

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Факультет ветеринарної медицини

кафедра патологічної анатомії та патофізіології

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

*до проведення лабораторних занять з дисципліни
ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ
для студентів факультету ветеринарної медицини
(напрям підготовки 6.110101 – Ветеринарна медицина.
ОКР – «Бакалавр»)*

Частина I – загальна патофізіологія

Полтава 2011

Методичні рекомендації підготували:

кандидат ветеринарних наук, ст. викладач **Дмитренко Н. І.**

кандидат ветеринарних наук, доцент **Панікар І. І.**

Рецензент:

кандидат ветеринарних наук, доцент **Киричко О.Б.**

***Методичні рекомендації розглянуто і рекомендовано до видання
на засіданні ради факультету ветеринарної медицини ПДАА,
протокол № 2 від 24 жовтня 2011 року***

ЗМІСТ

Лаб. зан. 1. Предмет патофізіології. Експеримент як основний метод патофізіології	4
Лаб. зан. 2-3. Вчення про хворобу	7
Лаб. зан. 4-5. Патогенез захворювань, його складові	9
Лаб. зан. 6-7. Патофізіологія гіпо- і гіпертермії	12
Лаб. зан. 8-9. Патофізіологія кисневої недостатності (гіпоксія)	15

Лабораторне заняття №1.

«ПРЕДМЕТ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ. ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ОСНОВНИЙ МЕТОД ПАТОФІЗІОЛОГІЇ»

Патофізіологія вивчає загальні питання причин, умов і патогенезу хвороб тварин і людини. Її завданнями є розробка і використання стандартних методів діагностики продромальних станів, контроль за перебігом захворювань, а також врахування впливу зовнішніх факторів на організм.

Основна мета патофізіології – встановлення найбільш загальних закономірностей порушення функцій організму при хворобах і патологічних процесах, механізмів їх виникнення, розвитку і завершення.

Патологічна фізіологія є теоретичною основою клінічної медицини. Вона зв'язує біологічні дисципліни з дисциплінами клінічного профілю. Вивчення цієї науки представляє не лише теоретичний, але і практичний інтерес для лікарів ветеринарної медицини, розвиваючи у них лікарське мислення і вміння зрозуміти спостережувані факти і явища.

Мета заняття: знати задачі і методи патофізіології, основні історичні етапи розвитку вчення про патологію. Знати визначення понять «здоров'я», «хвороба», «патологічний процес», «патологічний стан», «патологічна реакція». Знати результати і ускладнення хвороб. Знати роль патофізіології в розвитку клінічних дисциплін.

Робота студентів:

При підготовці до заняття необхідно знання понять і норм приведених у раніше вивченому матеріалі з нормальної фізіології, нормальної анатомії, гістології, біохімії, неорганічної хімії та ін..

Студент повинен вміти визначати різні види патологічних процесів і станів по клініко-лабораторним даним.

Питання для самоконтролю	Цільове направлення для відповіді на питання
1. Предмет і розділи патофізіології. Цілі і задачі патофізіології. Клінічна патофізіологія, її мета і задачі.	Дати визначення поняття «патофізіологія». Що являється предметом визначення патофізіології. Розділи патофізіології (загальна патофізіологія, типові патологічні процеси, спеціальна патофізіологія). Назвати основні цілі і задачі патофізіології. Знати роль і місце патофізіології для клінічної і теоретичної медицини. Метою клінічної патофізіології являється навчання вмінню використовувати знання про патологічні процеси, що відбуваються в організмі, про характер компенсаторно-приспосувальних механізмів, про методи функціональної діагностики для вибору оптимальних методів патогенетичної і етіотропної терапії. Вивчення клінічної патофізіології дозволяє правильно інтерпретувати результати методів функціональної діагностики і дозволяє грамотно пояснити походження і механізм симптомів захворювання.
2. Методи патофізіології. Експериментальне моделювання хвороб. Форми втілення експерименту. Недосконалості експериментального моделювання.	Перерахувати методи, що використовуються в експерименті (при моделювання патологічних процесів). Що являється головним об'єктом експериментального моделювання. Методи відтворення експерименту. Знати значення моделювання для клінічної і теоретичної медицини. Гострий (вівісекція) і хронічний (трансплантація органів) експеримент. Етапи і фази виконання експерименту. Які методи можливо застосовувати в експериментальному моделюванні (біофізичний, морфологічний, імунологічний, фізіологічний ті ін.)
3. Основні історичні етапи розвитку патофізіології.	Експериментально-фізіологічний, фізико-хімічний та цитологічний напрямки в патології. Загально-біологічний напрямок і порівняльна патологія. Порівняльний і еволюційний методи дослідження патології. Місце еволюційного принципу в розумінні сутності (механізмів виникнення і протікання) хвороби. Експеримент – теоретична основа клінічної медицини.

