

EN 7 KG GRIS MED FORANDRINGER PÅ NAVLESTEDET HAR STØRRE RISIKO FOR AT UDVIKLE NAVLEBROK

ERFARING NR. 1609

Undersøgelsen viste at 7 kg grise med forandringer på navlestedet havde større risiko for at have forandringer på navlestedet ved 30 kg. Kun 1/5 af case-grisene ved 30 kg havde forandringer på navlestedet ≥ 1 cm.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: [LOTTE SKADE, KIRSTEN PIHL](#)

UDGIVET: 23. DECEMBER 2016

Dyregruppe: Smågrise

Fagområde: Sundhed

Sammendrag

Der blev fundet en sikker sammenhæng mellem forandringer på navlestedet på 7 kg grise og 30 kg grise, således at en 7 kg gris med en forandring på navlestedet havde 17,4 gange større sandsynlighed for også at have en forandring på navlestedet som 30 kg gris.

34 ud af 75 case-grise (udvalgt ved 7 kg) havde forandringer på navlestedet ved 30 kg. 16 af de 34 grise havde endda forandringer på navlestedet som var ≥ 1 cm. Det svarer til, at 21 % af de 75 grise, der havde forandringer på navlestedet ved 7 kg, havde væsentlige forandringer på navlestedet ved 30 kg.

I denne undersøgelse blev der endvidere gjort nogle interessante observationer hos nogle af case-grisene. De 7 kg case-grise (2 stk.), som havde infektion i sår på navlestedet, havde ved 30 kg udviklet udposninger på navlestedet af væsentlig størrelse (>5 cm). Herudover havde de fire 7 kg grise med større forandringer på navlestedet (>2 cm) også ved 30 kg udviklet udposninger på navlestedet af væsentlig størrelse (>5 cm). Disse forandringer svarede til enten reelt brok (udposninger som kan skubbes tilbage i bughulen) eller knuder (udposninger som ikke kan skubbes tilbage i bughulen), der kan indeholde en byld, cyste, medfødt misdannelse e.l.

Dette er imidlertid en mindre undersøgelse med kun 75 case-grise og 75 kontrolgrise fra 3 besætninger (25 case-grise og 25 kontrolgrise fra hver besætning). Det kræver således yderligere undersøgelser for at afklare, om nogle grise allerede ved 7 kg kan forudsiges at udvikle navlebrok ved 30 kg.

Baggrund

Hvert år aflives, kasseres eller dør et større antal slagtesvin på landsplan med diagnosen "navlebrok". Prævalensen af navlebrok er rapporteret til mellem 0-4 % [1, 2, 3] med stor variation mellem besætningerne. Mange forebyggende tiltag og behandlinger er forsøgt, men succes-raten for de enkelte besætninger er meget varierende, hvilket der kan være en god forklaring på.

Diagnosen navlebrok har nemlig vist sig at være en samlet betegnelse for flere forskellige diagnoser, afhængigt af indholdet i broksækken [4]. Forekomsten af de forskellige diagnoser varierer mellem besætningerne, og det er sandsynligvis grunden til, at det er svært at finde entydige årsager eller behandlinger til grise med navlebrok.

Da eneste anerkendte behandling af navlebrok er et kirurgisk indgreb udført af en dyrlæge, som er meget omkostningstungt [5], kan det være en fordel at kunne udpege potentielle brokgrise så tidligt som muligt. Enten med henblik på at kunne udsætte de potentielle brokgrise eller skærpe forebyggende tiltag for den gruppe grise, der er i risiko for at udvikle navlebrok.

En undersøgelse viser, at man vha. ultralydsskanning af navlestedet på 7 kg grise kan påvise grise med forandringer på navlestedet, som er i risiko for senere i livet at udvikle brok [6]. Ultralydsskanning er imidlertid en ofte subjektiv og tidskrævende proces, og metoden er derfor ikke velegnet til rutinemæssig anvendelse i besætninger.

Formålet med denne undersøgelse er at afgøre, om en simpel undersøgelsesmetode af navlestedet ved fravæning kan bruges til at udpege potentielle brokgrise allerede ved fravæningsalderen. Undersøgelsesmetoden går ud på visuelt at vurdere og føle på navlestedet (palpere) på grise umiddelbart før fravæning.

