



**Forskning i hestens hjerte
resultater der gavner både hest og menneske**

Carlsen, Britt; Buhl, Rikke

Published in:
Ridehesten

Publication date:
2015

Document version
Tidlig version også kaldet pre-print

Citation for published version (APA):
Carlsen, B., & Buhl, R. (2015). Forskning i hestens hjerte: resultater der gavner både hest og menneske. *Ridehesten*, (1), 36-39.



FORSKNING I

HESTENS HJERTE

– resultater der gavner både hest og menneske

AF BRITT CARLSEN OG RIKKE BUHL

Når topheste pludselig falder om under træning eller konkurrence eller pludselig ikke kan præstere på det samme optimale fysiske niveau, så kan det måske skyldes, at hjertet ikke fungerer så godt mere, eller at hjertet udvikler svære rytmeforstyrrelser, som i værste tilfælde kan føre til hestens død. Mange af os husker sikkert stadig endnu, da springhesten Hickstead faldt død om for åben skærm under World Cup eller herhjemme, da dressurhingsten Maneur pludselig døde under hingstekåringen i Herning i 2009. Om

hjertet var årsagen til disse tragiske dødsfald vides ikke, men det er nogle af disse spørgsmål, som optager dyrlæge og professor Rikke Buhl.

Forsker med fascination for pattedyrenes atletiske superstar

Rikke Buhl er dyrlæge, ph.d. og professor på Københavns Universitet og arbejder til daglig på Universitetshospitalet i Taastrup. I næsten femten år har hun forsket i hestehjerte og

Rikke Buhl, professor i hestens kardiologi og ansat ved Københavns Universitet. (Foto: Mikal Schosser)



RIKKE BUHL

- 43 år
- Gift, 3 børn og 2 bonusbørn
- Uddannet dyrlæge i 1999
- Ph.d.-grad i 2004
- Ansat ved Københavns Universitet som professor
- Forsker i hestens hjerte

1. Forskergruppen bag hestehjerteforskningen i Danmark, der består af både læger, biologer og dyrlæger.

2. Dyrlæger og ph.d.-studerende Helena Carstensen og Maria Hauggaard studerer intenst computeren, hvor hestens hjerterytme bliver registreret, og ved forskellige pulsstimuleringer kan de styre hestens hjerterytme. Der er indført elektroder via en halsvene ind i hestens hjerte, og det er via disse elektroder, at hestens hjerterytme kontrolleres.

3. Dyrlæge Eva Hesselkilde på hesteslagteri i Nordjylland, hvor der udtages vævsprøver fra slagtede hestehjerte. Ved hjælp af disse prøver har hjertegruppen kortlagt en stor del af de ionkanaler, som findes i hestens hjerte.

Fotos: privat



”

Den danske forskning har vakt en del opsigt i udlandet, hvor både opdrættere og væddeløbsindustrien har en stor interesse i at få del i den viden der indsamles

er stadig dybt betaget og fascineret af hestens imponerende hjerte. Hesten er måske ikke verdens hurtigste dyr, det overhales ret let af f.eks. geparden, løven og strudsen. Men det er det dyr med det største hjerte i forhold til kropsvægten og har den suverænt største pumpekapacitet. Et godt eksempel er f.eks. når mennesker kan øge mængden af blod, der pumpes ud af hjertet, 4-5 gange under hårdt arbejde, ja så kan hesten øge blodmængden op til 16 gange. Det er der ingen andre pattedyr, der kan præstere.

Væddeløbshestenes hjerteudvikling startede Rikke Buhls forskningskarriere, og i mange år fulgte hun flere hundrede travheste i Danmark og undersøgte, hvordan hjertet påvirkes af træning og hårdt arbejde. Og det viste sig faktisk, at de heste som udvikler meget store hjerter også har større sandsynlighed for at vinde væddeløbene. Resultaterne vakte især opsigt i USA, hvor der har været meget stor interesse for projekterne, for det er et område, som er utrolig vigtigt for væddeløbsavlere og så sent som i november måned 2014 var hendes forskningsresultater på forsiden af det amerikanske tidsskrift *The Horse*. Og forskningen fortsætter, hvor Rikke Buhl og hendes forskergruppe nu har kastet sig over, hvad der sker i hestens hjerte, når dyret motioneres i meget lang tid. Forskning hos mennesker, der dyrker f.eks. maratonløb eller anden ekstremsport tyder på, at der sker nogle kortvarige hjertesår, som de fleste atleter heldigvis kommer sig over. Om

noget tilsvarende gør sig gældende hos heste undersøges nu i hestens langdistanceatlet nummer et, nemlig araberhesten, der deltager i distanceridt på op til 160 km.

