

Problemfall Insulinpens

Andreas Wittmann

Für die Behandlung von Diabetikern werden seit Jahren neben den klassischen Insulinspritzen automatische Dosierinjektionssysteme, so genannte Pens (Abbildung 1) verwendet. Diese Systeme haben sich durch die Vereinfachung der Eigenmedikation in der Praxis bewährt und die herkömmlichen Insulinspritzen nahezu vollständig verdrängt. Mittlerweile werden diese Insulininjektionssysteme aber auch regelmäßig durch Mitarbeiter ambulanter Pflegedienste, in Krankenhäusern und Altenheimen verwendet.

Hierbei ergeben sich mehrere Probleme:

Die von den Herstellern nicht vorgesehene Mehrfachverwendung der Kanülen, die im privaten Bereich oft anzutreffen ist, wird dabei oft vom Pflegepersonal beibehalten: Die sehr kleinen, dünnen Nadeln werden dabei zur Wiederverwendung in ihre Schutzhülle zurückgesteckt („recapping“). Dieses führt häufig zu Nadelstichverletzungen (Abbildung 2). Häufig resultiert die Mehrfachverwendung auch daraus, dass von den zuständigen Ärzten nur ein unzureichendes Kontingent an Kanülen verschrieben wird, um das Budget zu schonen. Werden von insulinpflichtigen Patienten selbst Nadeln mehrfach verwendet, geschieht dies in eigener Verantwortung und ist lediglich aus hygienischer Sicht ein Problem [2]. Werden vom professionellen Personal jedoch Medizinprodukte zum einmaligen Gebrauch mehrfach verwendet, so ist das eindeutig ein Verstoß gegen die Medizinprodukte-Betreiberverordnung [3].

Aber auch das sichere Entfernen gebrauchter Kanülen vom Pen stellt das behandelnde Personal oft vor große Schwierigkeiten. Meist wird hierbei in unmittelbarer Nähe der Kanülenpit-

ze die Nadel mit der Hand abgeschraubt.

Hilfssysteme, wie die von den Herstellern der Pens angebotenen Abschraubhilfen (Abbildung 3), finden zu selten Verwendung. Auch verfügen nur wenige Kanülenabwurfbehälter über geeignete Vorrichtungen um die aufgeschraubten Kanülen sicher vom Pen zu trennen. Erschwert wird dieses noch durch die je nach Hersteller unterschiedlichen Durchmesser der Kanülenverschraubungen.

Seit dem Jahr 2001 werden die mittels des Erfassungs- und Managementprogrammes EPINet™ erhobenen Daten über Nadelstichverletzungen (NSV) im Gesundheitswesen von der Universität Wuppertal zentral erfasst und ausgewertet. Die Evaluation der Daten hat gezeigt, dass auffallend viele NSV durch die Nadeln von automatischen Insulininjektionssystemen, so genannten Insulinpens verursacht werden [1, 4].

Von 121 über EPINet™ im Zusammenhang mit der Insulingabe gemeldeten NSV ereigneten sich mindestens 62 durch Pens. Die größten Einzelanteile bei den unfallauslösenden Tätigkeiten bildeten mit je 11,6% das Recapping und die endgültige Entsorgung der Pen-nadel.

Präventionsmaßnahmen

Bislang sind die verfügbaren Abwurfbehälter oft nur für die Entsorgung der Penspitzen eines speziellen Herstellers geeignet. Oft können abgeschraubte Penspitzen nicht ohne weitere Hilfsmittel in die Abwurfbehälter gedrückt werden (Abbildung 4). Nur wenige Abwurfbehälter verfügen über durchdachte Abdreheinrichtungen, welche ein gefahrloses Entsorgen der

Zur Person



Dr. Andreas Wittmann studierte Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität Wuppertal. Seit dem Jahr 2003 ist er als freier wissenschaftlicher Mitarbeiter

am Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz (Leitung Prof. Dr. Dr. Hofmann) tätig. Im Dezember 2005 wurde er promoviert (Dr.-Ing.). In seiner Dissertation beschäftigte er sich mit den Risiken von Nadelstichverletzungen.

benutzten Pennadeln in die Behälter ermöglichen: Am Deckel angebrachte „Ausdrücknasen“ ermöglichen es, die am Abdrehstern abgeschraubten Nadeln sicher in die Behälter zu drücken (Abbildung 5). Universelle Trennkerben ermöglichen nicht nur das gefahrlose Abschrauben der Insulinpennadeln, sondern auch vielfältige andere Möglichkeiten Kanülen vom Spritzenkörper zu trennen (Abbildung 6).

