

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук, професора Гаркавого Сергія Івановича на дисертацію Семенової Наталії Василівни «Гігієнічна оцінка впливу стану середовища неонатальних відділень на розвиток недоношених новонароджених», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія до спеціалізованої вченої ради Д 64. 600. 06 Харківського національного медичного університету МОЗ України

Актуальність теми дисертації. Дисертаційна робота Семенової Н.В. беззаперечно є актуальною. Проблема охорони здоров'я та виходжування передчасно народжених дітей, особливо на фоні несприятливої тенденції до його погіршення в Україні у зв'язку із забрудненням навколишнього природного середовища, завжди знаходиться в центрі уваги профілактичної медицини, яка займається пошуком шляхів забезпечення повноцінної життєдіяльності організму недоношеної дитини. За оцінками експертів ВООЗ перинатальні стани новонароджених, що є предметом наукового дослідження дисертанта, належать до хвороб із найбільш великим екологічним компонентом і входять до частки сукупності глобальної «ноші» хвороб, що виражені в disability adjusted life years (DALY). Фактично DALY являє собою кількісний розрахунок найважливіших категорій хвороб і станів здоров'я, обумовлених екологічними чинниками. Розглядаються «змінні» екологічні чинники, які можна було б змінити за допомогою відповідних технологій і програм, а також профілактичних та медико-санітарних заходів. Це, зокрема, такі фізичні чинники, як шум, вібрація, електромагнітні випромінювання, штучна освітленість, які безпосередньо впливають на здоров'я недоношених новонароджених та на які сьогодні відсутні науково обґрунтовані допустимі рівні впливу на здоров'я передчасно народжених дітей. Крім цього, не встановлені причинно-наслідкові зв'язки між дією цих чинників і розвитком недоношеної дитини.

Сказане вище є підставою вважати, що дисертаційна робота Семенової Н.В. з наукового обґрунтування та розробки рекомендацій по удосконаленню нормативно-правової бази з питань оптимізації умов виходжування передчасно народжених немовлят є своєчасною, потрібною та актуальною. Подібні дослідження проведено вперше, тому актуальність дисертації, її наукове та практичне значення для збереження та зміцнення здоров'я дитячого населення не викликає сумніву.

Наукова новизна роботи. Автором вперше встановлено, що недоношені новонароджені діти, у яких відсутня нормальна терморегуляція, повноцінний електролітний обмін, тощо, знаходяться в неонатальних відділеннях пологових будинків під впливом комплексу фізичних чинників, зокрема шуму, електромагнітних випромінювань, яскравого світла від технологій, що застосовуються в інкубаторах, рівні яких перевищують гігієнічні нормативи, також несприятливих параметрів мікроклімату (підвищеної температури й зниженої відносної вологості повітря). Зазначені чинники віднесено автором до критеріїв ризику, що впливають на термін виписки недоношених новонароджених.

Визначено також найважливіші критерії розвитку недоношених малюків, які обумовлюють термін виписки. Це, зокрема, вади розвитку й патологічні стани, антропометричні параметри (зріст і маса тіла), а також стан рефлекторної діяльності передчасно народжених дітей.

Науково обґрунтовано, розроблено й впроваджено комплекс профілактичних заходів, спрямованих на оптимізацію умов виходжування недоношених новонароджених дітей, у тому числі й через впровадження нових здоров'язберігаючих технологій, захищених патентом на винахід «Матрац для виходжування недоношених новонароджених дітей в інкубаторі» та доведено її ефективність.

Практичне значення одержаних результатів. Автором науково обґрунтовано пропозиції щодо розробки заходів з оптимізації умов виходжування передчасно народжених дітей в неонатальних відділеннях пологових будинків. За участю автора підготовлено *інформаційний лист*: «Оптимізація шумового навантаження на недоношених новонароджених у відділеннях інтенсивної терапії», використання якого дозволяє мінімізувати шумове навантаження на недоношених новонароджених в умовах відділень інтенсивної терапії новонароджених (Інформ. лист № 299-2012 / «Укрмедпатентінформ». – К., 2012). Цей лист впроваджено у практичну роботу Харківського обласного спеціалізованого будинку дитини № 1, діяльність Державної санітарно-епідеміологічної служби Головного управління Держсанепідслужби України в Харківській області, Державної установи «Харківський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України». Також у навчальний процес гігієнічних кафедр ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Харківського національного університету ім. В.Н.

