

۶۳۶۵

دانشگاه تهران

دانشکده دامپزشکی

شماره پایان نامه

سال تحصیلی ۴۶ - ۱۳۴۵

پایان نامه

برای دریافت دکترای دامپزشکی از دانشگاه تهران

موضوع

قطع و درمان عصب دست و پا در سگ

نگارش : سلطنت تولائی

متولد : ۱۳۱۱ رودسر

هیئت داوران

دکتر مصطفی اقصی استاد دانشکده دامپزشکی راهنما و رئیس هیئت داوران

دکتر کریم میربابائی استاد دانشکده دامپزشکی داور

دکتر محمد سنجبر استاد دانشکده دامپزشکی داور



فهرست

مقدمه :

بخش اول :

- تاریخچه
- ساختمان عصب
- سلول عصبی
- فیزیولوژی عصب

بخش دوم :

- فیزیوپاتولوژی عصب
- اتیولوژی عصب

بخش سوم :

- اعصاب محیطی دست و پا در سگ
- شبکه بازوئی
- شبکه کمری خاجی

بخش چهارم :

- نشانه های قطع عصب
- عوارض قطع عصب
- وسایل کار
- بخیمه عصب
- پیوند عصب

بخش پنجم :

- مشاهدات
- نتیجه

۹۷۶۵

مقدمه :

از دوران های بسیار قدیم حیوان نقش عمده ای در زندگی بشر دارا بوده است . ماشین بعلل گوناگون هنوز نتوانسته و انتظا رنمیرود که درآتیه هم بتواند در قسمت وسیعی از جهان از اهمیت نقش عزیمر بمقیاس چشمگیری بکاهد .

بطوریکه آمار موجود نشان میدهد در کشور ما در حال حاضر از کار حدود دو میلیون دام در کشت و کار بهره برداری میشود . و باید گفت باتوجه به کوهستانی بودن و پراکندگی اغلب روستاها جانشینی ماشین بسبت احتیاج به راههای شوسه بزودی میسر نخواهد شد .

گذشته از اهمیت اقتصادی دام ، امروزه حیوانات خانگی بسبب علائق تفننی یا عاطفی ارزش زیادی را در نزد انسان دارا گشته اند .

سرانجام باید اضافه کرد که تقریبا تمام پیشرفتهای پزشکی بسدون قربانی کردن حیوانات هرگز ممکن نمیشده است . بنا براتب بالا و عملت — مخاطراتی که ابزار و ادوات متعددی که در کارهای روزمره بشرمورد استفاده قرار میگیرد جراحات گوناگونی در اندام حیوان بوجود میآید که احتیاج بعمل جراحی پیدا میشود و چون اغلب این جراحات همراه با قطع و ناراحتیهای

اعصاب میگردد بر آن شدم که درباره جراحات عصبی بویژه درباره بخیمه
اعصاب مطالعاتی انجام دهم .

ضایعات عصبی ناشی از جراحات که گاه منجر به فلج کامل ویاناخص
عضو آسیب دیده میشود مسائلی چند از جمله بخیمه و پیوند اعصاب را پیش
میاورد .

بهر حال بسبب وسعت و اهمیت مطلب ، در این رساله فقط
موضوع بخیمه اعصاب مطرح و نتایج بررسی تجربی درباره آن منعکس گردیده است .
بطور کلی هرگاه صدمه ای سبب قطع عصب قسمتی از بدن گردد منجر
به فلج آنقسمت از بدن خواهد شد . بخیمه فوری انتهای بریده شده عصب در
اعاده حساسیت و بازگشت سلامت حیوان دارای اهمیت بسزائی است .
درخاتمه باید متذکر شد که راهنمایی های گرانقدر استادان —
ارجمند جناب آقای دکتر اقصی نه تنها مطالعه در این باب را امکان پذیر ساخت
بلکه مشکلات بسیاری را حل و از بروز موانعی چند نیز جلوگیری نمود . از اینرو
خالصانه سپاسگزار ایشانم .

بخش اول

تاریخچه : جالینوس معتقد بود که يك عصب بریده شده نه نمو میکند و نه التیام میپذیرد ولی به نتایج حاصله از ضایعه عصب مؤمن بوده است . بطور کلی در ایام قدیم مطلقاً نمیتوانستند آسیبهای اعصاب را ترمیم کنند .

