-Описати карту візуальних ознак (діагностичні критерії), які свідчать про перехід відкритого пневмотораксу в смертельно небезпечний напружений пневмоторакс.

Зміна звуку дихання через рану-характерний «смоктальний» або «свистячий» звук відкритої рани грудної клітки зникає або слабшає, оскільки формується внутрішній клапан, який впускає повітря, але не випускає його назад.Асиметрія грудної клітки,вона візуально виглядає постійно роздутою і не приймає участі в акті дихання.Під шкірою шиї, обличчя або грудної клітки накопичується повітря. Візуально це виглядає як набряклість, а при пальпації відчувається характерний хрускіт , схожий на сніг.Також через зміщення середостіння та перетискання порожнистих вен кров не може повернутися до серця. Вени на шиї стають чітко контурованими, набряклими та напруженими.Шкіра стає блідою, холодною на дотик, покривається липким потом. Спостерігається виражений ціаноз .Трахея візуально та пальпаторно відхиляється у здорову сторону через колосальний тиск на боці ураження.Задишка стрімко наростає, дихання стає поверхневим і неефективним.Пацієнт відчуває гостру нестачу кисню, поводиться вкрай неспокійно, хапає ротом повітря, після чого настає пригнічення свідомості.

3. Питання для самоперевірки (самоконтролю)
рівня засвоєння теоретичного навчального матеріалу

1. У чому полягає головна заповідь тактичної медицини згідно з концепцією TCCC, і чому спроба лікування поранення у невідповідний час є критичною помилкою?
«Правильна медична маніпуляція, виконана в правильний час» -це головна заповідь концепції TCCC. Спроба лікування поранення у невідповідний час є критичною помилкою, оскільки на полі бою тактична обстановка диктує медичні дії, а не навпаки.

2. Назвіть три стратегічні завдання, які одночасно вирішує рятувальник (комбатант) на полі бою, та яке з них є першочерговим?
Виконати бойове завдання ,запобігти отриманню додаткових втрат та врятувати життя пораненого.Першочерговим завданням завжди є виконання бойового завдання та забезпечення безпеки.

3. Охарактеризуйте три тактичні зони (умови) надання домедичної допомоги: *CUF (під вогнем), TFC (у польових умовах/в укритті)* та *TACEVAC (під час евакуації)*.
CUF (під вогнем)- рятувальник і поранений перебувають під ефективним вогнем противника. Загроза життю максимальна. Допомога мінімальна. Вогонь у відповідь, наказ пораненому самостійно накласти турнікет та повзти в укриття.
TFC (у польових умовах/в укритті)- прямий вогонь противника відсутній . Є більше часу та відносна безпека. Повний первинний огляд за алгоритмом MARCH. Зупинка всіх видів кровотеч, робота з диханням, дихальними шляхами, профілактика гіпотермії.

TACEVAC (під час евакуації)- почався етап евакуації на транспорті до медичного закладу. Повторний огляд, контроль накладених турнікетів, моніторинг життєвих показників, введення розчинів/крові, етап PAWS, підготовка документації.
4. Якою є російська тактика подвійного удару (*Double Tap*), і як вона впливає на правила забезпечення безпеки рятувальника перед підходом до постраждалого?
Російська тактика «Double Tap» полягає у нанесенні повторного удару по тому самому місцю через короткий проміжок часу, коли на місце події прибувають рятувальники, медики або побратими для надання допомоги.Категорично заборонено бігти до пораненого одразу після першого вибуху.Необхідно витримати паузу та оцінити обстановку, перевірити небо на наявність розвідувальних чи ударних БПЛА.Організувати спостереження та вогневе прикриття підходу.Також наближатися до постраждалого лише після підтвердження безпеки або отримання наказу командира.

5. Які критичні маніпуляції дозволено виконувати виключно на етапі *Care Under Fire (CUF)*, і які медичні засоби з індивідуальної аптечки IFAK для цього задіюються?
На цьому етапі дозволено виконувати лише одну медичну маніпуляцію: зупинку життєзагрожуючої зовнішньої кровотечі з кінцівок за допомогою турнікета.
Також допускається забезпечення безпечного положення пораненого,наприклад перевертання на живіт для захисту дихальних шляхів у разі втрати свідомості, якщо це можливо зробити швидко.

