

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЇ
з навчальної дисципліни: «Патологічна фізіологія і патологічна
анатомія сільськогосподарських тварин»

Тема Лекції №24 ПАТОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ.

План:

1. Методи вивчення функцій печінки.
Причини порушення функцій печінки.
2. Порушення бар'єрної функції печінки.
3. Порушення обмінної функції печінки.
4. Порушення жовчовидільної функції печінки.
Жовтяниця і її види.
5. Гепатози великої рогатої худоби і птиці.
6. Токсична дистрофія печінки.
7. Гепатит.
8. Цироз печінки.

Основна література:

- Нальотов М.О. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія сільськогосподарських тварин. - К.: Вища школа, 1978. - С. 241-246.
- Мазуркевич А.Й., Урбанович П.П., Василик Н.С. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин. – В.: Нова книга, 2008. – С. 209-213.
- <https://sites.google.com/site/pathanatomyanimals/>

Додаткова література:

- Мазуркевич А.Й., Тарасевич В.Л., Дж. Клугі Патофізіологія тварин. К.: Вища школа, 2000. - С. 263-270.
- Урбанович П.П., Потоцький М.К. Патологічна анатомія тварин. – К.: Ветінформ, 2008. – С. 385-395.

ПАТОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ

Види жовтяниці
механічна гемолітична паренхіматозна

Хвороби печінки
гепатози великої рогатої худоби і птиці токсична дистрофія печінки гепатит цироз

Гепатит	
по характеру запальних змін	по перебігу
альтеративний	гострий
ексудативний	підгострий
проліферативний	хронічний

Цироз печінки
атрофічний гіпертрофічний біліарний

I. МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІЙ ПЕЧІНКИ. ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЙ ПЕЧІНКИ.

Печінка виконує важливі функції:

1. Приймає участь майже в усіх обмінах речовин;
2. Виробляє жовч, необхідну для травлення;
3. Депо крові;
4. Захисна функція - нейтралізує різні токсичні речовини, які надходять з кишечника, бере участь у фагоцитозі;
5. Депо заліза, вітамінів;
6. Утворює білки, що приймають участь в зсіданні крові.

Методи вивчення функцій печінки:

1. Часткове видалення печінки - не приводить до бажаних наслідків, тому що залишені частки заміщують функцію повністю і ніяких змін в організмі не спостерігається;
2. Повне видалення печінки - через 4-6 год викликає гіпоглікемію, судоми і через 10-15 годин тварина гине від порушення вуглеводного обміну;
3. Ангіостомія по Е.С. Лондону - спосіб накладання на кровоносну судину фістули, за допомогою якої періодично у тварини беруть кров для дослідження в умовах хронічного досліду. Для цього до стінок ворітньої і печінкової вен підшивають фістулу, з виходом назовні, що дозволяє брати кров, яка надходить і відтікає від печінки;
4. Токсичне пошкодження - при введенні в печінку отрут /чотирьоххлористого вуглецю, хлороформу/, які викликають пошкодження її структури і функцій;
5. Перфузія - пропускання крові через ізольовану печінку, що дозволяє встановити різницю в складі крові, тієї, що вливають і тієї, що виходить;
6. Фістульний метод Екк - Павлова.

Фістула Екка - накладається між ворітньою і задньою порожнистою веною, з послідовним перев'язуванням вени вище сполучення. При цьому кров з шлунково-кишкового тракту в печінку не поступає, а йде в велике коло кровообігу. У тварини спостерігається отруєння аміаком, який в печінці перетворюється в сечовину.

Фістула Павлова (2) полягає в сполученні ворітньої і задньої порожнистої вен, але вище нього задню порожнисту вену перев'язують.

Частина крові проходила через печінку, а частина - через колатералі в задню порожнисту вену. Тварина довше живе, це дає змогу провести дослідження.

Причини порушення функцій печінки:

- отруєння хімічними речовинами, продуктами неправильного обміну речовин;
- токсикоінфекції;
- інвазії;
- закупорка жовчних проток каменями, паразитами;
- механічне пошкодження печінки.

