

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на методичній нараді кафедри
операційної хірургії та топографічної анатомії
протокол № _____ 2020 р.
Завідувач кафедри доцент Кобзар О.Б.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Навчальна дисципліна:	<i>Клінічна анатомія та оперативна хірургія</i>
Змістовий модуль № 2	<i>«Клінічна анатомія та оперативна хірургія голови та шиї»</i>
Тема заняття № 4	Клінічна анатомія та оперативна хірургія порожнини черепа. Первинна хірургічна обробка ран мозкового відділу голови.
Курс:	2
Факультет:	Медичні факультети

1.Актуальність теми

50% усіх травм за статистикою складають травми голови, особливо часто визначаються травми мозкового відділу голови. Серед черепно-мозкових травм 75% становлять закриті, а 25% - відкриті черепно-мозкові травми. Смертність від непроникних відкритих черепно-мозкових травм становить 18%, а у разі проникних відкритих черепно-мозкових травм значно вище—57%. Досить часто черепно-мозкові травми супроводжуються розвитком гематом. Епідуральні гематоми визначається у 0,55- 9 % черепно-мозкових травм. Значно частіше зустрічаються субдуральні гематоми – у 40% черепно-мозкових травм і летальність від гострих субдуральних гематом становить 60-80%. Тому знання анатомо-фізіологічних особливостей будови оболонок головного мозку, міжоболонних просторів необхідні для проведення трепанації черепа, первинної хірургічної обробки ран мозкового відділу голови, правильного розкриття гематом, абсцесів, флегмон ділянки мозкового відділу голови.

Конкретні цілі:

- Визначити та демонструвати оболони головного мозку
- Визначити пазухи твердої мозкової оболони, їх сполучення із венами мозкового відділу голови
- Визначити клінічну анатомію міжоболонних просторів
- Визначити джерела кровопостачання відділів головного мозку. Артеріальне коло мозку
- Знати схему черепно-мозкової топографії (за Кренлейном-Брюсової)
- Визначити класифікацію черепно-мозкових ран
- Визначити класифікацію, локалізацію та основні морфологічні особливості поверхневих гематом та гематом порожнини черепа у разі черепно-мозкової травми
- Визначити принципи оперативного втручання у разі поверхневих гематом та гематом порожнини черепа
- Визначити класифікацію способів трепанації черепа
- Визначити принципи проведення резекційної, кістково-пластичної та декомпресивної трепанації черепа
- Визначити принципи первинної обробки ран мозкового відділу голови

Базовий рівень знань:

студент повинен знати:

- будову кісток мозкового відділу черепа та їх з'єднання
- надчерепний м'яз: черевця, їх топографію
- особливості гістологічної будови кісток склепіння черепа
- будову мозкових оболонок головного мозку
- утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини
- будову та сполучення передньої, середньої та задньої ямок внутрішньої поверхні основи черепа
- відділи головного мозку
- рельєф кори півкуль великого мозку
- гілки внутрішньої сонної артерії та ділянки їх кровопостачання
- гілки зовнішньої сонної артерії та ділянки їх кровопостачання
- позачерепні притоки внутрішньої яремної вени

Кінцевий рівень знань:

студент повинен знати:

- клінічну анатомію оболонок головного мозку та міжоболонних просторів
- кровопостачання відділів головного мозку; артеріальне коло мозку
- схему черепно-мозкової топографії (за Кренлейном-Брюсової)
- класифікацію черепно-мозкових травм

- класифікацію, локалізацію та морфологічні особливості гематом у разі черепно-мозкових травм
- принципи оперативних втручань у разі гематом при черепно-мозкових травмах
- принципи проведення резекційної, кістково-пластичної та декомпресивної трепанації черепа
- принципи первинної хірургічної обробки ран мозкового відділу голови
- способи зупинки кровотечі з судин головного мозку, його оболон та пазух твердої оболони головного мозку

