

Originalartikel

Ugeskr Læger 2023;185:V20233

Juleartikel: Øget forekomst af hestehale blandt multitraumatiserede ryttere

Jens Maier¹, Mette Grøndahl Rosenstand², Pernille Thim¹ & Mogens Aalund³

1) Røntgen og Scanning, Kolding Sygehus, 2) Ortopædkirurgisk Afdeling, Kolding Sygehus, 3) dyrlæge, Solrød Strand

Ugeskr Læger 2023;185:V20233

Hestehale (engelsk: ponytail) er en frisure til langt hår, hvor håret er strøget tilbage og sat op med en hårelastik på bagsiden af hovedet. Hestehalen er en gammel frisurestil, som blandt andet kan findes på antikke, græske freskoer fra 2000 f.v.t. I den vestlige kultur blev hestehalen ifølge Wikipedia populariseret i kølvandet på introduktionen af Barbiedukken i 1959 [1]. Som den ældre generation kan berette, var vi i Danmark dog på forkant af denne udvikling: Allerede i 1954 slog en otteårig Gitte Hænning (med hestehale) igennem med landeplagen »Giftes med farmand« [2], og datidens piger tog i den grad frisuren til sig.

I en hestehale foregår der en kompleks interaktion mellem hårets elasticitet, et udadrettet tryk, som stammer fra kollisionen mellem de enkelte hår i bundtet, og tyngdekraften. *Goldstein et al* [3] har beskrevet den avancerede fysik i en stillestående hestehale bestående af 9.500 hår ved hjælp af en fjerdegrads, ikkelineær differentiaalligning, hvori der indgår det såkaldte Rapunzel-tal, som karakteriserer indvirkningen af tyngdekraften på håret afhængig af hårets længde. Bevægelsesmønsteret af hestehalen hos løbere er blevet analyseret af *Keller* [4], som fandt, at løberens hoved forhindrer en hestehale i at svinge op og ned, hvorfor den typiske bevægelse af hestehalen hos løbere er sidelæns. *Goldstein & Keller* modtog i 2012 IgNobel Prisen (den alternative Nobelpris [5]) i fysik for deres forskning.

Et stort, amerikansk studie, som analyserede idrætsrelaterede traumer igennem en tiårig periode, fandt, at ridning er farligere end motorcykelkørsel, skiløb og kontaktsport som American football eller rugby [6]. Alligevel er ridning ifølge tal fra Danmarks Statistik den niendemest populære sportsgren i Danmark målt på antal medlemmer [7].

På baggrund af vores kliniske og billeddiagnostiske erfaring havde vi mistanke om en overrepræsentation af hestehale blandt ryttere indbragt som multitraumepatienter efter at være faldet af hesten. Hestehaler kan nemt overses under patientens kliniske undersøgelse, fordi patienten ligger på ryggen. Desuden distraheres traumelederen som regel af andre kliniske fund [8]. Til gengæld kan en hestehale diagnosticeres nemt og hurtigt på CT af cerebrum.

METODER

Vi gennemførte en retrospektiv undersøgelse af samtlige multitraumepatienter modtaget på Sygehus Lillebælt i perioden fra 15. juli til 15. oktober 2022. I studiet indgik data i form af traumemekanismen som

angivet i henvisningen til traume-CT, patientens alder og køn samt forekomst af hestehale ved gennemsyn af traume-CT. Studiegruppen bestod af patienter indbragt efter at være faldet af deres hest, og kontrolgruppen bestod af de øvrige multitraumepatienter.