Література

Основна:

1. Патофизиология: Учебник: в 2 т. – М.: ГЭОТАР-MED, 2002. – Т. 1. – 752 С. – Т. 2. - 808 С.
2. Патологическая физиология. Учебник / Под ред. А. Д. Адо, М. А. Адо, В. И. Пыцкого, Г. В. Порядина, Ю. А. Владимирова. – М.: Триада-X, 2000. – 574 С.
3. Основы патологической физиологии / Под ред. Михайлова В. В. – М.: Медицина, 2001. – 601 С.
4. Лекційний матеріал.

Додаткова:

1. Патологическая физиология / Под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. – Т. 1. – М.: Медпресс, 2000. – 528 С.
2. Патологическая физиология / Под ред. Н. Н. Зайко. – Киев; Вища школа, 1996. – 503 С.
3. Долгих В. Т. Основы патофизиологии. – Н. Новгород.: Издательство НГМА, 1998. – 208 С.
4. Долгих В. Т. Общая патофизиология (лекции для студентов и врачей). – 2-е изд., перераб. и доп. – Н. Новгород.: Издательство НГМА, 1997. – 108 С.
5. Баевский Р. М. Проблема здоровья и нормы: точка зрения физиолога // Клиническая медицина. – 2000. – № 4. – С. 59 – 64.
6. Кочергин А. Н. Научное познание: формы, методы, подходы. – М.: МГУ, 1991. – 80 С.
7. Серов В. В. Медико-биологическая оценка основных клинических понятий: синдром, нозологические формы, группы болезней // Бюл. экспер. биол. – 1997. – № 3. – С. 244–247.

Лабораторне заняття № 2-3

«ВЧЕННЯ ПРО ХВОРОБУ»

Мета заняття: Знати визначення основних понять нозології: "здоров'я", "хвороба". Знати механізми виникнення та розвитку хвороби, що базуються на положеннях закону про єдність та боротьбу протилежностей і складаються з пошкодження та захисту. Знати періоди хвороби і варіанти закінчення хвороби. Знати термінальні стани і основні принципи реанімації.

Робота студентів:

Студенти повинні знати визначення таких категорій як "здоров'я", "хвороба", їх розуміння в медичному і соціально-філософському плані. Принципи класифікації хвороб. Періоди хвороби. Значення термінів "симптом", "синдром", "симптомокомплекс", "ремісія", "рецидив". Періоди закінчення хвороби. Видужання: повне і неповне. Смерть: клінічна і біологічна. Принципи реанімації організму.

Питання для самоконтролю	Цільове направлення для відповіді на питання
1. Поняття «здоров'я», «передхвороба», «хвороба». Номенклатура і класифікація хвороби.	Поняття і види відносності норми. Передхвороба (донозологічні і преморбідні стани). Зрив механізмів адаптації. Перерахувати форми і стадії хвороби. Принципи класифікації хвороб і її роль для практичного лікаря.
2. Патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція. Типові і атипові патологічні процеси.	Вміти оцінювати поняття патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція. Перерахувати типові патологічні процеси. Назвати їх основні характеристики. Особливості перебігу основних патологічних процесів у молодняку.
3. Ознаки хвороби. Характер перебігу хвороби. Рецидиви, ремісії. Результати і ускладнення хвороби.	Критерії хвороби – її симптоми і синдроми. Гостре, підгостре, хронічне протікання хвороби. Рецидив, як прояв загострення патологічного процесу. Гострий і хронічний перебіг. Перерахувати результати хвороби. Поняття про ускладнення перебігу захворювання.

Література

Основна:Т

1. Патофизиология: Учебник: в 2 т. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – Т. 1. – 752 С. – Т. 2. – 808 С.
2. Патологическая физиология. Учебник / Под ред. А.Д. Адо, М.А. Адо, В.И. Пыцкого, Г.В. Порядина, Ю.А. Владимирова. – М.: Триада-Х, 2000. – 574 С.
3. Основы патологической физиологии / Под ред. Михайлова В.В. – М.: Медицина, 2001. – 601 С.
4. Лекційний матеріал.

