

خبرنامه

شماره ۳۵ - تابستان ۱۳۸۶

سر مقاله

در یکی دو دهه اخیر انجام پژوهشهای کاربردی و بنیادی در حوزه های فیزیولوژی و فارماکولوژی و چاپ نتایج آنها در نشریات علمی داخل و خارج کشور اوج گرفته است. حصول این پدیده به معنای فرآیندهای زیر می باشد:

-افزایش انگیزه تحقیق بین اساتید و متخصصین و محققین

-افزایش و تنوع بساط های تحقیقاتی و آزمایشگاههای تحقیقاتی

-افزایش حمایت و پشتیبانی از تحقیقات.

-افزایش تعداد دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای رشته های فیزیولوژی و فارماکولوژی دانشگاههای کشور
-فراگیری وسیع تر متدولوژی پژوهش و چند و چون و چگونگی چاپ نتایج پژوهش در مجلات علمی داخل و خارج از کشور

این در حالی است که هنوز این فرآیندها در سیستم آکادمیک کشور بطور کامل نهادینه و لانه گزین نشده است. برای مثال هنوز از گوشه و کنار دیدگاههای عجیبی متاسفانه، حتی از سوی برخی اساتید و اعضای هیأت علمی به چشم می خورد که با حضور علمی و رقابت ایرانیان در جایگاههای علمی جهانی از جمله چاپ مقاله در مجلات

فهرست مطالب

- سر مقاله..... ۱
- مصوبات جلسات انجمن فیزیولوژی و فارماکولوژی..... ۳
- چند خبر کوتاه از کنگره هجدهم..... ۴
- معرفی مرکز تحقیقات کاربردی- دارویی تبریز..... ۵
- مصاحبه با دانشجو دکتری..... ۸
- گزارشی کوتاه از کارگاه آموزشی IBRO در ملبورن استرالیا..... ۹
- دومین زن برنده جایزه نوبل پزشکی را بیشتر بشناسیم..... ۹
- آشنایی با انجمن های علمی: IUPS..... ۱۰
- چگونه یک مقاله علمی بنویسیم؟..... ۱۰
- اطلس مغز آلن..... ۱۱
- پایه الکتریکی فعالیت مغز..... ۱۲
- تاریخچه ای از فیزیولوژی..... ۱۴
- اخبار علمی..... ۱۵
- کنگره های بین المللی..... ۱۶

مسئول خبرنامه: دکتر سید جواد میرنجفی زاده

همکاران: نرگس حسین مردی، صباح مظفری، پرویز شهابی

دبیرخانه: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه

فیزیولوژی، صندوق پستی: ۱۴۱۱۵-۳۳۱

ردیف	نام دانشمند	رشته	نام دانشگاه
۱	دکتر شمسی پور	شیمی	رازی
۲	دکتر ملک پور	شیمی	صنعتی اصفهان
۳	دکتر حاجی پور	شیمی	صنعتی اصفهان
۴	دکتر ایرانپور	شیمی	شیراز
۵	جناب آقا دکتر زلفی گل	شیمی	بوعلی سینا
۶	دکتر گنجعلی	شیمی	تهران
۷	دکتر فیروزآبادی	شیمی	شیراز
۸	دکتر هروی	شیمی	الزهرا
۹	دکتر زرین دست	داروسازی	علوم پزشکی تهران
۱۰	دکتر شرقی	شیمی	شیراز
۱۱	دکتر کریمی	شیمی	مرکز تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان
۱۲	دکتر محمدپور	شیمی	اصفهان
۱۳	جناب آقای دکتر یآوری	شیمی	تربیت مدرس
۱۴	دکتر اسلامی	مهندسی	صنعتی امیر کبیر
۱۵	دکتر صلواتی	شیمی	کاشان
۱۶	دکتر انصافی	شیمی	صنعتی اصفهان
۱۷	دکتر میر فضل اله موسوی	شیمی	تربیت مدرس

بین المللی مخالفت نموده و گمان می کنند فعالیت های علمی می تواند با پيله تیندن در داخل مرزهای کشورمان رشد و اعتلا یابد. مشخص نیست چرا این بزرگواران با حضور و رقابت ورزشکاران ما در میادین بین المللی و یا با ورود اتومبیل و انواع اجناس خارجی به داخل کشور و رقابت با اجناس تولید داخل به این جدیت مخالفت نمی ورزند و یا حتی با اساتیدی که فعالیت علمی چشمگیر و قابل عرضه در جهان ندارند مشکلی نداشته و صرفاً مشکل آکادمیک کشور را تولید علم و افتخار آفرینی محققین برجسته ایرانی در میادین علمی جهان تلقی می کنند. به هر صورت با توجه به اطمینان از اینکه در میان مدت این افراد کج سلیقه راه به جایی نمی برند باید گفت صرفاً: "عرض خود می برند و زحمت ما می دارند".

بحمدالله یکی پس از دیگری حضور در جایگاههایی که قبلاً دست یابی به آنها بعید به نظر می رسید همانند چاپ مقاله حاصل پژوهش های داخل کشور در گران سنگ ترین مجلات جهان توسط دانشمندان ایرانی امکان پذیر و میسر شده است و اعتماد به نفس حاصله زمینه را برای قدمها و جهش های بعدی و بلندتر مهیا می سازد. از جمله این دستاوردها بایستی از اعلام ورود ۱۷ نفر از محققین برجسته ایرانی به استناد شاخص های اساسی علمی (ESI) بر حسب ۱٪ اول تعداد ارجاعات به مقالات آنها در ده سال گذشته به فهرست دانشمندان جهان یاد نمود که در اینجا برای تقدیر از این بزرگان، به ویژه جناب آقای دکتر محمد زرین دست استاد فارماکولوژی دانشگاه تهران و عضو انجمن فیزیولوژی و فارماکولوژی ایران فهرست آنها عرضه می گردد.

به امید حق، دکتر سعید سمنانیان

حلول ماه های مبارک شعبان و رمضان
بر همگان مبارک باد

مصوبات جلسات انجمن فیزیولوژی و فارماکولوژی

مصوبات دهمین جلسه

تاریخ برگزاری: ۱۳۸۶/۳/۳۰

محل تشکیل: سالن شکرانه دانشگاه تربیت مدرس

حاضرین: دکتر ابوالحسن احمدیانی، دکتر صالح زاهدی اصل، دکتر سید محمد فقیهی، دکتر مهیار جان احمدی، دکتر سید جواد میرنجفی زاده، دکتر غلامرضا سپهری، دکتر سید علی ضیائی، دکتر محمد حسین بسکابادی، دکتر علی رشیدی پور، عباس نعیمی

در ابتدای جلسه جناب آقای دکتر بسکابادی گزارش مفصلی از کنگره هجدهم مشهد ارائه نمودند. که به شرح ذیل می باشد:

- تا به حال ۱۱۰۰ مقاله دریافت شده است که برای ۹۰۰ نفر جواب داده شده است و برای بقیه نیز تا اواسط تیرماه جواب داده خواهد شد. اگر افراد برای اسکان خود در هتلها اقدام می کنند از هم اکنون باید محل مورد نظر را رزرو کنند چون در شهریور ماه مشهد پذیرای بیشترین تعداد زائر می باشد.

- مسایل مالی یکی از مشکلات عمده کنگره مشهد می باشد و منابع مالی محدودی وجود دارد. برای تأمین منابع مالی بیشتر می توان با استانداری خراسان، آستان قدس رضوی، شرکتهای دارویی و رایزنی کرد.

- کنگره در محل دانشکده جدیدالتأسیس پزشکی برگزار می گردد.

- ۱۹۲ سخنرانی ۱۵ دقیقه ای و ۴۸ سخنرانی ۳۰ دقیقه ای در چهار سالن مجزا برگزار خواهد گردید.

- تمامی کارگاهها در روز یکشنبه چهارم شهریور برگزار خواهد گردید.