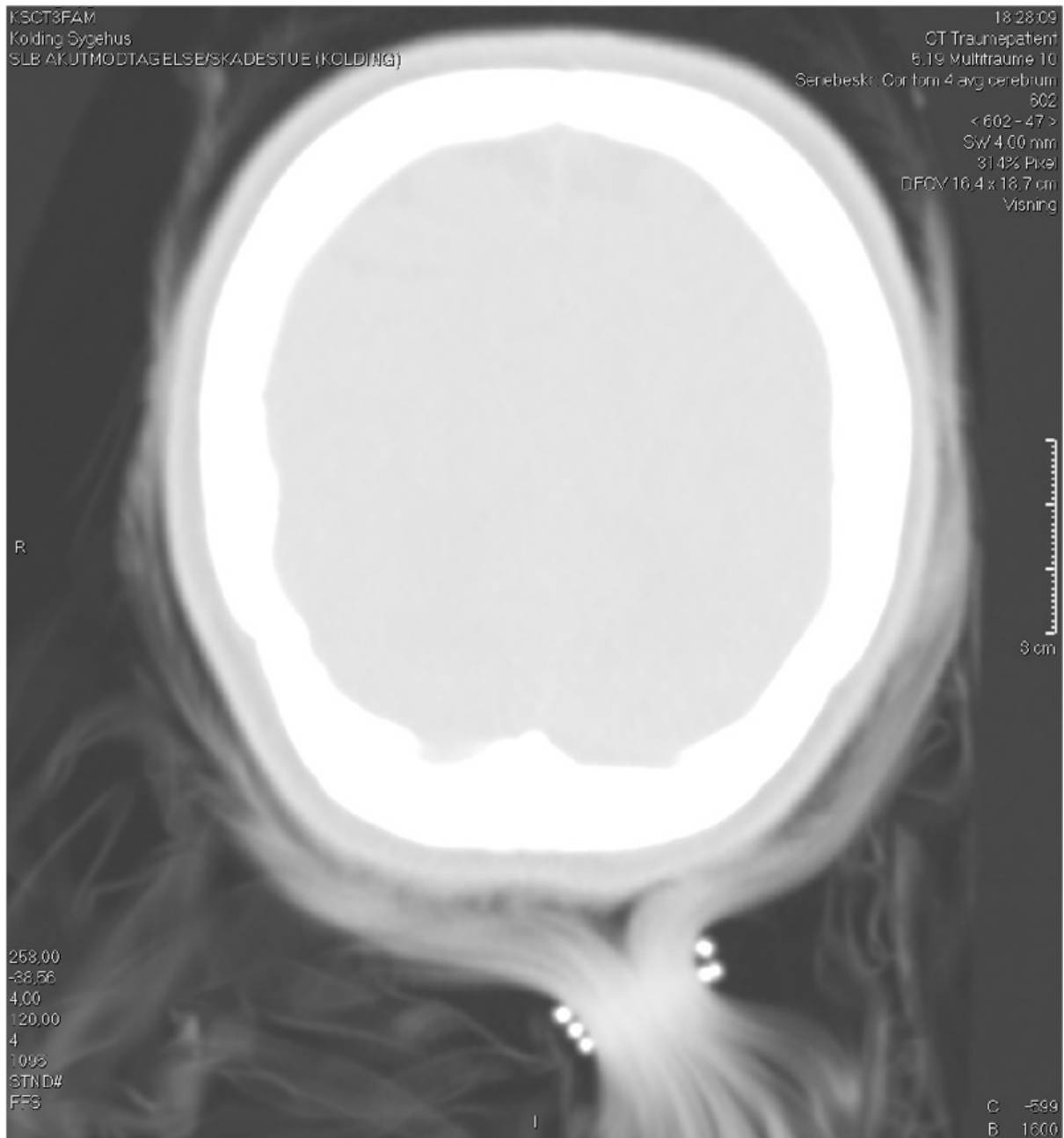
Tilstedeværelse af hestehale diagnosticeres bedst ved gennemsyn af CT af cerebrum i lunge- eller knoglevinduet i de tre hovedsnitplaner. Billeddiagnostiske kriterier for hestehale er: 1) Hele håret skal være samlet i ét bundt, 2) bundtet skal konvergere imod en hårelastik og 3) passere helt igennem hårelastikken. Samtlige kriterier skal være opfyldt.

Data blev analyseret med Fishers eksakte test.

RESULTATER

Samtlige observerede hestehaler var blevet bundet med en hårelastik, som var højdens på CT. Dette letter diagnosticeringen ved at tillade en umiddelbar lokalisering af hestehalens centrum. Udgående fra elastikken ses divergens af hårbundtet i begge retninger. En typisk hestehale er gengivet i **Figur 1**.