وقتی جراحی عصب اولین دفعه توسط دو پوئیتسرن Dupuytren و فونتانا Fontana و میکائیلیس انجام گرفت منتهی به کسب نتایج غیر مفرقه ای شد و باب تازه ای در راه معالجه زخمهای وارده بر اعصاب و ترمیم ضایعات حاصله از آن باز کرد .

در حقیقت باید ذکر کرد که از فیزیولوژی تجربی نتایج درخشان و مفیدی در این مورد حاصل گردیده است و افتخار واقعی آن نصیب دانشمند همزرگ والر Waller شده است . که با یافتن و کشف استحاله والسر (دژنراسانس والرین^{nc} Degeneration Wallerian تمام نقاط تاریک این فصل را روشن کرده است . پس از والر دانشمندی مانند وولپیان Wulpian فیلیپو Philippeau رماک Gosset ronak گوشه و غیره درباره —

فیزیولوژی اعصاب مطالعاتی انجام داده اند . حاصل مطالعات آنان —
ذخایر گرانبهائی در این باره است که امروزه بصورت شیرین ترین و شاید
ذیقیمیترین فصل کتب فیزیولوژی و جراحی در اختیار اهل فن گذاشته شده
است .

تفسیر : اعصاب محیطی رشته اعصاب هستند که از مراکز عصبی به پوست و عضلات ختم میشوند و عهده دار انتقال فرامین حرکتی یا حسی میگردند این رشته اعصاب دارای آکسونهایی هستند که از غلاف میلین Myelinc پوشیده شده اند که آنها را دسته اعصاب حیوانی مینامند .

رشته اعصاب بدون میلین که از مراکز اعصاب به اعضا می آیند و بعنوان اعصاب نباتی مشهورند ، مانند رشته های سمپاتیک و پاراسمپاتیک که بعضلات صاف و غده ها منتهی میشوند ، مورد بحث مانیستند .

۱ - ساختمان عصب . عصب از اجتماع رشته های عصبی بوجود آمده است این رشته های عصبی دسته دسته بتوسط نیامی از جنس ملتحمه که آنرا غلاف Lamellouse نامند احاطه شده است از مجموع دستجات بند های مختلف عصبی تشکیل یافته و در نیامی قرار گرفته است که از جنس همبندی بنام نوریلیم Nevrilomq موسوم است .

ساختمان بند های عصبی . بند های عصبی از سه قسمت تشکیل یافته است .

- | | |
|-----------------|----------------|
| Axone | ۱ - آکسون |
| Gaio de Myelinc | ۲ - غلاف میلین |
| Gaio de Schuyan | ۳ - غلاف شوان |

۱ - آکسون یا سیلندر اکس Cylindraxe ساختمان نواری شکل درخشان

مخطی است که از اجتماع رشته های عصبی نوروفیبریل Neurofibrille

تشکیل یافته است این رشته ها در امتداد طولی آکسون قرار گرفته و بنابراین

خطوط سیلندر اکس در امتداد طول آنست .

۲ - غلاف میلین : در روی سیلندر اکس قرار گرفته این غلاف بواسطه اختناق های

بنام رانویه Renvier در طول خود قطع شده است .

۳ - غلاف شوان : غلاف نازک و شفاف است که دور تا دور نیام میلین

را احاطه کرده است . در سطح داخلی آن هسته های قرار گرفته که از مختصر

پروتوپلاسم احاطه شده است . رشته عصبی خود انشعابی از سلول عصبی است که

محل آن بر حسب آنکه عصب حساس یا محرك باشد فرق میکند .

سلولهای عصبی عصب حساس در محیط و سلولهای عصبی عصب محرك

در مراکز اعصاب قرار گرفته است .

II - سلول عصبی . هر سلول عصبی دارای جسم سلولسی

و استتاله های سلولی است .

۱ - جسم Corps Cellulaire سلولی دارای ۵ تا ۱۳۰ مو

اندازه است .

این سلول دارای يك هسته بزرگ و نوکلئولی است که در ساختمان

آن رشته های باریکی که آنها را رشته های عصبی مینامند شرکت میکند .

