

Kasuistik

Ugeskr Læger 2022;184:V09210690

Da grisen undveg, gik boltpistolen i knæet

Joachim Plank Holm Dalgaard¹ & Nicolai Kjældgaard Kristensen²

1) Ortopædkirurgisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, 2) Ortopædkirurgi, Regionshospitalet Horsens

Ugeskr Læger 2022;184:V09210690

I dyrehold med grise findes der meticillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA)-bakterier, der er en af de bedst kendte multiresistente bakterier i Danmark [1]. Boltpistoler anvendes bredt inden for dyrehold herunder ved aflivning af grise. Uheld med boltpistoler giver ofte svære, skjulte skader med stor risiko for infektion, hvorfor grundig anamnese og forståelse for skaden er essentiel for behandlingen.

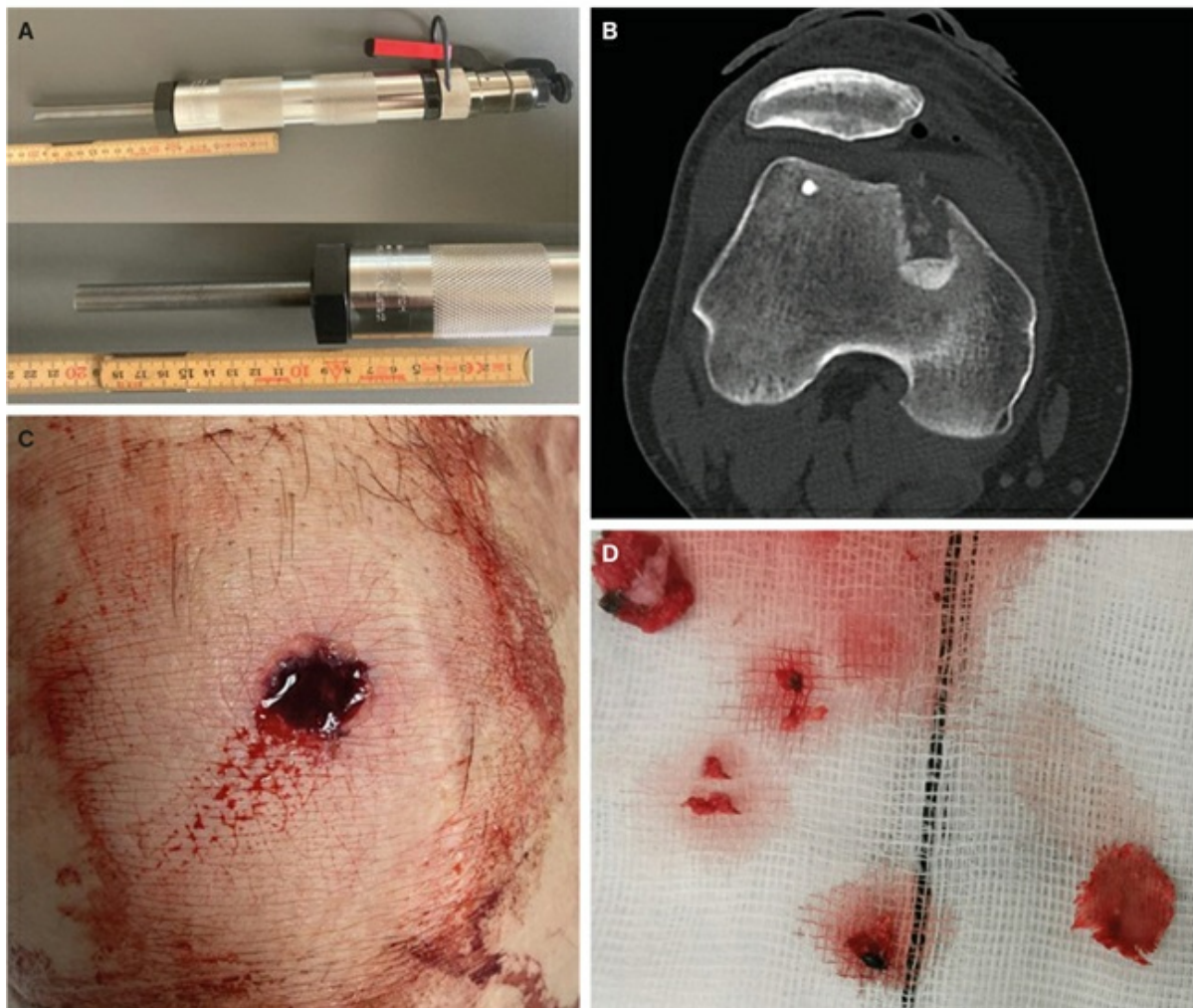
Boltpistoler består af et hylster og en tung metalstang, der bringes frem ved antændelse af en krudtladning (Figur 1A). Dyret bedøves ved at give et kraftigt slag mod cerebrum gennem panden af dyret og derved frakturerer kraniet. Det er vist, at der ved anvendelse af boltpistoler efterlades komprimeret materiale af det ovenliggende væv, herunder hud og knogle samt pels eller tøj [2].