З індивідуальної аптечки IFAK для цього задіюється виключно турнікет .

6. Покроково розпишіть техніку та ергономіку швидкісного накладання турнікета вороткового типу однією рукою (на верхню кінцівку) та двома руками (на нижню кінцівку).
Однією рукою (на верхню кінцівку):просунути поранену руку в петлю турнікета.Розмістити турнікет максимально високо та щільно на плечі .Різким рухом затягнути стропу через пряжку до упору та міцно зафіксувати її на велкро . Перед закручуванням стропа має бути затягнута так щільно, щоб під неї не проходило навіть три пальці.Обертати паличку до зупинки кровотечі та зникнення пульсу.Закріпити вороток у ріжки-фіксатори.Також закрити ріжки білою стрічкою, записати час накладання.

Двома руками (на нижню кінцівку):просунути ногу в петлю.Розмістити турнікет максимально високо на стегні .Двома руками з максимальним зусиллям затягнути стропу через пряжку «від себе» або «на себе» і щільно зафіксувати на велкро навколо всієї ноги.Обертати вороток двома руками до повної зупинки кровотечі.Також зафіксувати вороток у ріжках, протягнути залишок стропи, заклеїти фіксатором та записати час.

7. Розкрийте зміст акроніма MARCH та вкажіть жорстку послідовність ліквідації превентивних причин смерті на полі бою.
M – Massive Bleeding (Масивна кровотеча)- зупинка критичних кровотеч з кінцівок та вузлових зон .

A – Airway (Дихальні шляхи)-це відновлення та забезпечення прохідності дихальних шляхів .

R – Respiration (Дихання)-герметизація ран грудної клітки та ліквідація напруженого пневмотораксу.

C – Circulation (Циркуляція)- повторний огляд накладених турнікетів , оцінка пульсу, капілярного наповнення, внутрішньовенний/внутрішньокістковий доступ.

H – Hypothermia / Head injury (Гіпотермія / Травма голови)- попередження переохолодження та оцінка черепно-мозкових травм.

8. Що відноситься до «вузлових кровотеч» (junctional hemorrhages), чому на цих ділянках неможливо застосувати джгут, і яка техніка агресивної тампонади ран гемостатичними бинтами?
Вузлові кровотечі — це масивні кровотечі з місць з'єднання кінцівок з тулубом: пахові складки, пахвові западини та шия.На цих ділянках неможливо застосувати звичайний турнікет, оскільки там немає анатомічної можливості затиснути артерію до кістки класичним коловим стисканням.

Техніка агресивної тампонади -пальцем або кулаком здійснити прямий тиск на джерело кровотечі всередині рани.Не відпускаючи тиск однієї руки, іншою рукою сформувати кульку з гемостатичного бинта і проштовхнути її до місця розриву судини.Покроково, щільно, сантиметр за сантиметром заповнювати (всю порожнину рани бинтом, постійно утримуючи тиск.Після повного заповнення рани здійснювати безперервний сильний ручний тиск на рану протягом щонайменше 3 хвилин (для гемостатика) або 5 хвилин (для звичайного бинта).Накласти зверху тиснучу пов'язку для фіксації.

9. Які анатомо-фізіологічні особливості відновлення та забезпечення прохідності дихальних шляхів постраждалого без свідомості (*eman Airway*) за допомогою назофарингеального повітроводу?
Довжина трубки підбирається індивідуально: від кінчика носа до мочки вуха постраждалого.Перед введенням трубку обов'язково змащують водорозчинним лубрикантом.Введення проводиться у праву ніздрю зрізом трубки до носової перегородки.Трубка вводиться перпендикулярно до обличчя плавними обертальними рухами.

10. Опишіть карту візуальних та акустичних ознак, що свідчать про розвиток відкритого пневмотораксу, та розкрийте алгоритм використання оклюзійних наліпок із клапаном.
Карта ознак відкритого пневмотораксу :наявність проникаючої рани в ділянці грудної клітки.Звук всмоктування або шипіння повітря через рану під час вдиху.Виділення кривавої піни або бульбашок газу з рани під час видиху.Також задишка, кашель з кров'ю , синюшність шкіри .