Menneskets og hestens skæbnefællesskab

Forskerkarrieren har dog taget en drejning de seneste år, og en del af den forskning Rikke Buhl og hendes forskergruppe arbejder med er ikke længere kun til gavn for heste, men også os mennesker kan forvente at få gavn af forskningen.

Hjerteflimmer – den tavse dræber

Hjerteflimmer (også kaldet forkammerflimmer eller atrieflimmer) er en tilstand, hvor hjertet ikke længere er i stand til at styre sin egen rytme og derfor ikke længere pumper optimalt. Denne lidelse ses især hos mennesker og ja så også lige hos hesten, hvorfor mennesker og heste er de to pattedyr, som hyppigst rammes af sygdommen. Heste, der får hjerteflimmer, bliver trætte og kan præstere langt mindre end tidligere. Særligt tydeligt bliver det for heste, der skal præstere hårdt fysisk arbejde såsom væddeløbere, military- og springheste. Hos mennesker ses tilsvarende symptomer, men samtidig er tilstanden hos mennesker forbundet med en række alvorlige komplikationer, f.eks. blodpropper og slagtilfælde. I en aldrende befolkning får flere og flere mennesker diagnosticeret sygdommen, og fremtidsprognoser vurderer, at op mod 25%



1. Rikke Buhl i gang med at lave hjerteundersøgelse på en hest på Universitetshospitalet ved Københavns Universitet.

2. Dyrlæge og ph.d.-studerende Mette Flethøj skanner hjertet på en araberhest til CEI*** distancetævne i Tyskland. Hestenes hjerter blev undersøgt både før og efter 160 km distanceridt.

Fotos: privat

” Heste, der får hjerteflimmer, bliver trætte og kan præstere langt mindre end tidligere

af befolkningen vil få hjerteflimmer. Sygdommen er desværre den hjertesygdom hos mennesker, som lægerne har vanskeligst ved at forstå og behandle. En af forklaringerne kan være, at vi mangler en god dyremodel til at studere sygdommen i. Som oftest anvender man mus, rotter, grise, hunde og geder i forskningen, men hjerteflimmer forekommer ikke spontant hos disse dyr. Heste derimod har lige som mennesket et hjerte, der har let ved at flimre. Og samtidig er hesten et meget tillidsfuldt dyr, der er let at arbejde med, og gruppens projekter kan derfor laves uden hesten er bedøvet. Noget der er vanskeligt at gøre i de traditionelle dyremodeller. Undersøgelserne gør ikke ondt på hestene, og de står stille og roligt, mens forskerne bogstaveligt talt overtager kontrollen med deres hjerte. Forskerne er bl.a. meget interesseret i at undersøge nyt medicin til behandling af sygdommen. I første omgang er det medicin, der er tiltænkt mennesker, men gruppen håber, at hestene på sigt også får glæde af denne nye viden, og vi således kan få bedre behandling til dem også. Hestene i projekterne er alle travheste, som ejer har besluttet at lade aflive, og som dermed overdrages til forskningen. Når hestene indgår i forsøgene, har de et godt hesteliv, hvor de kommer på fold, bliver ordnet og striglet hver dag, og når de indgår i forsøgene står de stille og roligt og æder hø. Alt i alt et ret godt hesteliv. Men de er naturligvis forsøgsheste, og de aflives alle, når forsøgene er færdige. Forskergruppen består ud over dyrlæger også af læger fra bl.a. Rigshospitalet og Skejby Sygehus samt biologer, og de danske forskere er den første forskergruppe i verden, som arbejder målrettet med at etablere hesten som ny dyremodel for hjerteflimmer.