Студент повинен вміти:

- спроектувати за схемою черепно-мозкової топографії Кренлейна-Брюсової середню оболонну артерію
- спроектувати за схемою черепно-мозкової топографії Кренлейна-Брюсової центральну та бічні борозни півкуль великого мозку
- провести первинну хірургічну обробку ран мозкового відділу голови

Термінологія

Термін	Визначення
Трепанація	оперативне розкриття порожнини черепа
Закриті черепно-мозкові травми	Без порушення шкірних покривів
Відкриті черепно-мозкові травми	з ушкодженням м'яких тканин і дном рани є кістка або більш глибоко розташовані тканини
Відкрита непроникна черепно-мозкова травма	без порушення цілісності твердої оболони головного мозку і внутрішньочерепних гематом
Відкрита проникна черепно-мозкова травма	із порушенням цілісності твердої оболони головного мозку та його ушкодженням
Гематома внутрішньочерепна (гематома порожнини черепа)	крововилив, що розташований в надтвердооболонному (епідуральному), підтвердооболонному (субдуральному) або підпаутинному (субарахноїдальному) міжоболонних просторах чи в головному мозку
Аневризма судини	Локальне розширення просвіту і стоншення стінки судини

Зміст теми:

Оболони головного мозку. Особливості будови твердої оболони головного мозку. Міжоболонні простори головного мозку і їх вміст.

Відростки твердої оболони головного мозку, їх топографія. Пазухи твердої оболони головного мозку: топографія, сполучення. Анастомози між пазухами твердої мозкової оболони, венами лица, венами склепіння черепа.

Джерела кровопостачання головного мозку. Артеріальне коло мозку.

Схема черепно-мозкової топографії.

Класифікація черепно-мозкових ран: закриті та відкриті. Відкриті черепно-мозкові травми: непроникні – без порушення цілісності твердої оболони головного мозку і внутрішньомозкових гематом – летальність – 18% і проникні – із порушенням цілісності твердої оболони головного мозку та його ушкодженням – летальність – 57 %.

Принципи первинної обробки ран мозкового відділу голови.

Трепанація черепа: резекційна, кістково-пластична та декомпресивна - принципи виконання.

Класифікація гематом: поверхневі і внутрішньочерепні, їх локалізація, морфологічні

особливості. Епідуральні, субдуральні та субарохноїдальні гематоми.

. Література:

Основна:

1. Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; О.Б.Кобзар; М.П.Ковальський; Л.Первак;В.І.Півторак;К.О.Прокопець;Н.Ю.Радомська;О.А.Радомський;М.В.Пархоменко; Т.Т.Хворостяна //Оперативна хірургія і клінічна анатомія - Київ, ВСВ “Медицина”, 2018 . – 504 с.

2.Півторак В.І., Кобзар О.Б., Шевчук Ю.Г. Короткий курс топографічної анатомії та оперативної хірургії. Вінниця. Нова книга, 2019,- 224 с.

Додаткова (за темою заняття):

1.Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; А.Б.Кобзарь; М.П.Ковальський, И.Л.Первак;В.И.Пивторак;К.А.Прокопец;Н.Ю.Радомская;А.А.Радомский;М.В.Пархоменко , Т.Т.Хворостяная //Оперативная хирургия и топографическая анатомия - Київ, ВСВ “Медицина”, 2012 . - 504 с.

2.Ковальський М.П., Кобзар О.Б. Навчально-методичні матеріали для підготовки до підсумкового контролю знань і вмінь на кафедрі оперативної хірургії і топографічної анатомії (для студентів медичного факультету). - К., СтилоС,1999-2004. – Видання 1-5. - 79 с.

3 Gliedman M.L. Atlas of Surgical Techniques. – New York etc., McGraw – Hill.- 1990.

4.Sabiston D.C. Atlas of General Surgery. - Philadelphia etc., Saunders.- 1994.

