

## **ВІДЗИВ**

офіційного опонента доктора медичних наук, професора Гарюка Григорія Івановича на дисертаційну роботу Петрук Любов Геннадіївни «**Діагностика і лікування сенсоневральних слухових та вестибулярних порушень у осіб, які отримали акутравму в зоні проведення бойових дій**», представлену на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.19 – оториноларингологія.

### **АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ПЛАНАМИ НДР**

Дисертаційна робота присвячена дослідженню сенсоневральних порушень слуху та вестибулярних розладів, які виникають у військовослужбовців при акутравмі в реальних бойових умовах.

Проблема діагностики і лікування сенсоневральної приглухуватості (СНП) залишається актуальною проблемою в сучасній отоларингології. При цьому однією з найпоширеніших причин виникнення СНП є шумовий вплив, зокрема імпульсні звуки. Але незважаючи на велику кількість досліджень шумового впливу на слухову систему, робіт, присвячених акутравмі, в літературі зовсім небагато. Акутравма, за рахунок поєднання акустичного та фізичного (за рахунок змін тиску) компоненту, негативно впливає на слухову систему та організм в цілому, особливо у випадку використання озброєння в умовах бойових дій. На жаль, події у нашій країні останнім часом збільшили ризики виникнення акутравми у військовослужбовців. Тому виконані в роботі дослідження є актуальними і своєчасними.

Дисертація є складовою частиною науково-дослідної роботи Державної установи «Інститут отоларингології ім. проф. О.С.Коломійченка НАМН України» № держреєстрації 0115 У 002828 та 0118 У 000194

### **ОБГРУНТОВАНІСТЬ ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ І ВИСНОВКІВ, СФОРМУЛЬОВАНИХ У ДИСЕРТАЦІЇ**

Дисертаційна робота Петрук Любов Геннадіївни виконана на високому науково-методичному рівні. Основні положення дисертаційної роботи

обґрунтовані, базуються на сучасному методологічному підході та повністю витікають із фактичного матеріалу. Дослідження виконано на достатньому клінічному матеріалі – проаналізовано дані 653 військовослужбовців з бойовою акутравмою. В роботі використовується низка сучасних, в т.ч. об'єктивних, методів інструментального обстеження, інформативних згідно поставленим завданням, обстежено достатня кількість пацієнтів. Результати обчислені адекватно підібраними методами математичної статистики. Висновки та рекомендації є логічним завершенням проведених досліджень, повністю ґрунтуються на фактичному матеріалі дисертаційної роботи.

### **ДОСТОВІРНІСТЬ І НОВИЗНА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Достовірність і обґрунтованість отриманих в дисертації даних не викликає сумніву, оскільки проаналізована достатня кількість спостережень, застосовані адекватні методи інструментального обстеження та статистичного аналізу, сучасні науково-методичні підходи.

В роботі дана детальна характеристика стану периферичного і центральних (стовбуромозкового і коркового) відділів слухового аналізатора при акутравмі, отриманій в реальних бойових умовах і визначено характерні ознаки їх ураження. Особливо значущі зміни виявлені автором у стовбуромозкових та підкоркових структурах слухового аналізатора за даними часових характеристик КСВП та ДСВП, що свідчить про важливу роль цих структур у розвитку сенсоневральних порушень слуху при бойовій акутравмі.

Визначені найбільш інформативні показники клінічних, психоакустичних та електрофізіологічних досліджень щодо кохлеовестибулярних порушень у хворих з бойовою акутравмою, що має велике значення для діагностики таких порушень.

Дана характеристика стану вестибулярної системи, мозкового кровообігу та біоелектричної активності головного мозку при акутравмі, отриманій у зоні бойових дій, що дозволило оцінити, в т.ч. об'єктивно, системний вплив акутравми та визначити його особливості.