Додаткова:

5. Патологическая физиология / Под ред. А.И. Воложина, Г.В. Порядина. – Т. 1. – М.: Медпресс, 2000. – 528 С.
6. Патологическая физиология / Под ред. Н.Н. Зайко. – Киев.: «Вища школа», 1996. – 503 С.
7. Долгих В.Т. Основы патофизиологии. – Н.Новгород.: Издательство НГМА, 1998. – 208 С.
8. Долгих В.Т. Общая патофизиология (лекции для студентов и врачей). – 2-е изд., перераб. и доп. – Н. Новгород.: Издательство НГМА, 1997. – 108 С.
9. Баевский Р.М. Проблема здоровья и нормы: точка зрения физиолога // Клиническая медицина, 2000. – № 4. – С. 59 – 64.
10. Кочергин А.Н. Научное познание: формы, методы, подходы. – М.: МГУ, 1991. – 80 С.
11. Серов В.В. Медико-биологическая оценка основных клинических понятий: синдром, нозологические формы, группы болезней // Бюл. экспер. биол., 1997. – № 3. – С. 244–247.

Лабораторне заняття №4-5

«ПАТОГЕНЕЗ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЙОГО СКЛАДОВІ»

При аналізі хвороби лікар стикається з двома питаннями: чому виникає хвороба (етіологія) і як вона розвивається. Основна задача патологічної фізіології – навчити студентів розбиратися в механізмах виникнення, розвитку хвороби і видужання, виявляти основні і загальні закономірності діяльності органів і систем у хворої тварини (із врахуванням вікових особливостей), які впливають на виникнення і розвиток патологічних процесів.

На виникнення і розвиток хвороби (патологічного процесу) виявляють дію дві великі групи факторів: екзогенні та ендогенні. Без уточнення етіології і патогенезу неможливо досягти позитивного результату в лікуванні і профілактиці хвороб.

Мета заняття: вивчити зміст понять «етіологія», «патогенез», «умови», роль місцевого і загального, структури і функції в патогенезі розвитку хвороби. Знати морфологічні і фізіологічні особливості, які впливають на виникнення і розвиток патологічних процесів і хвороб у молодняку. Вивчити вплив ендогенних (тісно пов'язаних з генетикою і онтогенезом) і екзогенних (зовнішніх) факторів, на виникнення і розвиток хвороби (патологічного процесу).

Робота студентів:

Питання для повторення:

1. Рівні організації організму.
2. Гомеостаз, механізми його підтримання.
3. Адаптаційні (приспосувальні) механізми, їх роль для нормальної життєдіяльності.
4. Структурно-функціональні особливості фізіологічних систем.
5. Домінанта, характеристика основних особливостей, її значення.

Питання для самоконтролю	Цільове направлення для відповіді на питання
1	2
1. Визначення етіології. Попередні теорії і сучасні загальні положення етіології.	Охарактеризувати поняття «загальна» і «спеціальна» етіологія, їх значення для профілактичної і клінічної медицини. Відмітити позитивні сторони і недоліки попередніх теорій етіології (монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм). Показати, що сучасні теоретичні концепції етіології засновані на наступних поняттях: причина хвороби матеріальна, вона діє у визначених умовах, надає патології специфічності і т.д.
2. Етіологічні фактори хвороби. Класифікація, роль на різних етапах розвитку хвороби.	Знати визначення «етіологічний фактор», його синоніми. Охарактеризувати дві основні групи етіологічних факторів (екзо- і ендогенні). Привести приклади. Показати значимість причинного фактора для різних етапів захворювання. Відмітити, що патогенність етіологічних факторів визначається екстремальністю дії, тривалістю і сукупністю дії з індиферентним подразником і т.д. Пояснити поняття «поліетіологічність».
3. Умови виникнення хвороби: визначення, види, значення.	Дати визначення «умови хвороби», чим відрізняється від «причини хвороби». Дати характеристику зовнішнім і внутрішнім, сприятливим і несприятливим умовам, навести приклади.
4. Патогенез: визначення, види, основні положення. Значення для клінічної медицини.	Охарактеризувати поняття «загальний» і «спеціальний» патогенез, їх взаємозв'язок. Знати два основних компоненти (складові частини) патогенезу: власне патологічні зміни і захисно-пристосувальні (адаптаційні) механізми. Дати характеристику власне патологічним явищам загального патогенезу – пусковий механізм (початкова ланка), патогенетичні фактори, причинно-наслідкові відносини, головна ланка патогенезу, ведучі патогенетичні фактори, «порочне коло», специфічні і неспецифічні ланки патогенезу.