2. ПОРУШЕННЯ БАР'ЄРНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ.

Печінка виконує велику бар'єрну функцію, вся кров, яка відтікає від кишечника надходить в ворітну вену і через її розгалуження - в капіляри печінки.

Захисна функція печінки проявляється:

- адсорбцією і фагоцитозом мікробів, токсинів, продуктів розщеплення отруйних речовин /зокрема продуктів гнильного розпаду кормів/;
- зв'язуванням отруйних речовин;
- перетворенням їх в нешкідливі сполуки;
- виділенням отруйних речовин з жовчю.

Очищена печінкою кров надходить в праве передсердя, мале коло кровообігу, збагачується киснем, розноситься по всьому організму.

Структурні пошкодження печінки або порушення ферментативних процесів приводять до зниження бар'єрної функції печінки.

3. ПОРУШЕННЯ ОБМІННОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ.

При функціональних розладах печінки виникають порушення, білкового, жирового, вуглеводного, вітамінного, водно-мінерального обмінів.

Порушення вуглеводного обміну полягає в зменшенні синтезу глікогену, порушенні його розщеплення і утворенні вуглеводів з неуглеводів /глюко-неогенез/.

Відмічається зменшення глюкози в печінці, внаслідок чого знижується її незаражувальна функція.

Порушення жирового обміну проявляється:

- зміною синтезу і розщеплення жирних кислот;
- ослабленим окисленням жирних кислот, внаслідок чого підвищене надходження жиру приводить до нагромадження нейтрального жиру /жирова інфільтрація/;
- нагромадженням в крові кетонових тіл, що викликає /частіше у високопродуктивних корів/ кетоз,
- зниженою здатністю печінки виділяти у крові холестерин і відкладати його в упферівських клітинах, відмічається гіперхолестеринемія.

Порушення білкового обміну пов'язане з важливою роллю печінки в розщепленні, перебудові амінокислот, утворенні сечовини і синтезі білків.

Печінка утворює половину білків в організмі.

Недостатнє утворення сечовини приводить до нагромадження в крові аміаку. При загальному ураженні печінки зменшується синтез альбумінів, глобулінів, фібриногену, протромбіну та інших компонентів зсідання крові.

Знижений вміст білків в крові /гіпопротеїнемія/ знижує тиск крові і сприяє виходу її рідкої частини з судин і утворенню набряків.

Зменшується утворення антитіл.

Порушення вуглеводного, жирового і білкового обміну при захворюванні печінки може привести до порушень кислотно-лужної рівноваги. Функціональна неповноцінність печінкових клітин супроводиться

порушенням водно - мінерального обміну, обміну вітамінів.

Знижується здатність печінки утримувати солі натрію, збільшується їх концентрація в тканинах утворюються набряки.

Порушене відтікання жовчі і ураження паренхіми печінки знижує засвоєння жиророзчинних вітамінів /А, Д, Е, К/ і депонованих вітамінів С і групи В.

4. ПОРУШЕННЯ ЖОВЧОВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ. ЖОВТЯНИЦЯ, ЇЇ ВИДИ.

Утворення і виділення жовчі відноситься до специфічних функцій печінки. До складу жовчі входять жовчні пігменти і кислоти, холестерин, лецитин, жирні кислоти, натрій, калій, муцин і вода. Більшість складових частин надходить в жовч шляхом фільтрації, а жовчні кислоти і білірубін шляхом секреції.

Жовчоутворення і жовчовиділення порушується при захворюваннях печінки, жовчного міхура, крові, викликаних інфекцією. Розвивається **жовтяниця**, яка характеризується жовтим забарвленням шкіри, слизових оболонок внаслідок надходження білірубину в кров.

Розрізняють три види жовтяниці.

І. Механічна /застійна/ жовтяниця виникає при порушенні відтікання жовчі з печінки.