Визначено критерії, в т.ч. об'єктивні, за даними комплексного клініко-інструментального обстеження, які дозволяють підвищити якість діагностики, прогнозувати перебіг та оцінити ефективність лікування сенсонервальних порушень слуху та вестибулярних розладів при бойовій акутравмі.

Поглиблено знання щодо розвитку порушень у слуховому та вестибулярному аналізаторах, а також системних змін при акутравмі в реальних бойових умовах.

## **ПОВНОТА ВИКЛАДЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ДИСЕРТАЦІЇ В ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЯХ**

Основні положення дисертації у достатньому обсязі відображені в опублікованих працях і представлені на науково-практичних конференціях і форумах. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 37 наукових праць, в т.ч. 3 закордонні. У їх складі 28 статей в спеціалізованих фахових виданнях, у тому числі 2 в іноземних виданнях, з яких 1 одноосібна, 1 патент на корисну модель, 5 тез наукових конференцій, з яких 2 іноземні. Також підготовлено 3 методичні посібники, один з яких – англійською мовою. Зміст автореферату повністю відповідає основним положенням дисертації.

## **СТРУКТУРА І ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

Дисертацію викладено українською мовою на 357 сторінках машинописного тексту. Робота складається з вступу, огляду літературних даних, 6 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення одержаних результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку з 305 використаних літературних джерел. Роботу ілюстровано 63 таблицями і 74 рисунками. Отримані матеріали викладені логічно, хорошою науковою мовою.

**У Вступі** автор представляє актуальність обраної теми, обґрунтовується теоретична і практична значущість тематики. Сформульовано мету і завдання дослідження, об'єкт і предмет вивчення, наукова новизна і практичне значення роботи.

**Огляд даних літератури** містить дані про розвиток сенсоневральної приглухуватості, при шумовому впливі, зокрема при дії імпульсних звуків. Викладено існуючі відомості щодо діагностики та лікування акубаротравматичного ураження слухової та вестибулярної систем.

**В розділі 2 «МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДЖУВАНИХ ХВОРИХ З АКУТРАВМОЮ, ОТРИМАНОЮ В РЕАЛЬНИХ БОЙОВИХ УМОВАХ»** охарактеризовано обстежуваних хворих та застосовані методи досліджень. Відповідно до поставленої мети, було використано комплекс клінічних та інструментальних методів дослідження пацієнтів, який забезпечує повне клінічне отоларингологічне, аудіологічне обстеження, зокрема: тональну порогову, надпорогову і мовну аудіометрію, дослідження коротколатентних і довголатентних слухових викликаних потенціалів (КСВП та ДСВП), отоакустичну емісію, акустичну імпедансометрію. Також проведено дослідження вестибулярної системи, електроенцефалографію та реоенцефалографію. У розділі охарактеризовано обстежуваних хворих та критерії їх відбору для певних етапів аналізу. Автором проаналізовано дані 653 осіб з бойовою акубаротравмою, з яких відібрано 480 та 208 випадків для обстеження і аналізу, в т.ч. багатофакторного, залежно від критерію відбору. Також обстежено 15 здорових нормальночуючих осіб без контакту з інтенсивним шумом у якості контролю.

В цьому ж розділі детально описано скарги обстежуваних хворих.

**У третьому розділі «СТАН РІЗНИХ ВІДДІЛІВ СЛУХОВОГО АНАЛІЗАТОРА У ОСІБ, ЩО ОТРИМАЛИ АКУТРАВМУ В РЕАЛЬНИХ БОЙОВИХ УМОВАХ»** розглядається стан різних відділів слухового аналізатора за даними клінічних та комплексу інструментальних аудіологічних методик, в т.ч. об'єктивних, у хворих з бойовою акутравмою. Дана характеристика стану слухової функції при бойовій акутравмі за даними суб'єктивної аудіометрії. При цьому виділено і детально описано 6 типів тональних аудіометричних кривих. Показано, що найбільш характерне порушення слухової функції за даними порогової тональної аудіометрії відмічається у досліджуваних хворих в області 4

та 6 кГц, де формується характерний «акутравматичний зубець». У розділі дано також детальну характеристику суб'єктивного вушного шуму, як провідної скарги пацієнтів з бойовою акутравмою, за інтенсивністю і частотою.