این رشته ها نه فقط در سلول عصبی قرار دارند . بلکه در ساختمان

استطاله های عصبی هم شرکت میکنند . به علاوه در ساختمان استطاله های عصبی

دانه های دیگری وجود دارد که دانه های نیسل Nissl نامیده

میشود و به عقیده برخی دارای رل ذخیره ای است ، این دانه ها پس از رنگ

آمیزی با بلو دومتیلن آبی رنگ میشوند .

۲ - استطاله های سلولی . این استطاله ها برد و نوعند : کوچک

که فقط دریافت پروتوپلاسمی است و در آن اثری از رشته ها مشاهده نمیشود .

دیگری استطاله های بزرگ یا سیلندر اکس که شرح داده شد . در

ساختمان استطاله ها بهیچوجه دانه های نیسل وجود ندارد .

استطاله های کوچک که دندریت Dendrite نام دارند متعدد

است و انتهای آنها دو شاخه یا چند شاخه میشود و حدود شان نامنظم است

در صورتیکه سیلندر اکس معمولا یکی است و دارای حدود واضح و منظم میباشد

و غالبا بدون آنکه رشته ای از خود خارج کند باندام منتهی میشود .

رشته های حرکتی وحسی ظاهرا قابل تشخیص نیستند و فقط با در نظر

گرفتن محل ختم عصب و یا قابلیت تحریک آنها ممکن است تفاوت بین آنها را درك كرد .

III - فیزیولوژی اعصاب . اعصاب محیطی را به دسته تقسیم

میکنند :

- ۱ - اعصاب محرك که فقط دارای رشته های حرکتی هستند .
- ۲ - اعصاب حساس که فقط دارای رشته های حساس هستند .
- ۳ - اعصاب مختلط . که از رشته های حسی و حرکتی هر دو

تشکیل شده است .

اعصاب حرکتی : اعصاب حرکتی از مرکز به محیط رفته بمضلات

منتهی میشوند . محل اختتام آنها عضلات و صفحات محركه *Plaque motrice*

میباشد که در آنجا برشته های ماهیچه ها بستگی پیدا میکند و بوسیله

اثر همین اعصاب روی سارکولم است که انقباض عضله بنام تونوس *Tonus*

ایجاد میشود . تغذیه عضلات و حرکات و عکس العمل و تری نتیجه کار این

اعصاب میباشد .

در نتیجه قطع يك رشته حرکتی اختلالات زیر در عضو مربوطه ایجاد

میگردد .

الف - حرکت ارادی عضو مربوطه قطع میگردد .

ب -- حرکت انمیگاسی در ماهیچه هایی که عصب مربوطه به آن قطع شده

است از بین می رود .

ج - تونوس عضلات مربوطه از بین رفته و بهمین دلیل است که این

فلجها را پاراپلژی فلاسک نامند Papaplegioflaque در

نتیجه اختلالات تغذیه ای عضلات مربوط لاغری حاصل میگردد .

۲ - اعصاب حسی . رشته های حسی از محیط بمرکز میروند و بدو دسته

تقسیم میشوند .

الف - اعصاب محیطی . و تاثیرات حسی پوستی را که شامل حس لامسه

گرم ، سرما ، حس درد است جمع نموده بمرکز مربوط انتقال میدهند . علاوه بر این

حس دراک اشتیاء هم مربوط به این رشته های حسی سطحی است .

ب - رشته های حسی عمقی که به عضلات و نیامها ووترها و استخوانها

رباطها و سطوح مفصلی منتهی شده حس ماهیچه ای و حس استخوانی را نیز در بر

دارد . حس را بنام عقیده هگل Professor Hooel به حس خارجی و داخلی

اختصاصی تقسیم میکنند و پیروان این عقید دیگر به حس محیطی و عمقی عقیده ندارند .

حس خارجی - شامل درد ، حرارت ، لمس کردن است .

حس داخلی - اقسام حسهای درونی و احشائی را شامل است .

حس اختصاصی - که حس ماهیچه ها و مفاصل و اندام را در بر دارد .

حال به بینیم قطع فوری یک رشته حسی چه اختلالاتی را تولید میکند .

قطع ناگهانی یک رشته حسی موجب از بین رفتن انواع حس سطحی و عمقی و منطقه

نفوذ آن رشته میشود .