Причини:

1. Закупорка жовчної протоки каменями, пухлинами, гельмінтами;
2. Запальне набрякання слизової оболонки жовчних ходів і стягування рубцевою тканиною.

Затримка жовчі приводить до розтягнення жовчних ходів, жовчні капіляри розриваються і жовч надходить в кров. Жовчні кислоти токсичні і викликають пригнічення центральної нервової системи, шкірний зуд, брадикардію, зниження тонуусу кровоносних судин, підвищення їх проникності, внаслідок чого утворюються крововиливи, які посилюються із-за зниження зсідання крові, тому, що кальцій крові сполучається з жовчаними кислотами і знижується утворення протромбіну і фібриногену.

Внаслідок зменшення і припинення надходження жовчі в кишечник порушується травлення /особливо засвоєння жиру/, нагромаджуються токсичні речовини в зв'язку з розвитком гнильних процесів. В печінці розвивається запалення, некроз.

2. Паренхіматозна /печінкова/ жовтяниця характеризується загальним жовтяничним забарвленням тканин внаслідок неправильної функції печінки.

Причини: інфекції, отруйні речовини, які порушують структуру і функції печінкових клітин. Жовч надходить в кров і в жовчну протоку.

Ознаки: жовтяничність органів і тканин; печінка в'яла, пухка, жовто-коричневого кольору, іноді з ділянками некрозу, калові маси звичайні.

1. Гемолітична жовтяниця - результат розпаду еритроцитів /гемолізу/.

Причини: інфекційні хвороби /інфекційна анемія коней/, інвазійні хвороби /піроплазмоз/, отруєння речовинами, що руйнують еритроцити, переливання великої кількості крові.

При цьому звільняється гемоглобін і перетворюється в білірубін.

5. ГЕПАТОЗИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ І ПТИЦІ.

Гепатози група захворювань печінки різної етіології, обумовлених порушенням в ній обміну речовин /дистрофіями/. Частіше зустрічається зерниста і жирова дистрофія, рідше - амілоїдна. Також в печінці можуть розвиватись некробіотичні і некротичні процеси.

У великої рогатої худоби і птиці /кури/ гепатози в основному кормового походження. Проявляються вони в результаті інтоксикації з шлунково-кишкового тракту, при згодовуванні недоброякісних кормів, при отруєнні отрутами /люпин, чотирьоххлористий вуглець, сполуки фосфору, миш'яку/, при інфекційних хворобах /лептоспіроз/.

В основі патогенезу гепатозів лежать порушення того чи іншого виду обміну речовин в печінкових клітинах, що викликає дистрофічні і некротичні зміни.

Макроскопічно печінка збільшена, сіро-коричнева, а при жировій дистрофії сіро-жовта чи жовто-оранжева, дрябла, на розрізі малюнок зглажений.

6. ТОКСИЧНА ДИСТРОФІЯ ПЕЧІНКИ.

Характеризується жировою і зернистою дистрофією, некробіозом і некрозом паренхіми з явищами загального токсикозу.

Хвороба може мати масовий характер /частіше осінню/. Уражаються поросята після відлучення. Іноді хворіє 10 - 15% поголів'я ферми, гине 30-40 % від хворих.

Причини: поступання з кормами токсичних речовин, недоброякісні корми. Сприяють захворюванню нестача в раціонах білків, а також вітамінне і мінеральне голодування.

При патологоанатомічному дослідженні на початку хвороби: виявляють, що печінка збільшена, нерівномірно забарвлена /мозаїчна/, ділянки червоно-коричневого кольору чергуються з сіро-жовтими і охряно-червоними. Вона щільної або дряблої консистенції, може легко розриватися, на розрізі малюнок зглажений.

При хронічному перебігу - печінка зменшена, щільна, гнилого кольору. Також відмічають катаральне запалення шлунково-кишкового тракту, зернисту і жирову дистрофію міокарда і нирок, ураження шкіри /дерматит/. Жовтяниця відмічається непостійно.

Діагноз ставлять комплексно на основі клінічних ознак, патологоанатомічних змін, з врахуванням анамнезу і токсикологічних досліджень.