Карабіна, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, Харківської національної медичної академії післядипломної освіти, що підтверджено відповідними актами впровадження.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертаційна робота Семенової Н. В. є завершеною працею, що виконана на сучасному науковому рівні та ґрунтується на аналізі достатнього за обсягом матеріалу. Вона присвячена науковому обґрунтуванню рекомендацій щодо удосконалення нормативно-правової бази з питань оптимізації умов виходжування передчасно народжених немовлят в неонатальних відділеннях лікувально-профілактичних закладів. Для досягнення поставленої мети автором сформульовані конкретні завдання дослідження, реалізація яких дозволила науково обґрунтувати та запровадити гігієнічні рекомендації щодо підвищення ефективності роботи технологій виходжування передчасно народжених дітей в неонатальних відділеннях пологових будинків.

Використані методи наукової роботи адекватні поставленій меті та завданням дослідження, а самі методики є сучасними та високоінформативними. Наукові положення та висновки, викладені в дисертації, базуються на аналізі та узагальненні наведених у роботі даних, вони логічно обґрунтовані та відображають зміст дисертації.

Відповідність дисертації профілю спеціалізованої вченої ради. Дисертація Семенової Н.В. є завершеною працею, в якій вирішено важливе завдання гігієни, а саме: зроблена повна санітарно-гігієнічна експертиза і теоретичне узагальнення та обґрунтовані критерії гігієнічної оцінки факторів ризику фізичної природи, також комфортного перебування передчасно народжених недоношених дітей в неонатальних відділеннях пологових будинків, що дозволить мінімізувати негативний вплив підвищених рівнів шуму, електромагнітних випромінювань, яскравого світла, параметрів мікроклімату та мінімізувати потенційні ризики впливу сучасних технологій, що застосовуються в інкубаторах на здоров'я передчасно народжених дітей. Мета, завдання, методи досліджень, основні результати та висновки дисертації відповідають спеціальності 14.02.01 – гігієна та професійна патологія та профілю спеціалізованої вченої ради Д 64. 600. 06 Харківського національного медичного університету.

Аналіз змісту дисертації. Написана дисертаційна робота Семенової Н.В. за традиційною схемою, викладена логічно на 200 сторінках машинописного тексту, ілюстрована 23 таблицями та 17 рисунками, ретельно оформлена, легко читається та сприймається. Робота містить вступ і сім розділів власних досліджень, зокрема: огляд літератури, опис обсягу й методів дослідження, чотири розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки та практичні рекомендації. Список використаної літератури представлений на 24 сторінках і складається із 238 джерел, серед яких 136 українських і російських та 102 – англомовних.

У вступі на с. 7-17 представлені дані про актуальність дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація Семенової Н.В. виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Харківського національного медичного університету МОЗ України є самостійною науково-дослідною роботою та є фрагментом двох науково-дослідних робіт: «Розробити клініко-гігієнічний алгоритм ведення недоношених новонароджених» (№ Державної реєстрації 0111 U 001401) та «Медико-біологічна адаптація дітей з соматичною патологією в сучасних умовах» (№ Державної реєстрації 0114U003393). У вступі також висвітлені мета роботи, присвячена науковому обґрунтуванню заходів щодо оптимізації умов виходжування передчасно народжених дітей в неонатальних відділеннях лікувально-профілактичних закладів на основі гігієнічної оцінки впливу на розвиток недоношених новонароджених сучасних технологій виходжування, що застосовуються в інкубаторах, сформульовано п'ять завдань дослідження для досягнення мети дисертаційної роботи, наукова новизна одержаних результатів, їх практична значимість, особистий внесок автора, відомості про апробацію результатів дисертації та публікації. Завдання адекватні поставленій меті наукової роботи. Вони реалізовані у відповідних розділах дисертаційної роботи. Матеріали вступної частини дисертації оцінюються позитивно.

Аналітичний огляд літератури (розділ I, с. 18-38) викладений на 20 сторінках машинописного тексту та містить відомості про наукові роботи, виконані переважно в останні десять років, і що стосуються як актуальності проблеми та обґрунтування необхідності проведення досліджень з експертизи та удосконалення гігієнічних критеріїв оцінки технологій виходжування передчасно народжених дітей в неонатальних відділеннях пологових будівель лікувально-профілактичних закладів міста. Необхідно зазначити, що автором проведений ретельний аналіз літератури вітчизняних і закордонних авторів,

