

## مقدمه ای بر دندانپزشکی اصلاحی و درمانی اسب

علیرضا رعایت جهرمی

دانشیار جراحی، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده  
دامپزشکی، دانشگاه شیراز

[raayat@shirazu.ac.ir](mailto:raayat@shirazu.ac.ir)



دوردهم، شماره یک، بهار و تابستان ۱۳۹۸

### مقدمه

برداشتن نقاطی از دندان که بیش از حد رشد کرده اند، توسط سوهان دندان، زخم های محوطه دهان را به طور قابل ملاحظه ای کاهش می دهد. توصیه شده است که دندان های اسب بالغ سالانه معاینه شوند و الگوهای سایش غیرطبیعی از قبیل نقاط تیز دندانی، سطوح موج دار و سایر ضایعات ناشی از آن ها تشخیص داده و اصلاح شوند. سوهان زدن دندان ها و صاف کردن سطوح دندانی علاوه بر فراهم کردن شرایط آسایش، از اهمیت بسزایی در پیشگیری از مشکلات گوارشی، بهبود ضریب تبدیل خوراک و توانایی اجرایی اسب برخوردار است.

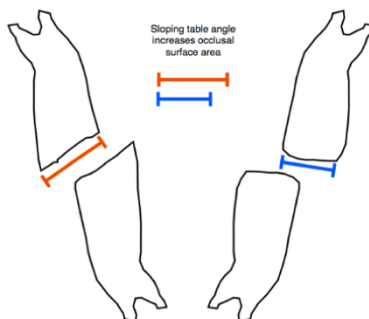
### آناتومی و فیزیولوژی؛ ضرورت کار بالینی دندانپزشکی اسب

دندان ها در اسب به دسته کلی تقسیم می شوند. دندان های پیش، دندان های نیش، دندان های آسیای پیش و دندان های آسیا. به مجموعه دندان های آسیای پیش و دندان های آسیا در اسب دندان های گونه ای گفته می شود.

ویژگی *Anisognathia* دندانی اسب باعث می شود تا دندان های گونه ای فک بالا ۲۵-۲۰ درصد بیش از دندان های گونه ای فک پایین از هم فاصله داشته باشند. همچنین زاویه بین دندان های گونه ای فک بالا و پایین در هر سمت فک اسب زاویه ای شیب دار و نه کاملاً روبروی هم است که این مساله باعث افزایش سطح جوشی بین این دندان ها می شود (تصویر شماره ۱).

سوهان دندان، رایج ترین مساله در دندان پزشکی اسب می باشد. بسیاری از دامپزشکان اسب و سوارکاران حرفه ای عقیده دارند که انجام سوهان دندان معمول و پیشگیرانه باعث بهبود وزن گیری، قابلیت سواری اسب و همچنین کاهش مشکلات تغذیه ای و بیماری های دستگاه گوارش مثل کولیک می شود. مطالعات متعدد نشان داده است که انجام سوهان دندان در اسب های دارای مشکلات دندانی باعث بهبود وزن گیری، مصرف غذا و کاهش مشکلات و نافرمانی های موجود در سواری می شود. مشکلات دندانی یکی از مهمترین چالش های طب اسب بوده و توانایی مدیریت آنها تاثیر قابل توجهی بر عملکرد حیوان و سوددهی صنعت اسب دارد. بر اساس این قاعده کلی که پیشگیری بهتر از درمان است، در زمینه مراقبت از دندانها نیز می توان با اتخاذ یک برنامه مدون معاینه دهان و بررسی وضعیت دندان های حیوان مشکلات را از مراحل ابتدایی تشخیص داده و اقدام به درمان کرد. در کشور ما این مهم نیاز به رسیدگی منظم و دائمی بیش از پیش دارد تا ضایعات با افزایش سن به سطح غیرقابل درمان نرسند.

پس از آلودگی انگلی، ضایعات دندانی به عنوان دومین علت عمده عدم وزن گیری اسب مطرح شده است. سوهان زدن دندان رایج ترین عملی است که در ارتباط با دندان اسب انجام می شود. بی نظمی های دندان در از دست دادن وزن، ریزش بزاق و کولیک نقش عمده ای دارد و شیوع بیماری های دندانی در اسب های مسن بیشتر است.



