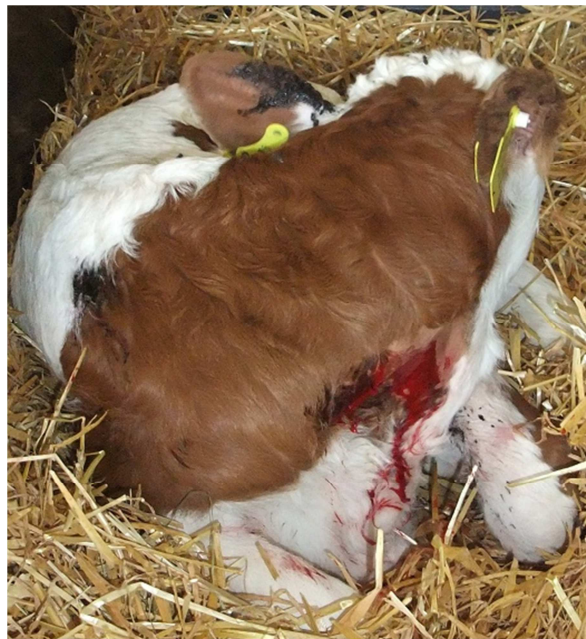


Trombopatija - poremećaj funkcije trombocita kod goveda

(njem. Die Thrombopathie - TP)

Proteklih godina u mnogim njemačkim regijama rađala se telad raznih pasmina sa spontanim, progresivnim i dugotrajnim krvarenjima koje nije bilo moguće zaustaviti. Ta pojava, koji se javljala u prvim tjednima života teladi, poznata je kao tzv. 'krvavo znojenje'. Uočeno je oštećenje koštane srži i smanjeni broj trombocita, a poremećaj je označen kao 'Bovina neonatalna pancitopenija' (**BNP**). Otkriveno je da postoji povezanost između cjepiva za BVD (Bovine Virus Diarrhea) i pojave ove mutacije.

Kod nekih oboljelih životinja krvna slika nije pokazivala simptome tipične za BNP tj. manjak krvnih stanica. Broj trombocita kod takvih životinja je bio normalan, ali je njihova funkcija bila poremećena te je tako otkriven i *poremećaj funkcije trombocita* nazvan **trombopatija** (TP). Glavni simptom ovog genetskog poremećaja je narušena koagulacija krvi na ozlijeđenom području praćena obilnim krvarenjem. Za razliku od BNP-a, trombopatija se može pojaviti i kod odraslih životinja, a poremećaj je dijagnosticiran jedino kod životinja simentalske pasmine.



Slika 1. Nezaustavljivo krvarenje male rane kod teleta pogođenog trombopatijom

Genetska identifikacija

Urođeni oblici trombopatije opisani su kod mnogih vrsta životinja, uključujući i goveda. U populaciji simentalske pasmine otkrivene su 32 životinje s trombopatijom, a njihovi su genotipovi uspoređeni s genotipovima zdravih simentalaca. Tako su identificirani haplotipovi, koji su kod oboljelih životinja bili recesivni homozigoti, pa je očito da su životinje, nosioci ovog porećaja recesivni homozigoti (--).

Simptomi bolesti

Prema dosadašnjim saznanjima, heterozigotne životinje su zdrave, ali i (recesivni) homozigoti dok ne pretrpe neke ozljede (primjena injekcija ili kirurške intervencije), što uzrokuje obilno i dugotrajno krvarenje kože, krvarenje iz nosa i sluznica. Kod oboljelih životinja se mogu primjetiti modrice i krvave primjese u izmetu. Unutarnja krvarenja mogu uzrokovati uginuće životinja. Uzrok krvarenja do sada nije u potpunosti poznat, ali se intenzivnije javlja u ljetnim mjesecima, kada su populacije kukaca osobito velike. Homozigotne životinje mogu dostići i spolnu zrelost ali se tada može dogoditi iskrvarenje krava kod telenja. U Klinici za preživaače, gubitak krvi kod životinja uspješno se nadomjestio transfuzijom krvi, no dugoročno se bolest ne može liječiti.

Identifikacija nosioca

Rutinski test haplotipova pomoću SNP informacija koristi se za identifikaciju nosioca. Frekvencija haplotipa s genima odgovornim za ispoljavanje genetskog defekta u simentalskoj populaciji goveda je oko 6%. Usprkos recesivnom karakteru mutacije očekivani omjer teladi s poremećajem u odnosu na zdrave je 4 : 1000. Putem rane identifikacije nosioca mogu se izbjeći rizična osjemenjivanja, kod kojih se nositelj javlja u porijeklu oca i majke. Time se pojava poremećaja funkcije trombocita može svesti na minimum.

Za genotipiziranu telad, nositelje trombotopatije iz hrvatske populacije, na ispisu rezultata genomskog testiranja, pod napomenom stoji oznaka **TP**. Slovo **H** označava identifikaciju nosioca temeljem haplotip testa. Status ++ označava dominantnog homozigota, -- recesivnog homozigota (prisutnost mutacije), + - nositelja mutacije, a ?? označava neodređeni status potencijalnog nositelja.

Napomena

Test haplotipova nije u potpunosti pouzdan i TU Munchen i ZuchtData ne snose odgovornost od posljedica rezultata testiranja.

Izvor informacija

Dr. sc. Hubert Pausch¹, Dipl.-Biol. Simone Jung¹, Dr. Annette Pfitzner², Prof. Ruedi Fries¹

¹ Lehrstuhl für Tierzucht, Technische Universität München

² Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung, Ludwig-Maximilians-Universität München

Ovi rezultati dobiveni su u suradnji s Lisom Lüchtenborg (Klinikaza preživaače, LMU München) i dr. sc. Hermannom Schwarzenbacherom (ZuchtData, Beč).