також нормативно-методичних документів (ДБН, ДСТУ, також європейських норм і відповідних документів США) щодо впливу технологій виходжування на життя немовлят. Це дозволило дисертанту зробити аргументований висновок про те, що саме високі рівні шуму, електромагнітні випромінювання, яскраве світло, підвищена температура та низька відносна вологість повітря сучасних інкубаторів є показником ефективності сучасних технологій виходжування передчасно народжених дітей. Значної уваги приділено дисертантом умовам перебування недоношених малюків в неонатальних відділеннях, що впливають на термін виписки недоношених новонароджених. Визначені основні критерії розвитку недоношених малюків, які обумовлюють термін їхньої виписки з лікувально-профілактичного закладу, зокрема, вади розвитку й патологічні стани, антропометричні параметри (зріст і маса тіла), а також стан рефлекторної діяльності передчасно народжених дітей. Усього здобувачем використано 126 наукових джерел і нормативно-методичної документації, переважна більшість яких надруковані вітчизняними дослідниками та на які автор посилається 244 рази. Докладне ознайомлення з оглядом літератури та переліком посилань дозволяє констатувати, що дисертант добре володіє сучасною науковою літературою, вміє аналізувати, узагальнювати і робити відповідні логічні припущення та аргументовані висновки щодо визначення актуальності дисертації, формулювання мети та визначення завдань дослідження для її досягнення. Матеріали розділу висвітлені в 1 друкованій праці та оцінюються позитивно.

Другий розділ «Програма, обсяги та методи дослідження» (стор. 39-65) містить обґрунтування програми, обсягу, матеріалів і методів досліджень з теми дисертаційної роботи. Програма досліджень є логічною та включає послідовні етапи, при впровадженні яких здобувач використовує адекватні, достатні за об'ємом методи дослідження та обробки отриманих результатів, практично реалізовує гігієнічні принципи нормативного і дослідницького прогнозування. Це, насамперед, бібліографічний, інструментально-лабораторний для вимірювання рівнів шуму, електромагнітних випромінювань, рівнів штучного освітлення та параметрів мікроклімату приміщення при роботі сучасного оснащення неонатальних відділень пологових будинків. Поряд із проведеними інструментальними дослідженнями значної уваги дисертант приділяє розрахунковим методам оптимізації функціонування технологій виходжування недоношених дітей і їхнього впливу на життя та терміни виписки малюків з відділень наданням їм необхідної медичної допомоги. Звертає на себе увагу оригінальний підхід дисертанта по

дослідженню ефективності та вибору критеріїв роботи технологій що використовуються в інкубаторах і від яких залежить життя передчасно народжених дітей. Для математичної обробки використано статистичні методи. Описані в розділі об'єкти і методи досліджень адекватні меті та завданням роботи. Це дає підстави вважати отримані результати об'єктивними. Використані методики загально визнані, інформативні і репрезентативні, вони дозволяють провести комплексний аналіз отриманих результатів. Розділ ілюстрований 2 таблицями та 5 рисунками. Матеріали розділу відображено в 4 друкованих працях, рекомендованих МОН України та 1 публікації в іноземному (Білорусія) виданні. Зауважень до розділу немає.

У третьому розділі дисертаційної роботи (стор. 66-97) «Гігієнічна характеристика умов виходжування недоношених дітей у відділеннях інтенсивної терапії новонароджених», представлено результати зробленої автором санітарно-гігієнічної оцінки стану середовища неонатальних відділень, технологічної характеристики медичної апаратури, комплексної гігієнічної оцінки умов перебування недоношених дітей у неонатальних відділеннях і встановленню провідних несприятливих чинників оточуючого середовища для здоров'я недоношених новонароджених.

Дисертант наводить результати вивчення умов виходжування недоношених новонароджених в неонатальних відділеннях та визначає, що в неонатальних відділеннях медичних установ реєструвались несприятливі рівні шуму, освітлення, електричної й магнітної складової електромагнітних випромінювань, а також метеорологічних чинників.

Аналіз структури комбінації чинників неонатальних відділень показав, що найбільш поширеними були комбінації з шести чинників, які генерувала медична апаратура реанімаційних відділень.

Автор звертає особливу увагу, що основними джерелами підвищених рівнів шуму в неонатальних відділеннях була медична апаратура. Основними джерелами електричної та магнітної складової електромагнітних випромінювань в неонатальних відділеннях була медична апаратура. Рівні штучного освітлення відрізнялись за рівнями в залежності від використання певного типу світильників.

Отже, за результатами гігієнічної оцінки стану середовища, медичної апаратури та чинників неонатальних відділень було визначено структуру

комплексу несприятливих чинників, що впливають на недоношених дітей – шум, освітлення, електрична та магнітна складові ЕМВ, метеорологічні параметри (температура, відносна вологість та швидкість руху повітря). Матеріали розділу ілюстровані 5 таблицями та 1 рисунком. Основні положення висвітлено в 1 публікації. Розділ оцінюється позитивно.