خصوص عصب :

عصب دارای دو خاصیت زیر است :

۱ - قابلیت تحریک . قابلیت تحریک، عصب عبارتست از خاصی

است که بواسطه آن نرون تحت تاثیر عوامل خارجی از حالت استراحت بحالت کار و فعالیت درآمده و پس از رفع آن عوامل که عوامل محرکه نامیده میشود . دوباره بحالت استراحت برمیگردد . بدن اینکه بترکیب و ساختمان آن لطمه ای وارد آید .

عوامل تحریک نرون نمودن بقرار زیر است .

۱ - محرکهای مکانیکی : مانند سوزن زدن ، فشار دادن (در

صوتی نرون را تحریک خواهد کرد که بسرعت انجام گیرد و فشار آنقدر نباشد که باعث له شدن یا عوارض دیگر عصب گردد) .

۲ - محرکهای فیزیکی : این محرکها عبارتند از حرارت ، برودت

خشک کردن عصب .

۳ - الکتریسیته : جریان برقی که از پیل ، آکومولاتور حاصل

میشود ، باعث تحریک نرون میگردد .

۴ - محرکهای شیمیایی : مانند محلول ۴ - ۳۰ درصد

کلوروسدیم و اسیدهای ضعیف وقلیائی و الکل و گلیسرین ، اوره ، زرداب
و غیره که اعصاب را تحریک میکنند و بنظر میرسد که اثر بعضی از اینگونه مواد -
به واسطه خشاک، کردن عصب باشد .

۲ - قابلیت هدایت عصب : موج عصبی همینکه در نقطه ای

از عصب تولید گشت طول عصب را طی کرده تا انتهای آن میرود . زیرا عصب
آن موج را هدایت میکند . (هادی موج) :

قابلیت هدایت عصب تابع چهار قانون است .

۱ - هدایت پروتوپلاسمائی .

۲ - هدایت جداگانه .

۳ - هدایت دوجانبی .

۴ - سالم بودن عصب .

(۱) قانون هدایت پروتوپلاسمائی : موج عصبی از پروتوپلاسمائی میگذرد

و هسته سلول ابتدا دخالتی در هدایت موج عصبی ندارد .

(۲) قانون هدایت جداگانه : نورونها موج عصبی را تنها و جداگانه

از خود عبور میدهند و آنرا بدنباله‌های مجاور خود بهیچوجه منتقل نمیکنند .

۳ - قانون هدایت دوجانبی . در موقع تحریک موج عصبی

از نقطه نظر تحریک در هر دو جهت سیر میکنند نه در یک جهت ولی عمل موج عصبی

در هر نوع عصب یک جهت واحد دارد . مثلاً در عصب حسی از محیط به طرف

مرکز و در عصب حرکتی از مرکز به محیط است برای اثبات جریان موج عصبی در

هر دو طرف آزمایش‌های متعدد بوسیله عده‌ای از دانشمندان بعمل آمده

در اینجا از ذکر آنها خودداری میشود .

۴ (قانون سالم بودن عصب : برای اینکه عصب بتواند موج

عصبی را هدایت کند باید سالم باشد عصب در هر نقطه بریده شده باشد

موج عصبی در همانجا متوقف میشود و لولآنکه دو سر عصب قطع شده را بهم

چسبانده باشند .

بخش دوم

آسیب شناسی . فیزیوپاتولوژی و اتیولوژی عصبی .

(۱) آسیب شناسی . جراحاتی که در اثر ضربه ایجاد میشوند بد و گروه

تقسیم میگردند

:

اول. جراحات بسته که عبارتند از :

۱ - دررفتگی عصب .

۲ - فشار عصب .

۳ - له شدن عصب .

۴ - کشیده شدن عصب .

دوم. جراحات باز که عبارتند از :

۱ - زخمهای اعصاب که بیشتر در مواقع جنگ ایجاد میشود .

۲ - قطع عصب که بیشتر در اثر ادوات تیز انجام میگردد . که بترتیب

شرح هر یک از آنها میپردازیم :

۱ - دررفتگی عصب . که ممکن است در موقع جا انداختن

، دررفتگی های استخوانی پدید آید . این حالت بندرت اتفاق میافتد .

۲ - له شدگی عصبی . بطریق مختلف ممکن است يك عصب له شود .