7. ГЕПАТИТ.

Гепатит - запалення печінки. Зустрічається як самостійне /первинне/ захворювання, але частіше як вторинний прояв різних інфекційних, паразитарних хвороб, інтоксикацій.

Розрізняють гепатит альтеративний, ексудативний і продуктивний /проліферативний/.

По перебігу: гострий, підгострий, хронічний.

Альтеративний гепатит характеризується різко вираженими дистрофічними і некротичними процесами. Запальний процес може бути дифузним і вогнищевим.

При розтині - печінка збільшена в об'ємі, з заокругленими краями, дрябла, легко розривається, нерівномірно забарвлена, темно-червоні ділянки поєднуються з ділянками сіро-червоного і сіро-жовтого кольору. На розрізі яскравий малюнок, поверхня розрізу тьмяна з вогнищами некрозу /безструктурні ділянки сіро-жовтого кольору/.

Ексудативний гепатит буває серозний і гнійний. При серозному гепатиті поряд з дистрофією відмічається набряк строми органу. Гнійний гепатит викликається гнійними бактеріями, а також гнійними процесами в жовчних шляхах /гнійний холеангіт, холецистит/.

Протікає він гостро і хронічно, може бути дифузним і вогнищевим у вигляді поодиноких або множинних абсцесів.

Крім абсцесів у печінці виявляють розлади кровообігу, зернисту і жирову дистрофію. При зовнішньому огляді - печінка збільшена в об'ємі, нерівномірно забарвлена: ділянки темно - червоного кольору чергуються з ділянками сіро- і жовто - червоними. На фоні мозаїчного забарвлення помітні сіро-жовті абсцеси величиною від горошини до грецького горіха і більше, в початковій стадії навколо гнійників червоний ланцюжок, на місці якого утворюється сполучнотканинна капсула. При гострому перебігу абсцеси можуть проривати, вміст виходить в черевну порожнину і розвивається перитоніт.

8. ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ.

Цироз печінки - хронічне продуктивне запалення, яке характеризується розростанням сполучної тканини.

Причини: різні інтоксикації з кишечника екзогенного і ендогенного походження, в тому числі згодування тваринам зіпсованих, бродячих, запліснявілих кормів, інфекційні та інвазійні хвороби.

Класифікують цирози залежно від причин: інфекційний, паразитарний, токсичний, циркуляторний, обмінно-аліментарний. По клініко - морфологічних ознаках: атрофічний, гіпертрофічний, біліарний.

1. Атрофічний цироз. Печінка зменшена в об'ємі, щільної консистенції, поверхня горбиста шорхувата, сіро-коричнева. Це пояснюється розростанням сполучної тканини навколо часточок, що атрофуються. На

розрізі навколо печінкових часточок помітні сполучнотканинні тяжі.

2. Гіпертрофічний цироз. Печінка збільшена в об'ємі і масі, поверхня гладенька, щільної консистенції /тяжко ріжеться ножом /, сірувато-коричневого кольору. Сполучна тканина розростається не тільки навколо часток, а й всередині їх. На розрізі малюнок згладжений.

3. Біліарний цироз - виникає і розвивається внаслідок запальних процесів в жовчних ходах /холеангіт/, жовчні ходи потовщуються, по ходу їх розростається сполучна тканина, причиною біліарного цирозу являються гельмінтози (виявляють фасціол, дикроцелій, опісторхусів).

Контрольні запитання:

1. Якими методами вивчають функції печінки?
2. Як порушується бар'єрна функція печінки?
3. Які можуть бути порушення обмінної функції печінки?
4. Що таке жовтяниця?
5. Охарактеризувати види жовтяниці.
6. Які паталогоанатомічні зміни виявляють в печінці при токсичній дистрофії?
7. Що таке гепатоз і гепатит?
8. Які розрізняють види гепатиту?
9. Що таке цироз печінки?
10. Які розрізняють види цирозу печінки і їх морфологічна характеристика?