В розділі описано особливості даних акустичної імпедансометрії та отоакустичної емісії при акубаротравмі. Детально охарактеризовано стан центральних - стовбуромозкового і коркового відділів слухового аналізатора за даними КСВП та ДСВП, наведено їх якісні і кількісні характеристики. У хворих з акутравмою за даними слухових викликаних потенціалів виявлене достовірне ( $P < 0,01$ ) подовження латентних періодів піків (ЛПП) II, III та V хвиль та міжпікових інтервалів (МПП) I-III та I-V КСВП, ЛПП компонентів  $P_2$  та  $N_2$  ДСВП. Показано, що при бойовій акутравмі відбуваються значні порушення саме у центральних відділах слухового аналізатора.

**Четвертий розділ «СИСТЕМНИЙ ВПЛИВ АКУТРАВМИ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ»** присвячено вивченню стану вестибулярної системи, а також системним проявам при бойовій акутравмі. Описано особливості порушень вестибулярної системи у хворих з акутравмою, отриманою в реальних бойових умовах. Показано, що у таких хворих насамперед, має місце центральний вестибулярний синдром.

Представлено характеристику стану мозкового кровообігу за даними реоенцефалографії і показано, що у хворих бойовою акутравмою є особливості порушення у мозковому кровообігу, які суттєво відрізняють їх від СНП іншого генезу. Зокрема, при акутравмі значну частку складає нестійкий та знижений судинний тонус, спростерігаються атонічна крива, зниження пульсового кровонаповнення не тільки у вертебрально-базиллярному басейні, але і у каротидному, що свідчить про значні порушення мозкового кровообігу у таких хворих.

У хворих з бойовою акутравмою за даним ЕЕГ автором виявлено порушення у діенцефально-стовбурових та медіобазальних структурах головного мозку, що свідчить про значний вплив бойової акутравми на функціональний стан ЦНС.

Аналіз отриманих даних інструментальних досліджень проведено, в т.ч., з урахуванням ступеня порушення слухової функції.

**В п'ятому розділі «НАЙБІЛЬШ ІНФОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ КОМПЛЕКСНОГО КЛІНІКО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ, ЯКІ ОТРИМАЛИ АКУТРАВМУ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ»** автором представлено найбільш характерні ознаки акутравматичного ураження слухової та вестибулярної систем, а також екстраауральних проявів при акутравмі в реальних бойових умовах. Ці критерії визначені на основі ґрунтовного аналізу даних комплексного клініко-інструментального обстеження великої кількості пацієнтів з бойовою акутравмою, їх застосування дозволить підвищити якість діагностики акутравми, оцінки ефективності лікувально-профілактичних заходів, а також буде корисним при вирішенні експертних питань. В цьому ж розділі описано обставини отримання обстежуваними пацієнтами акутравми, де описано типи озброєння, застосування яких має значний ушкоджуючий вплив на слухову систему.

Матеріал систематизовано і викладено у вигляді зручних таблиць.

**У шостому розділі «НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ З СЕНСОНЕВРАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ ВНАСЛІДОК АКУБАРОТРАВМАТИЧНОГО УРАЖЕННЯ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ»** викладено підходи до лікування сенсоневральної приглухуватості та вестибулярних порушень при бойовій акутравмі. Дано детальну характеристику показників комплексного обстеження щодо стану слухової, вестибулярної систем, мозкового кровообігу та біоелектричної активності головного мозку в динаміці комплексного лікування хворих з акутравмою. Описано розроблений автором маршрут надання допомоги військовослужбовцям з акутравмою на етапах медичної евакуації, в якому зазначено діагностичні ознаки, ким надається допомога, етапність і обсяг. Протоколи надання медичної допомоги військовослужбовцям при акутравматичному ураженні затверджені і впроваджені в практику медичних закладів у системі структур безпеки та оборони України. Клінічні протоколи

надання допомоги військовослужбовцям з акубаротравмою на I, II та III-V рівнях, в розробці яких автор приймала участь, введені в дію Наказом Командування Медичних Сил ЗСУ від 05.06.2020 року № 87.