Інформаційні ресурси

Посилання на вебресурси періодичних видань

- <http://hirurgiya.com.ua/ru/arhiv/arhiv-2014.html>
- http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/kaoch/texts.html
- <http://www.surgery.by/index.php?PHPSESSID=b8ddc89a45b4c6cac852df29c33ebac5&lang=ru&content=0>
- <http://www.umj.com.ua/>
- <http://www.recipe.by/>
- <http://www.bsmu.edu.ua/files/CAS/>
- <http://www.surgeryadvance.com/>

Посилання на бібліотеки та їх ресурс:

- <http://www.worldcat.org/>
- <http://youalib.com/>
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- <http://www.biomedcentral.com/journals/bysubject>
- <http://worldwidescience.org/>
- <http://www.medbook.net.ru/19.shtml>

Матеріали для самоконтролю та ситуаційні задачі:

Стандартизовані питання для самостійної підготовки за темою:

- Клінічна анатомія оболон головного мозку
- Клінічна анатомія пазух твердої мозкової оболони, їх зв'язкою із венами мозкового відділу голови
- Клінічна анатомія міжоболонних просторів: межі, вміст, сполучення
- Утворення і шляхи циркуляції спинно-мозкової рідини
- Джерела кровопостачання відділів головного мозку. Артеріальне коло мозку

- Схема черепно-мозкової топографії (за Кренлейном-Брюсової)
- Принципи проведення резекційної трепанації черепа
- Принципи проведення кістково-пластичної трепанації черепа за Вагнером-Вольфом
- Принципи проведення кістково-пластичної трепанації черепа за способом Олівекрона
- Принципи проведення декомпресивної трепанації черепа
- Класифікація черепно-мозкових ран
- Принципи проведення первинної хірургічної обробки ран мозкового відділу голови
- Класифікація, локалізація та основні морфологічні особливості поверхневих гематом у разі черепно-мозкової травми
- Визначити принципи оперативного втручання у разі поверхневих гематом та гематом порожнини черепа

Тестові завдання для контролю вихідного рівня знань (прикладі) :

1. У потерпілого проникає поранення тім'яної ділянки в місці стрілового шва, що супроводжується сильною венозною кровотечею. Яке судинне утворення може бути пошкоджене?

A. Sinus sagittalis superior

Б. Sinus transversus.

В. Sinus petrosus superior.

Г. Sinus rectus.

Д. Sinus sagittalis inferior.

2. Постраждалий 25 років отримав закриту черепно-мозкову травму, в наслідок якої розвинулася епідуральна гематома. В якій частині порожнини черепа тверда оболонка головного мозку пухко прилягає до кісток черепа і де можливе утворення епідуральних гематом?

А. основа черепа

Б. піраміда скроневої кістки

В. вздовж швов кісток черепа

Г. склепіння черепа

Д. вздовж нижньої стрілоподібної пазухи

3. У хворого 68 років під час обстеження виявлена аневризма судини, що проходить через печеристу пазуху? Назвати артеріальну судину, що проходить в середині печеристої пазухи.

А. зовнішня сонна артерія

Б. середня оболонна артерія

В. передня мозкова артерія

Г. середня мозкова артерія

Д. внутрішня сонна артерія

4. У хворого діагностований тромбоз пазухи, яка впадає до внутрішньої яремної вени. Назвати пазуху, що відводить кров з порожнини черепа у внутрішню яремну вену.

А. верхня стрілова

Б. поперечна

В. печериста

Г. сигмоподібна

Д. пряма

5. У хворого 58 років діагностований тромбоз великої вени мозку (вена Галена). До якої пазухи твердої оболони головного мозку впадає ця вена?

- А. верхньої стрілової
- Б. поперечної
- В. печеристої
- Г. сигмоподібої
- Д. прямої**

6. Дитина 5 років впала і отримала забій голови, внаслідок чого в лобовій ділянці мозкового відділу голови утворилася гематома у вигляді «шишки». В якому шарі лобово-тім'янно-потиличної ділянки утворилася поверхнева гематома?

