

Практичне заняття 5.

Тема: Ультразвукова терапія. Аерозольтерапія

Аерозольтерапія

Розрізняють 5 основних видів інгаляцій: парові, тепловологі, вологі (аерозолі кімнатної температури), масляні і інгаляції порошоків. Вони забезпечують генерацію різних по дисперсності аерозолів. Парові інгаляції проводять за допомогою парового інгалятора (типу 12), але їх можна здійснювати і в домашніх умовах без спеціального апарату. Готують інгаляції, отримуючи пар з суміші легкоиспаряючихся медикаментів (ментолу, евкаліпту, тимолу) з водою, а також з Відвару листя шавлії, ромашки. Температура пара - $57-63^{\circ}\text{C}$, але при вдиханні вона знижується на $5-8^{\circ}\text{C}$. Вдихуваний пар викликає посилений приплив крові до слизової оболонки верхніх дихальних шляхів, сприяє відновленню функції і надає болезаспокійливу дію. Застосовуються парові інгаляції при захворюваннях верхніх дихальних шляхів. У зв'язку з високою температурою пари ці інгаляції протипоказані при важких формах туберкульозу, при гострій пневмонії, плевриті, кровохаркання, артеріальної гіпертонії, ішемічної хвороби серця.

Тепловологі інгаляції проводять при температурі вдихуваного повітря $38-42^{\circ}\text{C}$. Вони викликають гіперемію слизової оболонки дихальних шляхів, розріджують в'язкий слиз, покращують функцію миготливого епітелію, прискорюють евакуацію слизу, пригнічують завзятий кашель, призводять до вільного відділення мокротиння. Для цього виду інгаляцій використовують аерозолі солей і лугів (натиків, антисептиків, гормонів та ін. Після їх проведення хворий повинен відкашлятися в дренажному положенні, зробити дихальну гімнастику або вібромасаж грудної клітини. Протипоказання до проведення тепловологих інгаляцій ті ж, що і для парових.

При вологих інгаляціях лікарську речовину за допомогою портативного інгалятора розпорошується і вводиться в дихальні шляхи без попереднього підігріву, його концентрація в розчині більше, а обсяг менше, ніж при теплових інгаляціях. Для цього виду інгаляцій використовують анестезуючі і антигістамінні препарати, антибіотики, гормони, фітонциди. Ці інгаляції переносяться легше і їх можна призначати навіть тим хворим, яким протипоказані парові і тепловологі інгаляції.

Масляні інгаляції засновані на розпиленні з профілактичною (захисної) або підігрітих аерозолів різних масел. Використовують частіше масла рослинного походження (евкаліптова, персикове, мигдальне та ін). Рідше-тваринного походження (риб'ячий жир). Забороняється застосування мінеральних масел (вазелінове). При інгаляції масло розпорошується, покриваючи слизову оболонку дихальних шляхів тонким шаром, який захищає її від різних подразнень і перешкоджає всмоктуванню шкідливих речовин в організм. Масляні інгаляції сприятливо діють при запальних процесах гіпертрофічного характеру, знижують відчуття сухості, сприяють відторгненню корок в носі і в горлі, надають сприятливу

дію при гострому запаленні слизової оболонки дихальних шляхів, особливо в комбінації з антибіотиками. З профілактичною метою масляні інгаляції застосовують на виробництві, де в повітрі є частинки ртуті, свинцю, сполуки хрому, аміаку та ін. Разом з тим масляні інгаляції не можна проводити людям, які на пропила (борошняна, тютюнова, азбестова і ін.). У цих випадках пил змішується з маслом і утворює щільні пробки, які закупорюють просвіт бронхів, створюючи умови для виникнення запальних захворювань легень. Таким пацієнтам слід застосовувати лужні інгаляції.

Інгаляції порошоків (сухі інгаляції) застосовують переважно при гострих запальних захворюваннях верхніх дихальних шляхів. Ці інгаляції засновані на тому, що розпорошується препарат змішується з сухим гарячим повітрям. Для цих інгаляцій використовують порошкоподібні подрібнені антибіотики, сульфаніламід, судинозвужувальні, протиалергічні, протитрипозні засоби. Для розпилення сухих лікарських речовин застосовують порошокдувача (інсуфлятор), пульверизатори з балоном або спеціальні розпилювачі (спінхалер, турбохалер, ротахалер, дискхалер, ізіхалер, ціклохалер і ін.). В останні роки все більшого поширення набувають повітряні інгаляції Їх проводять за допомогою розпилення знаходиться в балончику лікарської речовини легко випаровується газом (пропелентом) або за допомогою стиснутого повітря. Для повітряних інгаляцій використовують лікарські речовини, що володіють муколітичною і бронхолітичною дією. Ультразвукові інгаляції засновані на розбитті (диспергування) лікарських розчинів за допомогою ультразвуку. Ультразвукові аерозолі відрізняються вузьким спектром частинок, високою щільністю і стійкістю, малою концентрацією кисню, глибоким проникненням в дихальні шляхи. Для розпилення ультразвуком можуть застосовуватися найрізноманітніші лікарські речовини (крім вузьких і нестійких до дії ультразвуку), найчастіше володіють бронхолітичним, секретолітичним і метаболічним ефектами.