**В розділі «АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»** проведено узагальнення виконаних досліджень і показано їх значення в підвищенні якості діагностики та ефективності лікування сенсоневральної приглухуватості і вестибулярних порушень при бойовій акутравмі. В розділі наводиться підсумок проведених досліджень. Головний наратив дисертаційної роботи Петрук Л.Г. є раннє виявлення порушень слухової функції та ефективне лікування захисників нашої країни в умовах реальних бойових дій.

**Висновки** дисертації відповідають поставленим завданням, оригінальні, аргументовані і логічно впливають з результатів досліджень та мають суттєву новизну. Практичні рекомендації інформативні, конкретні, мають значення для практичної отоларингології.

#### **Зауваження та пропозиції для обговорення:**

Під час рецензування роботи виникли такі зауваження і запитання:

1. Дисертація добре ілюстрована багатьма рисунками і таблицями, однак нумерація таблиць і рисунків потребує уточнення.
2. Деякі таблиці дуже громіздкі, складні для сприйняття і потребують редагування та пояснень в тексті.
3. В тексті зустрічаються позначення «зона проведення бойових дій», «зона бойових дій», «бойові умови» і «ООС». Також є позначення «бійці», «військовослужбовці», «пацієнти». Очевидно, зручніше було б більш однотипне викладення.
4. В тексті зустрічаються різні стилі викладення цифрового матеріалу (скобки або без, соті або десяті значення після коми, тощо), краще було б це уніфікувати
5. У малюнку 6.2.7. частина тексту наведена російською мовою

6. Для виконання докторської дисертації здобувачу затверджується науковий консультант. В дисертації так і вказано, але в авторефераті зазначено – науковий керівник.

Запитання:

1. Чи були серед ваших пацієнтів особи з комбінованим ураженням звукопровідного і звукосприймаючого апаратів і як ви проводили їм лікування?

2. Яким чином ви здійснювали лікування тих пацієнтів, у яких були супутні поранення? Як ви взаємодіяли з лікарями інших спеціальностей?

3. Які заходи ви рекомендуєте виконувати на перших етапах надання медичної допомоги військовослужбовцям з акутравмою, щоб не втрачати час? Адже там може не бути лікаря взагалі.

Перелічені зауваження не носять принципового характеру і не знижують наукової та практичної цінності отриманих автором результатів.

## **ВИСНОВОК**

Дисертаційна робота Петрук Любов Геннадіївни «ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ СЕНСОНЕВРАЛЬНИХ СЛУХОВИХ ТА ВЕСТИБУЛЯРНИХ ПОРУШЕНЬ У ОСІБ, ЯКІ ОТРИМАЛИ АКУТРАВМУ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ» є самостійною завершеною науково-дослідною роботою, виконаною на високому науково-методичному рівні, містить нові дані щодо стану слухового і вестибулярного аналізаторів та екстраауральних змін у хворих з акутравмою, отриманою у реальних бойових умовах, що в сукупності вирішує науково-практичну проблему підвищення якості діагностики і ефективності лікування сенсоневральної приглухуватості при бойовій акутравмі та має суттєве значення для отоларингології. За змістом і отриманими результатами робота відповідає вимогам МОН України п. 10 „Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника”, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 року №



567, а сам автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора медичних наук по спеціальності 14.01.19 - „оториноларингологія"

Заслужений діяч науки і техніки України,  
завідувач кафедри отоларингології та  
дитячої отоларингології Харківської  
медичної академії післядипломної освіти  
МОЗ України,  
доктор медичних наук, професор

Гарюк Г. І.