- بعد از ظهر روز سه شنبه ششم شهریور ماه جلسه عمومی انجمن برای برگزاری انتخابات هیأت مدیره برگزار می گردد.

- افتتاحیه روز یکشنبه چهارم شهریور خواهد بود.

- حدود ۲۰ مقاله اورجینال خارجی به دبیرخانه کنگره رسیده است.

- شش نفر سخنرانان مدعو خارجی در کنگره حضور دارند که از آنها درخواست شده است ژورنال کلاب برگزار کنند.

- خلاصه نویسی مقالات یکی از عمده ترین مشکلات کادر علمی اجرایی کنگره بود. بسیاری از مقالات رسیده دارای خلاصه خوب علمی نبودند. نظر به اینکه فرصت کافی برای اصلاح این مقاله ها وجود ندارد، مسئولیت ارائه خلاصه مقاله ها با نویسنده مقالات خواهد بود.

- پست الکترونیک، تلفن و نمابر تمامی افراد ثبت نام کننده، جمع آوری و ثبت گردیده است.

- تعداد اعضای کمیته علمی ۱۲۰ نفر در نظر گرفته شده اند و تنها اسامی افرادی که همکاری خواهند کرد در لیست اعضای کمیته علمی انتشار خواهد یافت.

مصوبات این جلسه به شرح ذیل می باشد:

۱- مقرر شد هزینه دستگاه نقش تمبر از اداره پست برآورد شود و اگر وضعیت مالی انجمن اجازه داد خریداری گردد.

۲- مقرر شد مبلغ اهدایی مرحوم دکتر ناصر گیتی (پنجاه میلیون ریال)، با توجه به درخواست برادر ایشان جناب آقای دکتر خسرو گیتی (مبنی بر خرید سکه و نگهداری در صندوق امانات یکی از بانک های معتبر کشور که برای انجمن مقدور نبود)، به آقای دکتر خسرو گیتی عودت داده شود در صورت صلاح دید، خود ایشان بانی جایزه علمی مرحوم دکتر گیتی باشند.

۳- مقرر شد چکی که به نام جناب آقای دکتر دهپور (پنجاه میلیون ریال) صادر شده بود به جناب آقای دکتر زاهدی خزانه‌دار انجمن عودت داده شود و چک دیگری به اسم آقای دکتر خسرو گیتی به همان مبلغ صادر گردد.

۴- مبلغ حق‌الزحمه آقای عباس نعیمی و خانم مهین نادری از فروردین سال ۱۳۸۶ یک میلیون ریال تصویب شد.

۵- قرارداد بین انجمن و آقای نعمتی برای سرویس دهی به وب گاه انجمن و وب گاه مجله فیزیولوژی به مدت یک سال تمدید شد و مقرر شد مبلغ سه میلیون ریال برای هر یک از وبگاه‌ها و در مجموع شش میلیون ریال به آقای نعمتی پرداخت گردد.

۶- مقرر شد مبلغ ۳۵۰۰۰۰۰ ریال نام آقای کیان پیشه و ۳۰۰۰۰۰۰ ریال بنام آقای سعیدی جهت برنامه تابستانی علوم اعصاب سال ۱۳۸۵ پرداخت گردد و پس از تأمین اعتبار از منابع دیگر به انجمن عودت داده شود.

۷- مقرر شد از دوره بعد ثبت نام در کنگره از طریق وبگاه انجمن صورت گیرد و افراد غیر عضو انجمن امکان دسترسی به وبگاه انجمن در نتیجه وبگاه کنگره را نداشته باشند.

مصوبات یازدهمین جلسه

تاریخ برگزاری: ۱۳۸۶/۴/۲۷

محل تشکیل: سالن شکرانه دانشگاه تربیت مدرس

حاضرین: دکتر احمدرضا دهپور، دکتر صالح زاهدی

اصل، دکتر سید محمد فقیهی، دکتر مهیار جان‌احمدی، دکتر

سید علی ضیائی، عباس نعیمی

۱- مقرر شد در یکی از روزنامه‌های کثیرالانتشار و سراسری و دولتی دعوت عمومی انجمن چاپ شود.

۲- مقرر شد طی یک نامه از کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت بهداشت درخواست شود نماینده‌ای برای نظارت بر انتخابات هیأت مدیره جدید انجمن معرفی نمایند.

۳- مقرر شد مبلغ بیست میلیون ریال از طرف انجمن به برگزارکنندگان کنگره هجدهم برای تأمین بخشی از هزینه‌های کنگره پرداخت شود.

۴- مقرر شد در حین برگزاری مجمع عمومی در زمان کنگره هجدهم پیشنهاد چهارساله کردن مدت برگزاری انتخابات هیأت مدیره به رأی گذاشته شود.

۵- درخواست آقای دکتر سرکاکی رئیس مرکز تحقیقات فیزیولوژی دانشگاه جندی‌شاپور اهواز مبنی بر همکاری انجمن فیزیولوژی با آن مرکز در انتشار مجله Experimental Physiology مورد موافقت اعضای هیأت مدیره قرار گرفت.

۶- درخواست آقای دکتر مهران ضرغامی مدیر مسئول مجله IGPBS مبنی بر معرفی دو نفر از طرف انجمن به عنوان هیأت تحریریه مجله و همچنین همکاری انجمن با مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد موافقت اعضای هیأت مدیره قرار گرفت.

۷- مقرر شد چگونگی تغییر فرم کارتهای عضویت انجمن توسط آقای دکتر ضیائی بررسی شده و در صورت امکان کارتهای عضویت، با فرمت‌های جدید برای اعضای جدید صادر گردد. لازم به ذکر است که در فرمهای جدید کارتهای عضویت باید تاریخ انقضا در نظر گرفته شود.

۸- مقرر شد سه نفر از اعضای هیأت مدیره انجمن از محل برگزاری کنگره هجدهم در مشهد بازدید کنند.

چند خبر کوتاه از کنگره هجدهم

- جمعا ۱۰۷۲ نفر در کنگره ثبت نام نموده اند.
- از کل مقالات ارسالی به کنگره، ۷۶۵ مقاله به صورت پوستر ۱۹۲ مقاله به صورت سخنرانی انتخاب شده است.
- ۲۸ مقاله نیز پذیرفته نشده است.
- تعداد ۴۸ سخنرانی جامع شامل سخنرانان داخلی و خارجی در کنگره ارائه خواهد شد.

- نامه پذیرش و زمان ارائه مقالات به افراد ارائه دهنده از طریق Email ارسال گردیده است.
- لیست مقالات پذیرفته شده و جزئیات مربوط آن در سایت کنگره اعلام شده است.
- برنامه های کنگره تنظیم و تدوین گردیده و از طریق سایت اعلام شده است.

معرفی مرکز تحقیقات کاربردی- دارویی تبریز

مرکز تحقیقات کاربردی دارویی در سال ۱۳۷۷ موفق به اخذ مجوز از شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی گردیده و در سال ۸۰ رسماً فعالیت علمی و تحقیقاتی خود را آغاز نمود. این مرکز دارای چندین آزمایشگاه دارویی و بیش از ۱۵ آزمایشگاه فعال در زمینه های مختلف علوم پایه می باشد. از جمله اقدامات مرکز تحقیقات کاربردی دارویی تأسیس مرکز رشد واحدهای فن آوری دارویی و تأسیس باغ بوتانیک در محوطه مرکز می باشد. مرکز تحقیقات کاربردی دارویی با هدف تحقیق و توسعه علمی کشور و بر اساس برنامه استراتژیک مدون مدیریت شده و در این راستا موفق به کسب رتبه اول مراکز تحقیقاتی علوم پزشکی کل کشور در سال ۸۲، رتبه دوم در سال ۸۳ و بالاترین ضریب رشد پژوهشی در سال ۸۴ شده است.

آزمایشگاه های مرکز تحقیقات کاربردی دارویی با امکانات موجود دارای قابلیت ها و توانایی های ذیل می باشند.

