現，不戴口罩是各級醫療單位，尤其是村衛生室普遍存在的問題，這是荊州區安全注射中的一大隱憂。

現場觀察還發現，不必要注射率達55.43%，雖低於坦桑尼亞(70%)、印尼(82%)及莫斯科(99%)的報導[1]，但仍屬較高。按此估算，荊州區2004年有138,812針次是不必要注射，說明注射方法濫用情況非常嚴重。如能避免這些不必要的注射，將會大大減少不安全注射人數。導致不必要注射的原因是複雜的，醫務人員認為注射方法的效果比口服更快更好是主要因素。

注射濫用與抗生素濫用密切相關。由於抗生素的濫用，致細菌耐藥性增強，口服劑量不能奏效時，反過來又促進了注射的濫用。很多醫生在治療病毒性感染時，常同時使用抗病毒藥和抗生素，以預防合併細菌感染。事實上，這種考慮沒有必要。英國曾有人認為抗生素使用減少與罕見的細菌感染合併症有關，但近期研究[6]證實，抗生素使用量下降與扁桃體膿腫或風濕熱住院者增加無關。在過去一年中曾被針頭刺傷的醫護人員佔55.20%，平均每人每年刺傷2.39次，

高於武隆縣的15.7%[4]，低於烏干達的4.2次[7]。

本調查顯示，少數醫護人員缺乏應有的安全注射知識，是導致不安全注射的重要因素。廣泛宣導安全注射知識，以提高醫護人員安全注射的技能和品質。對病人施治時，採合理用藥，且儘量使用口服方式，減少不必要的注射。加強醫護人員自我防護意識，嚴格要求操作規程，避免意外刺傷自己和他，是做好安全注射工作的有效措施。

致 謝

感謝易建軍、趙桂林、肖嫻芳、劉光蘭、何仁輝、謝濤、阮正華、萬權、代中貝、李軍、張軍等協助調查。

參考文獻

1. Simonsen L, Kane A, Lloyd J, Zaffran M, Kane M. Unsafe injections in the developing world and transmission of bloodborne pathogens: a review. *Bull WHO* 1999;77:789-800.
2. 嚴有望：發展中國家不安全注射和血源性疾病的傳播。自然雜誌 2001；23：43-5。
3. Raglow GJ, Luby SP, Nabi N. Therapeutic injections in Pakistan: from the patients' perspective. *Trop Med Int Health* 2001;6:69-75.
4. 李勤、歐劍鳴、曾光：重慶市武隆縣醫療機構安全注射現況調查。中華流行病學雜誌 2003；24：176-9。
5. 李秀雲、鄒碧榮：護理技術操作規程及評分標準。第一版。武漢：湖北科學技術出版社出版，2005；39。
6. Sharland M, Kendall H, Yeates D, et al. Antibiotic prescribing in general practice and hospital admissions for peritonsillar abscess, mastoiditis, and rheumatic fever in children: time trend analysis. *BMJ* 2005;331:328-9.
7. Fredrich MN, Maritta SJ. Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health* 2005;10:773-81.



An investigation of safe injection practices of health facilities in Jingzhou District, Hubei, China

YOUWANG YAN*, GUANGPING ZHANG, ANQIANG ZHANG, YU CHEN,
YONG GUAN, HONGPING AO

Objectives: This survey was conducted to assess the status of safe injection practices and professional knowledge of health workers at all levels of the health care system in Jingzhou District, Hubei Province, and to provide useful science data to formulate feasible, standardized injection safety practices. **Methods:** Four district hospitals, 6 health centers, 14 village clinics, and 14 community health stations were selected by stratified random sampling. Quantitative data were collected from medical records in 2004, observation of injection practices, and interviews with nurses and doctors. **Results:** Of the 1452 medical records sampled, 1450 (99.86%) identified patients who had received an average of 10.92 injections. The most frequently injected substances were antibiotics (48.40%), and most of the injections were given intravenously (63.35%). Of the 5655 outpatient prescriptions dispensed, 52.38% were for substances requiring injection. The highest rate of injection (64.41%) occurred in district hospitals. Most antibiotics and antiviral drugs were injected intravenously. Field observation found that 16.00% of injections were unsafe and 55.43% were unnecessary. Interviews of 118 professional employees revealed that 94.92%, 88.98%, and 59.32%, knew HIV, HBV, and HCV can be transmitted by injection, respectively. **Conclusions:** The quality of injection practices has been improved in the medical facilities in Jingzhou District. However, all health workers should receive continuing training to increase their theoretical and practical knowledge of safe injection. (*Taiwan J Public Health*. 2006;25(4):310-314)

Key Words: Health care facility, Safe injection, Investigation

Health Bureau of Jingzhou District, No. 39, Jingbei Road, Jingzhou city, Hubei Province, P.R.C.

*Correspondence author. E-mail: yanyouwang@sohu.com

Received: Oct 14, 2005 Accepted: June 28, 2006