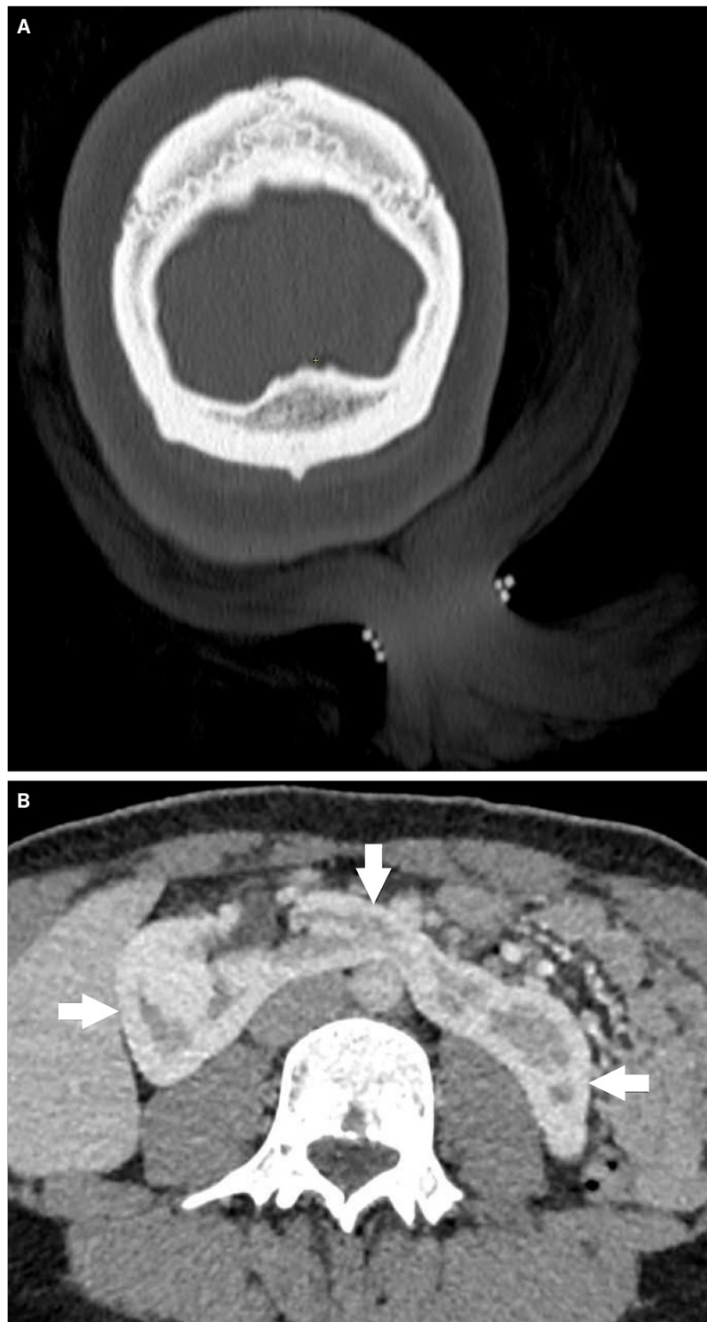
FIGUR 1 Billede fra CT af cerebrum, der viser en hestehale. Koronal rekonstruktion i lungevinduet.



I studieperioden blev der modtaget syv kvindelige ryttere med en gennemsnitsalder på 22 år (10-44 år), som var faldet af deres hest. Seks af disse ryttere bar hestehale. Hos én af rytterne med hestehale blev der også diagnosticeret hesteskonyre (**Figur 2**). Der blev ikke modtaget mandlige ryttere i studieperioden. På grund af denne kønsbias valgte vi i kontrolgruppen kun at inkludere kvindelige multitraumepatienter, og de udgjorde 13 patienter med en gennemsnitsalder på 33,5 år (13-50 år). Kun to af patienterne i kontrolgruppen bar hestehale. Der blev ikke observeret forskel mellem hestehalerne i henholdsvis

studiegruppen og kontrolgruppen. Hos tre patienter i kontrolgruppen, alle uden hestehale, var en hest involveret i traumemekanismen: To patienter var blevet sparket i maven af en hest, og en patient havde været passager på en motorcykel, som ramte en hest. Hesten omkom i denne ulykke. I alt var en hest således involveret i 50% af traumerne i dette studie.