У четвертому розділі «Загальна характеристика показників перинатального періоду недоношених дітей» (стор. 98 - 118) дисертантом представлені матеріали досліджень щодо загальної характеристики показників розвитку недоношених дітей. Особливу увагу, при цьому автор звертає на найважливіші критерії розвитку недоношених дітей антенатального, інтранатального періодів та неонатального періодів розвитку передчасно народжених дітей.

Варто відмітити, що в результаті проведеного дослідження було встановлено статистично значущі відмінності показників перинатального періоду недоношених дітей між медичними закладами № 1 та № 2. Отримані автором результати дослідження дозволили визначити причинно-наслідкові зв'язки між фізичними факторами навколишнього середовища в неонатальному відділенні та показниками антенатального, інтранатального та неонатального періодів розвитку недоношених дітей, які автор віднесла до критеріїв ефективності заходів профілактики здоров'я передчасно народжених дітей. Матеріали розділу ілюстровані 14 таблицями та 6 рисунками та відображено в 2 друкованих працях. Розділ оцінюється позитивно.

У розділі п'ятому дисертації «Закономірності впливу комплексу чинників оточуючого середовища на тривалість виходжування недоношених дітей», на с. 119-144, представлені матеріали власних досліджень автора з вивчення закономірностей впливу комплексу чинників навколишнього середовища та встановлення частки внеску кожного з чинників на тривалість виходжування передчасно народжених дітей. Це питання є досить актуальним, оскільки сучасні технології, що використовуються в інкубаторах відділень надання медичної допомоги матері та дитини випромінюють недопустимі рівні шуму, яскраве світло, що негативно впливають на життєдіяльність недоношених малюків. Автором було зроблено кількісну оцінку впливу таких параметрів на швидкість одужання недоношених новонароджених.

Треба віддати належне дисертанту, вона з вивчених більше ніж 250 параметрів, що характеризували початковий стан передчасно новонароджених і

параметри навколишнього середовища було встановлено причинно-наслідкові зв'язки між шумом, електромагнітними випромінюваннями, штучною освітленістю, підвищеною температурою та низькою відносною вологістю повітря в інкубаторах, що мали статистично значущий вплив на терміни виписки дітей з неонатальних відділень.

З результатів проведених досліджень видно, що вплив на термін виписки різних параметрів був більш адитивним. При цьому було встановлено, що основним параметром, що вірогідно характеризує процес виходжування в неонатальних відділеннях медичних установ є термін виписки. Таким чином, було визначено провідні критерії розвитку, групи чинників впливу на термін виписки недоношених дітей та їх взаємозв'язок. Матеріали розділу ілюстровані 2 таблицями та 3 рисунками. Основні положення розділу висвітлені в 1 науковій публікації. Розділ оцінюється позитивно

У розділі шостому «Обґрунтування системи профілактичних заходів з оптимізації умов виходжування недоношених новонароджених», на с. 145-157 представлено матеріали автора з обґрунтування системи профілактичних заходів, спрямованих на оптимізацію умов виходжування недоношених дітей. Зроблений автором ретельний порівняльний аналіз методів гігієнічного контролю несприятливих чинників середовища неонатальних відділень показав, що медична апаратура, яка використовується при виходжуванні недоношених дітей, призводить до збільшення рівнів шуму та електромагнітних випромінювань.

Автор звертає увагу на те, що робота інкубатора характеризується в основному власним рівнем шуму й рівнем шуму реанімаційних систем. Практично всі види шуму випромінюються компресором, системою штучної вентиляції легень, а високочастотного - системою штучної вентиляції легень. Так, наявність відповідних апаратів підвищує середній рівень шуму приблизно на 5 – 10 дБА. Інша медична апаратура є джерелом шуму від сигналу, підвищуючи його приблизно на 3 дБА. Автором показано, що тонування вікон знижує майже на третину рівень природного освітлення в приміщеннях. Основними джерелами електромагнітних випромінювань є високочастотний апарат штучної вентиляції легень та апарати, необхідні для виходжування дітей з мінімальним рівнем вихідних рефлексів.

Заслуговує на увагу висновок автора, що наявність у неонатальному відділенні інкубатора з подвійними стінками сприяє скороченню тривалості виходжування передчасно народжених дітей і забезпечує більш ранню випискою дітей. Використання ж матраца, за інших рівних умов, призводить до більш пізньої виписки. Матеріали розділу ілюстровані 2 рисунками. Основні положення розділу висвітлені в 1 науковій публікації. Розділ оцінюється позитивно.