Materiale og metode

Undersøgelsen er udført som et case-kontrol studie på i alt 150 grise fra 3 forskellige besætninger i løbet af efteråret 2016. I alt blev 587 grise undersøgt ved fravæning, og der blev i hver besætning udvalgt 25 grise med forandringer på navlestedet (case-grise) og 25 grise uden forandringer på navlestedet (kontrolgrise).

I undersøgelsen indgik tre besætninger med smågrisestalde. Der forekom jævnligt grise med navlebrok i de tre besætninger, men den præcise forekomst/prævalens i de enkelte besætninger er ikke kendt.

Besætning 1

7 kg grise indkøbes fra fast leverandør. Grisene blev undersøgt samme dag, som de blev indsat i klimastalden. Grisene var størrelsessorteret, men ikke kønsopdelt.

Besætning 2

Grisene blev undersøgt i farestalden, lige før de blev fravænnet og indsat i klimastalden. Kun galtgrise og frasorterede sogrise blev undersøgt.

Besætning 3

Galtgrisene i klimastalden blev undersøgt dagen efter fravæning.

Alle grise blev undersøgt af de samme to personer i alle besætninger.

Håndtering og undersøgelse af 7 kg grise

I hver besætning blev undersøgelsen udført i et enkelt ugehold.

Grisene blev løftet enkeltvist og navlestedet blev undersøgt visuelt og ved at føle med fingrene (palpere) på navlestedet.

Hver gang der blev fundet en gris med forandringer på navlestedet, blev denne øremærket/noteret som case-gris. Den næste gris, der blev undersøgt og fundet uden forandringer på navlestedet, blev øremærket/noteret som kontrolgris.

Grisenes køn blev ikke noteret ved undersøgelsen.

Besætningsejerne blev bedt om at notere aflivede dyr og aflivningsgrund blandt de udvalgte case- og kontrolgrise.

Håndtering og undersøgelse af 30 kg

Kort før smågrisene skulle flyttes til slagtesvinestalde, blev de udvalgte grises navlested igen undersøgt visuelt og ved at føle med fingrene (palpære) på navlestedet.

Forandringstyper

Både ved 7 og 30 kg grise blev forandringer på navlestedet overordnet noteret som knude/brok, sår eller hudpose uden indhold (divertikel), og om forandringerne var med eller uden sår.

Forandringernes størrelse blev bestemt på øjemål og noteret, dog ikke ved forandringer mindre end 1 cm. For knuder ≥ 1 cm, blev det vurderet, om det var muligt at skubbe indholdet tilbage i bughulen (reponibelt brok). Forekom der andre særlige forhold ved forandringerne, fx rødme, varme, sammenvoksning til hud/bugvæg (adhærence) eller strengdannelse, blev dette ligeledes noteret.

Datamaterialet blev analyseret med Fischers Exact-test i SAS.

Resultater og diskussion

Grise i studiet

Ud af de 150 udvalgte 7 kg grise (75 case-grise og 75 kontrolgrise) gennemførte 74 case-grise og 66 kontrolgrise undersøgelsen. Der døde 3 case-grise før undersøgelsen ved 30 kg, hvoraf 2 blev aflivet pga. brok. Den tredje gris var selvdød og udgik, fordi navlestedet ikke blev undersøgt, før grisen blev fjernet fra besætningen.

Blandt kontrolgrisene var der 9 grise, der ikke kunne undersøges ved 30 kg, fordi de var blevet flyttet til andre stier og ikke kunne genfindes.

Fund ved undersøgelse af 7 kg grise

Blandt de 75 case-grise undersøgt ved 7 kg blev der gjort følgende fund på tværs af besætninger, vist i tabel 1.

Tabel 1. Fordeling af de 75 7 kg grises forandringer i de 5 mest forekomne kategorier

Forandringer ved 7 kg grise	Antal
1) Knude < 1 cm, med og uden sår.	55
2) Knude ≥ 1 cm (broksæk med ikke reponibelt indhold)	6
3) Brok ≥ 1 cm (broksæk med reponibelt indhold)	4
4) Hudpose uden indhold (divertikel)	8
5) Sår uden øvrige forandringer	2

De fire grise med største forandringer (3 knuder og 1 hudpose uden indhold (divertikel)) var mellem 2 og 3 cm. Den ene af disse grise havde i øvrigt sår dannelse på knuden.

Sårenes placering var alle på stedet, hvorfra navlestrengen var afsnøret, og derfor forventes det, at disse sår var under ophealing. Ved to dyr med knuder <1 cm og sår dannelse, blev der observeret rødme, hævelse og varme omkring såret (infektionstegn).