ویژگی Anisognathia و زاویه دار بودن سطوح جوشی دندان های گونه ای اسب

## Side

و غیرورزشی یک اسب تحت تاثیر وضعیت نامناسب دندان ها و تغذیه اسب قرار نگیرد.

حرکات فک در هنگام جویدن غذا، در تعدادی از حیوانات به طور وسیعی بررسی شده است. در پستانداران، همه اعضای یک گونه (بغیر از انسان)، دارای سیکل جوشی ثابتی می‌باشند. نتایج مطالعات کینماتیک و آنالیز ویدئویی حرکات جوشی اسب به هنگام جویدن غذا، اطلاعات خوبی از حرکت فک اسب در هنگام جویدن، ارائه داده است.

مثل دیگر پستانداران علف خوار، اسب نیز دارای سیکل جوشی سه مرحله ای شامل حرکت باز شدن، بسته شدن و فشار می باشد. مرحله باز شدن، از موقعی که دهان کاملاً بسته است تا موقعی که دهان کاملاً باز میشود و مرحله بسته شدن از موقعی که دهان کاملاً باز شده تا موقعی که فک در جانی ترین حالت قرار دارد و در مرحله فشار، فک از جانی ترین حالت به حالت کاملاً بسته در می آید. در مرحله فشار، دندان های گونه ای پایین، روی دندان های گونه ای بالا حرکت میکنند (برای له و خردن کردن غذا). برای اینکه سطوح جوشی نرمال باشند، باید کل سطوح جوشی دندان های گونه ای ساییده شوند که این نیازمند این است که فک پایین حرکت جانی کاملی داشته باشد.

در اسب هنگام شروع سیکل جویدن، سطح جوشی دندان های پیش فک بالا و پایین در تماس باهم هستند ولی سطح جوشی دندان های آسیا دو فک، در تماس با هم نیستند. حرکت فک ابتدا به سمت پایین و سپس به سمت جانب حرکت می‌کند که این حرکت جانی اجازه میدهد که سطوح جوشی دندان های گونه ای در تماس با هم قرار بگیرند و در نتیجه مواد غذایی را تکه تکه کنند. ناهنجاری

**chewing** بودن اسب و نحوه جویدن غذا در این حیوان باعث ایجاد بدشکلی‌هایی از قبیل ایجاد سطوح تیز یا کج خواهد شد که در صورت عدم رسیدگی، به زخم‌ها و ضایعاتی در لثه، زبان و سطح داخلی گونه‌ها منجر می شود. همچنین پهن‌تر بودن فک بالای اسب نسبت به فک پایین ایجاد سطوح کج در اثر سایش دندان‌ها در هنگام جویدن را تسهیل می کند که در فک بالا در سطح مجاور گونه و در فک پایین در سطح مجاور زبان خواهد بود. زخم های موجود در دهان، رایج ترین علت دردهای محوطه دهانی اسب هستند که با اختلالات دندانی ارتباط گسترده ای دارند.

دندان های گونه ای اسب سالیانه ۲-۳ میلی متر متعاقب قدرت جوشی سایش دارند و به منظور جلوگیری از کاهش طول موثر این دندان ها، تاج دندان در اسب دارای قسمت خاص "تاج ذخیره" است تا طول موثر دندان و قدرت جوشی اسب در طول عمر مفید این حیوان حفظ شود. سایش دندانی در اسب و مدت زمانی که یک اسب در طول شبانه روز مشغول جویدن خواهد بود تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله نوع و کیفیت خوراک است. به عنوان مثال در صورتی که در یک اسب ۵۰۰ کیلوگرمی همه خوراک، علوفه و غذای خشبی باشد اسب حدوداً ۱۶ ساعت باید مشغول جوش باشد. در صورتیکه در همین اسب، ۳ کیلو علوفه و ۷ کیلوگرم کنسانتره دریافت کند مدت زمان جوش به حدود ۶ ساعت کاهش می یابد. سلامت فعالیت و درگیری دندان ها به ویژه دندان های گونه ای اسب به همین دلیل از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است؛ این مساله خود مستلزم مراقبت های دندانی ضروری و مستمر و در صورت لزوم مداخلات پیشگیرانه و درمانی خواهد بود تا فعالیت و بازده ورزشی

است که با کشیده شدن دو فک روی یکدیگر و توجه به دندان های پیش صورت می گیرد. در این حالت وقتی دو فک به جانب حرکت داده شوند باید بعد از حدود یک سانتی متر حرکت، تماس و درگیری دندان های گونه ای اسب احساس و/یا شنیده شود. عدم طی این فاصله، عدم امکان حرکت فک یا طی شدن مسیر بیشتر از حد نشان دهنده مشکلات دندانی خواهد بود.