- А. в підокісній клітковині
- Б. в підапоневротичній клітковині
- В. в підшкірній клітковині**
- Г. в губчастій речовині тім'яної кістки
- Д. в сухожилковому шоломі

7. У постраждалого внаслідок закритої черепно-мозкової травми є підозра на формування епідуральної гематоми в проекції скроневої ділянки. Проекцію якої судини визначає хірург за допомогою схеми черепно-мозкової топографії (за Кренлейном-Брюсової) ?

- А. поверхневої скроневої артерії
- Б. середньої скроневої артерії
- В. глибокої скроневої артерії
- Г. поверхневої скроневої вени
- Д. середньої оболонної артерії**

8. Дитина 10 років впала і отримала забій голови, внаслідок чого утворилася припухлість м'якої консистенції, без чітких меж, яка рівномірно розподілена вздовж лобово-тім'янно-потиличної ділянки і може зміщуватись. В якому шарі лобово-тім'янно-потиличної ділянки утворилася поверхнева гематома?

- А. в підокісній клітковині
- Б. в підапоневротичній клітковині**
- В. в підшкірній клітковині
- Г. в губчастій речовині тім'яної кістки
- Д. в сухожилковому шоломі

9. Хворий 45 років з тупою травмою скроневої ділянки поступив до травматологічного відділення. Через 2 години з'явилися і стали наростати симптоми стиснення головного мозку. На операції виявлено осколковий перелом луски скроневої кістки і велика епідуральна гематома. Визначте джерело утворення цієї гематоми.:

- А. Верхня кам'яниста пазуха
- Б. Глибока скронева артерія
- В. Середня скронева артерія
- Г. Поверхнева скронева артерія
- Д. Середня оболонна артерія**

10. У хворого 64 років при проведенні КТ діагностована аневризма артерії, що проходить в бічній борозні великого мозку (Сільвія). Назвіть цю артерію.

- А. Стовбур внутрішньої сонної артерії
- Б. Передня мозкова артерія
- В. Середня мозкова артерія**

- Г. Задня мозкова артерія
- Д. Очна артерія

11. У хворого на менінгіт та підозру на синус-тромбоз кавернозної пазухи виявлено порушення рухів очного яблука. Які черепні нерви проходять через стінку печеристої пазухи?

- А. II, III, IV пари черепних нервів**
- Б. II та VII пари черепних нервів
- В. II та VII пари черепних нервів
- Г. III та IX пари черепних нервів
- Д. II пара та 1-ша гілка V пари черепних нервів

12. У дитини 12 років внаслідок травми голови розвилася підокісна гематома в лобово-тім'яно-потиличної ділянки. За якими ознаками визначається підокісна гематома лобово-тім'яно-потиличної ділянки?

- А. має форму «шишки»
- Б. розповсюджується у межах однієї кістки склепіння черепа**
- В. має розлитий характер і вільно переміщується у межах лобово-тім'яно-потиличної ділянки
- Г. вільно розповсюджується на ділянку лиця
- Д. не має чітких меж

13. Чоловік 35 років під час бійки отримав травму скроневої ділянки, що супроводжується переломом луски скроневої кістки. Яка артеріальна судина може бути ушкоджена уламками луски скроневої кістки?

- А. внутрішня сонна артерія
- Б. передня мозкова артерія
- В. середня оболонна артерія**
- Г. середня мозкова артерія
- Д. поверхнева скронева артерія

14. У хворого 68 років із неоперабельною пухлиною головного мозку, визначається значно підвищений внутрішньочерепний тиск. Для покращення стану хворого необхідно зробити декомпресивну трепанацію черепа. В якій ділянці мозкового відділу голови зазвичай виконують декомпресивну трепанацію черепа у разі неможливості виконати її над пухлиною?

