

ДИСКУСІЯ: ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ МЕДИЧНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ

УДК 616 – 073.7

МАТЕРІАЛЬНА ОСНОВА ІНТЕГРАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ НАУКИ

Теличко Ф. Ф.

Ужгородський національний університет, кафедра факультетської хірургії, м. Ужгород

Ключові слова: матеріальна (атомно-молекулярна) основа інтеграції медико-біологічних наук

Важливою передумовою подальшого розвитку медицини у 21 столітті є **інтеграція медико-біологічних, фізико-хімічних та інших наук**. Вона базується на урахуванні кількісної характеристики матеріального складу нормальної та патологічно зміненої тканини [1-5].

Сучасні теорії, оцінки причин виникнення медико-біологічних процесів базуються переважно на урахуванні різних показників та характеристик **макрооб'єктів** біосистеми. Рідко ураховується хімічний склад, а відповідно, реальне різноманіття морфології та фізіології клітини, субклітинних мікроструктур в залежності від їх **атомно-молекулярного складу**. Сучасні погляди медичної науки зосереджені переважно навколо характеристики органів, систем та організму в цілому. Така поширена методологія віддаляє дослідників від урахування матеріальної основи мікроструктур тканини, їх атомно-молекулярного складу та наслідків взаємодії двох систем мікросвіту. Тому необхідний новий інтегративний рівень досліджень біосистеми з урахуванням наслідків взаємодії енергопоглиначів (хімічних сполук) та енергоносіїв (частинок проникаючого випромінювання) [2, 5, 6, 12].

В цьому повідомленні наводимо тільки окремі складові (приклади) інтегративного процесу та наукові положення, що обґрунтовують доцільність інтеграції наук [6-12]. Наша методологія найбільш ефективною і необхідною інтеграції медико-біологічних, фізико-хімічних та інших наук має суттєве значення для подальшого розвитку навчальних та наукових закладів України [1, 10, 11].

Із результатів проведених досліджень випливає, що реальна та ефективна інтеграція можлива, зокрема, в **морфологічних науках** (анатомії, гістології, ембріології, генетиці тощо). Навчальні програми доцільно доповнити результатами досліджень атомно-молекулярного складу мікроструктур тканин, характеристикою хімічної рівноваги, молекулярної активності біосистеми в нормі.

Без сумніву, анатомічні мікроструктури мають різний хімічний, а відповідно, атомно-молекулярний склад та поглинальну спроможність. Найбільша різноманітність макро- і мікроелементного складу спостерігається у мікроструктурах біосистеми. Так, наприклад, у хребетних

тварин є понад 200 типів клітин і значна кількість варіантів їх атомно-молекулярного складу та мікрофізіологічних властивостей. Урахування цього фундаментального положення (матеріальної основи) має велике значення для узагальнення сучасних характеристик клітин, тканин тощо.

В процесі підготовки лікаря 21 століття необхідно віддати перевагу вивченню тої частини хімії, біохімії, біофізики, медичної фізики, яка характеризує варіабельність хімічного складу, густини та поглинальної спроможності мікроструктур біосистеми, механізм взаємодії двох систем мікросвіту в залежності від енергії випромінювання та результатів комплексної дії іонізуючої радіації, сили звуку і магнітних, і електромагнітних полів на організм людини. На наш погляд, значення хімічного складу тканин треба поставити на рівень вивчення анатомії та різних способів гістологічних досліджень.

Ми вбачаємо можливість ефективної інтеграції фізіології, біохімії, патофізіології, патанатомії та ряда інших клінічних дисциплін на базі урахування їх матеріального складу та поглинальної спроможності [4,11].

