

# МЕДИЧНІ НАУКИ

УДК 616:159.9:377.36

## ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ НА НЕМЕДИЧНИХ ПРЕДМЕТАХ

Лукашенко М.В., Ружанська Н.М.

Вінницький медичний коледж імені академіка Д.К. Заболотного

У статті розкривається важливість раннього початку формування клінічного мислення у студентів вищих медичних навчальних закладів, що є тривалим процесом. Наголошується на доцільності використання ресурсів немедичних предметів для досягнення поставленої мети. Так, вивчення математики не лише створює умови для розвитку системності, критичності та науковості мислення, а й формує навички, необхідні для медичного прогнозування, побудови алгоритмів дій. Психологічні ж знання особливостей прийняття рішень та навички роботи з історіями пацієнтів є основою формування клінічного мислення, розуміння процесу набуття корисної експертної інтуїції. У роботі поетапно описується методика використання стандартизованих карток «Креатив 2», завдяки якій студенти отримують та узагальнюють власний досвід конструювання та деконструкції історій, аналізу внутрішньої картини хвороби як історії, рефреймінгу та позитивних конотацій її змісту.

**Ключові слова:** клінічне мислення, експертна інтуїція, психологія, математика, наративні картки, історії, внутрішня картина хвороби.

**Постановка проблеми.** Формування клінічного мислення у студентів-медиків має стати провідним завданням не лише на заняттях з професійних дисциплін, а й на парах загальноосвітнього і природничо-наукового циклів, що обумовлено освітніми змінами, які сьогодні відбуваються у медичних коледжах. Так актуальність вивчення феномену професійного мислення та експертної інтуїції усвідомлюється в умовах запланованого збільшення годин на предмети шкільного циклу та очікуваного зменшення кількості занять з клінічних дисциплін. Дана зміна контексту навчання мотивує до вивчення властивостей клінічного мислення та особливостей його формування при вивченні математики та психології у медичних навчальних закладах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення особливостей прийняття рішення людиною сьогодні є актуальним і є об'єктом особливої уваги науковців. Останні десятиліття проводяться багато нових міждисциплінарних досліджень, в основі яких лежить як психологія, так і математика. Це експерименти з когнітивістики, нейроеконіміки, поведінкової еконіміки, видаються книги, в яких описуються їхні результати, а автори отримують престижні премії і всесвітнє визнання. Це робота нобелівського лауреата Д. Канемана [2], а також його книга у співавторстві з П. Словіком і А. Тверські [3], праці Р. Талера, К. Санстейна [6], В.А. Ключарьова, С.А. Шміда, А.Н. Шестакової [4], Дж. О'Коннора, І. Макдермотта [5] та ін. Окремо також вивчаються експертна інтуїція (L.M. Osbeck, B.S. Held [9], W. Martin [8], K.A. Hemsall [7]), кількісні аспекти клінічного мислення (Л. Голдмен [1]).

У згаданих роботах висвітлюються вражаючі історії про експертну інтуїцію, зокрема, медичну, а з іншого боку, розкриваються когнітивні ілюзії (наприклад, ілюзія правильності, валідності, коли є відчуття, що фахівець може щось зробити, а це так), недосконалість людського мислення, без-

підставна впевненість у своїй правоті, помилки у прийнятті рішень й дивна сліпота, нечутливість щодо них. Описується як лікарі і пацієнти підпадають під дію наджив [6] через визначені державою опції за промовчанням (наприклад, презумпція згоди чи незгоди у питанні донорства органів після смерті, моделей медичного страхування), через різний спосіб описання реальності (подання інформації про результати операцій як 10% смертність, чи 90% виживання). На сьогодні в рамках нейроеконімічних досліджень переконливо доведено, що прийняття рішень обумовлені роботою відносно незалежних нейронних систем мозку, які сформувалися у результаті природного добору, і які існують паралельно в нервовій системі людини [4, с. 14–15]. Когнітивні психологи виділяють дві системи мислення, які визначають наші думки, рішення, дії та спогади. Система 1 – швидка, мимовільна, асоціативна, інтуїтивна, складно контролюється, формується поступово, але працює автоматично, енергозберігаюча, спрощує завдання, перестрибуючи до висновків і евристично відповідаючи не на поставлене питання, а на те, яке простіше. Система 2 – повільна, довільна, потребує зусиль, енергії, раціональна, керується правилами, швидко навчається, але повільна у виконанні, перевіряє рішення прийняті системою 1. Тобто процес розвитку професійної інтуїції є поступовим і повільним.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Формуванню клінічного мислення у студентів-медиків на предметах медичних циклів присвячено достатньо багато робіт (М.Р. Герасимчук, І.П. Катеренчук, О.А. Гуцаленко, В.Д. Шейко, В.І. Ляховський, М.М. Місяченко та ін.), проте нерозкрито залишається тема його раннього розвитку на немедичних предметах, у студентів I-II курсів медичних коледжів, коли таких предметів більшість.