Алгоритм використання оклюзійних наліпок із клапаном: необхідно очистити шкіру навколо рани від крові, бруду та поту.Попросити пораненого зробити глибокий видих , щоб витиснути зайве повітря з плевральної порожнини.Швидко наклеїти оклюзійну наліпку центровано поверх рани, щільно розгладивши краї від центру до периферії.Клапан наліпки повинен забезпечувати вихід повітря та крові назовні під час видиху, але блокувати потрапляння повітря всередину під час вдиху.Також обов'язково перевірити спину та пахви на наявність вихідного отвору— у разі виявлення наклеїти туди другу наліпку.

11. Які діагностичні критерії вказують на розвиток смертельно небезпечного напруженого пневмотораксу, і на якій анатомічній ділянці проводиться голкова декомпресія грудної клітки?
Наростаюча задишка .Також повна відсутність або різке послаблення дихальних шумів з одного боку грудної клітки .Асиметрія грудної клітки та ознаки шоку .Ще є пізні ознаки-це зміщення трахеї в протилежний бік, розширення шийних вен.

Анатомічні ділянки для проведення голкової декомпресії -основна : друге міжребер'я по середньоключичній лінії на стороні поранення.Також альтернативна: п'яте міжребер'я по передній пахвовій лінії

12. У чому полягає небезпека «тріади смерті» (*гіпотермія, ацидоз, коагулопатія*) для пораненого з масивною крововтратою, і як працюють активні та пасивні засоби зігрівання?
Гіпотермія призводить до порушення роботи ферментів згортання крові.Ацидоз погіршує роботу серця та судин.Коагулопатія призводить до того, що кров перестає згортатися, і поновлюються навіть зупинені кровотечі.
Робота засобів зігрівання:рятувальне покривало , сухий теплий одяг, флісові ковдри, зовнішній волого- та вітрозахисний мішок Вони працюють за принципом утримання власного тепла, яке ще виділяє тіло пораненого.Хімічні грілки - активуються при контакті з киснем повітря та виділяють зовнішнє тепло протягом кількох годин. Їх розміщують на грудну клітку або під пахви пораненого.

13. Розкрийте сутність етапу PAWS у структурі вторинного огляду пораненого (*Pain, Antibiotics, Wounds, Splinting*).
P – Pain (Біль)- введення знеболювальних засобів залежно від стану притомності та шоку.

A – Antibiotics (Антибіотики)-обов'язковий прийом або введення антибіотиків для профілактики інфекцій при проникаючих пораненнях.

W – Wounds (Рани)- перевірка всіх раніше накладених пов'язок, також обробка опіків, накладання шин чи пов'язок на менш критичні рани, які пропустили під час MARCH.

S – Splinting (Іммобілізація/Шинування)-це фіксація переломів кінцівок за допомогою підручних чи спеціальних шиндля зменшення болю та попередження додаткових травм судин.

14. Які правила та міжнародні стандарти заповнення картки постраждалого DD Form 1380 (TCCC Card), і куди її обов'язково фіксують перед евакуацією?
Заповнюється стійким водостійким маркером чітким друкованим текстом.Вказується ім'я, прізвище пораненого, його підрозділ.Фіксується час та механізм поранення .Чітко зазначаються всі знайдені поранення на анатомічному силуеті людини.Обов'язково вказується час накладання турнікетів, назва введених препаратів .Зазначається статус притомності та зміна життєвих показників. Картку обов'язково кріплять на видному місці — на грудях пораненого або прикріплюють до його індивідуальної аптечки чи кишені форми. Вона не повинна бути схована в рюкзак.

15. Опишіть правила безпечної біомеханіки для спини рятувальника під час підйому, перенесення та тактичної евакуації поранених одним або двома рятувальниками.
Під час підйому пораненого спина повинна залишатися максимально рівною у попереку, без згинання чи скручування. Підйом здійснюється виключно за рахунок потужних м'язів стегон та сідниць , а не м'язами попереку. Постраждалого або його ноші слід тримати якомога ближче до свого корпусу. Чим далі вага від центру ваги рятувальника, тим більше навантаження на хребет. Ноги під час підйому мають стояти щонайменше на ширині плечей для забезпечення стабільного балансу. Усі підйоми, повороти та переміщення виконуються виключно за чіткою командою старшого, щоб уникнути різких перекосів ваги та травмування.