1	2
5. Роль структурних і функціональних порушень в патогенезі, «місцеве» і «загальне» в механізмах розвитку хвороби. Патологічна система, патологічна домінанта.	Показати, що аналіз ланок патогенезу повинен передбачати комплекс взаємопов'язаних місцевих і загальних змін, значимість цих двох ниток розвитку патогенезу залежить від етапу патологічного процесу, стану адаптаційних сил організму, виду патології та ін. Відмітити роль генералізації патологічного процесу в формуванні загальних проявів (знати шляхи генералізації), стадії її розвитку). Пояснити значення патологічної системи і патологічної домінанти в патогенезі захворювань. Знати механізм формування (роль детермінанти), головний їх біологічний принцип (чим відрізняються від фізіологічних систем і домінанти).
6. Адаптаційні (захисно-приспосувальні, компенсаторні) механізми – складова частина патогенезу. Механізми видужання.	Знати, що вивченням захисних сил організму, які включаються при пошкодженні, займається саногенез (дати визначення). Охарактеризувати механізми саногенезу: первинні (фізіологічні), вторинні (патологічні). Дати характеристику захисним механізмам по їх конкретній дії – бар'єрні механізми (їх види), пристосувальні механізми, компенсаторні механізми і відмітити їх роль на різних етапах хвороби, а також у видужанні; дати визначення, охарактеризувати три основних групи механізмів видужання (термінові, відносно стійкі, тривалі).
7. Основи етіотропної і патогенетичної профілактики і терапії.	Відмітити, що в основі етіотропної профілактики лежать: виявлення причин і умов захворювання, проведення заходів по усуненню їх дії на організм (причин і несприятливих умов) і посилення ефекту сприятливих умов (привести приклади). Довести, що основою етіотропної терапії є заходи направлені на припинення або зменшення інтенсивності або тривалості інфекційного агенту який уже подіяв на організм. Показати на конкретних прикладах, що метою патогенетичного лікування являється переривання або зниження ефективності дії механізмів пошкодження та одночасна активація саногенетичних процесів і реакцій.

Література

Основна:

1. Патологическая физиология / под ред. А.Д. Адо. – М.:Триада Х, 2000.– С. 1–14.
2. Патологическая физиология / Под.ред. П.Ф. Литвицкого.- М.: Медицина, 2002. –С. 37–49.
3. Лекційний матеріал.

Додаткова:

- 1.Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патофизиологии.– «Элсби-СПБ».– Санкт-Петербург, 1999г., Ч. 1.– 624 С.
- 2.Зайко Н.Н. Патофизиология.– Киев.: «Лотос», 1996.– 644 С.

Лабораторне заняття №6-7

«ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ГІПО- і ГІПЕРТЕРМІЇ»

Лікар ветеринарної медицини повинен володіти принципами патогенетичної терапії для надання допомоги потерпілим внаслідок патогенної дії зовнішнього середовища – високих і низьких температур.

Важливим аспектом патогенезу гіпер- і гіпотермії являється розуміння механізмів зміни захисно-приспосувальних реакцій, їх «зриву», розбалансування процесів теплопродукції, тепловіддачі, порушення функцій органів і систем організму.

Мета заняття: Вивчити патогенез стадій компенсації і декомпенсації, їх основні патогенетичні ланки при розвитку гіпо- і гіпертермії, диференціювати по клініко-лабораторним показникам характерні особливості захисно-приспосувальних реакцій, їх порушення. Вміти відтворювати на піддослідних тваринах окремі види переохолодження, перегрівання організму. Знати особливості реактивності молодняка на перегрівання і переохолодження.

Робота студентів:

Питання для повторення:

1. Основні механізми терморегуляції організму.
2. Механізми утворення ендogenousного тепла (теплопродукція).
3. Механізми виведення ендogenousного тепла (тепловіддача).