У розділі «Аналіз та узагальнення отриманих результатів», стор. 158-174, автор узагальнює результати виконаної роботи, підтвержені цифровими даними, та робить їх аналіз з урахуванням даних вітчизняної та зарубіжної літератури та чинних нормативно-методичних документів, як вітчизняних так і країн Європейського Союзу. Це стало підґрунтям до наукового обґрунтування автором гігієнічних рекомендацій щодо підвищення ефективності роботи технологій виходжування передчасно народжених дітей у неонатальних відділеннях лікувально-профілактичних закладів. Матеріали розділу ілюстровані 1 рисунком та оцінюються позитивно.

У висновках дисертаційної роботи автор узагальнює, аналізує і підсумовує отримані ним результати. Висновки, а їх 5, зроблені в роботі, на с.171-174 у відповідності з отриманими результатами, є логічним завершенням дисертації. Вони відбивають реалізацію поставлених завдань, містять найважливіші наукові та практичні результати, отримані автором, ілюстровані цифровим матеріалом.

Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових і фахових виданнях. Отримані результати наукових досліджень при виконанні дисертаційної роботи були апробовані на міжнародних наукових і науково-практичних конференціях і з'їздах. За темою дисертації опубліковано 29 наукових робіт, серед яких 4 представлено у наукових журналах, включених до списку ДАК України, 1 стаття у фаховому закордонному виданні, 19 у збірниках наукових праць, матеріалах наукових симпозіумів і науково-практичних конференцій. Дисертант є співавтором монографії та патенту на винахід. У відмічених публікаціях відображені всі основні результати і положення дисертаційної роботи.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації. Зауважень щодо оформлення дисертаційної роботи та автореферату немає. Структура та зміст автореферату ідентичні тим, що наведені в дисертації. Висновки по дисертації відображають усі закономірності, що витікають з

результатів роботи. Висновки є цілком логічними, науково обґрунтованими, такими, що мають об'єктивне підґрунтя та носять чітко виражений інформативний характер, адекватно впливають з матеріалів проведених досліджень, привертають на себе увагу вагомою науковою новизною та практичною значимістю для сучасної гігієнічної практики.

Отже, дисертаційна робота Семенової Наталії Василівни «Гігієнічна оцінка впливу стану середовища неонатальних відділень на розвиток недоношених новонароджених», заслуговує позитивної оцінки.

Проте, слід відмітити наступні зауваження, що не мають принципового характеру та які не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи:

1. У тексті дисертації зустрічаються окремі орфографічні помилки, неточності, також «русизми».

В процесі рецензування дисертаційної роботи виникли такі запитання:

1. На основі матеріалів роботи Вами створено «Матрац для виходжування недоношених новонароджених дітей в інкубаторі», захищений патентом на винахід. Чи впроваджували Ви цей винахід у роботу неонатальних відділень? Які Ваші прогнози, чи буде ефективним його впровадження до мережі лікувально-профілактичних закладів для виходжування передчасно народжених дітей?

2. Ви вивчали новітні медичні прилади, що знаходяться на оснащенні неонатальних відділень. Ці прилади, або їхні елементи потребують сучасних, інколи нетрадиційних методів знезаражування (дезінфекції та стерилізації) для зменшення їхньої ролі у рості захворюваності та поширенні внутрішньолікарняних інфекцій, які ускладнюють післяпологовий період, призводять до тяжкої патології у немовлят. Чи не вивчали Ви рівні бактеріального, хімічного забруднення та запилення повітря приміщень неонатальних відділень лікарень, оснащених новітніми медичними приладами. Якщо ні, то можливо Вам відомо про це з даних літератури?

ВИСНОВОК. Дисертаційна робота Семенової Наталії Василівни «Гігієнічна оцінка впливу стану середовища неонатальних відділень на розвиток недоношених новонароджених», на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія є самостійною завершеною працею, в якій на основі теоретичного узагальнення та проведення комплексних наукових досліджень обґрунтовані

профілактичні заходи щодо зменшення негативного впливу комплексу фізичних чинників середовища неонатальних відділень пологових будинків на розвиток недоношених новонароджених дітей і скорочення термінів перебування малюків у відділеннях до виписки з лікувально-профілактичного закладу.

За своєю актуальністю, методичним рівнем, науковою новизною, теоретичним узагальненням та практичним значенням дисертаційна робота відповідає вимогам пп. 9, 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затверджених Постановами Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (із змінами) та від 19.08.2015 р. № 656, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія.

Офіційний опонент

Завідувач кафедри комунальної гігієни
та екології людини з секцією гігієни
дітей та підлітків Національного медичного
університету імені О. О. Богомольця
д. мед. н., професор

С. І. Гаркавий