**Мета статті.** Головною метою даної статті є висвітлення особливостей формування клінічного

мислення у студентів при вивченні таких «немедичних» предметів, як основи психології та математики через опис практичного досвіду роботи.

**Виклад основного матеріалу.** Клінічне мислення є окремою формою професійного, що характеризується системністю, є творчим, критичним, діалектичним, науковим, об'єктивним, цілісним, враховує різницю між актуальними відчуттями людини і її спогадами про власний досвід, переживання.

Властивості клінічного мислення відрізняються при постановці діагнозу і при прогнозуванні процесу лікування, відновлення здоров'я. Так, сьогодні розроблені комп'ютерні системи підтримки прийняття рішення, які допомагають виокремити найважливіший елемент даного процесу, формують алгоритми постановки діагнозу і т. ін. З одного боку, існують наукові підтвердження, що математичні довгострокові прогнози кращі за експертні, з іншого – досвід, який свідчить, що в медицині все ж неможливо обмежитися лише комп'ютерними алгоритмами. Тому так важливо формувати як математичні, так і психологічні знання, уміння та навички, що дозволить уникати помилок, обумовлених лише експертною оцінкою чи математичною прогностикою і відкриє ресурси їхнього поєднання відповідно до вимог ситуації.

Узагальнення випадків, у яких більш успішною є експертна інтуїція, а в яких математичне моделювання, дозволяє виокремити фактор часу. З роботи М. Гладуелла «Генії та аутсайтери», з лекцій Д. Канемана можна зробити висновок, що в умовах, коли медичний працівник має більше 10 тисяч годин практики (правило успіху – 10 000 годин), швидкий зворотній зв'язок від пацієнта і емоційний відгук, то більш успішною вірогідно буде експертна інтуїція. Коли ж не вистачає одного з цих елементів або необхідно зробити медичний прогноз віддалений у часі, то більш ефективним буде використання математичних методів. Ілюстрацією даної думки може бути випадок з практики М.І. Пирогова, якого колега попросив підтвердити попередній діагноз (туберкульоз) одного пацієнта. Оглянувши студента гіпостенічного конституційного типу, в анамнезі якого був біль в грудній клітині, тривалий період підвищеної температури, кашель, хрипи, а серед рідних були хворі на туберкульоз легень, геніальний лікар визначив хворобу серця, чим врятував життя Д.І. Менделєєву. Сучасний же комп'ютерний алгоритм по сукупності симптомів та контексту життя також більш вірогідним, напевно, вираховував би туберкульоз легень.

Тобто, необхідно студентам дати як математичні основи клінічного мислення, так і психологічні. Так, використання функціонального аналізу, поведінкових властивостей функції стосовно розвитку різних процесів дозволяє передбачити наслідки тієї чи іншої актуальної ситуації, а застосування методів математичної статистики зменшує вірогідність помилки, допомагає поставити правильний діагноз у випадках, коли очікувані результати лікування відтерміновані у часі. Студенти медичних коледжів вивчають властивості функцій, основи теорії ймовірності та математичної статистики на першому та другому роках навчання, що сприяє формуванню в них клінічного мислення, а розуміння їхньої важли-

вості у майбутній професійній діяльності мотивує до навчання. Тобто такий неклінічний предмет виконує пропедевтичну роль у формуванні експертної інтуїції.