Питання для самоконтролю	Цільове направлення для відповіді на питання
1	2
1. Охолодження організму (власне гіпотермія): визначення, причини і умови розвитку (фактори ризику), роль виробничих умов, види охолодження.	Охарактеризувати ступінь значимості різних причин (низька температура навколишнього середовища, паралічі м'язів, виснаження та ін.) для розвитку переохолодження. Відобразити взаємозв'язок факторів ризику охолодження (вологість повітря, зміна швидкості його руху, стан реактивності організму до охолодження та ін.) з причинами, розкрити механізми цього взаємозв'язку.
2. Патогенез охолодження: стадії компенсації і декомпенсації, їх клінічні прояви. Порочні кола на стадії декомпенсації. Патогенез смерті при замерзанні.	Пояснити, що в основі стадії компенсації лежить активація термінових пристосувальних механізмів, направлених на зменшення тепловіддачі і збільшення теплопродукції. Показати, що видимими (клінічними) і лабораторними ознаками активації цих механізмів являються зміни функцій серцево-судинної системи, дихання, системи крові та ін. Виділити головну ланку патогенезу в становленні стадії декомпенсації. Охарактеризувати і пояснити механізм різноманітних клінічних порушень стадії декомпенсації (розлади макро- та мікрогемодинаміки, порушення проникності і формування набряку, розвиток гіпоксії і т.д.). Розкрити патогенез порочних кіл при переохолодженні – метаболічного, судинного, нервово-м'язового. Показати, що смерть від переохолодження є результатом порушення діяльності ЦНС.
3. Принципи профілактики і лікування гіпотермії.	Показати особливості етіотропної, патогенетичної і симптоматичної терапії на різних стадіях розвитку переохолодження.
4. Перегрівання (гіпертермія): визначення, причини і умови розвитку.	Назвати причини і обґрунтувати їх участь у виникненні перегрівання організму. Виділити умови (фактори ризику) сприяючі і перешкоджаючі гіпертермії. Сукупна дія причин і умов перегрівання.

1	2
5. Патогенез перегрівання: стадії компенсації і декомпенсації, їх клінічні прояви.	Охарактеризувати метаболічні, фізико-хімічні, структурні і функціональні зміни в організмі в стадію компенсації і стадію декомпенсації. Розкрити механізми формування гіпертермічного кардіоваскулярного синдрому, ацидозу. Знати клінічні прояви стадій компенсації і декомпенсації, гіпертермічної коми, причини і механізм смерті при перегріванні. Принципи етіотропної патогенетичної і симптоматичної терапії.
6. Тепловий і сонячний удари: причини, механізм розвитку, прояви, результати.	Показати, що тепловий і сонячний удари є формами гіпертермії. Відмітити їх принципові відмінності від загальної гіпертермії і між собою. Знати механізми розвитку інтоксикації, гострої серцевої недостатності, зупинки дихання і їх прояви при тепловому ударі. Відмітити, що патогенез сонячного удару є комбінацією гіпертермії і власне сонячного удару. Розкрити ці механізми, пояснити їх клінічні прояви.
7. Особливості виникнення і розвитку гіпо- і гіпертермії у молодняку.	Розкрити особливості дії високих і низьких температур на організм молодняку в залежності від вікової групи, враховуючи при цьому етапи становлення функціональної зрілості центру терморегуляції в онтогенезі, ефективність окремих механізмів температурного гомеостазу (роль бурої жирової тканини та ін.), функціональну незрілість органів і систем.

Література

Основна:

1. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология: Учебник в 2 Т. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002 – Т.1. – С.201 – 215, 235 – 244.

Додаткова:

1. Михайлов В.В. Основы патологической физиологии. – М.: Медицина, 2001. – 704 С.

Лабораторне заняття № 8-9

«ПАТОФІЗІОЛОГІЯ КИСНЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ (ГІПОКСІЯ)»

В практиці лікаря ветеринарної медицини часто мають місце гіпоксичні стани, які супроводжують, а нерідко визначають протікання і результат більшості захворювань. Вивчення причин, патогенезу і захисно-приспосувальних механізмів даного патологічного процесу важливо для побудови патогенетичної терапії гіпоксичних станів.

Мета заняття: Вивчити етіологію і патогенез, механізми компенсації гіпоксії. Вміти диференціювати різні види гіпоксії по клініко-лабораторним даним. Вміти відтворювати на піддослідних тваринах окремі види кисневого голодування. Знати особливості реактивності різних вікових груп молодняку на гіпоксію.

Робота студентів:

Питання для повторення:

1. Значення кисню для біологічного окислення.
2. Роль систем зовнішнього дихання, крові, ССС в доставці кисню до тканин.
3. Газовий склад артеріальної і венозної крові.