HJERTESYGDOMME

a. Hjerteflimmer – forkammerflimner

- Opstår som følge af manglende styring af hjerterytmen i hjertets forkamre.
- Rammer mellem 1-4% af heste og mellem 10-25% af mennesker, især den ældre befolkning.
- Dødeligheden fordobles hos mennesker med denne sygdom. Hesten bliver dog primært træt.
- Kan behandles både medicinsk og ved elektrisk stimulering af hjertet, men ofte er der ringe effekt og mange får tilbagefald.

b. Pludselig død

- Opstår når raske idrætsudøvere pludselig falder døde om uden forudgående mistanke om sygdom.
- Hos mennesker mistænkes defekte kaliumkanaler at stå bag nogle af disse tragiske dødsfald.
- Det er ukendt om det samme er tilfældet hos mennesker, men undersøges nu af forskergruppen i København.

Atleten, der pludselig faldt død om

Som nævnt i indledningen sker det nogle gange at vores ellers sunde og raske veltrænede heste falder døde om, enten under træning eller i timerne efter. Et fænomen, som også kendes hos de menneskelige atleter, og som kaldes "Pludselig død". Dødsfaldene er en gåde, og de fleste gange finder læger og dyrlæger aldrig ud af hvorfor idrætsudøveren, om det er et menneske eller en hest, pludselig døde. Forskergruppen i København undersøger om defekte kaliumkanaler i hjertet spiller en rolle i disse uhyggelige dødsfald. Forskningen har allerede vakt en del opsigt i udlandet, hvor både opdrættere og væddeløbsindustrien har en stor interesse i at få del i den viden, der efterhånden indsamles. Og faktisk har gruppen allerede identificeret to vigtige kanaler i hestehjertet, som måske spiller en ret central rolle, så forskerne håber at kunne involvere væddeløbsbaner og andre hestecentre i Europa i dette projekt i fremtiden.

Forsker ved et tilfælde

Det var ikke ligefrem hverken dyrlæge eller forsker, der stod øverst på listen over Rikke Buhls fremtidsdrømme, da hun voksede op. Hun voksede op i Midtjylland og Himmerland og drømte om at blive frisør eller stewardesse. Men så endte hun alligevel som dyrlæge, og forestillede sig at skulle være dyrlæge i en landpraksis med heste og kvæg. Tilfældet ville, at hun blev engageret i et projekt om nogle syge køer, og undersøgelserne endte med publikation af en videnskabelig artikel. Og for Rikke Buhl var det en helt ny verden, der åbnede sig. Forskningen, detektiven, der skulle undersøge noget ukendt

og finde en vej igennem det. Vildt spændende, og pludselig var landpraksisdrømmene skiftet ud med forskervejen, et valg hun aldrig har fortrudt siden. Og i dag er hun involveret i fire ph.d.-projekter inden for hjerteforskningen og dagligt omgivet af vildt dygtige forskere inden for læge- og dyrlægeverdenen, alle med det fælles mål at forstå vores atletiske superstar – hestens – hjerte bedre. Det er så inspirerende og givende, at være en del af. Og i 2013 kulminerede hendes forskerkarriere, hvor hun blev ansat som professor inden for hestens hjerte. En oplevelse som hun betegner som overvældende og som samtidig var frugten af en solid kollektiv indsats båret frem af hende selv og hendes forskergruppe. Rikke Buhl drømmer om, at København i fremtiden er byen man tager til, når dyrlæger og læger vil vide noget om hestehjertet og dets muligheder inden for hjerteforskning hos mennesker. Det er der nok et stykke vej til endnu, men gruppen arbejder ihærdigt på det.

Når Rikke holder fri

Selvom arbejdet, både som forsker og underviser af fremtidens dyrlæger ude på Universitetshospitalet i Taastrup fylder meget, så har familielivet en stor plads og prioritering. Hun er gift og har tre døtre på 18, 15 og 11 år. Dertil kommer to bonusbørn og to katte, så der er masser af liv i huset. Til trods for, at hele hendes barndom og ungdom var fyldt med heste, er det ikke lykkedes hende at give den interesse videre til sine børn, så hestene fylder primært i det professionelle liv. I stedet elsker den store familie at rejse, stå på ski eller se en god film i fjernsynet sammen.

TAN



AVANT[®]
Når det skal gøres nemt

Vi har Danmarks største udvalg!

Avant Danmark
Jylland: 8695 7522
Sjælland: 5965 6037



**Avant har de helt små minilæssere på 530 Kg,
men også dem, der kan løfte 1400 Kg +
Se mere end 100 forskellige redskaber på vores hjemmeside**

Køb redskaber online på Avant.dk

AVANT[®]
Danmark

Besøg vores 3500 m²
store showroom i Låsby