Відомі й деякі види поєднаної інгаляційної терапії-інгаляції з осциляторних модуляцією дихання Jet-інгаляції), інгаляції під постійним позитивним тиском, гальваноаерозольотерапія і ін.

Всі види апаратних ізоляцій проводять щодня, а деякі- через день. Тривалість інгаляції - від 5-7 до 10- 15 хв. На курс лікування призначають від 5 (при гострих процесах) до 20 процедур. При показаннях проводять повторний курс через 10-20 днів. Дітям можна призначати інгаляції з перших днів життя з метою профілактики і лікування захворювань органів дихання. При цьому інгаляції проводять, використовуючи спеціальні пристосування ("будиночок", ковпак або бокс) для однієї дитини або групи дітей.

Показання та протипоказання до аерозольотерапії

Аерозольотерапія показана при гострих, підгострих і хронічних запальних захворюваннях верхніх дихальних шляхів, бронхів і легень. Професійні захворювання органів дихання (для лікування і профілактики), туберкульозі верхніх

дихальних шляхів і легень, бронхіальній астмі, гострих і хронічних захворюваннях середнього вуха та навколоносових пазух, гри та інших гострих респіраторних вірусних інфекціях, гострих і хронічних захворюваннях порожнини рота, артеріальної гіпертензії I і II ступеня. деяких шкірних захворюваннях, опіках. трофічних виразках.

Протипоказаннями є спонтанний пневмоторакс, гігантські каверни в легенях, поширена і бульозна форми емфіземи, бронхіальна астма з частими нападами, легенево-серцева недостатність I ступеня, легенева кровотеча, артеріальна гіпертензія 1 ступеня, виражений атеросклероз коронарних і мозкових судин, захворювання внутрішнього вуха, туботіт, вестибулярні розлади, атрофічний риніт, епілепсія, індивідуальна непереносимість лікарської речовини.

УЛЬТРАЗВУКОВА ТЕРАПІЯ

Апарати: ультразвуковий терапевтичний портативний- «УТП-1», ультразвуковий стаціонарний- «УТС-1», «УТЗ-101, 102, 103, 104 », «ЛОР-3», «Тонзиллор- 2».

Перевірка справності ультразвукового випромінювача

Перевірку потрібно проводити один раз на день. Існує два способи. Перший спосіб: апарат працює у безперервному режимі з інтенсивністю 0,4-0,6 Вт/см, випромінювач занурюють у склянку з водою. У склянці повинні з'явитися бульбашки повітря, які осідають на поверхні випромінювача Другий спосіб. На робочу поверхню випромінювача наносять декілька крапель води або вазелінового масла. Якщо апарат справний, то після його підключення спостерігається «кипіння» усіх крапель.

Методика проведення ультразвукової терапії

Під час процедури пацієнт може сидіти або лежати у зручному положенні. Для покращення контакту випромінювача з поверхнею шкіри, її змащують вазеліновою олією. Методики проведення: контактна-випромінювач торкається поверхні та підводна; методи: лабільно рухомо, стабільно-нерухомо. Ультразвуком діють на невеликі ділянки тіла площею, не більшою 15-20 см². Під час першої процедури опромінюють 1-2 поля, наступні - збільшують до 3-5 полів. Можуть застосовуватися малі дози інтенсивності- від 0,05 до 0,4 Вт/см², середні-0,6-0,8 Вт/см і великі-1,0-1,2 Вт/см. Режими генерації. постійний, імпульсний.

Ультразвукові хвилі малої інтенсивності використовуються для дії на ділянку голови та симпатичні ганглії, великої інтенсивності на кінцівки. Час процедури-5-15 хв. через день. Курс лікування 8-10 процедур.

Ультрафонофорез - поєднана дія ультразвуку і лікарських засобів, які проникають крізь шкіру та слизові оболонки. Під впливом ультразвуку змінюються абсорбційні властивості шкіри і підвищується її проникливість, тому лікарські речовини мають можливість глибше дифундувати у тканини. Під час лікування

ультразвуком потрібно утримуватися від застосування рентенорадіотерапії. Ультразвукові процедури можна поєднувати з ЛФК.

Виконати завдання:

1. Пацієнту призначили УЗ-терапію за підводною методикою на правий гомілково-ступневий суглоб.

1. Яка має бути температура води
2. Яка відстань випромінювача до суглоба?

2. Перед проведенням УЗ-терапії Ви вирішили перевірити справність апарату «УЗТ-101».

1. Ваші ді?
2. Які два методи перевірки існують?

3. Ультразвукова терапія-це лікувальний метод, діючим фактором якого є:

- A. Ультрафіолетове випромінювання
- B. Механічні коливання
- C. Електричне поле УВЧ
- D. Магнітне поле
- E. Електричний струм високої напруги

4. Який апарат застосовують для проведення ультразвукової процедури?

- A. « АГН-1»
- B. «УТП-1»
- C. «ЛУЧ-2»
- D. «Іскра-1»

5. Протипоказом до проведення аерозольтерапії є:

- A. Гіпертонічна хвороба II ст.
- B. Бронхіальна астма легкого ст.
- C. Серцева недостатність Iст.
- D. Гіпертонічна хвороба IIIст.
- E. Запальні захворювання верхніх дихальних шляхів