При вивченні цих дисциплін особливе значення має визначення хімічної і енергетичної **рівноваги** в нормі та патології. За нашими даними, порушення хімічної рівноваги та енергопоглинання є першопричиною (пусковим механізмом) зміни густини, рентгеноконтрастності, ефективної площі взаємодії (ефективних перерізів) частинок проникаючого випромінювання (фотонів, електронів тощо), молекулярної активності і, як наслідок, виникнення патофізіологічних та морфологічних змін у мікроструктурах клітин, тканин, органів та систем. В цьому контексті особливу роль відіграють мікроелементи (важкі атоми) - найбільші енергопоглиначі, каталізатори, зокрема, ферментативних процесів. Урахування результатів взаємодії двох систем мікросвіту розкриває нові оцінки і тлумачення першопричини виникнення та сутності патологічних процесів [4, 7]. Зрозуміло, що основним об'єктом інтеграції медичних наук є хвора людина з її індивідуальними особливостями. Мінералізація і металізація (своєрідне легування) біосистеми в залежності від кількості, якості, розподілу макро- та мікроелементів, енергії частинок випроміню-

вання залежить ступінь ураження тканини та клінічні ефекти.

Корисну інформацію про порушення хімічної та енергетичної рівноваги в організмі людини (в мікроскопічних об'ємах та мікроструктурах) можна отримати шляхом визначення зміни оптичної густини **крові** на КТ за шкалою Хаунсфілда і мас-спектрометрично (для визначення кількості та якості мікроелементів і шкідливих важких атомів - найбільших енергопоглиначів).

За нашими науковими даними, критична зміна атомно-молекулярної **густини крові** є першопричиною виникнення гіпертонічної хвороби, інфаркту міокарду, інсульту, утворення мікроемболів. Цей феномен присутній при стенокардії, облітеруючому ендартеріїті, мікроінсультах, при больовому синдромі в черевній порожнині тощо.

У медичній літературі описано багато патологічних станів **крові**. Підвищення густини крові зумовлено зміною (кількість та якість) її атомно-молекулярного складу. Не викликає сумніву, що і різні стадії та форми патологічних станів печінки, підшлункової, молочної залози, ЦНС, синдроми патології кісток зумовлені характерним атомно-молекулярним складом мікроскопічних об'ємів тканини.

Найбільшу ефективність процесу інтеграції можна отримати в навчальному процесі, теорії та практиці, при вивченні і використанні сучасних положень **променевої діагностики, променевої терапії, радіобіології, радіаційної медицини, генетики, радіоекології, радіоізотопної та ультразвукової діагностики**.

Результати діагностики, лікувальні ефекти базуються на взаємодії оптимальних співвідношень двох матеріальних мікросистем: енергопоглиначів (атомно-молекулярний склад хімічних сполук) та енергоносіїв (електрони, фотони, сила звукової хвилі та магнітного поля тощо). Щоденна практика підтверджує факт - неможливо отримати якісні діагностичні зображення, необхідні результати лікування злоякісних пухлин, правильно оцінити першопричину виникнення радіобіологічних, в т. ч. чорнобильських, ефектів тощо, без урахування оптимального співвідношення взаємодії матеріальної основи, передусім патологічно зміненої тканини та енергії фотонів (гамма-квантів), електронів тощо.

Результати визначення ефективних перерізів взаємодії частинок проникаючого випромінювання з мікроструктурами тканини при енергії 1KeV-10MeV свідчать про те, що урахування цього нового показника якості та поглинальної спроможності біосистеми розкриває реальні інтеграційні можливості для узагальнення першопричини виникнення морфологічних змін, які на сьогодні без достатнього наукового обґрунтування виділені в окремі нозологічні форми, синдроми тощо. Наприклад, у спеціальній літературі з рентгенології описано понад 1100 картинок патологічних змін в легенях, в тому числі 75 округлих утворень і понад 120 картинок дисемінованих процесів. В дійсності матеріальною основою такого візуального різномайття діагностичних зображень є хімічне або біологічне забруднення легеневої тканини (продуктивний або деструктивний процес). Доцільно з'ясувати, яка

кількість та якість атомно-молекулярного складу зумовлює підвищену густину або руйнує паренхіму легенів.

На базі цієї методології виникли нові оцінки, концепції, теорія механізму взаємодії двох мікросистем, встановлені нові фундаментальні положення, закономірності та наукові відкриття [8, 10, 12]. На думку провідних учених України, Росії та інших країн, результати наших наукових досліджень є унікальними і мають прикладне значення [1, 10, 12]. Уже впроваджено в практику (Київська медична академія післядипломної освіти, Київська міська онкологічна лікарня) наш **хіміко-енергетичний спосіб лікування злоякісних пухлин** з значним клінічним ефектом (а. п. СРСР №1638861, пріоритет винаходу 18 липня 1988 р.). Впроваджується в практику радіозахисна дієта (а. п. СРСР №1822974, патент України №18831)- спосіб захисту населення, що перебуває в зонах підвищеного хімічного і енергетичного перевантаження та спосіб визначення густини крові при різних патологічних станах (патент України №19821).