۱- آزمایشگاه آنالیز افزاری

- آنالیز مواد دارویی، گرم، آلاینده های محیط زیست و متابولیسم دارویی در نمونه های مختلف توسط HPLC، اسپکتروفتومتر و اسپکتروفلوریمتر
- ارائه روش های کنترل کیفیت برای صنایع
- بومی سازی روش های آنالیز منتشر شده با امکانات موجود

۲- آزمایشگاه انگل شناسی

الف- بررسی وضعیت واقعی اپیدمیولوژیک بیماری های انگلی منطقه

- تشکیل گروه های کاری برای هر انگل و شناسایی بیماری های انگلی رایج در استان (به تفکیک انگل های دستگاه گوارش، ادراری تناسلی، نسجی خونی)
- تهیه نقشه بیماری های رایج در استان
- تهیه و ارائه الگوی مولکولی و پلی مورفیسم انگل های رایج استان و مقایسه آن با سایر مناطق
- ارزیابی سالانه پروتئومیکس و انسیدانس بیماری های انگلی فوق و بررسی دلایل تغییر اندیکس های مزبور

ب- ادامه روش های پیشگیری، محافظتی و تشخیصی - ارائه پیشنهاد مناسب ترین و با صرفه ترین راه پیشگیری برای هر انگل در هر منطقه (با توجه به شرایط منطقه) و مطالعه اثربخشی آن در جهت کاهش انسیدانس بیماری های انگلی منطقه

- تهیه و ارائه وسایل کمک آموزشی، کتاب، کتابچه، فیلم، اسلاید) در سطح پیش دبستانی، دبستانی، راهنمایی، دبیرستان و والدین، در جهت کنترل بیماری ها و ارزیابی اثرات آن

- تهیه فیلم های کمک آموزشی، اسلاید و لام های کمک آموزشی در سطح تخصصی و عمومی

- مطالعه در جهت ساخت مواد دور کننده حشرات و تلاش در جهت تولید انبوه آن

- مطالعه و ابداع در جهت تولید کیت های تشخیصی

- ارائه خدمات تشخیصی اختصاصی برای انگل های رایج در استان

- مطالعه ایمونولوژیک و تهیه واکسن (لیشمانیا، ...)
- مطالعات بالینی و درمانی
- ج- ارائه کارگاه های تخصصی
- تشکیل دوره های بازآموزی کارکنان بخش انگل شناسی آزمایشگاه های تشخیص طبی
- تشکیل دوره های بازآموزی روش های مناسب پیشگیری از بیماری های انگلی برای متولیان بخش مبارزه با بیماری ها

د- آزمایش‌های لیسمانیا برای انسان و مخازن : IFA ،
ELISA ، Direct Smear ، PCR ، Culture ، لاتکس و
ایمونوکروماتوگرافی، DAT
- آزمایش‌های مربوط به تریکوموناس واژینالیس :
Culture ، Stained smear & Direct
- آزمایش‌های مربوط به اکینووکوس گرانولوزوس :
PCR

- آزمایش‌های اختصاصی اکیسور : Direct Smear

۳- آزمایشگاه ایمونولوژی

- ارائه خدمات مربوط به کلیه آزمایش‌های تخصصی
ایمونولوژی نظیر آزمایش تشخیص نقص‌های ایمنی،
بیماری‌های اتوایمیون، انواع تست‌های آلرژی و افزایش
حساسیت (این آزمایش‌ها در سطح استان انجام نمی‌گیرد و
بیماران ناچارند برای انجام تست به تهران مسافرت نمایند).
- تست‌های اختصاصی ایمونولوژیک مربوط به انواع
بیماری‌های عفونی نظیر ایدز، سل، لیسمانیوز احشایی، جذام،
... (وجود دستگاه فلوسایتومتر برای تحقق اهداف فوق لازم
است.)

۴- آزمایشگاه باکتریولوژی

- تشخیص‌های باکتریولوژیک، مطالعه مولکولی آنها
- مطالعه فاکتورهای ویروالانس باکتری ها
- تهیه کیت‌های تشخیصی و ...

۵- آزمایشگاه متابولیسم دارو و بیوشیمی

- بررسی استرس اکسیداتیو در بیماران آترواسکلروز با
دلایل ایجاد متفاوت (قلبی، کلیوی، مغزی، چشمی، ...) در
قالب مطالعات مداخله‌ای با انواع داروها، تریس‌المنت، ...
- بررسی مارکرهای بیوشیمیایی جهت پیشگیری و
تشخیص قبل از وقوع آترواسکلروز نظیر فنوتیپ‌های
لیپوپروتئین (a)، هموسیستن، آنزیم‌های پاراکسوناز، آریل
استراز

- بررسی MDA ، CD ، TSA ، اکسیداسیون پروتئین‌ها،
تخلیص LDL و ریزواحد‌های آن

کلیه سنجش‌های بیوشیمیایی مرتبط با استرس اکسیداتیو

۶- آزمایشگاه بیولوژی مولکولی

- کلونینگ و بیان پروتئین‌های نوترکیب که مصرف
دارویی و تحقیقاتی دارند

- تشخیص مولکولی میکروارگانیزم‌ها

- کلونینگ و تعیین توالی ژن‌ها و DNA های مختلف

- مطالعه ژنتیکی بیماری‌ها ، عمدتاً از نظر پلی‌مورفیسم

ژنی

۷- آزمایشگاه رادیوفارماسی

- اجرای پروژه‌های بیوتکنولوژی و در صورت امکان

تولیدی

- تحقیقات در زمینه سرطان‌ها و تومور بیولوژی (اعم از

پایه و بالینی و در جهت سوق دادن به کشف داروها)

- تحقیقات در زمینه اندوکرینولوژی مولکولی (دیابت،

اختلالات تیروئید و بهداشت ناباروری)

- امکانات تحقیقی و سرویس دهی در زمینه آلودگی‌های

محیط زیست (اعم از رادیاسون‌ها،...)

- خدمات تشخیص مولکولی برای بخش‌های بالینی

- برگزاری فرصت‌های مطالعاتی برای محققین خارج از

دانشگاه

۸- آزمایشگاه ژنتیک

- تشخیص مولکولی بیماری‌های ارثی نظیر SMA و

DMD

- تعقیب ژن‌های بیماریزا در خانواده‌های مبتلا به

بیماری‌های ارثی نظیر سرطان‌ها ، بیماری‌های کلیوی و مغزی

- تشخیص بعضی ویروس‌های بیماری‌زا توسط

تکنیک PCR

۹- آزمایشگاه سنتز

- تهیه و خالص‌سازی مواد اولیه دارویی تا ۱۰ کیلوگرم

- تهیه و خالص‌سازی پلیمرها برای سیستم‌های

دارورسانی ، تهیه میکرو و نانوپارسیکل‌ها و سیستم‌های

دارورسانی پوستی از جمله پچ‌های پوستی

- ارائه خدماتی از قبیل (Gel Permeation GPC

و FT-IR Chromatography)

۱۰- آزمایشگاه فارماکولوژی

- در زمینه رفتاری: مطالعه در مورد اثرات و مکانیسم ضددردی و ضد التهابی ترکیبات مختلف، مطالعه مکانیسم‌های تحمل و وابستگی به مورفین و نحوه اثر برخی داروها در این مورد و مطالعه اثرات ضددردی با مدل‌هایی همانند فرمالین، صفحه داغ و مدل نوروپاتیک

- در زمینه بافت ایزوله: مطالعاتی چون اثرات انقباضی ترکیبات مختلف بر عروق و عضلات و مکانیسم‌های احتمالی آن و مطالعه فشارخون قابل پیگیری

۱۱- آزمایشگاه فرمولاسیون

- انجام تحقیقات در زمینه فارماسیوتیکس
- ارایه سرویس به آزمایشگاه‌ها و صنایع داروسازی شامل کنترل فرمولاسیون‌های دارویی، بهینه سازی فرمولاسیون‌ها
- ارایه فرمولاسیون‌های جدید به صنایع داروسازی کشور

