



## AFLEVERINGSDIEPTE VAN ADRENALINE DOOR AUTO-INJECTOR IN SUBCUTAAN WEEFSEL VAN VARKENS

J. W. Ferguson, N. Merrill, T. T. Song; Madigan Army Medical Center, Tacoma, WA. 1 februari 2008  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2007.12.104>

### RATIONALE:

Epinefrine (Adrenaline), via een auto-injector, is het favoriete medicijn voor de zelfbehandeling van anafylaxie.

Aangezien obesitas blijft toenemen, is de naaldlengte van de auto-injector mogelijk niet lang genoeg voor intramusculaire toediening. Dit onderzoek was bedoeld om te onderzoeken of de EpiPen auto-injector, met een naaldlengte van 1,43 cm, adrenaline kan injecteren over de lengte van de naald in varkens.

### METHODEN:

De auto-injector, die 2,0 ml epinefrine bevat, werd gemengd met 0,1 ml methyleenblauw als kleurtracer. De auto-injector werd vervolgens in de voorste laterale dij van 21 varkens getriggerd. Aangezien er geen formule is voor de body mass index (BMI) van varkens, werden ze vergeleken op basis van de lengte van de middelste dijontrek met de gemiddelde SD was ca.  $19,43 \pm 2,17$  cm. Er werd een incisie gemaakt tot op de injectieplaats om het kleurpad bloot te leggen. Een deel van de huid en het onderhuidse weefsel, inclusief de injectieplaats, werd uit het been gesneden om de injectiediepte te meten.

### RESULTATEN:

Dit onderzoek toonde aan dat, vergeleken met de naaldlengte van 1,43 cm, de gemiddelde SD-afleveringsdiepte van adrenaline vanaf de huid naar de spier  $2,69 \pm 0,54$  cm was ( $p < 0,001$ ).

### CONCLUSIES:

Zowel door de druk die werd uitgeoefend om de auto-injector te activeren als de veerbelaste apparaat functie was functioneel om adrenaline te helpen te injecteren voorbij de lengte van de auto-injectornaald.

De EpiPen® auto-injector kan adrenaline (*over een diepte van bijna twee keer de naaldlengte van ca. 15 mm*) injecteren voorbij het onderhuidse vet in intramusculair weefsel.

Financiering: Ministerie van Defensie