FIGUR 2 A. Billede fra CT af cerebrum, der viste en hestehale hos en af patienterne. Aksial rekonstruktion i knoglevinduet. **B.** CT af abdomen hos samme patient, der viste en hesteskonyre (pile).



Der blev observeret en overhyppighed af hestehaler hos multitraumepatienter, som var faldet fra en hest ($p < 0,005$), ved sammenligning med de øvrige multitraumepatienter. Til gengæld syntes hestehale at være

underrepræsenteret i den lille gruppe af patienter, som blev sparket i maven af en hest ($n = 2$), ved sammenligning med ryttere, som var faldet af deres hest ($n = 7$), $p = 0,08$.

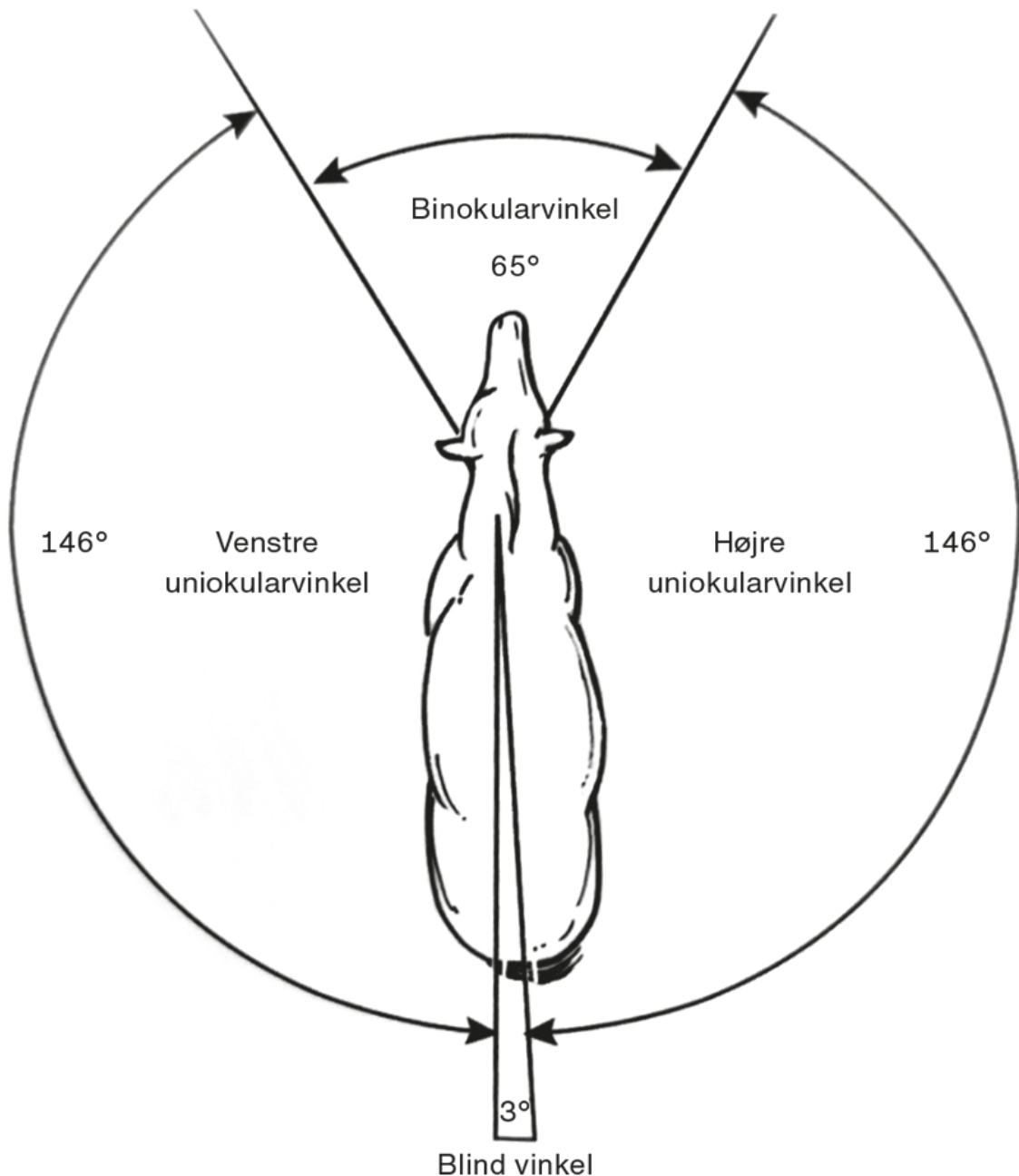
Der blev ikke observeret fletninger eller rottehaler i dette studie.