Важливим аспектом клінічного мислення є його спрямованість не на хворобу, а на закономірності психосоматичного аспекту життя конкретної людини, осмислення нею дійсності та формування її реальності. Тому стиль клінічного мислення проявляється у конструюванні історії хвороби пацієнта. Сама ж хвороба багато в чому є історією, яку людина про себе розповідає. Збір анамнезу, система сформульованих запитань формують нову її варіацію або навіть зовсім інше бачення того, що відбувалося раніше і продовжується до сьогодні.

Даний феномен досліджується на заняттях з психології, отримується досвід створення історій, їхніх деконструкцій, позитивних конотацій. Методом формування системного клінічного мислення є робота з нарративними картами. Для цього використовується стандартизований набір карток «Креатив 2»: «настрій, стани, емоції, почуття», рекомендовані Навчально-методичною радою Українського НМЦ практичної психології і соціальної роботи, у якому зібрані фотографії людей у різних життєвих ситуаціях, емоційних станах.

Напередодні заняття студенти отримують завдання переглянути 6-хвилинний виступ Ф. Зімбардо на конференції TED про значення орієнтації в часі, типи людей, орієнтованих на теперішнє, минуле чи майбутнє, і як це впливає на прийняття рішень. Всесвітньовідомий соціальний психолог виділяє шість типів часу: 1) минуле, сфокусоване на позитиві (успішні, щасливі історії); 2) минуле, сфокусоване на негативі (власні помилки, провали, нещастя); 3) гедоністичне теперішнє (радість і задоволення «тут і тепер»); 4) фаталістичне теперішнє («від мене нічого не залежить»); 5) майбутнє, орієнтоване на цілі (життєві завдання); 6) майбутнє, орієнтоване на трансцендентне (сєнс життя, який знаходиться поза межею світу, коли головне бачиться після смерті). Оптимальна збалансованість часових типів: високий рівень позитивного минулого, достатньо висока спрямованість у майбутнє, середня спрямованість на задоволення теперішнього і низький ступінь фаталізму і негативного сприйняття минулого при відсутності надміри в будь-якій орієнтації в часі. Для майбутніх медиків важливо розвивати розумову гнучкість і вміння переключати орієнтацію в часі не лише свою, а й пацієнтів, залежно від актуальних потреб, а на етапі роботи з картками відбувається практичне набуття досвіду переключення в часі та його аналізу.

Інший важливий теоретичний блок для ефективного розуміння особливостей роботи з історіями пацієнтів – роботи Д. Канемана, який показав різницю між досвідом Я, яке переживає кожний конкретний момент, що триває біля трьох секунд і Я, яке пам'ятає, інтерпретує отриманий досвід.

Наступним кроком є ознайомлення студентів з нарративною картиною світу («світ існує в історіях, які розповідаються») і концепцією нарративної психотерапії, з точки зору якої, все є історіями, існує, виявляється, передається, змінюється через історії. Зокрема, людина є тим, які істо-

рії вона про себе розповідає. Вона з актуального теперішнього повсякчасно творить своє минуле і майбутнє, які змінюються. Методом маєвтичного діалогу студенти доходять висновку, що в майбутньому вони будуть знайомитися не тільки і не стільки з реальними пацієнтами, скільки з їхнім уявленнями, історіями про себе і свою хворобу. Для того аби цілісно бачити історії хвороб, необхідно сформувати вміння конструювання і деконструкції історій взагалі, що відбувається на наступному етапі.

Метою даного етапу є формування уявлень про складання історій та узагальнення власного досвіду, отриманого при роботі з картками, його екстраполяція на майбутню медичну діяльність, у якій необхідно усвідомлювати як пов'язуються окремі симптоми в цілісну картину хвороби та важливість врахування контексту життя. Студенти також знайомляться з поняттям внутрішньої картини хвороби, як сприйняття пацієнтом своєї хвороби та себе нею. Наголошується на існуванні таких її рівнів, як сенсорний (больові відчуття, їх локалізація), емоційний (які емоції це викликає), інтелектуальний (що людина знає про хворобу), мотиваційний (навіщо хворіти/вилікуватися саме зараз, ставлення до хвороби). Також виокремлюються блоки, які використовуються в системній психотерапії при аналізі історії: що людина відчуває, думає, робить, тобто її почуття, інтелектуальні конструкції і дії. На даному етапі завдання виконується індивідуально, що необхідно для набуття власного досвіду конструювання історій та аналізу перешкод, які виникають у даному виді роботи.