Ikkeintentionelle skader med boltpistoler er typisk karakteriseret ved, at skaden på det underliggende væv er væsentlig mere udtalt, end indgangsporten tyder på. Studier har vist, at der typisk er en tobenet problematik i form af en traumatisk skade samt høj risiko for infektion pga. efterladte fremmedlegemer og kontaminering, og således er infektioner typisk en lige så stor del af problematikken som den akutte skade [3, 4]

SYGEHISTORIE

I forbindelse med aflivning af smågrise ramte patienten, der var en 54-årig fuldtidslandmand, sig selv i højre ben lige over knæet med en boltpistol. Han tog til sin praktiserende læge, der vurderede, at der skulle primært sutureres, og der blev indledt antibiotikabehandling. Efterfølgende tilkom der yderligere smerter samt blødning fra såret, hvorfor patienten blev modtaget i skadestuen samme dag. I bukserne havde han ydermere opdaget et udstanset hul, der ikke kunne redegøres for, og man havde mistanke om, at der kunne være en dybere intralæsionel skade. En CT viste en kompressionskanal ind i distale femur (Figur 1B) kranielt og medalt for patella og intraartikulært svarende til den suprapatellare reces.

FIGUR 1 A. Boltpistol med bolten helt trukket ud B. CT med udstanset del af femur C. Indgangshullet fra skaden D. Stofresten fra patientens bukser.



Patienten blev indlagt mhp. arroskopisk débridement af sår og underliggende intraartikulære skade, og der blev straks indledt intravenøs (i.v.)-behandling med cloxacillin. Arroskopisk blev det kortikale knoglestykke og et hvidligt stofstykke svarende til buksernes defekt fjernet (figur 1C og D). Der blev foretaget débridement i indgangskanalen og skyllet med 10 l sterilt saltvand, hvoraf den sidste liter blev tilsat gentamycin og vancomycin.

Patienten forblev indlagt til i.v.-behandling i septisk regi i 14 dage. Pga. anamnese med en boltpistol, der netop havde været anvendt på levende grise, samt patientens erhverv blev der podet for MRSA og konfereret med en mikrobiologisk afdeling. I.v.-givet vancomycin og peroralt givet metronidazol blev administreret i to uger, hvorefter patienten overgik til behandling med moxifloxacin 400 mg \times 1 i yderligere fire uger. To uger postoperativt havde han fuld bevægelighed i benet. Der var ikke behov for receptpligtig smertestillende medicin, og der var ingen tegn til infektion i knæet, ligesom der ikke senere tilkom infektioner.

DISKUSSION

Boltpistolskader er en uberegnelig størrelse, hvor skadens omfang kan være svært at bedømme primært ud fra

den eksterne skade, og hvor grundig behandling er af stor vigtighed. Selv den mindste mistanke om penetrerende sår med boltpistoler bør foranledige akut henvisning til specialiseret vurdering og behandling.

Den vigtigste behandling er hurtig påbegyndt behandling med antibiotika givet i.v. og inden for det første døgn at foretage effektiv oprensning af såret med fjernelse af det avaskulære væv samt fremmedlegemer for at forebygge infektion. Dertil kommer eventuelle behandlingskrævende frakturer og bløddelsskader. Anamnestisk er forståelsen for, at tøj og andre fremmedlegemer ved skuddet kan havne intraartikulært eller intralæsielt af afgørende betydning og nok ikke fuldt ud kendt. Denne viden er højst relevant pga. stor griseproduktion samt høj forekomst af MRSA og deraf følgende risiko for dyb infektion med multiresistente bakterier.

Korrespondance *Joachim Plank Holm Dalgaard*. E-mail: joachimplankdalgaard@gmail.com

Antaget 11. januar 2022

Publiceret på ugeskriftet.dk 28. marts 2022

Interessekonflikter ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Taksigelse *Marianne Toft Vestermark*, Ortopædkirurgisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, takkes for revision af manuskriptet. *Anders Assenholt*, Ortopædkirurgisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, takkes for billedmaterialet.

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2022;184:V09210690

SUMMARY

When the pig escaped, the cattle gun hit the knee

Joachim Plank Holm Dalgaard & Nicolai Kjældgaard Kristensen

Ugeskr Læger 2022;184:V09210690

Injuries sustained from a cattle gun are typically more severe than they appear. Fractures and infection are the primary concerns due to a coupling of a sustained penetrating impact, contamination of the bolt and residual foreign material left after penetration. This is a case report of an injury caused by a cattle gun. The initial assessment did not match the actual magnitude of the injury. Due to the severity of injuries of this kind they require a thorough assessment as well as specialized treatment in terms of debridement and high-yield antibiotics, as well as the possible fracture treatments.

REFERENCER

1. Statens Serum Institut. MRSA – opgørelse over sygdomsforekomst 2019. www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/m/mrsa-2019 (5. jun 2021).
2. Geisenberger D, Giorgetti A, Glardon M et al. The punched-out tissue complex (skin-bone "imprimatum") in shots from captive-bolt guns: does it act as a secondary projectile? *Int J Legal Med.* 2020;134(3):1095-1102.
3. Tordrup PJ, Kjeldsen SR. Accidental injuries from captive-bolt guns (slaughterer's gun). *Injury.* 1994;25(8):497-499.
4. Kattimani RP, Shetty S, Mirza H. Accidental bolt gun injury to femur - a case report. *J Orthop Case Rep.* 2016;6(4):6-8.