Schlussfolgerungen

Die Verwendung von Insulinpens durch Pflegepersonal ist prinzipiell möglich, wenn einige grundsätzliche Voraussetzungen erfüllt sind und geeignete organisatorische Maßnahmen ergriffen werden:

- Jedes Recapping, egal aus welchen Gründen muss unterbleiben.
- Eine missbräuchliche Mehrfachverwendung

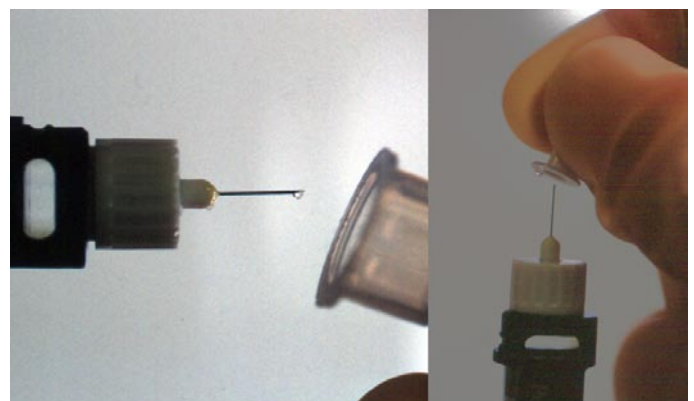
Abbildung 1:

Beispiele für Insulinpens



Abbildung 2:

Gefährliches Recapping an Insulinpens



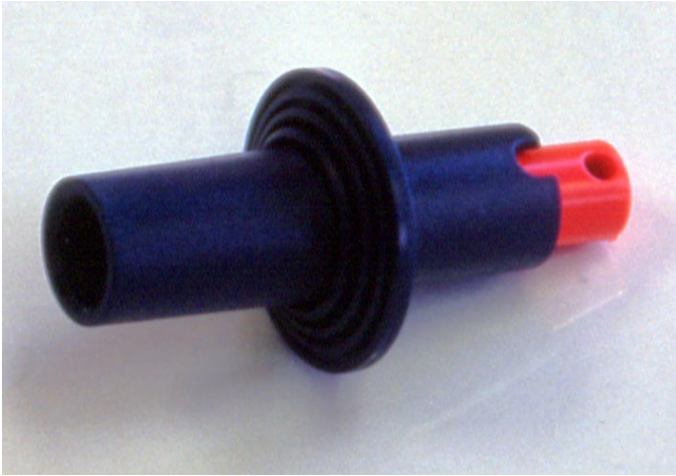


Abbildung 3:
Abdreihilfe für Penspitzen mit Ausdrückvorrichtung (Novo Nordisk)

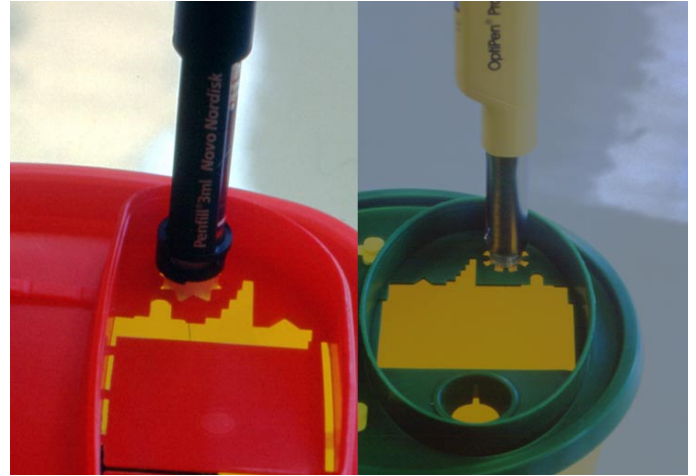


Abbildung 4:
Behälter mit Abdrehvorrichtung für Insulinpenspitzen aber ohne Möglichkeit, diese sicher in den Behälter zu entsorgen (Sarstedt, Terumo)

