Тема: Вивчення кровообігу. Перша допомога в разі кровотеч.

Мета: визначити функції кровообігу в життєдіяльності організму людини, отримані раніше знання про еволюцію системи органів кровообігу і простежити розвиток кровоносної системи під час ембріонального розвитку людини, формувати вміння разом працювати для досягнення мети.

Обладнання: таблиця «Будова серця», «Кола кровообігу», муляж серця, муляж тулуба людини.

Тим уроку: комбінований.

Форма уроку: традиційна.

Хід уроку

I. Організаційний етап.

Шановні гості,учні ! Дозвольте привітати вас в стінах нашого кабінету.

Подивіться на таблицю «організм людини». Чи можуть організми існувати окремо один без одного?

Звичайно ні! Тож і вчитель без учня не існує, і навпаки. Тому ми зараз об’єднаємо свої зусилля для кращого опанування новою темою. А тепер зверніть увагу на дошку.

Девізом нашого уроку пропоную взяти китайську мудрість:

Скажи мені, і я забуду.

Покажи мені, і я запам’ятаю.

Дай можливість діяти самому, і я навчуся.

Як ви розумієте цей вислів?

II. Актуалізація опора знань

1. Які фактори руйнують роботу серцево-судинну систему?
2. Які фактори змінюють серцево-судинну систему?
3. Які захворювання судин ви знаєте?
4. Чому виникає інфаркт міокарда?
5. Як запобігти розвитку серцево-судинних хвороб?

III. Вивчення нового матеріалу

Сьогодні тема нашого уроку така:

Вивчення кровообігу. Перша допомога в разі кровотеч.

План:

1. Еволюція системи органів кровообігу.
2. Кровоносна система людини.
3. Практична робота. Тема: Вивчення кровообігу. Зміна в тканинах при порушенні кровообігу.
4. Перша допомога в разі кровотеч.

Вивчення нового матеріалу

Кровообіг – безперервний рух судинами. Якщо кров циркулює лише по судинах – це замкнена кровоносна система ; якщо ж вона виходить за межі судин – незамкнена.

Давайте діти всі разом узагальнимо розвиток кровоносних судин у тварин.

- Плоскі черви, круглі черви, найпростіші, губки і кишковопорожнинні не мають ніякої кровоносної системи.

- Черви – замкнена сиситема кровообігу, серця немає.

- Тип Членистоногі та Молюски – незамкнена система кровообігу, серце – пульсуюча ділянка судини, або розділений на камери м’язовий орган.

Тип Хордові

- Клас Ланцетники – замкненна система кровообігу, серця немає, а його функцію виконує передній відділ черевної судини.

- Надкас Риби замкнена система кровообігу і серце одне коло кровообігу; серце двокамерне (передсердя й шлуночок), кров у серці венозна.

- Клас Земневодні. Клас Плазуни – замкнена система кровообігу; 2 кола кровообігу і серце трикамерне; праве передсердя – венозна; ліве – артеріальна; шлуночок змішана.

- Ряд Крокодили. Клас Птахи. Клас Ссавці – чотирикамерне серце; кров не змішується, ліва половинка серця – кров артеріальна; права венозна.

Кровоносна система людини

Судини кровоносної системи утворюють мале і велике кола кровообігу.

Мале коло кровообігу починається з правого шлуночка серця, з якого венозна кров по легеневих артеріях надходить до дрібних артерій легенів, а з тих – до легенів, а з них до легеневих капілярів. Легеневі капіляри густо облітають легеневі пухирці, заповнені атмосферними повітрям. Тут відбувається обмін газів. Насичена киснем кров стає артеріальною і по легеневих венах повертається до лівого передсердя. Шлях крові від правого шлуночка через легені до лівого передсердя називають малим колом кровообігу.

Велике коло кровообігу починається з лівого шлуночка, який скорочуючись виштовхує кров в аорту. По судинній мережі артеріальна кров несе, а з клітин поживні речовини до всіх клітин тіла, а з клітин у капіляри переходить вуглекислий газ і продукти розпаду поживних речовин. Кров з артеріальної перетворюється на венозну і по венах повертається до правого передсердя. Кров від голови, шиї і рук збирається у верхнюю порожнисту вену, а від усіх інших частин тіла – у нижню порожнисту вену. Шлях крові від лівого шлуночка через артерії, капіляри, вени всіх органів тіла до правого передсердя називають великим олом кровообігу.

Функції кровобігу:

1. Терморегулююча
2. Регуляторна.
3. Транспортна.
4. Захисна.

Отже, відкриття кровообігу – одне з найбільших відкриттів медичної та біологічної науки – належить англійському лікареві анатомові, фізіологові й ембріологові Вільяму Гарвею (1578 – 1657). Він першим експериментально довів, що в тілі тварин міститься певна кількість крові, яка завдяки тиску створеному серцем рухається по замкненому колу. За визначні наукові досягнення йому за життя був поставлений пам’ятник у королівському котеджі лікарів у Лондоні.