- مشاوره علمی با مراکز تحقیقاتی و صنعتی

۱۲- آزمایشگاه فیزیولوژی

- ثبت پتانسیل‌های میدانی به صورت *in vivo* در حیوانات آزمایشگاهی

- کیندلینگ الکتریکی (مدل ایجاد صرع) در حیوانات آزمایشگاهی
- دستگاه ایجاد میدان مغناطیسی: برای بررسی تأثیر میدان مغناطیسی بر روی حیوانات آزمایشگاهی

- بررسی اثرات تزریق داخل مغزی ترکیبات جدید دارویی سنتز شده بر یادگیری و حافظه [حافظه اجتنابی (shuttle box) حافظه فضایی (Morris Water Maze)]

- مطالعه و بررسی اختلالات خواب و بررسی عوامل تأثیرگذار بر روی خواب و بیداری با استفاده از سیستم sleep lab
- مطالعه و بررسی اثرات مختلف ورزش بر روی سیستم‌های قلبی-عروقی و تنفس با استفاده از دستگاه‌های پلتیسموگراف بدنی، تریدمیل و استخر شنا

- بررسی اختلالات مختلف سیستم قلبی-عروقی از جمله آتروسکلروزیس، دیابت و آسیب ایسکمی-پرفیوژن مجدد در مدل حیوانی

مطالعات بافت ایزوله بر روی سیستم organ bath و تاثیر عوامل مختلف بر روی بافت‌های ایزوله عروق، تراشه و روده

۱۳- آزمایشگاه گیاهان دارویی

- عصاره‌گیری از گیاهان دارویی
- جداسازی و خالص‌سازی ترکیبات طبیعی از عصاره‌های گیاهی

- شناسایی ساختمان شیمیایی ترکیبات خالص شده

- تعیین بیواکتیویته ترکیبات طبیعی

- تعیین مقدار مواد موثره موجود در فرآورده‌های دارویی و عصاره‌های گیاهی و گیاهان دارویی

- طیف‌گیری NMR کربن، پروتون، COSY از موادخالص و تغییر طیف‌ها

- انجام آنالیزهای GC-MS از نمونه‌های مختلف و تعبیر آنها

- انجام آنالیزهای کیفی و کمی در نمونه‌های دارویی، غذایی و فرآورده‌های آرایشی

۱۴- آزمایشگاه میکروسکپ الکترونی

- انجام کارهای تحقیقاتی در راستای به ثمر رساندن طرح‌های تحقیقاتی و پایان نامه‌های دانشجویی
- امکان تهیه برش نمونه‌های ارسالی از بخش‌های بالینی برای کمک به تشخیص بیماری‌ها

۱۵- هیستوپاتولوژی

- انجام کشت سلولی و آماده‌سازی بافت جهت مطالعه بافت‌شناسی

- مطالعه ایجاد تمایز در سلول‌های پایه

- مطالعه اثر داروهای مختلف بر روی سلول‌های کشت داده شده و تغییرات سلول‌ها بر اثر داروها

- بررسی و مطالعه Apoptosis در سلول‌ها و بافت‌ها

- مطالعه جنین‌شناسی قبل از لانه‌گزینی جهت استفاده در نازایی انسان

۱۶- عمومی

انجام حدود ۳۰۰ نوع تست بسته به نوع کیت

۱۷- تغذیه

- انجام طرح‌های تحقیقاتی در ارتباط با نیازهای تغذیه‌ای جامعه و در صورت لزوم مداخلات لازم در جهت بهبود وضعیت تغذیه‌ای

- آنالیز کمی و کیفی مواد غذایی از نظر تعیین ارزش تغذیه‌ای

- آنالیز مواد غذایی از نظر اسید آمینه به منظور تعیین کیفیت، کنترل سلامت

- تعیین مقدار اسید آمینه‌ها در نمونه‌های بالینی چون پلاسما و ادرار به منظور کمک به تشخیص بیماری‌های تغذیه‌ای همچون PKU. در این زمینه می‌توان با آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی و بیمارستان‌ها همکاری نمود.

۱۸- ویروس شناسی

فعالاً فعال نمی‌باشد.

۱۹- اتاق حیوانات

ارائه خدمات نگهداری حیوانات برای اجرای طرح‌های

تحقیقاتی، پایان نامه‌ها و مقالات

مصاحبه با دانشجوی دوره دکتری

- لطفا خودتان را معرفی کنید.

اینجانب پرهام رئیسی دانشجوی Ph.D. فیزیولوژی ورودی بهمن ۸۴ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشم.

- نظر شما درباره دوره های تحصیلات تکمیلی در داخل کشور چیست؟

به نظر من بازنگری دروس نظری در دوره دکتری ضروری است. در دوره دکتری دروس نظری باید کم شود و در عوض به قسمت های عملی اضافه گردد. مثلاً برای ما کتاب The Kindey را معرفی کردند که هم حجم زیادی دارد و هم فوق العاده تخصصی است. ایرادی که وارد است این است که زمانی که وارد کارهای تحقیقاتی می شویم همه دروس قبلی را کنار می گذاریم و از صفر برای کارهای عملی شروع می کنیم.

- نظر شما درباره نقش انجمن فیزیولوژی و فارماکولوژی در جهت کمک به پیشرفت کیفی این دوره ها چیست؟

به نظر من این انجمن باید نقش فعالتری در رفع مشکلات آموزشی و پژوهشی دانشجویان ایفا کند. مثلاً خود من از IBRO Schoo که در تابستان سال قبل در دانشگاه تربیت مدرس و شهید بهشتی برگزار شد، استفاده زیادی کردم و به جرأت می‌توانم بگویم که به اندازه دوره ارشد و دکتری مطلب یاد گرفتیم. من حتی ایده پایان نامه خودم را از این School گرفتم.

- مشکلات موجود برای انجام کارهای تحقیقاتی کدامند؟

مشکل عمده ای که وجود دارد این است که بودجه تحقیقاتی در کشور پایین است. علاوه بر این، پایان نامه ها باید در قالب طرح های تحقیقاتی ارائه شوند و دانشجوی موظف به نوشتن پروپوزال برای پایان نامه و طرح هاست و باید از هر دوی آنها دفاع کند. مشکل دیگری این است که ۱۰٪ کل هزینه پایان نامه شما به عنوان مالیات کم می‌گردد. در ضمن فاکتورهایی که برای خرید تجهیزات از سایر کشورها صادر می‌گردد مورد قبول نیست و شما حتماً باید فاکتور از داخل کشور تهیه کنید و در این میان سوء استفاده های زیادی انجام می‌شود.

- در چه زمینه ای پژوهش می‌کنید؟

من اثرات ورزش روی دیابت و حافظه را از لحاظ الکتروفیزیولوژی، نوروشیمی و رفتاری بررسی می‌کنم. در الکتروفیزیولوژی میزان LTP و شاخص Pair pulse از لحاظ نوروشیمیایی با روش میکرودیالیز اندازه گیری اسیدهای آمینه گابا و آسپاراتات را انجام می‌دهم. در بخش رفتاری هم با ماز آبی موریس کار می‌کنم.

- امکانات موجود در دانشگاه علوم پزشکی تبریز را در مقایسه با سایر دانشگاهها چگونه ارزیابی می کنید؟ از لحاظ تجهیزات در رده خوبی قرار دارد منتهی وسایلی که هست فقط خریداری شده و باید بساط های تحقیقاتی موجود راه اندازی شود. مرکز تحقیقات کاربردی دارویی که به صورت مجتمع در یک جا است در پیشرفت علم در تبریز بسیار مهم می باشد.

- از اینکه وقت خودتان را در اختیار ما قرار دادید بسیار متشکرم. در پایان اگر نظر دیگری دارید لطفاً بفرمایید.

ای کاش فکری به حال آینده شغلی کسانی که بالاترین مدرک تحصیلی در رشته خود را دارند بشود چرا که بسیاری از دانشجویان نگران آینده شغلی خود هستند.