Ми визначили поглинальну здатність лікарських препаратів, полівітамінів, наркотиків, радіосенсибілізаторів, протизаплідних хімічних сполук, продуктів харчування, лікарських рослин, контрастних речовин тощо.

Суттєве інтегративне значення для багатьох медичних наук мають, зокрема, такі узагальнюючі поняття, як **визначення "бар'єру" та хімічного "забруднення" мікроструктур тканини**. Без забруднення (зміни матеріального складу) нормальної тканини не буває патологічних процесів. "Бар'єри" органічного або функціонального характеру зустрічаються часто, зокрема, при стенокардії, інфаркті міокарду, інсульті, конкрементах нирок, жовчних шляхів, механічній жовтяниці, стенозі гирла аорти, стенозі лівого атріо-вентрикулярного отвору, облітеруючому ендартеріїті, в бронхах (при ателектазах), пухлинних процесах в шлунково-кишковому тракті і багатьох інших випадках. Першопричиною виникнення різних "бар'єрів" є пухлини, конкременти, рубці, спайки, сторнні тіла тощо, а при серцево-судинній патології, передусім, підвищення атомно-молекулярної густини крові.

"Хімічне забруднення" клітин, тканини має суттєве діагностичне, лікувальне та профілактичне значення. Воно націлює хворого на те, що не треба засмічувати свій організм. Лікар може використати найбільш ефективні способи впливу на скопичення атомно-молекулярних конгломератів у клітинах ЦНС, печінці, легенях тощо.

Важко переоцінити теоретичне і практичне значення таких узагальнюючих понять. Вони сприяють перегляду (уточненню) сучасних класифікацій, знецінюють окремі теорії, об'єднують за етіологічним (матеріальним) принципом ряд невіправдано дрібних нозологічних форм патології людини.

За допомогою рентгенодіагностики описано понад 200 самостійних нозологічних одиниць патології кісток та суглобів. Для оптимізації навчального процесу використовують п'ять синдромів патології кісток. В клінічних умовах діє закономі-

рність - порушення хімічної та енергетичної рівноваги, металізація та мінералізація мікроструктур з відповідними наслідками.

Променева діагностика наявних бар'єрів та забруднення тканин є найбільш досконалою. Хімічне або біологічне засмічення визначається з великою точністю за допомогою мікрорентгенографії.

Корисною складовою інтеграції поглядів, оцінок, узагальнень може бути **кількісна характеристика матеріальних частинок мікросвіту**, що надходять в організм людини з лікарськими препаратами, продуктами харчування тощо. Так, при прийомі однієї таблетки полівітаміну Actival-senior (для стимуляції чоловічої потенції) в організм людини надходить приблизно 124566 мільярдів різних атомів помножено на 10^8 , із них 19323 мільярдів $\times 10^8$ за рахунок металів та мінералів (бор, фосфор, залізо, мідь, кобальт, цинк, кальцій, молибден, марганець, магній та інші). При такій же кількості атомів в організм людини надходить 1050867 мільярдів електронів, помножено на 10^8 , в т. ч. за рахунок мінералів та металів - 616804×10^8 . Взаємодія фотонів (сонця, рентгенівського та гамма-випромінювання) з мікроструктурами біосистеми відбувається на рівні електронів, від їх концентрації залежать рентгендіагностичні зображення, лікувальні та екологічні ефекти [9].

Особливе значення для населення має методологія інтеграції поглядів, теорій, оцінок щодо першопричини негативної дії шкідливих факторів довкілля на здоров'я та життя людини. Результати урахування наслідків взаємодії хімічного та енер-

гетичного факторів у спотвореному навколишньому середовищі (хімічне та енергетичне перевантаження) забезпечує науково обгрунтовану відповідь про виникнення екологічних катастроф (зливи, затоплення, снігопади, повені, буреломи, торнадо, зсуви тощо), парникового ефекту та екологічних наслідків сучасних військових дій [4, 9].