- А. в лобовій ділянці
- Б. в скроневій ділянці (праворуч)**
- В. в потиличній ділянці
- Г. втім'яній ділянці
- Д. в соскоподібній ділянці

15. У дитини під час падіння утворилася підшкірна гематома втім'яній ділянці мозкового відділу голови у вигляді «шишки». Які анатомічні особливості будови підшкірної клітковини обумовлюють вип'ячування підшкірних гематом лобово-тім'яно-потиличної ділянки наззовні?

- А. наявність вертикальних сполучнотканинних тяжів в підшкірній клітковині**
- Б. наявність емісарних вен
- В. наявність великої кількості шкірних нервів
- Г. значний розвиток підшкірної клітковини
- Д. наявність добре розвиненої лімфатичної сітки в підшкірній клітковині

16. У постраждалого в наслідок падіння важкого предмету на голову в тім'яній частині лобово-тім'яно-потиличної ділянки утворилася підшкірна гематома. Яку конфігурацію і форму має підшкірна гематома лобово-тім'яно-потиличної ділянки мозкового відділу голови?

- А. обмежена, у вигляді шишки**
- Б. розлита, м'яка
- В. обмежена, має форму травмуючого предмету
- Г. обмежена краями однієї кістки
- Д. обмежена межами окремої ділянки склепіння

17. Хворому 45 років з діагнозом неоперабельна пухлина головного мозку була проведена декомпресивна трепанація черепа. Які з наведених особливостей характерні для проведення трепанації черепа резекційним способом?

- А. залишається дефект кісток склепіння черепа**
- Б. формується один шкірно-окісно-кістковий клапот
- В. формується кістково-окісний клапот
- Г. формуються два клаптя: шкірно-окісно-кістковий і кістково-окісний
- Д. формуються два клапті: шкірно-апоневротичний та окісно-кістковий

18. Чоловік у наслідок автомобільної катастрофи отримав відкриту непроникаючу черепно-мозкову травму. Яка структура в ділянці мозкового відділу голови не ушкоджена?

- А. кістки склепіння черепа
- Б. окістя кісток склепіння черепа
- В. тверда мозкова оболонка**
- Г. сухожилковий шолом
- Д. зовнішня кісткова пластинка кісток склепіння черепа

19. У хворого 30 років з відкритим непроникаючим пораненням голови відмічається скальпована рана лобово-тім'яно-потиличної ділянки. Які шари лобово-тім'яно-потиличної ділянки входять до складу скальпованого клаптя?

- А. шкіра, підшкірна клітковина, сухожилковий апоневроз**
- Б. окістя, підокісна клітковина, кістка
- В. сухожилковий апоневроз, підапоневротична клітковина
- Г. підшкірна клітковина, апоневроз, підапоневротична клітковина
- Д. кістка, тверда мозкова оболонка

20. Чоловік 40 років у наслідок автомобільної катастрофи отримав відкриту проникну черепно-мозкову травму. Яку черепно-мозкову травму відносять до відритої проникаючої черепно-мозкової травми?

- А. травмована шкіра
- Б. травмовані кістки склепіння черепа
- В. ушкоджена тверда оболонка головного мозку**
- Г. ушкоджений надчерепний апоневроз
- Д. окістя кісток склепіння черепа

Коди правильних відповідей

№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильна відповідь	А	Г	Д	Г	Д	В	Д	Б	Д	В	А	Б	В	Б	А	А	А	В	А	В

Ситуаційні задачі (контроль кінцевого рівня знань):

1. Дитина 9 років впала і отримала забій голови. Дитина поступила до стаціонару із скаргами на головний біль і припухлість в ділянці склепіння черепа. Під час огляду виявлена флюктууюча припухлість, що обмежена попереду верхнім краєм очної ямки, позаду – верхньої карковою лінією, з боків – верхньої скроневою лінією. Був встановлений діагноз – поверхнева гематома склепіння черепа. В якому шарі лобово-тім'яно-потиличної ділянки розташована ця гематома?

