

Det sägs ibland att strålen fungerar som en "blodpump", men det är inte en bra beskrivning av vad som verkligen sker. Till att börja med så är den okänsliga delen av strålen inte fylld med blod, det finns inget blod som cirkulerar genom den som en pump. Den enda blodfyllda delen är strålens läderhud (frog corium), som endast består av ett tunt lager vävnad på ytan av den elastiska putan och som genererar och när den känsliga delen av strålen.

Det är mer rätt att säga att strålen är en av flera viktiga vävnadsstrukturer som spelar roll i modulationen av blodflödet genom den inre hoven och den medföljande hemodynamiska responsen. Den gör detta genom att arbeta i förbindelse med elastiska putan, sidohovbrosken, kronbandets venus plexus, kronbandet, hovväggen och vävnaderna som förbinds med dessa för att erbjuda motstånd mot utvidgningen som sker när leden sänks och stiger under hästens gång.

KC: s utmärkta text om *Energy Management within the Equine Foot* , beskriver hur man just nu förstår och tänker om detta och hur anpassningen av blodflödet sker. På ett förenklat sätt kan det beskrivas så här:

När leden börjar sänka sig vid islagsfasen, orsakar det att sidohovbrosken sprids lätt utåt (med andra ord förskjuter dem abaxialt). Hovbrosken i sin tur pressas mot en del av kronrandens venus plexus, så det blir ett tryck. Kronranden är flexibel men inte elastisk. Det ger inte med sig under trycket utan verkar som en åtdragen vajer mot venusplexus, och förhindrar blodet att flöda genom det. Eftersom kronrandens venusplexus är det sista venusplexus vilket blodet flödar och lämnar hoven, så verkar detta motstånd som ett hydrauliskt tryck inne i hovkapseln som ökar så länge leden är på nedåtgång.

Graden av ledens nedåtgående rörelse varierar med hästens hastighet och gångart likadant är det med moduleringen av blodflödet och magnituden (omfattningen) av det hydrauliska trycket. Om leden sänks tillräckligt kan blodflödet bli fullständigt reducerat, som när leden är nedsänkt helt som i början av belastningsfasen hos en häst i full galopp. När leden börja stiga under belastningsfasen upphör motståndet. Det uppbyggda hydrauliska trycket inne i hovkapseln blir med kraft frisläppt, hjälper till att driva blodet tillbaka upp i benet på dess väg tillbaka till hjärtat.

För att sammanfatta moduleringen av blodflödet inuti hoven så är detta inte resultatet av att strålen agerar som en pump, utan snarare ledens rörelse i förbindelse med hovbrosket, kronrandens venusplexus och kronbandets inverkan delvis som support och motstånd till utvidgningen som tillhandahålls av elastiska putan och strålen. Desto friskare alla dessa strukturer vävnader är ju mer effektivt kommer den hemodynamiska responsen och energiutnyttjandet och omvandlandet av energin att bli.

Alltså friska vävnader + funktion = prestanda.