گزارشی کوتاه از کارگاه آموزشی IBRO در ملبورن استرالیا

این دوره آموزشی از دوم تا ششم جولای ۲۰۰۷ در Howard Florey Institute از مؤسسات وابسته به دانشگاه ملبورن در چهار گروه آموزشی سلولهای بنیادی، علوم اعصاب رفتاری، الکتروفیزیولوژی و نوروانفورماتیک و Imaging برگزار گردید. دانشجویان و فارغ التحصیلان از کشورهای هند، چین، تایلند، هنگ کنگ، مالزی، ایران، استرالیا و نیوزلند از این دوره استفاده کردند.

برنامه کلی این دوره شامل یک سخنرانی در صبح و سپس آموزش عملی در آزمایشگاههای مربوط به هر گروه بود. روز اول بعد از جلسه افتتاحیه و خوش آمدگویی از طرف دکتر Andrew Gundlach دبیر اجرایی، اولین سخنرانی تحت عنوان آشنایی با سلولهای بنیادی عصبی توسط پروفیسور Brent Reynolds استاد دانشگاه Queensland ارائه گردید.

آنگاه پس از معرفی دانشجویان به سرپرست هر گروه، در روز اول بازدید اجمالی از بخش های مختلف آن مؤسسه، مرتبط با گروه انتخاب شده، صورت گرفت.

در گروه الکتروفیزیولوژی دکتر Erni Jenning به عنوان سرپرست گروه ساعتی در مورد تئوری های پایه الکتروفیزیولوژی صحبت کردند و سپس کار عملی در این آزمایشگاه که دارای تکنیک های ثبت Patch clamp و Field Potential بوده شروع شد. پس از آموزش تهیه نمونه و الکتروگذاری و ثبت الکتروفیزیولوژی روی موضوع ساده طراحی شده، کار شد و در روزهای بعدی به تدریج در این فرآیند مهارتهای بیشتری کسب گردید. سخنرانی روز دوم در مورد علوم اعصاب رفتاری توسط دکتر Marten van olen Buuse استاد دانشگاه ملبورن ارائه گردید. سخنرانی های بعدی در مورد مفاهیم پایه الکتروفیزیولوژی و در مورد نوروانفورماتیک به ترتیب توسط دکتر John Bekkers استاد دانشگاه ملی استرالیا و دکتر Gary Engan استاد Howard florey institute ارائه شد. در روز آخر پس از آنالیز اطلاعات بدست آمده هر گروه طرح مربوطه را ارائه دادند و با جلسه اختتامیه این دوره پایان یافت.

دومین زن برنده جایزه نوبل پزشکی را بیشتر بشناسیم

خانم Rosalyn S. Yalow دومین زنی است که تا به حال موفق به کسب جایزه نوبل در پزشکی در سال ۱۹۷۷ گردیده است. یافته او تکنیک رادیو ایمنونواسی (RIA) می باشد که کاربرد فیزیک هسته ای در پزشکی بالینی است، این تکنیک محققان را قادر ساخته تا از ردیاب های رادیوایزوتروپ برای اندازه گیری غلظت صدها ماده فارماکولوژیک و بیولوژیک در خون و سایر مایعات بدن انسان و در حیوانات و گیاهان

استفاده کنند. او این تکنیک را در سال ۱۹۵۹ به منظور اندازه گیری انسولین در خون افراد دیابتیک بالغ ابداع کرد. وی در سال ۱۹۲۱ در شهر نیویورک به دنیا آمد. بعد از گذراندن دوران تحصیل در دبیرستان معلم شیمی او را تشویق کرد که به دنبال علم برود. پس از فارغ التحصیل شدن از دانشگاه شروع به تدریس فیزیک در دانشگاه ایلینویز کرد و در سال ۱۹۴۵ اولین زنی بود که موفق به دریافت مدرک Ph.D. در فیزیک از ایلینویز شد. پس از ازدواج در سال ۱۹۴۳ به نیویورک بازگشت و پست دانشیار در فیزیک را پذیرفت. در طی این دوران که تا ۱۹۵۰ ادامه یافت صاحب دو فرزند شد.

بعد از جنگ جهانی دوم که تحقیق در زمینه استفاده از مواد رادیو اکتیو در تشخیص و درمان بیماریها مورد توجه قرار گرفت، خانم Yahow برای کار روی فیزیک هسته ای در ۱۹۴۷ دعوت به همکاری شد. او در سال ۱۹۷۶ به عنوان اولین زن برنده جایزه Albert Lasker در زمینه تحقیق پزشکی پایه شد. دکتر Yalow الگو و راهنمایی برای زنان جوان شد. او اثبات کرد که یک زن می تواند هم موقعیت اجتماعی و مرتبه علمی بالا و هم زندگی خانوادگی موفق داشته باشد. مترجم: نرگس حسین مردی

آشنایی با انجمن های علمی: IUPS

IUPS، اتحادیه بین المللی علوم فیزیولوژی (International Union of Physiological Sciences) است. این سازمان به پیشبرد کنگره های بین المللی فیزیولوژیک و جلسات دیگری از این نوع که ممکن است در پیشرفت تکامل علوم فیزیولوژیک مفید باشد، همچنین برگزاری جلساتی که به تکامل علم فیزیولوژی در کشورهای در حال توسعه منجر می شوند، کمک می کند.

IUPS با همکاری جامعه فیزیولوژی آمریکا یک مجله علمی چاپ می کند. مقالات آن، مقاله های مروری کوتاه و جدید در زمینه فیزیولوژی است تا در اختیار دانشمندان و معلمان در سراسر دنیا قرار گیرد و به آنها کمک کند تا دانش جدیدی در همه زمینه های فیزیولوژی داشته باشد. این اتحادیه از سازمان های عضو تشکیل می شود که خودشان ممکن است اتحادیه ها یا فدراسیون هایی از سازمانهای کوچکتر کشور یا منطقه جغرافیایی مستقل باشد. IUPS یک مجلس عمومی دارد که یک شورا را انتخاب می نمایند که نماینده قانونی اتحادیه بوده و به عنوان بخش اداری آن عمل می کند. همچنین مجلس عمومی کمیته های و ادارات مختلف را انتخاب می کند. IUPS هم اکنون ۳۰ کمیسیون علمی فعال و ۴ کمیته دارد و دارای ۵۱ عضو ملی، ۹ عضو پیوسته (associate) ۳ عضو منطقه ای و ۱۵ عضو اختصاصی است.

چگونه یک مقاله علمی بنویسیم؟

چکیده

چاپ مقاله علمی از اهمیت زیادی برخوردار است چرا که اگر کسی مقاله چاپ شده نداشته باشد شغل خوبی نخواهد یافت. این گفته مطابق با این تئوری است که انجام تحقیق و کار علمی خوب، نوشتن مقاله علمی خوب و داشتن مقاله کافی برای بدست آوردن شغل، کار دشواری است.

مقدمه

مقالات علمی مهم هستند چرا که دانشمندان بدون آنها نمی توانند از دولت یا از دانشگاهها پول بگیرند. اما اگر این مقالات خوب نوشته نشوند به سختی فهمیده می شود و این مسأله اغلب در مقدمه مقالات دیده می شود. مقدمه باید موضوع را به خواننده معرفی کند به طوریکه مقاله برای او

قابل درک باشد، حتی اگر خودش هیچ کاری در این زمینه انجام نداده باشد. در پایان مقدمه شما باید مقاله را با ذکر مجدد عناوین هر بخش خلاصه کنید. در این مقاله، در زمینه تحقیق، نوشتن و چاپ علمی بحث شده و نتیجه گیری می کنیم.