der Pennadeln darf nicht erfolgen. Die als Medizinprodukte zum einmaligen Gebrauch bezeichneten Nadeln dürfen weder aus Kosten, noch aus Bequemlichkeitsgründen mehrfach verwendet werden. Insbesondere können gängige Verschreibungspraktiken (z.B. eine Nadel pro Tag und Patient) aus Gründen der Arbeitssicherheit nicht akzeptiert werden!

- Der Einsatz von Insulinpens erfordert die Verwendung von geeigneten Abwurfbehältern. Unter anderem muss sichergestellt sein, dass die Kanülnenadel vom Personal gefahrlos aus dem Pen entfernt werden kann. Auch die von den jeweiligen Herstellern der Pens angebotenen Abschraubhilfen ermöglichen ein gefahrloses Verwerfen der Pennadeln in vorhandene Abwurfbehälter.

- Wenn die beschriebenen Voraussetzungen nicht erfüllt sind, ist von der Verwendung von Insulinpens durch medizinisches Personal eindeutig abzuraten.
- Bewährte Einwegsysteme wie Insulinspritzen sind dann in ihrer Handhabung ungefährlicher, da keine Manipulation an der Nadel erforderlich ist. Sie können nach ihrer Verwendung einfach komplett in herkömmliche Abwurfbehälter verworfen werden.
- Auch Insulinspritzen sind mittlerweile als Sichere Instrumente erhältlich; damit wird ein versehentliches Verletzen nahezu ausgeschlossen.

Abbildung 5:
Behälter mit Abdrehvorrichtungen für Insulinpens. Die abgeschraubte Nadel kann mittels einer am Behälterdeckel angebrachten Nase gefahrlos in den Behälter gedrückt werden (Heisig, Rigling)

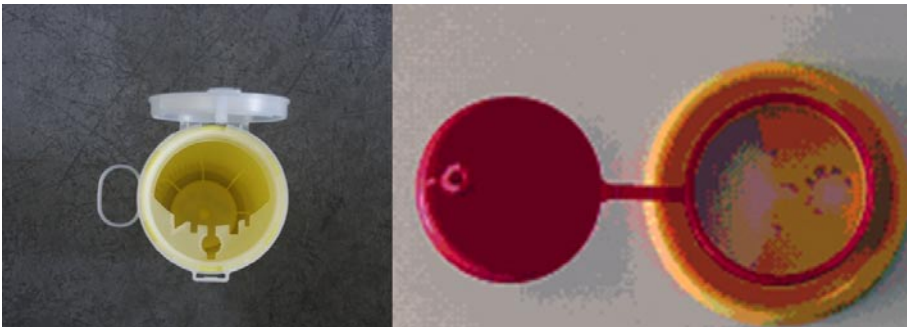


Abbildung 6 (unten):
Behälter mit universeller Abdreheinrichtung: Neben sämtlichen verfügbaren Nadeln lassen sich auch Insulinpennadeln aller Hersteller einfach abschrauben. Die Nadeln fallen von selbst in den Behälter. (INFA-Lentjes)



Literatur:

- 1 A. Wittmann, Kralj, N., Hofmann, F., (2005): Insulinpens im Klinikalltag – ein Problem? Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst 18 (Hrg. HOFMANN, F., RESCHAUER, G., STÖSSEL, U., edition FFAS, 175 – 179
- 2 NN: Konsensuspapier der DGKH zur mehrfachen Verwendung von Insulinpennadeln, online unter <http://www.dgkh.de/inhalt.php4?inhalt=1&&sub=7&&submenue=&&open=116>, eingesehen am 24.08.2005
- 3 Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MP-BetreibV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3396), geändert durch Artikel 288 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2340)
- 4 A. Wittmann, Kralj, N., Hofmann, F., (2005): Insulinpens im Klinikalltag Die Schwester Der Pfleger 44, (0505), 356-358