2. Постраждалий у ДТП отримав перелом основи черепа. Можливо чи ні утворення епідуральної гематоми в ділянці основи черепа?

3. Хворому на неоперабельну пухлину головного мозку з приводу зростання внутрічерепного тиску при виконують декомпресивну трепанацію черепа в правій скроневої ділянці (за Кушингом). Зроблений підковоподібний розріз м'яких тканин. Які шари входять в склад клаптя м'яких тканин? Чому основа клаптя зорієнтована в бік виличної дуги? Які методи гемостазу використовуються на цьому етапі операції для зупинки кровотечі з судин клаптя та оточуючих тканин?

4. При ревізії проникаючої черепно-мозкової рани констатовано локальне пошкодження стінки верхнього сагітального синуса твердої мозкової оболонки. Які методи зупинки кровотечі можна використовувати в цій ситуації?

5. Епідуральні гематоми порожнини черепа локалізуються в межах ділянок склепіння черепа. Чим пояснюється така вибіркова локалізація? Що є джерелами епідуральних кровотеч та формування епідуральних гематом?

Відповіді на ситуаційні задачі

1. Гематома розташована в підапоневротичній клітковині – між надчерепним апоневрозом і окістям кісток склепіння черепа.

2. Ні, в основі черепа не утворюються епідуральні гематоми, тому що тверда мозкова оболонка щільно зрощена із окістям кісток склепіння черепа.

3. Основа клаптя зорієнтована до нижньої межі ділянки в бік виличної дуги, щоб до складу «ніжки» клаптя входив судинно-нервовий пучок (поверхневий скронева артерія та вена, вушно-скронева нерв). Пошаровий склад клаптя – шкіра, підшкірна клітковина, поверхнева фасція (продовження сухожильного шолома), власна скронева фасція, міжапоневротичний клітковинний простір, підапоневротична клітковина, скронева м'яз, підм'язова клітковина. Для зупинки кровотечі використовуються - пальцеве притиснення країв рани м'яких тканин до кістки, електрокоагуляція, лігування або прошивання судин.

4. При пораненні стінки пазухи твердої мозкової оболонки можна використати: 1) судинний шов, 2) пластичне закриття пазухи вільним клаптем апоневрозу або м'яза, 3) здавлення обох сторін пазухи епідуральними тампонами, 4) перев'язка пазухи із двох сторін і всіх вен, що впадають в цю ділянку пазухи; 5) пластика пазухи зовнішнім листком твердої мозкової оболонки за Н.Н. Бурденко.

5. В межах ділянок склепіння черепа тверда мозкова оболонка відносно пухко пов'язана з кістками; між ними утворюється епідуральний простір (мікроскопічна щілина, що виповнена пухкою сполучною тканиною). На основі черепа епідуральний простір відсутній. Джерела епідуральних гематом - стовбури і гілки менінгеальних артерій, ділоетичні та емісарні вени, пазухи твердої мозкової оболонки, арахноїдальні (пахіонові) грануляції.

Завдання для індивідуальної роботи (приклад)

Реферати або мультимедійні презентації:

- Шляхи відтоку венозної крові від головного мозку
- Зв'язки пазух твердої оболонки головного мозку із поза черепними притоками внутрішньої яремної вени

- Сучасні способи зупинки кровотечі в різних ділянках мозкового відділу голови
- Наочні посібники (вологкі препарати, стенди, фотоплакати, таблиці, мультимедійна презентація):**
- Вологкий препарат мозкових оболонок головного мозку
 - Вирости твердої оболони головного мозку
 - Відпрепаровані судини артеріального кола мозку
 - Пазухи твердої оболони головного мозку
 - Схема черепно-мозкової топографії Кренлейна-Брюсової
 - Кровообіг головного мозку