DISKUSSION

Ingen mandlige ryttere blev modtaget som multitraumepatienter igennem hele studieperioden. Vi tolker selvfølgelig ikke dette som tegn på, at mænd er bedre ryttere. Tallene genspejler snarere den skæve kønsfordeling blandt fritidsryttere: I januar 2021 var 92% af Dansk Rideforbunds 66.000 aktive medlemmer kvinder [9]. En tilsvarende kønsfordeling rapporteres i et studie fra Universitetssjukhuset i Linköping, som i løbet af to år modtog 288 patienter med hesterelaterede traumer, hvoraf 94,5% var kvinder [10]. Alligevel vil vi gøre opmærksom på, at det kan diskuteres, om mænd er bedre ryttere end kvinder [11]. Som en mandlig rytter pointerer: »Obviously, we are better for one simple reason. We learn to develop a good position very early on or suffer severe pain«. Hestene synes til gengæld ikke at gå op i rytterens køn: I et østrigsk studie blev der ikke fundet forskel på puls og kortisolsekretion i saliva hos otte springheste, som gennemgik samme forhindringsbane to gange, én gang med en mandlig og én gang med en kvindelig rytter [12].

Igennem evolutionen har hesten som byttedyr udviklet diverse træk, som øger dens chancer for overlevelse. Således kan stimuli, som hesten oplever som truende, udløse en kamp- eller flugtreaktion [13]. Derudover kan heste holde øje med deres omgivelser ved hjælp af et synsfelt med en imponerende perimetri på 357° , som kun efterlader en minimal, posterior, blind vinkel på 3° (Figur 3) [14]. I princippet sidder rytteren i denne blinde vinkel, men hesten behøver kun at vende hovedet en anelse for også at kunne se, hvad der sker i dette område. Derfor er heste så eminente til at ramme et mål, som de sigter efter med bagbenene. Man må på baggrund af disse kendsgerninger antage, at hesten kan se sin rytters hestehale, især hvis denne hestehale bevæger sig sidelæns, som det er beskrevet hos løbere [4], og at en hest følgelig kan tænkes at blive opskræmt af sin egen rytters hestehale.

FIGUR 3 Synsfelt hos heste [14]. Oversat og gengivet med tilladelse fra Teton New Media.



Samtidig formoder vi på baggrund af tilkendegivelser fra personer, der går med hestehale (både ryttere og ikkeryttere; upublicerede data), at hestehalen kan forringe en rytters koncentrationsevne ved at forårsage en ubehagelig, strammende fornemmelse på stedet, hvor hårbundtet samles. Hestehaler har således potentiale til at øge risikoen i forbindelse med ridning ved at påvirke både rytter og hest.

Ridning er en farlig fritidsbeskæftigelse. Hvis man ikke kan lade være, bør man tage sine forholdsregler og blandt andet bruge beskyttelsesudstyr. Yderligere studier er nødvendige for at afgøre, om ryttere med hestehale har en øget risiko for at falde af deres hest. Ryttere, som er i tvivl, kan overveje at bære håret åbent under ridning, mens det muligvis kan give en lille fordel at samle håret i en hestehale under arbejdet i stalden.