Сприйняття нашої методології щодо інтеграції окремих наук призведе до суттєвої перебудови в теорії, практиці та підготовці фахівців 21 століття.

Висновки. 1. Визначення та урахування атомно-молекулярного складу мікроструктур тканини, їх поглинальної спроможності може служити матеріальною основою для інтеграції ряду медико-біологічних наук.

2. Встановлена закономірність про взаємодію двох систем мікросвіту сприяє узагальненню і об'єднанню численних нозологічних форм патології людини. Вона знецінює ряд сучасних теорій, концепцій, поглядів та оцінок щодо першопричини виникнення патологічних та екопатологічних процесів, сприяє удосконаленню класифікації хвороб, забезпечує оптимізацію процесу підготовки кадрів.

3. Доцільно розширити та поглибити вивчення тої частини хімії, біохімії, фізики тощо, яка характеризує атомно-молекулярний склад та поглинальну спроможність мікроструктур тканини. Кількісна характеристика взаємодії енергопоглиначів та енергоносіїв — майбутнє медико-біологічних наук і не тільки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Курик М., Пиріг Л.А. Новий етап у розвитку медико-біологічних наук. "Ваше здоров'я. Медична газета України", 30 серпня, 2000 р., №61.
2. Теличко Ф. Ф. Результати досліджень тиснотності в радіології (своєрідність тканин змінюють свою поглинальну здатність). Ужгород, 1992. 32 с.
3. Теличко Ф. Ф. Значення результатів варіабельності густини та поглинальної здатності мікроструктур тканини в радіології та медицині // Український радіологічний журнал. - 1993. - №4. - С. 293-297.
4. Теличко Ф. Ф. Першопричина екопатологічних процесів. "Зелені Карпати". - Ужгород, 1995. - №3,4. - С. 31-42.
5. Теличко Ф. Ф. Майбутнє медичної радіології (Взаємозв'язок постійної зміни густини, енергопоглинання та енергетичного стану мікроструктур тканини). // Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина". - 1995. - Випуск 2. - С. 212-219.
6. Теличко Ф. Ф. Теорія хіміко-енергетичної сутності медико-біологічних процесів. // Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина". - 1999. - Випуск 11. - С. 65-71.
7. Теличко Ф. Ф. Вплив факторів довкілля на розум, здоров'я та життя людини. // В кн: Ювілейний збірник на честь 70-ти річчя від дня народження професора Петра Лизанця. - Ужгород, 2000. - С. 495-505.
8. Теличко Ф. Ф. Кількісна характеристика результатів взаємодії енергопоглиначів та енергоносіїв (Наукові основи мікрорадіології та екології. Нові закономірності, наукові відкриття, концепції та оригінальні ідеї). // Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Медицина". - 2001. - Випуск 13. - С. 7-19.
9. Теличко Ф. Ф. Стан довкілля програмує наше здоров'я та екологічні катастрофи. "Ваше здоров'я. Медична газета України". 14 вересня, 2001 р., №37.
10. Чекман І. С., Курик М. Наукові положення, закономірності та відкриття, які відповідають і вимогам премії імені Нобеля. "Ваше здоров'я. Медична газета України", 22 червня, 2001 р. №61.
11. Человек. Медико-биологические данные. Публикация №22 МКРЗ, М. Медицина, 1972. - С. 496.
12. Химинец В. В. Наукові положення, закономірності та відкриття. // "Зелені Карпати", 2001 р., №1-2. - С. 82-84.

SUMMARY

MATERIAL BASIS FOR THE INTEGRATION AND THE FUTURE OF MEDICAL SCIENCE DEVELOPMENT Telychko F.F.

The determination and account of the atomic-molecular composition of tissue's microstructure, their absorption capacity can serve material basis for the integration of a number of medical-biological sciences. The determined regularity on the interaction of two systems of microworld favours generalization and integration of numerous nosological forms of human pathologies. It rejects a number of modern theories, concepts, opinions as to the reason of the appearance of pathological and ecomorphological processes, favours the improvement of the diseases classification, ensures optimization of the process of choosing personnel.

Key words: material (atomic-molecular) basis for integration of medical-biological sciences