Кожний студент наосліп витягує чотири картки з набору в передає його далі по колу. Останнім дістає картки викладач. Завдання – пов'язати отримані фотографії в одну історію. Викладач пропонує розповісти складені історії і може почати першим, якщо групі важко почати, що буває достатньо нечасто. Представлення історій вибудовується за готовністю студентів. Якщо комусь з групи важко придумати історію, то створюється кілька її варіантів усіма бажаними, які потім обговорюються. Така форма порівнюється з роботою медичної бригади, консилиуму, коли з'являються різні гіпотези, інтерпретації. Зазвичай у таких випадках виникає діалог і конструюється кілька історій, коли різні картки стають початком або завершенням, коли змінюються основні діючі особи. У переважній більшості випадків хтось з групи пропонує кілька варіантів конструювання своєї історії, або пропонує іншу історію до карток однієї групи. Проте, якщо такого не сталося, то необхідно запропонувати створити нову історію з карток, які викликали найбільший емоційний відгук.

На завершальному етапі роботи з картками важливою є рефлексія власного стану і узагальнення досвіду, що досягається через відповіді на наступні питання: 1) Як вам було створювати свої історії? 2) Що ви відчуваєте по відношенню до цієї історії? 3) З чого ви починали її конструювання? 4) Чи пробували різні варіанти послідовності карток у своїй історії? 5) Що зміниться, якщо ви поміняєте послідовність? 6) Що вона вам нагадує? 7) Де ви зустрічалися з подібними історіями? 8) Від кого ви могли б почути

схожу історію? 9) Кому б сподобалась ваша історія? Узагальнюється лише те, що висловлено в даній групі.

Наступна серія питань стосується тих історій, які склалися з одного набору карток різними людьми: 1) Чи можна стверджувати, що певне розташування епізодів історії є єдиним і правильним? 2) Яке враження на вас справили такі різні історії, складені з однакових елементів? 3) У чому їхній ресурс? 4) Що дає зміна бачення історії? 5) Які цілі та мету можна поставити для героя історії? 6) Як пов'язана концепція психологічних типів часу Ф. Зімбардо з перебудовуванням історій? 7) Як її можна застосовувати при роботі з історіями пацієнтів? 8) Як можна застосовувати даний метод до історій хвороби пацієнтів?

Підкреслюється можливість перегляду блоків історії, їх початку та завершення. Визначення меж цих блоків переписує історію. Прикладом важливості визначення початку може бути аргументоване виокремлення І. Валлерстайном «довгого XVI століття» як початку модерного періоду формування світ-системи, на відміну від традиційної демаркаційної лінії XVII-XVIII ст. Також людині властиво плутати причини і наслідки, тому важливо переглянути зв'язки виокремлених блоків історії. Красномовним тут є приклад Д. Деннета про те, що ми любимо мед, шоколад не через те, що це солодощі, а вони солодкі нам, бо потрібні мозку, тому і сприймаються як смачні. Тому важливо розглядати розташування блоків історії, інтерпретувати їхні межі та зв'язки.

Узагальнення висновків з даних питань дає можливість зрозуміти особливості механізму конструювання історій, важливість врахування контексту, деконструкції та переконструювання історії, акцентуючи увагу на ресурсній моделі здоров'я, пошуку та актуалізації позитивного досвіду боротьби з хворобами в минулому, при необхідності узагальнення негативного досвіду попереднього лікування як «щеплення» проти подібних помилок у майбутньому, формування позитивного ескізу майбутнього, формування цілей та завдань, виходячи з існуючих епізодів історії.