تحقیق علمی

بر اساس تعریف، علم شامل کشف یک چیز جدید درباره دنیاست، اما این واقعاً ضروری نیست. آنچه واقعاً ضروری است بودجه پژوهشی است! به منظور گرفتن این بودجه، درخواست شما باید نشان دهد که تحقیق، یک چیز به طور باورنکردنی پایه ای و اساسی را کشف خواهد کرد! مراکز بودجه دهنده باید همچنین متقاعد شوند که شما برای انجام این تحقیق ویژه، بهترین فرد هستید. بنابراین، باید غالباً خود را به خوبی معرفی کنید. وقتی بودجه گرفتید، دانشگاه، شرکت یا دولت بلافاصله ۳۰ تا ۷۰ درصد آن را بابت تأمین گرمای ساختمان، هزینه اینترنت و ... می گیرد. حالا زمان تحقیق واقعی است. به زودی شما می فهمید که پروژه تان به آن سادگی که فکر می کردید نبود و واقعاً شما نمی توانید این مسأله را حل کنید ولی این مهم است که به هر حال باید چیزی چاپ کنید.

نوشتن علمی

شما سالها روی یک پروژه وقت صرف کردید و نهایتاً کشف کرده اید که نمی توانید مسأله ای که خودتان طرح کردید را حل نمایید. با این وجود باید تحقیق تان را برای جامعه علمی ارائه دهید. بدانید که نتایج منفی می توانند به اندازه نتیجه مثبت مهم باشند و همچنین به این نکته توجه کنید که اگر به اندازه کافی مقاله چاپ نکنید هرگز قادر نخواهید بود در حیطه علم بمانید. مهمترین چیزی که باید به یاد داشته باشید این است که کلمه "Which" نباید غالباً استفاده شود. مطمئن باشید که حداقل ۵۰٪ وقتتان (یعنی ۱۲ ساعت

در روز) را صرف حروف چینی و ویراستاری مقاله کنید. به طوریکه همه جداول زیبا به نظر برسند.

چاپ علمی

شما مقاله را نوشته اید و حالا نوبت ارسال آن به یک مجله علمی است. بدانید که هر مقاله علمی حاوی اشتباهات اساسی است. اگر اشتباهاتتان قبل از چاپ گرفته نشود و نهایتاً باید یک غلطنامه بنویسید که توضیح دهد چرا و چطور شما اشتباه کردید و توضیح دهد که اگر چه نتایج آزمایش هایتان حالا به طور کامل متفاوت است، نتیجه گیریتان نیاز به تغییر ندارد. غلطنامه می تواند برای شما مفید باشد، چرا که نوشتن آن ساده بوده و بر طبق قرارداد می توان به صورت مقالات واقعی به آنها ارجاع داد.

نتیجه گیری

نوشتن بخش نتیجه گیری خیلی آسان است همه آن چیزی که باید انجام دهید خلاصه کردن و تغییر زبان از حال به گذشته است. به نظر خوب می رسد که حداقل یک تئوری فقط در خلاصه و نتیجه گیری ذکر شود. با انجام این کار شما نباید بگویید که چرا آزمایش شما با تئوری موافق است (یا نه)، شما فقط باید بگویید که آن موافق است (یا نه).

نویسنده: E.Robert Schulman از دانشگاه Virginia (آمریکا)

مترجم: نرگس حسین مردی

اطلس مغز آلن

مؤسسه علوم مغزی آلن (Allen Institute for Brain Science) در یک همکاری نزدیک با گروه منتشر کننده Nature اقدام به تهیه نقشه گسترده ژنومی از بیان ژنها در مغز موش نموده است و تاکنون نقشه بیان بیش از ۲۰۰۰۰ ژن را مشخص نموده است. اطلاعات مورد نیاز جهت نقشه بیان ژنهای مورد نظر به طور رایگان در سایت www.brain-

map.org آماده استفاده پژوهشگران علوم اعصاب می باشد. لازم به ذکر است که نرم افزار مورد نیاز جهت ارائه نقشه ژنومی در سطح مغز را می توان به طور رایگان از این سایت دانلود کرد.

پایه الکتریکی فعالیت مغز

این متن بر اساس مقاله "تاد، فارادی و پایه الکتریکی فعالیت مغز" توسط دکتر E. Reynolds تهیه شده است.

مقدمه

قبل از قرن ۱۹ عقاید در مورد اینکه مغز چگونه کار می کند بر اساس مفهوم "اعصاب تو خالی" بود که براساس آن در دوره های تاریخی متفاوت تصور می شد در داخل مغز "ارواح حیوانی"، "مایع عصبی"، "نیروی عصبی" و با شروع قرن ۱۹ "الکتریسیته حیوان" جریان می یابد. گالوانی مفهوم الکتریسیته حیوانی را با القای انقباض عضلانی بوسیله کاربرد الکتریسیته مالشی یا جوی به عصب-عضله توسعه داد. این مفهوم بوسیله ولتا تغییر داده شد. او بیان کرد که گالوانی با نزدیک کردن دو فلز نامتشابه در مایع بافتیهای قرباغه الکتریسیته شیمیایی تولید کرد. مشاهدات ولتا منجر به ساخت پیل الکتریکی شد که پایه باتریهای امروزی است. فهم جدید ما از پایه الکتریکی فعالیت مغز از اوایل قرن ۱۹ و بویژه با مطالعات تادو فارادی می تواند دنبال شود.

رابرت پنتلی تاد (۱۸۵۰-۱۸۰۹) امروزه به دلیل کشف فلج پس از حمله تشنج (post-ictal paralysis) شناخته می شود که نام این فلج بر این اساس Todd's paralysis گذاشته شده است. اما این یک بخش کوچک از نقش او در نورولوژی و علوم اعصاب است. او در دوبلین به عنوان دومین پسر یک خانواده بزرگ و سرشناس ایرلندی به دنیا آمد. پدرش استاد آناتومی و جراحی بود. رابرت وارد دانشکده پزشکی شد و

پس از گرفتن مدرک پزشکی به لندن و اکسفورد رفت و در سن ۲۷ سالگی رئیس بخش فیزیولوژی و آناتومی در لندن شد. تاد یک دانشمند بالینی بود که آناتومی و فیزیولوژی را در پزشکی بالینی بویژه بیماریهای سیستم اعصاب وارد کرد. او یک پزشک و معلم برجسته بود که در تأسیس بیمارستان پیش قدم بود. او همچنین اولین مدرسه پرستاری در لندن را پنج سال قبل از تأسیس معروفترین مدرسه پرستاری بنا شده توسط فلورانس نایتینگل، پایه گذاری کرد.

فارادی در لندن در خانواده آهنگری فقیر به دنیا آمد. او سواد خیلی کمی داشت اما به عنوان یک شاگرد صحاف وقتی کتابهای علمی را صحافی می کرد آنها را می بلعید. بر اساس قوه ابتکار و خوش شانسی اش در ۱۸۱۳ به عنوان دستیار بزرگترین دانشمند عصرش در انگلیس یعنی دکتر Davy استاد شیمی منصوب شد. Sir Humphry Davy در آزمایشگاه خود، سدیم، پتاسیم، کلر، کلسیم و منیزیم را کشف کرد.

فارادی برای بیش از ۵۰ سال در آنجا ماند و به حدی رشد کرد که یکی از بزرگترین فلاسفه تجربی زمان شد. بر طبق گفته انیشتن او مسئول بزرگترین تغییر در پایه تئوریک از زمان نیوتن است. نتایج علمی کشفیات او طبیعت زندگی متمدن را متاثر ساخته است.

در طی دهه های ۱۸۳۰ و ۱۸۴۰ وقتی تاد نظریاتش را در مورد عمل مغز مطرح کرد فارادی اساس فهم ما را از الکترومغناطیس، طبیعت الکتریسیته و مغناطیس و تبدیل داخلی انرژی ها (نه فقط الکتریسیته و مغناطیس، بلکه همچنین تبدیل نور، گرما و جاذبه) را مطرح کرد که پایه قانون بعدی حفظ انرژی بود. فارادی همه شکلهای الکتریسیته شامل الکتریسیته حیوانی که بوسیله مارماهی الکتریکی تولید می شود را مطالعه کرد.