بر اساس معاینات صورت گرفته برنامه درمان طراحی می شود و در صفحات از پیش طراحی شده ای ثبت می شود. نوع مداخلات، هزینه و زمان آن ها در این مرحله و قبل از هر اقدامی باید به اطلاع مالک اسب رسانده شده و با کسب رضایت و اطلاع، اقدام مقتضی صورت گیرد.

### دندان های پیش

مشکلات دندان های پیش شامل حالات لبخند، اخم، پله ای بودن و یا شیب دار بودن دندان هاست که نیاز با اصلاح با تیغه مخصوص برنده سوهان دندان برقی خواهد داشت. با **Lateral excursion test** باید تعیین کرد چه مقدار از طول دندان/دندان های پیش باید برداشته شود تا سطح تماس دندان های گونه ای به حالت و وضعیت استاندارد خود برسد. توصیه شده است که در صورت لزوم اصلاح دندان های گونه ای ابتدا انجام شده و سپس دندان های پیش اصلاح شوند. همچنین در هر جلسه حداکثر ۳ میلی متر از دندان پیش برداشته شود و در صورت نیاز به برداشت بیشتر به چند ماه بعد و ویزیت دیگر موکول شود. سایش بیش از حد دندان پیش منجر به افزایش بیش از حد فشار جوشی روی دندان های گونه ای و آسیب آنها خواهد شد.

مهمترین نکته بالینی در سوهان کردن دندان اسب به یاد داشتن این نکته است که آسیبی وارد نشود. بعضا آسیب های ناشی از سوهان زدن نادرست چند سال زمان مبرد تا اصلاح شود. چک کردن **Lateral excursion test** قبل و بعد از سوهان دندان ها ضروری است.

### دندان های گونه ای

ایجاد **bit seat** روی اولین دندان گونه ای (در صورت وجود دندان گرگی، دومین دندان گونه ای) ضروری است تا با منحنی کردن سطح جلویی این دندان فضای مناسبی برای نشستن آبخوری در دهان و روی دندان فراهم شود و اسب تحریک نشود تا سواری فرمان پذیرتر و آرامتری داشته باشد.

های ردیف دندانی ممکن است باعث شود که سطح جوشی دندان های آسیا هنگام استراحت فک (هنگامی که دندان های پیش در تماس با هم قرار دارند)، در تماس با هم قرار داشته باشند که اهمیت این موضوع هنوز معلوم نیست. اگرچه چنین تماس دندان های گونه ای باعث مانع حرکت رو به جلو طبیعی فک خواهد شد و هم چنین ممکن است باعث ناراحتی مفصل فک هنگام گرفتن غذا شود.

### معاینه، تشخیص، اقدام

مهمترین فاکتور در انجام یک مداخله درمانی موفق در اسب، انجام یک معاینه دقیق و صحیح است. این مهم خود مستلزم اطلاع کافی و تسلط بر دانش آناتومی، فیزیولوژی و همچنین داشتن تجهیزات ضروری است.

نتیجه مطالعه ای در انگلیس نشان داد که تقریباً ۱۰ درصد زمانی که صرف طب اسب می شود، مربوط به امور دندانی است. همچنین در بررسی دیگری در آمریکا نشان داده شد که اختلالات دندانی اسب جزء سه مشکل طبی رایجی بود که دامپزشکان دام بزرگ با آن مواجه بودند. عنوان شده است که ۲۴ درصد اسب های جوان، حتی بدون داشتن علائم بالینی بیماری دندانی، دارای اختلالات دندانی هستند و معاینات صحیح و کامل دندان، اغلب به خاطر خطر و سختی مربوط به این عمل، نادیده گرفته می شود.

علائم بیماری های دهان و دندان در اسب شامل بیرون ریختن غذا حین جوش، بوی بد دهان، پک شدن غذا داخل گونه ها، وجود غذای هضم نشده در مدفوع، مشکلات نافرما و نافرما حین سواری و تمرین، تورم سرو صورت و کاهش وزن است. بسیاری از بیمار ها و مشکلات گوارشی اسب ریشه در مشکلات دندانی دارند. وقتی اسب قادر به جویدن کافی غذای خود نباشد مشکلات متعدد اعم از اسهال، انباشتگی، کاهش وزن و کولیک اجتناب ناپذیر خواهند بود.

