

## ИЗБИРАЕМ КУРС ПО КЛИНИЧНА И ПРИЛОЖНА ФИЗИОЛОГИЯ

(40 часа, Кредити: 2)

Лекциите се провеждат в IV аудитория на Медико-биологичния комплекс в  
понеделник и вторник от 17.30 часа

Курсът е ориентиран към:

1. Разширяване на познанията на студентите върху модерни въпроси от клиничната физиология на сърдечно-съдовата система и бъбреците;
2. Запознаване на студентите с последните новости в *невронауките*, предимно в техния приложен аспект.

*Ще бъдат разгледани подробно интимните йонни механизми, които определят особеностите на възбудните и синаптичните процеси в главния мозък и в сърдечния мускул.*

*Ще се обсъждат причините, които лежат в основата на патологичните нарушения на сърдечния ритъм и възможностите за фармакологичното им повлияване. Детайлно ще бъдат изучавани механизмите на вегетативната регулация на сърдечно-съдовата функция и на поддържане на нормалното артериално налягане.*

*Студентите ще бъдат подробно запознати с нервните и хормонални механизми, които участват в регулацията на бъбречните функции и в поддържането на постоянството на обема и състава на екстрацелуларната течност. Ще бъде обсъждана регулаторната роля на редица хормони като ренин-ангиотензинова система, простагландини, кинини, ендотелини, азотен оксид, уродилатин, бъбречен еритропоетичен фактор и тяхното взаимодействие с бъбречните нерви.*

*Завършвайки курса, студентите ще получат ясна представа за нервните и бъбречните механизми, които участват в регулацията на артериалното налягане и във възникване на артериалната хипертония.*

*И още: студентите ще бъдат запознати с неврофизиологичните основи на поведението, на паметта, на човешката реч, на съня и бодърстването, на хемисферната мозъчна асиметрия. Ще бъдат детайлно разгледани физиологичните основи на редица фармакологични въздействия върху организма в норма и патология, видовете памет и техните неврофизиологични основи, особеностите на двете мозъчни полукълба и на „мъжкия“ и „женски“ мозък. Ще се търси отговор на въпросите защо дадено лекарство едновременно може да лекува и да навреди на организма, как се регулира хранителното поведение и каква е връзката му с емоционалното състояние на индивида и т.н..*

*На студентите ще бъдат представени интересни и нови данни върху редица познавателни (когнитивни) функции на нервната система като реч, перцепция, стереогнозия и др., представени в норма и с известен клиничен уклон. Те ще придобият и основни познания върху редица съвременни методи за изследване на нервната система, както и за тяхната функционална значимост, като магнитен резонанс, позитрон-емисионна томография и други визуализиращи техники.*

### **Клинична физиология (понеделник 17.30 часа)**

1. Роля на бъбречните нерви в регулацията на бъбречната функция. Ренин-ангиотензинова система. Бъбречен еритропоетичен фактор. (3 часа) 24.2.2020 г. Проф. д-р Р. Гърчев
2. Значение на взаимодействието между бъбречните нерви и образуваните в бъбреците хормони – ренин, еритропоетин, простагландини, кинини, витамин D3, ендотелини, азотен оксид, уродилатин – в регулацията на бъбречната функция и в регулацията на обема и състава на екстрацелуларната течност. (3 часа) 2.3.2020 г. Проф. д-р Р. Гърчев
3. Участие на ренин-ангиотензиновата система, бъбречните ендотелини, азотния оксид и уродилатина в патогенезата на артериалната хипертония. (2 часа) 9.3.2020 г. Проф. д-р Р. Гърчев
4. Особенности на възникването и провеждането на възбудните явления във възбудно-проводната система и работния миокард. Характеристика на някои от йонните канали и междуклетъчни връзки в миокарда. Значение на променената им функция за възникване на ритъмни и проводни нарушения в сърцето. (3 часа) 16.3.2020 г. Доц. д-р Н. Белова
5. Барорефлексна регулация на артериалното налягане. Роля на каротидните и аортните барорецептори в поддържането на нормалното артериално налягане. Методи за изследване на барорефлексна чувствителност. Ортостатични промени в сърдечно-съдовата система. (3 часа) 23.3.2020 г. Доц. д-р Н. Белова
6. Вегетативна нервна система и сърдечно-съдова функция. (2 часа) 30.3.2020 г. Доц. д-р Н. Белова
7. Коронарно кръвообращение. Функционална анатомия на коронарните съдове. Фактори, които повлияват коронарния кръвен поток: физични, нервни, хуморални и метаболитни. Кислородна консумация на миокарда. Методи за измерване на общия и регионален коронарен кръвен поток. (2 часа) 6.4.2020 г. Доц. д-р Н. Белова
8. Фактори, които определят минутния обем на сърцето. Сърдечни функционални криви. Фактори, които повлияват функцията на съдовата система. Съдови функционални криви. Минутният обем на сърцето – резултат от координирането на функциите на сърцето и съдовата система. (2 часа) 13.4.2020 г. Доц. д-р Н. Белова

### **Приложна неврофизиология (вторник 17.30 ч)**

1. Физиология на неврона. Глия. Механизми на невро-глиялните взаимодействия (2 часа) 25.02.2020, доц. д-р П. Купенова
2. Основни медиаторни системи в главния мозък. Постсинаптични мембранни рецептори. Възбудни аминокиселини: глутамат. Задръжни аминокиселини: гама-аминомаслена киселина (GABA) и глицин (2 часа). 10.03.2020, доц. д-р Е. Попова
3. Основни модулаторни системи в главния мозък и включването им при различни функционални състояния. Ацетилхолин. Биогенни амини. Медиаторен контрол на съня и будърстването (3 часа). 17.03.2020, доц. д-р Е. Попова
4. Съвременни методи за функционално изследване на нервната система. Електроенцефалография в норма и патология (3 часа). 24.03.2020, доц. д-р Е. Попова
5. Мозъчна асиметрия. Латерализация на коровите функции. Сексуално-детерминирани разлики в мозъчната дейност (3 часа). 31.03.2020, доц. д-р П. Купенова
6. Неврофизиологични основи на поведението. Мотивация. Хранене, пиене, системи на "възнаграждение" (2 часа). 07.04.2020, доц. д-р А. Куртев
7. Неврофизиологични основи на поведението. Роля на челните дялове и на лимбичната система в поведенческите реакции. (2 часа) 14.04. 2020, доц. д-р А. Куртев
8. Неврофизиологични основи на паметта. Видове памет. Амнезии. Неврофизиологични основи на речта. Афазии. (3 часа). 21. 04. 2020, доц. д-р П. Купенова

**Курсът завършва с писмено препитване и тест. Успешно завършилите получават оценка „Зачита се“.**