Alle kontrolgrise var uden fund af forandringer på navlestedet.

Fund ved undersøgelse af 30 kg grise

Ved undersøgelse af de 140 grise fandtes der i alt 37 grise med forandringer på navlestedet, hvoraf 34 case-grise havde haft forandringer ved 7 kg og 3 kontrolgrise havde udviklet forandringer mellem 7 kg og 30 kg. De øvrige 103 grise (40 case-grise og 63 kontrolgrise) var alle uden forandringer på navlestedet ved 30 kg.

Der blev gjort følgende fund ved grise med forandringer på tværs af besætninger, vist i tabel 2.

Tabel 2. Fordeling af de 37 stk. 30 kg grises forandringer opdelt i case-grise og kontrolgrise

Forandringer ved 30 kg grise	Antal case-grise	Antal kontrolgrise
1) Knude ≤1 cm, med og uden sår.	15	1
2) Knude >1 cm (broksæk med ikke reponibelt indhold)	7	1
3) Brok >1 cm (broksæk med reponibelt indhold)	6	
4) Hudpose uden indhold (divertikel)	4	
5) Aflivet pga. stort brok	2	
6) Sår	-	1

Af de 34 case-grise på 30 kg med forandringer på navlestedet (inkl. de to aflivede og én gris med en hudpose uden indhold (divertikel) havde 16 grise forandringer, der var ≥ 1 cm i diameter. Bortset fra de 2 aflivede grise havde de øvrige 14 grise forandringer varierende fra 1-7 cm i diameter.

To af de fire grise, der ved 7 kg havde haft de største forandringer (alle ≥2 cm), var blevet aflivet af besætningspersonalet pga. stort brok, inden de nåede 30 kg. De to øvrige grises forandringer var vokset til ca. 5 cm. Ved 30 kg var disse to grises forandringer på navlestedet blandt de største forandringer. Tilsvarende var såret, som den ene gris havde på knuden, også blevet større (1 x 2 cm). Grisen blev efterfølgende aflivet.

Alle øvrige sår på navlestedet, der blev fundet på grise ved 7 kg, var ophelet på grisene ved 30 kg.

De to grise med rødme, hævelse og varme omkring såret (infektionstegn) ved 7 kg havde begge udviklet en reponibel knude på navlestedet ved 30 kg, foreneligt med diagnosen brok, på hhv. 1 og 2 cm i diameter. Da der kun er tale om to cases, kan der ikke med statistisk sikkerhed siges at være en sammenhæng. Sammenholdes disse resultater med en tidligere undersøgelse, hvor effekten af forebyggende antibiotika-behandling blev evalueret i forhold til udvikling af navlebrok [7], viser det en tendens for, at infektioner i eller omkring navlestedet har en betydning for udvikling af navlebrok. Større fokus på forebyggelse og/eller behandling af navleinfektioner er en mulighed for at nedbringe forekomsten af navlebrok.

De 3 kontrolgrise, som havde udviklet forandringer fra 7 kg til 30 kg, havde alle udviklet forandringer \leq 1 cm i diameter.

Navleforandringer

For alle grisene i undersøgelsen fandtes der en signifikant højere andel af case-grise, der havde navleforandringer ved 30 kg, end blandt kontrolgrisene ($p < 0,0001$). Resultaterne er vist i tabel 3.

Tabel 3. Fordeling af grise med og uden forandringer ved hhv. 7 og 30 kg

Forandringer ved 7 kg	Forandringer ved 30 kg	
	Ja	Nej
Ja	34	40
Nej	3	63

46 % af case-grisene havde fortsat forandringer på navlestedet ved 30 kg. Desuden havde 16 af de 34 case-grise 1-7 cm større forandringer ved 30 kg end ved 7 kg, hvilket indikerer, at disse forandringer vokser med eller hurtigere end grisen.

Der fandtes ligeledes en signifikant forskel på case- og kontrolgrise i hver af de 3 besætninger (vist i tabel 4), som viste, at der ikke umiddelbart fandtes en variation mellem besætningerne.

Tabel 4. Oversigt over p-værdier og odds ratio (OR) for hver besætning og samlet for besætningerne

Besætning	p-værdi	OR
1	0,001	20
2	0,008	8,1
3	0,006	13
Alle	< 0,0001	17,4

Resultaterne viser, at ved en gris med navleforandringer ved 7 kg er der en betragtelig risikofaktor (17,4) for, at samme gris også har forandringer ved 30 kg. Det kan imidlertid ikke antages, at alle grise med forandringer ved 7 kg har forandringer ved 30 kg. Man kan derfor ikke bruge metoden, som er anvendt i denne undersøgelse, til at frasortere grise allerede ved 7 kg for navlebrok.