Питання для самоконтролю	Цільове направлення для відповіді на питання
1	2
1. Визначення поняття «гіпоксія», термінологія, класифікація.	Знати патогенетичну класифікацію гіпоксій, обґрунтувати її взаємозв'язок з етіологічними факторами. Відмітити, що гіпоксичні стани різноманітні: по поширенню, по швидкості розвитку, по ступеню тяжкості.
2. Екзогенні типи гіпоксій: види, етіологія, патогенез, прояви, газовий склад крові.	Знати причини і механізми розвитку різних видів (гіпобаричної, нормобаричної) екзогенних гіпоксій. Виділити головну ланку (патогенетичну основу) і основні ланки патогенезу розвитку порушення функцій ЦНС, ССС, порушення КОС. Гірська і висотна хвороби, форми перебігу, збіги і відмінності. Обґрунтувати зміни газового складу артеріальної і венозної крові (O_2 , CO_2), його діагностичне значення.

1	2
3. Ендогенні типи гіпоксій: загальні і місцеві, види, етіологія, патогенез, прояви, газовий склад крові.	Знати причини і механізми розвитку дихального, серцево-судинного, гемічного і тканинного типів гіпоксій. Пояснити значимість поділу гіпоксій на загальні і місцеві, їх види. Відмітити необхідність розгляду змішаного типу гіпоксії, обґрунтувати при цьому, що тканинна гіпоксія, особливо при хронічному перебігу, являється постійним компонентом даних гіпоксій. Знати механізм зміни газового складу артеріальної і венозної крові (O_2 , CO_2) різних типів ендогенних гіпоксій, його діагностичне значення.
4. Порушення обміну речовин і функцій органів і систем при гіпоксії. Гіпоксичний некробіоз.	Знати, що в основі всіх порушень при будь-якому типі гіпоксії лежить абсолютна або відносна недостатність біологічного окислення, що проявляється розвитком «гіпоксичного некробіозу» (поступове наростання структурних і функціональних порушень клітини від недостатності кисню). Пояснити механізми розвитку основних етапів гіпоксичного некробіозу. Відмітити ознаки зворотності і незворотності некробіозу. Охарактеризувати зміни білкового, вуглеводного, жирового, електролітного та інших обмінів (кількісні і якісні показники) при гіпоксії. Виділити патогенетичні механізми проявів порушення функцій ЦНС, ССС, зовнішнього дихання та ін., відмітити критерії стійкості окремих органів і тканин до гіпоксії (інтенсивність обмінних процесів та ін.).
5. Механізми термінової і тривалої адаптації до гіпоксії.	Знати основні механізми термінової адаптації до гіпоксії, їх прояви. Відмітити їх значимість і пояснити чому вони володіють короткотривалою ефективністю. Охарактеризувати механізми довготривалої адаптації на системному, органному, тканинному і клітинно-молекулярному рівнях організації організму. Обґрунтувати принципові відмінності між механізмами термінової і тривалої адаптації.
6. Патогенетичні основ профілактики і терапії гіпоксичних станів.	Відмітити, що профілактика і терапія багато в чому залежать від типу гіпоксії. Охарактеризувати різні прийоми профілактики і лікування.
7. Гіпоксія плоду і новонароджених, особливості їх чутливості до кисневої недостатності.	Охарактеризувати причини гіпоксії плоду (газовий склад крові матері, недостатність маточного і маточно-плацентарного кровотоку та ін.). Назвати фактори, які визначають підвищену чутливість плоду і новонароджених до гіпоксії в порівнянні з іншими віковими групами.

Література

Основна:

1. П.Ф. Литвицкий. Патофизиология: Учебник: В 2Т. – М.: ГЭОТАР. – МЕД, 2002. – Т.1 – С. 478 – 513.
2. Патологическая физиология / Под ред. А.Д. Адо, М.А. Пыцкого и др. – М.: Триада-Х, 2000. – С. 278–289.
3. Патологическая физиология / Под ред. П.Ф. Воложина, Г.В. Порядина – Т.2. – М.: Медпресс, 2000. – С. 248–271.
4. Лекційний матеріал.

Додаткова:

1. Кулагев В. П. Кислород в живой клетке: добро и зло // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, 1999. – №1. – С. 12–18.
2. Лукьянова Л.Д. Биоэнергетическая гипоксия: понятие, механизмы и способы коррекции // Бюл. Экспер. Биол.ед., 1997. – Т.124. – №9. – С. 244–253.
3. Серденко М.М., Дудаев В.П., Лоновенко И.И. и др. Механизмы развития и компенсаций гемических гипоксий. Киев.: Научная думка, 1987. – 200 С.