Автор першого апарата штучного кровообігу цілого організму – видатний учений фізіолог і талановитий винахідник С.С.Брюхоненко (1890 – 190рр).

Кровообіг регулюється нервовою системою та гуморальними чинниками. Нервові волокна симпатичного відділу автономної нервової системи і нервують більшість судин. Під час збудження скорочується м’язи стінок більшості артерій і вони звужуються, а судини мозку і серця він розширює.

Гормон надниркових залоз – адреналін – звужує судини і черевної порожнини, а судини мозку і серця він розширює.

Крім кровоносної системи, в організмі людини є розгалужена мережа судин, в яких циркулює лімфа і які утворюють лімфатичну систему.

Починається лімфатична система зі сліпо замкнених лімфатичних капілярів, розташованих між клітинами. Разом з венами лімфатична система забезпечує всмоктування з міжклітинної рідни води і розчинених у ній речовин. При цьому утворюється лімфа – прозова рідина, що за хімічним складом подібна до плазми крові. Зливаючись, лімфатичні капіляри утворюють лімфатичні судини, до яких лімфа входить до венозної системи. По хочу лімфатичних судин розташовані лімфатичні вузли, в яких утворюється велика кількість лімфоцитів, що відіграють значну роль в імунітеті. У лімфатичних вузлах затримуються; знешкоджуються мікроорганізми, уламки клітин тощо.

3. Причиною кровотечі може бути ушкодження судин внаслідок травмування, руйнування стінок судин під час хвороб (наприклад, пухлиною, запальним процесом). Швидка значна втрата крові дуже небезпечна, оскільки супроводжується зниженням кров’яного тиску , порушенням кровопостачання мозку, серця і всіх інших органів. Вона часто є причиною загибелі людей, яких ще можна було б врятувати, надавши першу допомогу. Тому зупиняти кровотечу повинен вміти кожний.

Розрізняються кровотечу: капілярну, артеріальну, венозну

**Капілярна кровотеча** може спричинити навіть незначне поранення. Зазвичай така кровотеча не супроводжується значними крововтрата ми та і її легко зупинити, оскільки кров у капілярах тече повільно і під невеликим тиском. Пошкоджені капіляри швидко загоюються тромбом, який утворюється завдяки зсіданню крові. Під час капілярної кровотечі потрібно знезаразити місце поранення пероксидом гідрогену або йоду і накласти чисту пов’язку.

Під час **венозної кровотечі** особливо коли ушкодженні великі вени, кров витікає досить сильним рівномірним струменем і має темний колір. Щоб її зупинити, досить покласти тиснучу стерильну пов’язку. Перед тим рану знезаражують, а для зменшення кровотечі тимчасово притискають пошкоджену судину. Надавши перше допомогу, потерпілого відправляють до травматологічного пункту.

 **Найнебезпечніша артеріальна кровотеча,** адже потерпілий може швидко втратити багато крові. При цьому яскраво-червона кров витікає з рани пульсуючим струменем, а разі пошкодження великої артерії – б’є фонтаном. Тому негайно потрібно зупинити кровотечу. Насамперед слід швидко притиснути пальцем ушкоджену артерію в точках, де промацується пульс, і накласти вище місця поранення джут. Щоб не пошкодити нерви і шкіру, його накладають поверх одягу, хустки або іншої м’якої тканини. Коли джгута немає, можна скористатися ременем або ж зробити закрутку з будь-якого шнура чи тканини. Для цього між тілом і тканиною вставляють міцну палицю і закручують тканину до зупинки кровотечі. Потім палицю прибинтовують до тіла. Після зупинки кровотечі потерпілого треба негайно відправити до лікарні. Джгут можна залишати на кінцівках не більше двох годин, а в холодну пору року – на годину, інакше настане омертвіння тканини. Тому до джута приколюють записку з точним часом його накладання. Якщо потерпілого за цей час не вдалося доставити до лікарні, потрібно послаби джгут на 10 – 15 хв, а потім знову затягти.

**Внутрішні кровотечі** – кровотечі в черевну порожнину, порожнину грудей, черепа – надзвичайно небезпечні. Встановити наявність внутрішньої кровотечі можна тільки за зовнішнім виглядом людини. Вона стає блідою і вкривається холодним потом,її пульс частіше і слабне. У такому разі потерпілого кладуть або напівсадять, намагаючись нічим не турбувати. До ймовірного місця кровотечі (живота, грудей, голови) прикладають холодний компрес (мішечок з льодом чи снігом, пляшку з холодною водою).

Див. Додаток №1 «Перша допомога вразі кровотеч» (вправа «Вузлики на пам’ять»)

IV. Закріплення вивченого матеріалу.

Учні виконують практичну роботу.Робота в парах.

Діти вчаться практично надавати допомогу при різних видах кровотеч.

Див. додаток №2

V. Д/з оправ. §20, ст. 83-85 з підтручника