داشتن اسپکولوم اختصاصی معاینه دندان اسب ضروری است. پیش از معاینه دهان باید به تاریخچه، محل نگهداری، تغذیه و نحوه جوش حیوان توجه کرد. ملامسه فک و صورت و توجه به تقارن در برجستگی های استخوانی و عضلات در مرحله بعد باید انجام شود. معاینه دقیق دهانی و دندانی در مرحله آخر قرار دارد. مرحله معاینه دهان و دندان را امروزه بدون انجام اندوسکوپی و در موارد لازم تصویربرداری تشخیصی، کامل نمی دانند. **Lateral excursion test** تست ضروری دندانی

عمومی و بهره گرفتن از ابزار و امکانات تخصصی در این زمینه ضروری است.

به دلیل احتمال زیاد آسیب ساختارهای حساس، **Repulsion** و **buccotomy** اخیراً برای کشیدن دندان‌ها کمتر توصیه می‌شوند و رهیافت دهانی با پنس‌های تخصصی طراحی شده برای دندان‌ها و نواحی مختلف، روش ارجح بوده است. این روش نیز علاوه بر تجهیزات، به دانش و تجربه کافی نیاز دارد تا از آسیب به سایر دندان‌ها و شکستن دندان مورد نظر که نیاز به مداخله جراحی خواهد داشت، جلوگیری شود.

فضای خالی ایجاد شده در صورت راه نداشتن به سینوس با سواب آغشته به بتادین رقیق یا آنتی بیوتیک پک می‌شود تا از گیر افتادن و تجمع مواد غذایی پیش از پر شدن با بافت گرانوله و فیبروزه پیشگیری شود. این پانسمان موقت هر از چن روز ارزیابی و تعویض می‌شود. در صورت ارتباط با سینوس، فضای خالی باید با **acrylic plug** پر شود تا از بروز فیسچول **oro-maxillary bone cement** یا **Dental wax** جلوگیری شود؛ **plugs** نیز قابل استفاده هستند.

قلاب‌های دندانی یا **dental hooks** در قسمت قدامی یا خلفی دندان‌های گونه‌ای ایجاد می‌شوند (تصویر شماره ۲). این ناهنجاری فشاری مضاعف بر دندان‌ها و فک ایجاد خواهد کرد و چرخه طبیعی جوش را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از **cutter** های دندانی برای کوتاه کردن این زوائد استفاده می‌شده است که امروزه به علت خطر شکستگی دندان توصیه نمی‌شود. کوتاه کردن با ابزار برقی سایشی در فواصل ۳-۴ ماهه و در هی نوبت ۳-۴ میلی متر توصیه شده است.

توصیه شده است ابزار سوهان برقی در هر ناحیه بیش از ۱۵ ثانیه نگه داشته نشود تا گرمای حاصل از کار به بافت حیاتی دندان آسیب نرساند. خنک کردن دندان‌ها در فواصل مکرر نیز با آب و آب پاش مخصوص توصیه شده است.

شکستگی دندان‌های گونه‌ای اسب به دلایل ضربه و آسیب، فعالیت افراد بی تجربه در دندانپزشکی اسب، آسیب‌های ناشی از آبخوری، و یا شکستگی‌های خوبخود رخ دهد. این شکستگی‌ها می‌توانند **midline infundibular** یا **lateral slab** باشند. پوسیدگی‌های سطح جوشی دندان‌گونه‌ای می‌توانند عوامل شروع عفونت **apical** یا شکستگی دندان باشند. این مشکلات در فک بالا می‌توانند حتی منجر به سینوزیت و مسائل متعاقب آن باشند. در صورت تشخیص به موقع پوسیدگی‌ها درمان مداخله‌ای شامل تمیز کردن سطح و پر کردن دندان باشد تا منجر به پیچیدگی‌های ثانویه ذکر شده نشود. درمان آنتی بیوتیکی نیز با مترونیدازول یا انروفلوکساسین به شکل طولانی مدت نیز توصیه شده است. سایر درمان‌ها شامل کشیدن دندان و **Root canal treatment** خواهد بود که مورد اخیر به علت بلند بودن تاج دندان و درگیری استخوانی پیرامونی کمتر با موفقیت همراه بوده است.

