

Auswirkungen von Air Taser Elektroschockpistolen auf implantierbare St. Jude Medical Herzschrittmacher und Defibrillatoren

Hintergrund:

Air Tasers werden bei Gesetzesvollstreckungen als Mittel zur Bezwingung von aggressiven oder nicht-kooperativen Personen eingesetzt. Der Air Taser schießt zwei Pfeilförmige Elektroden ab, die durch einen Leitungsdraht mit dem Hauptgerät verbunden bleiben.

Air Tasers bewirken primär eine neuromuskuläre Entmündigung, was heißt, dass es die Fähigkeit des Gehirns, um die Körpermuskeln zu kontrollieren, unterbricht.

Mögliche Auswirkungen:

Air Tasers geben Strom am Körper ab. Diese Signale können die normale Funktion von Schrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (ICD's) stören. Die Reaktion kann von Inhibierung bis zur unangemessenen Therapieabgabe variieren. Die elektrischen Signale vom Air Taser können im ICD als "elektrische Störung" interpretiert werden und eine Rauschreaktion auslösen. Während einer Rauschreaktion, wird das Gerät keine Therapie (ATP-Stimulation, Kardioversion, Defibrillation) abgeben.

Falls der elektrische Strom eines Air Tasers vom ICD als kardiale Ereignisse fehlinterpretiert wird, sind Inhibierung der Bradykardialen Stimulation und/ oder unangemessene Arrhythmie-Erkennung und Therapieabgaben möglich.

Falls der elektrische Strom eines Air Tasers von einem Herzschrittmacher als kardiale Ereignisse fehlinterpretiert wird, sind Inhibierung der Bradykardialen Stimulation oder ein Umschalten zur asynchronen Stimulation möglich. Diese Auswirkungen sollten vorübergehend sein, wenn der Air Taser aktiv den Strom abgibt. Nachdem die Stromabgabe aufhört, sollte der Herzschrittmacher oder ICD zu seiner normalen Funktion zurückkehren.

Externe Energiequellen, wie die von Taser-Elektroden abgegebene Energie, können einen Reset der programmierten Werte des Geräts herbeiführen. Bei einem Geräte-Reset werden die programmierten Parameter auf vorbestimmte Nominalwerte zurückgesetzt, die für den Patienten eventuell klinisch nicht geeignet sein könnten.

Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, dass die 3/8" Drahtspitze der Air Taser Elektroschockpistole, beim Eindringen in den Körper des Patienten, in Kontakt mit dem ICD oder Schrittmacher und/oder den Elektroden kommt. In einem solchen seltenen Fall könnte der elektrische Strom direkt von den Drahtspitzen zum ICD, zum Herzschrittmacher oder zu den Elektroden übertragen werden.

Eine Auflistung der möglichen Auswirkungen wird in der folgenden Tabelle dargestellt und basiert auf klinischer Erfahrung und/oder der Durchsicht wissenschaftlicher Literatur.

Mögliche Auswirkungen	Geschätzte Häufigkeit	
	Herzschrittmacher	ICD
Inhibierung der Stimulation	Üblich	Üblich
Asynchrone Stimulation/ Rauschreaktion	Üblich	Üblich
Unangemessene Therapieabgabe	Nicht zutreffend	Unüblich
Verlust der notwendigen Therapie	Nicht zutreffend	Unüblich
Geräte-Reset/ Back-Up Funktion	Unüblich	Unüblich
Zerstörung falls Kontakt zwischen Drahtspitze und Gerät oder Elektroden	Selten	Selten