پایه الکتریکی فعالیت مغزی

تاد هم به عنوان دانشمند و هم به عنوان پزشک نقش مهمی در افزایش شناخت ما از درمان بیماری کبدی و بیماری تب دار حاد داشت، اما موضوع مورد علاقه اصلی او همیشه سیستم اعصاب بود. او نقش مهمی در فهم ما از آتاکسی نخاعی و سکنه شامل post-ictal hemiparesis داشت. او اولین کسی بود که اعمال ستونهای خلفی نخاع را تشخیص داد. به هر حال بزرگترین یافته تاد در بسط مفهوم پایه الکتریکی فعالیت مغز و کاربرد آن بویژه در صرع بود. بر اساس علم جدید الکترومغناطیس، باطریها، مدارها و تلگرافها مدل پذیرفته شده بوسیله Todd برای عمل مغز شدند.

تاد مفهوم "قطبیت عصبی" را به عنوان اصطلاح بیانگر طبیعت نیروی عصبی توسعه داد. به عنوان یک بافت شناس، او تشخیص داد که وزیکولهای منفرد عصبی (سلولها) یک یا چند فیبر عصبی دارند که به آنها متصل شده است. این معرفی نوروں در اواخر قرن ۱۹ بود. تاد همچنین پیش بینی کرد که هر وزیکول عصبی و فیبرهای مرتبط به آن (یعنی نوروں) یک دستگاه جدا برای تکوین قطبیت عصبی می باشد. او این مفهوم را در مورد صرع به کار برد که در این پدیده تشنج ها به صورت تظاهر دوره‌های قطبیت عصبی اتفاق می افتد. او از فارادی آموخت که چطور افزایش در تانسینون الکتریکی در یک آستانه معین می تواند منجر به یک تغییر ناگهانی در وضع قطبی شود، مثل یک جرعه از یک باطری یا فندک. در تشنج ها، تانسینون قطبی در نیمکره ها و مزنسفال تا بالاترین درجه افزایش می یابد و یک تخلیه سریع اتفاق می افتد. با استفاده از ماشین مگنتو-الکتریک جدید فارادی، تاد تئوری اش را با القای تشنجات تونیک-کلونیک بوسیله تحریک الکتریکی نواحی Corpora quadrigemina و مزنسفال در خرگوشها تأیید کرد.

در حالیکه تاد و فارادی شباهتهای قطبیت عصبی و الکتریسیته را تشخیص دادند، اما شک داشتند که آیا این دو یکی هستند. آنها می دانستند که الکتریسیته تولید شده توسط ماهی الکتریکی نیاز به یک ارگان ویژه دارد که تحت کنترل سیستم عصبی است. در عصری که تبدیل انرژی ها تازه مطرح شده بود هم فارادی و هم تاد قطبیت عصبی را به عنوان یک نیروی قطبی بالاتر در نظر گرفتند که می تواند به الکتریسیته تبدیل شود و همچنین برعکس.

تکامل های بعدی

Brazier (۱۹۸۸) پیشنهاد کرد که مفهوم پایه الکتریکی فعالیت مغز در دهه ۱۸۷۰ با کشف قشر حرکتی بوسیله Fritsch و Hitzig آغاز شد و این پیشنهاد توسط Ferrier نیز تأیید شد. این نوروفیزیولوژیستها از تحریک الکتریکی قشر استفاده کردند. اما Brazier کارهای قبلی و تقدم تاد، فارادی و همچنین Ferrier، Hitzig، Fritsch و Jackson را نادیده گرفت. یافته بزرگ این دانشمندان در تکامل مفاهیم Cortical localization بود.

چند سال بعد در ۱۸۷۷، Caton برای اولین بار پتانسیلهای الکتریکی از قشر گونه های حیوانی (اساسا خرگوشها اما همچنین گربه ها و میمونها) شامل پتانسیل های بر برانگیخته بینایی را گزارش کرد، اما در سال ۱۹۲۹ بود که Berger برای اولین بار الکتروانسفالو گرام انسان را توصیف کرد.

در سال ۱۹۰۶ کاخال و گلژی جایزه نوبل را برای تکامل بافت شناسی اصطلاح نوروں که قبلا حدود ۵۰ سال قبل توسط تاد ارائه شده بود دریافت کردند. سرانجام در سال ۱۹۶۳ هاجکین و هاکسلی جایزه نوبل را برای تشخیص پایه یونی قطبیت عصبی که تاد حدود یک قرن پیش پیشنهاد کرده بود گرفتند. به طور جالب این تئوری شامل همین یونهای بود که استاد فارادی، Davy، کشف کرده بود؛ یعنی سدیم، پتاسیم، کلر، کلسیم و منیزیم.

از این مطالب واضح است که تاد خیلی جلوتر از زمانش در تکامل و تایید عقایدش در مورد قطبیت عصبی و تخلیه های الکتریکی در صرع بود که ممکن است تا حدودی توضیح دهد چرا کارهایش نادیده گرفته شده است. او در سن ۵۰ سالگی در ۱۸۶۰ از دنیا رفت. اگر او کمی بیشتر زندگی می کرد کارهایش بیشتر به نسل بعدی شناسانده می شد. جدول زیر پیشرفت برجسته ما درباره الکتریسیته مغز یا قطبیت عصبی از زمان کشف Davy در مورد یونهای سدیم...، کارها و تحقیقات فارادی و تاد تا کارهای هاجکین و هاکسلی که منجر به بردن جایزه نوبل شد را نشان می دهد

وقایع مهم در تاریخ فعالیت الکتریکی مغز	سال	محققین
سدیم، پتاسیم، کلر، کلسیم و منیزیم	۱۸۰۰	Davy
الکترومغناطیس، الکتریسیته ساکن	دهه ۱۸۳۰	Faraday
الکتریسیته مغز، قطبیت عصبی، تخلیه ها	دهه ۱۸۴۰	Todd
لوکالیزاسیون کورتیکال و تحریک پذیری	دهه ۱۸۷۰	Hitzing, Jackson, Fritsch, Frier
الکتروانسفالوگرام حیوانی، پتانسیل های حسی	دهه ۱۸۷۰	Caton
دکترین نورونی	دهه ۱۸۹۰	Cajal, Golgi
الکتروانسفالوگرام انسانی	دهه ۱۹۲۰	Berger
پایه یونی نوروترانسمیژن	دهه ۱۹۵۰	Hodgkin, Huxley

مترجم: نرگس حسین مردی

تاریخچه ای از فیزیولوژی

فیزیولوژی از ریشه یونانی physis به معنای "Nature" و logos به معنای "knowledge" گرفته شده است. این علم مطالعه اعمال مکانیکی، فیزیکی و بیوشیمیایی

موجودات زنده است. فیزیولوژی به فیزیولوژی حیوانی و گیاهی تقسیم می شود، اما اصول آن یکی است و این اصول به تمامی موجودات قابل تعمیم است. سایر شاخه های اصلی مطالعه علمی که از تحقیقات فیزیولوژی نمو یافته است شامل بیوشیمی، بیوفیزیک، بیومکانیک و فارماکولوژی است.

ریشه های این علم تجربی به بیش از دو هزار سال پیش به یونانیان باستان بر می گردد. با تفکر بسیار مهم ارسطو و تأکیدش بر ارتباط بین ساختار و عمل است. Claudius Galenus معروف به جالینوس اولین کسی بود که از آزمایش های سیستماتیک و به دقت طراحی شده استفاده کرد تا عمل بدن را بررسی کند. در طی قرون وسطی، طب سنتی یونان باستان توسط پزشکان در جامعه اسلامی به ویژه ابن النفیس (۱۲۸۸-۱۲۱۲) تکامل یافته و اجرا شد. ابن النفیس اولین کسی بود که آناتومی قلب، گردش خون کرونری، ساختار ریه ها و گردش خون ششی را توصیف کرد. او همچنین اولین کسی بود که رابطه بین ریه ها و اکسیژنه شدن خون را توصیف کرد. بعد از قرون وسطی، روناسن انقلابی در تحقیق فیزیولوژی در دنیای غرب ایجاد کرد که منشأ مطالعه مدرن آناتومی و فیزیولوژی گشت. ویلیام هاروی گردش خون را در قرن ۱۷ معرفی کرد. او ترکیب مفید مشاهدات دقیق و آزمایش های با دقت را در یادگیری اعمال بدن اثبات کرد و این آغاز فیزیولوژی تجربی (experimental) را فراهم کرد.