Da grisene kun er fulgt til 30 kg, er det ikke muligt at sige noget om, hvor mange af 30 kg grisene, der også ville have haft forandringer ved slagtning. Endvidere er det heller ikke muligt at afgøre, om de tilstedeværende forandringer ved 30 kg overhovedet vil have betydning for, at grisene senere ville få konstateret "brok". Knap halvdelen af de observerede forandringer (16/37) ved undersøgelse af 30 kg grisene var af væsentlig størrelse (≥ 1 cm). Hvis de forandringer fortsat udvikler sig i samme eller større hastighed, må det antages, at grise med disse forandringer senere ville være blevet karakteriseret som "grise med brok". Med hensyn til forandringerne under 1 cm ville de næppe få betydning for grisen før slagtning, hvis de ikke udvikles hurtigere end i smågriseperioden. Dog kan det ikke vides, om disse forandringer prædisponerer for svaghed omkring navlestedet, hvormed disse grise med forandringer fortsat har større risiko for at udvikle navlebrok. Det vil derfor kræve en større og mere omfattende undersøgelse fra 7 kg til slagtning for at afgøre, om grise, der udvikler udposninger på navlestedet, allerede har forandringer, når de overføres til smågrisestalden.

Konklusion

Der blev fundet en sikker sammenhæng mellem forandringer på navlestedet ved 7 kg og 30 kg. Men langt de fleste forandringer havde enten ikke ændret sig fra 7 kg eller havde kun udviklet sig til forandringer af en uvæsentlig størrelse (< 1 cm). Kun ca. 21 % af de udvalgte 7 kg case-grise havde udviklet væsentlige forandringer, som antages at kunne udvikle sig til problematiske udposninger indtil slagtning. Undersøgelsens resultater viser derfor, at en simpel undersøgelse af 7 kg grise, hvor navlestedet vurderes visuelt og med fingrene (palpation), ikke kan anvendes til at forudse, om dyret får et væsentligt brok indtil 30 kg.

Det er dog værd at bemærke, at de fire grise med de største forandringer ved 7 kg, enten var aflivet eller havde fået dobbelt så store forandringer (ca. 5 cm i diameter) ved 30 kg. To 7 kg grise med rødme, hævelse og varme (infektion) om et sår på navlestedet udviklede begge et reelt brok ved 30 kg. Selvom det drejer sig om meget få dyr, viser det dog en tendens til, at forandringernes størrelse, såvel som infektionstegn er væsentlige risikofaktorer for at udvikle navlebrok.

Referencer

- [1] Searcy-Bernal, R.; Gardner, I.A.; Hird, D.W. (1994): Effects of and factors associated with umbilical hernias in a swine herd. JAVMA 204 (10): 1660-1664.
- [2] Ask, B. (2011): Navlebrok kan ikke udryddes via avlen. [Notat nr. 1124, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [3] Petersen, H.H.; Nielsen, E.O.; Hassing, A.G.; Ersbøll, A.K.; Nielsen, J.P. (2008): Prevalence of clinical signs of disease in Danish finisher pigs. Vet. Rec. 162 (12): 377-382.
- [4] Hansen, T.S. (2014): Patoanatomiske fund på navlestedet hos aflivede eller selvdøde grise diagnosticeret med navlebrok. Fagdyrlægeopgave.
- [5] Vestergaard (2010): Navlebrok og lyskebrok – Navle- og lyskebrok ses med varierende hyppighed i de fleste besætninger. VSP. Sidst revideret 16. august 2013
- [6] Vestergaard, K.; Haugegaard, S. (2014): Hernia umbilicalis – prediction by ultrasound (abstract). IPVS, Mexico, O145.
- [7] Vestergaard, K.; Wachmann, H. (2002): Forebyggelse af navlebrok med jod eller antibiotika. [Meddelelse nr. 556, Videncenter for Svineproduktion.](#)

Statistikker: Helle Mølgaard Sommer

Afprøvning nr. 1493
Aktivitetsnr.: 075-420010

//CSK//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 45 00
Fax: 33 11 25 45
vsp-info@seges.dk

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.