تشخیص **apical infection** علاوه بر علائم ظاهری شامل تورم و عدم تقارن فک‌ها، تورم سینوس‌ها، ایجاد **sinus tract** و خروج ترشحات و بوی بد دهان نیاز به تصویربرداری تشخیصی دارد. تهیه رادیوگراف و سی تی اسکن در این موارد توصیه شده است. رهیافت‌های کشیدن دندان در اسب رهیافت دهانی یا گونه‌ای از طریق شکاف **buccotomy** و یا **repulsion** از رهیافت سینوسی‌ها با سینوزتومی است. بیهوشی



قلاب دندانی اولین دندان گونه‌ای

(Eds.). *Equine Dentistry*. First ed. W B Saunders, London, PP: 107-126.

Fischer, D. and Easley, J. (1994). Floating. *Large Animal Veterinarian*. 49, 16-25.

Johnson, T.J. and Porter, C. (2006). Dental overgrowths and acquired displacement of cheek teeth. In *American Association of Equine Practitioners-Equine Dentistry Focus Meeting, Ed: AAEP American Association of Equine Practitioners, Indianapolis, IN, USA*.

Knottenbelt, D.C. (1999). The systemic effects of dental disease. In: Baker GJ and Easley J, eds. *Equine Dentistry*. WB Saunders, Philadelphia, PP: 127-138.

Moine, S., Flammer, S.A., De Jesus Maia-Nussbaumer, P., Klopfenstein Bregger, M.D. and Gerber, V. (2017). Evaluation of the effects of performance dentistry on equine rideability: a randomized, blinded, controlled trial. *Veterinary Quarterly*, 37(1), 195-199.

Ralston, S.L., Foster, D.L., Divers, T. and Hintz, H.F. (2001). Effect of dental correction on feed digestibility in horses. *Equine Veterinary Journal*. 33, 390-393.

Scoggins, R.D. (2001). Bits, biting, and dentistry. *Proceeding American Association of Equine Practitioners*. 47, 138-141.

Stubbs, R.C. (2004). Dentistry of equine cheek teeth. In *Proceedings of the 50th Annual Convention of the American*

برخی اسب ها متعاقب مداخلات درمانی دندانی مختلف ممکن است به علت درد از چند روز تا چند هفته کم خوراک شوند که در این اسب ها تجویز ضدالتهاب های غیراستروئیدی توصیه می شود.

Baker, G.J. and Easley, J. (2005). *Equine Dentistry*. 2<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders, Philadelphia, PP: 25.

Baker, G.J. (1985). Oral surgical techniques. In: C.E. Harvey. *Veterinary Dentistry*. WB Saunders, Philadelphia, PP: 220.

Bonin, S.J., Clayton, H.M., Lanovaz, J.L. and Johnston, T. (2007). Comparison of mandibular motion in horses chewing hay and pellets. *Equine veterinary journal*, 39(3), 258-262.

Dixon, P.M., Tremaine, W.H., Pickles, K., Kuhns, L., Hawe, C., McCANN, J.A.C.Q.U.I. and Brammer, S. (1999). Equine dental disease Part 1: A long-term study of 400 cases: disorders of incisor, canine and first premolar teeth. *Equine veterinary journal*. 31, 369-377.

Dixon, P.M., Tremaine, W.H., Pickles, K., Kuhns, L., Hawe, C., McCann, J. and Brammer, S. (2000). Equine dental disease Part 4: a long-term study of 400 cases: apical infections of cheek teeth. *Equine veterinary journal*. 32, 182-194.

Dixon, P. M. and Dacre, I. (2005). A review of equine dental disorders. *The veterinary journal*, 169, 165-187.

Easley, J. (1999a). Equine tooth removal (exodontia). *Equine dentistry*, PP: 220-249.

Easley, J. (1999b). Dental and oral examination. In: Baker G.J, Easley J.

subocclusal secondary dentine in horses of different ages. *Equine veterinary journal*, 42(2), 119-123.

*Association of Equine Practitioners, Denver, Colorado, USA*, PP: 1-6.

White, C. and Dixon, P.M. (2010). A study of the thickness of cheek teeth