Derudover er det afgørende at vælge den rigtige hest. En af forfatterne så en brugbar tommelfingerregel hos en hesteudlejning på Island, som hermed skal deles:

»For fast riders we have fast horses; for slow riders we have slow horses; and for riders who have never ridden before, we have horses that have never been ridden before«.

Korrespondance *Jens Maier*. E-mail: jensmaier@dadlnet.dk

Antaget 9. november 2023

Publiceret på ugeskriftet.dk 11. december 2023

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

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2023;185:V20233

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

SUMMARY

Christmas article: High incidence of ponytail in polytraumatised riders

Introduction Imaging experience made us suspect an overrepresentation of ponytails in riders admitted as polytrauma after falling from their horse.

Methods In a single-centre case-control study conducted over three months, we reviewed the records of all admitted polytraumatised patients for trauma mechanism and presence of ponytail on CT. Cerebral CTs were reviewed in the three standard imaging planes using a bone or lung window. Ponytail was diagnosed if most or all of the hair on the head was gathered and secured at the back of the head with a hair tie. Data were analysed with Fisher's exact test.

Results Seven female riders (mean age 22 years) were admitted after falling from their horse (study group); six of these riders wore a ponytail. No male riders were admitted. Therefore, only female polytraumatised patients having suffered any other trauma were selected as controls. The control group consisted of 13 patients (mean age 33,5 years), two of whom wore a ponytail. In three controls, all without ponytails, the trauma also had been related to a horse. Thus, horses were involved in 50% of the traumas included in this study. Ponytail was found more frequently in riders admitted after falling from their horse, $p < 0,005$.

Conclusion Having an almost circumferential vision, horses may be scared by the sideways swaying of a ponytail worn by their own rider. In riders, ponytails can trigger a sensation of tightness or even headache which may impair focus. Thus, while female riders most likely wear ponytails for practicality, ponytails may increase the risk of accident by affecting rider and horse. Further studies are required to determine if the observed association between ponytails and trauma is causal.

Funding none.

Trial registration not applicable.

REFERENCER

1. Ponytail. <https://en.wikipedia.org/wiki/Ponytail> (nov 2023).
2. Jeg vil giftes med farmand. www.45cat.com/record/7egk1046 (nov 2023).
3. Goldstein RE, Warren PB, Ball RC. Shape of a ponytail and the statistical physics of hair fiber bundles. Phys Rev Lett. 2012;198(7):078101.
4. Keller JB. Ponytail motion. SIAM J Appl Math. 2010;70(7):2667-72.
5. Improbable research. <https://improbable.com> (nov 2023).
6. Ball CG, Ball JE, Kirkpatrick AW, Mulloy RH. Equestrian injuries: incidence, injury patterns, and risk factors for 10 years of major traumatic injuries. Am J Surg. 2007; 193(5):636-40.
7. Danmarks Statistik. Idrætsudøvelse. www.dst.dk/da/Statistik/emner/kultur-og-fritid/idraet/idraetsudoevelse (nov 2023).
8. Gogalniceanu P, Gadhvi VM. Examination of the trauma patient. I: Gogalniceanu P, Pegrum J, Lynn W, red. Physical examination for surgeons. Cambridge University Press, 2015.
9. Dansk Rideforbund. <https://rideforbund.dk> (nov 2023).
10. Altgärde J, Redéen S, Hilding N, Drott P. Horse-related trauma in children and adults during a two year period. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2014;22:40.
11. Horse & Hound. <https://forums.horseandhound.co.uk/threads/are-men-better-riders.595688/> (nov 2023).
12. Ille N, Aurich C, Erber R et al. Physiological stress responses and horse rider interactions in horses ridden by male and female riders. Comp Exer Physiol. 2014;10(2):131-8. doi: 10.3920/CEP143001.
13. Jansen A, Nguyen X, Karpitsky V, Mettenleiter M. Central command neurons of the sympathetic nervous system: basis of the fight-or-flight response. Sci Mag. 1995;5236(270):644-6.
14. Brooks D. Ophthalmology for the equine practitioner. Teton New Media, 2002.