Herman Boerhaave گاهی به عنوان پدر فیزیولوژی شناخته می شود؛ به دلیل تدریس نمونه اش و کتاب درسی اش به نام Institutions medicae که در سال ۱۷۰۸ به چاپ رساند. در قرن ۱۹ دانش فیزیولوژی شروع به رشد سریعی نمود. به ویژه با "تئوری سلولی" Matthias Schleidan و Theodor Schwann که در سال ۱۸۳۸ بیان کرد که بدن موجودات از واحدهایی به نام Cell تشکیل می شود و همراه با کشفیات بسیار Claude Bernard (۱۸۱۳-۱۸۷۸) که نهایتاً

منجر به مفهوم محیط داخلی (Milliu Interiur) او شد و بعد ها توسط یک فیزیولوژیست امریکایی به نام Walter Cannon به صورت (Homeostasis) مورد تأیید قرار گرفت. فیزیولوژی انسانی که پیچیده ترین بحث فیزیولوژی است دارای زیر بخش های زیادی شامل میوفیزیولوژی، نوروفیزیولوژی، سوشیوفیزیولوژی، فیزیولوژی سلول، فیزیولوژی محیط، فیزیولوژی تکامل، فیزیولوژی غشاء فیزیولوژی تنفس، فیزیولوژی کلیه، اندوکرینولوژی، گردش خون، نوراندوکرینولوژی، فیزیولوژی تولید مثل، فیزیولوژی ورزش و بافت شناسی است.

مترجم: نرگس حسین مردی

اخبار علمی

پروتئینی که سرما را حس می کند

محققان اخیراً طی چاپ ۲ مقاله در Neuron و یک مقاله در Nature اقدام به معرفی پروتئین خاصی به نام TRPM8 نموده اند. که دماهای سرد و مزه نعناع را حس می کند و معتقدند که احتمالاً یک پروتئین مشابه در انسانها نیز چنین کاری را انجام می دهد. این حسگر همچنین مسئول اثر تخفیف دهندگی درد القا شده با دماهای خنک می باشد، اما به نظر نمی رسد که نقش مهمی در پاسخ به دردزایی ایجاد شده با دماهای سرد زیر ۱۰°C داشته باشد. TRPM8 در خانواده ای مشابه با پروتئین های حسگر گرما و کاسپاسین (ترکیبی که سبب ایجاد حس داغی فلفل می شود) قرار دارد. این پروتئین ها در غشا سلولی نورونهای خاصی قرار دارند و کانالهایی تشکیل می دهند که در پاسخ به سیگنالهای خارجی باز و بسته می شوند. هم دماهای سرد و هم مزه نعناع، TRPM8 را به باز شدن حساس می کنند و اجازه ورود کلسیم به درون سلول را می دهند. سرما می تواند پوست را بی حس، درد را تسکین و با التهاب مبارزه کند. این پروتئین ظاهراً در یک وضعیتی به نام

"سرمادردی" (که در آن بیماران به دماهای سرد هیپرسنستيو می شوند) مداخله دارد. داروهایی که TRPM8 را هدف قرار می دهند قادرند که سرمادردی را در موش درمان کنند، اما باید دانست که پاسخهای سرما پیچیده هستند و تحقیقات بسیار بیشتری باید در این زمینه صورت گیرد.

محققان اثرات کوکائین را در موش کوچک آزمایشگاهی برگرداندند

محققان راهی برای برگرداندن اثرات کوکائین در مغز یافتند. بر اساس این مطالعه دانشمندان می توانند درمانهای بهتری برای اعتیاد دارویی ارائه دهند. این محققان بر بخشی از مغز متمرکز شدند که با داروهای اعتیادآور و سرخوش کننده درگیر می شد و به راهی برای مهار سلولهای هیپراکتیوی که توسط کوکائین شارژ می شدند، دست یافتند. محققان در طی این مطالعه که نتایج حاصل از آن در مجله Science به چاپ رسیده گیرنده ای را مورد هدف قرار دادند که پس از مصرف کوکائین وارد یک دروه بیش فعالی می شود. آنها دریافتند که به منظور تصحیح عدم تعادل ایجاد شده توسط کوکائین، باید گیرنده مورد نظر را با انواع جدیدی جایگزین کنند. برای این کار دستجاتی از تحریکات کوتاه مدت را به گروه دیگری از گیرنده ها اعمال کردند. سلولهایی که شدیداً با کوکائین شارژ شده بودند، با این روش مهار شدند. محققان امیدوارند که این پدیده بتواند بر روی برخی جنبه های اعتیاد سودمند باشد.

مترجم: صباح مظفری

VII International Meeting on Cancer Induced Bone Disease

Edinburgh, UK

Start Date: 29 June 2008 -End Date: 2 July 2008

13th International Congress of Endocrinology 2008

Rio de Janeiro, Brazil

Start Date: 8 November 2008 -End Date: 12 November 2008

11th European Congress of Endocrinology

Istanbul, Turkey

Start Date: 25 April 2009 -End Date: 29 April 2009

8th Biennial Meeting of the Asia-Pacific

Society for Neurochemistry APSN

Beijing, PR China

Start Date: 24 June 2008 -End Date: 26 June 2008

XVth Annual Congress of the European Society of Gene and Cell Therapy

Rotterdam, The Netherlands

Start Date: 27 October 2007 -End Date: 30 October 2007

47th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE)

Istanbul, Turkey

Start Date: 20 September 2008 -End Date: 23 September 2008

Asia Pacific Paediatric Endocrine Society (APPES) Scientific Meeting

Seoul, Korea

Start Date: 29 October 2008 -End Date: 1 November 2008

2008 Miami Headache Symposium

Loews Miami Beach Hotel, Miami, FL, USA

Start Date: 3/7/2008 - End Date: 2/9/2008

IXth European Congress of Neuropathology

Athens, Greece

Start Date: 5/8/2008 - End Date: 5/10/2008

5th International Symposium on Neuroprotection and Neurorepair: Cerebral Ischemia and Stroke

Herrenkrug Parkhotel, Magdeburg, Germany

Start Date: 5/17/2008 - End Date: 5/20/2008

6th FENS Forum of European Neuroscience

Geneva Palexpo, Geneva, Switzerland

Start Date: 7/12/2008 - End Date: 7/16/2008

ESF-EMBO Conference: Three Dimensional Sensory and Motor Space: Perceptual Consequences of Motor Action

Sant Feliu de Guixols, Spain. Funded by IBRO Symposia & Workshops Programme

Start Date: 10/6/2007 - End Date: 10/11/2007

2nd International Symposium: Brain, Vision and Artificial Intelligence (BVAI 2007)

Naples, Italy

Start Date: 10/10/2007 - End Date: 10/12/2007

1st International Conference on Cognitive Neurodynamics/3rd Shanghai International Conference on Physiological Biophysics: Cognitive Neurodynamics

Shanghai, China

Start Date: 11/17/2007 - End Date: 11/21/2007

"Molecular & Clinical Aspects of Gonadal & Nongonadal Actions of Gonadotropins"

New Delhi, India

Start Date: 7 February 2008 - End Date: 9 February 2008

10th European Congress of Endocrinology

Berlin, Germany

Start Date: 3 May 2008 -End Date: 7 May 2008

دریافت خبرنامه از طریق وبگاه انجمن

علاقتمندان می توانند با مراجعه به وبگاه انجمن

فیزیولوژی و فارماکولوژی ایران (به آدرس www.phypha.ir)

و سپس مراجعه به بخش "اخبار و رویدادها" به نسخه

الکترونیکی خبرنامه دسترسی داشته باشند.