По завершенню аналізу створення історій, узагальнюється досвід їхнього слухання, вплив слухача на те, як вона буде почута і як «повернеться» автору. Навик ефективного корисного слухання є надзвичайно необхідним у роботі медичних працівників, від чого буде залежати у майбутньому ефективність лікування пацієнтів. Для розуміння розповсюджених ефектів шкідливого слухання, слухачами пригадується кілька історій з кола, автори яких потім погоджуються або не погоджуються з подібним переказом, уточнюючи деталі. Будуються гіпотези як почує історію хвороби медик, якщо він не переключився з власних проблем або історії попереднього пацієнта. Чи не пропустити важливу ключову деталь? Чи не сплутає з власним досвідом, думками?..

Для цього аналізується хто як запам'ятав історії своїх однокласників. Дана частина роботи може виконуватися як в рамках цієї пари, так і на початку наступного практичного заняття, що дасть можливість врахувати вплив часу на сприйняття і запам'ятовування історій. Рефлексія відбувається за наступними питаннями: 1) Які історії вам

запам'яталися найкраще? 2) Що для них було характерно? 3) Коли вони представлялися? 4) Які історії запам'яталися гірше або не запам'яталися взагалі? 5) Що у них спільного? 6) Як запам'яталися історії, які були розказані до того, як ви представили свою і після того? 7) Яка особливість ваших міжособистісних зв'язків з людьми, чиї історії ви запам'ятали і зрозуміли найкраще? 8) Що сприяє ефективному слуханню, а що заважає?

Група виходить на висновки, що в той момент, коли ми зайняті власною історією, яку ще не оприлюднили, ми частіше забуваємо почуті історії, додаємо в них щось своє, допускаємо неточності. Частіше запам'ятовуємо історії цікавих нам людей, друзів. Краще відбиваються експресивні, динамічні історії. Спрацьовує ефект краю – закарбовуються перші і останні.

Останній етап даної роботи – спільна історія. У повсякденному людському світі не буває Робінзонів і свої історії люди не створюють суто самостійно, не зазнаючи впливів ззовні. Тому в груповій формі роботи відслідковується та аналізується взаємовплив людей на особисті й спільні історії. Всі картки з попереднього завдання були повернуті у колоду і перемішані. Наступна історія є спільною і створюється всіма учасниками по колу. Розповідь починає хтось з бажаних або викладач, який першим витягує наосліп одну картку і конструює зачин історії, описує контекст і вводить героя. Зазвичай, якщо розпочинає викладач, то бажано створити початок історії, близький до контексту студентського або медичного життя. Наприклад, головний герой є студентом або медичним працівником, або якщо на картці літня людина – пацієнт чи батько, мати дитини-студента і т. п. Коли попередній оповідач завершує розповідь, з колоди витягує картку його сусід зліва (історія рухається за годинниковою стрілкою) і продовжує історію інтегруючи в неї нового героя, нову гілку, а потім передає колоду своєму сусіду і т. д. Якщо час дозволяє зробити два кола і рефлексію після них, то, створюючи першу спільну історію, можна не контролювати процес руху колоди, слухання, а лише складання оповідання по черзі. У такому ви-падку зазвичай рух колоди випереджає рух історії – всім цікаво побачити яка саме картка попадеться їм, що створює ситуацію втрати частин історії, її цілісності, тому що оповідачі не чують один одного. Порівняння двох типів скла-

дання історії дозволяє ще раз підкреслити умови ефективного слухання.

Питання для рефлексії: 1) Чи сподобалась вам наша спільна історія? 2) Як вам було її створювати? 3) З якими складнощами ви зустрілися? 4) Що було легше: створювати свою власну історію чи спільну? 5) Чому? 6) Що вам допомогало слухати і тримати увагу на деталях і цілісності спільної історії? 7) Що вам заважало? 8) Порівняйте досвід створення першої і другої спільної історії. 9) Які висновки ми можемо зробити, узагальнивши почуте? 10) Де у майбутній професійній діяльності ви можете зустрітися з подібними ефектами? 11) Як ви можете попередити негативні наслідки шкідливого слухання? 12) Як можна разом з пацієнтом дослідити його історію хвороби, віднайти в ній «спільні» частини, створені іншими людьми і оцінити їх вплив на його внутрішню картину хвороби?

Загальний висновок формулює викладач, наголошуючи, що багато в чому створення історії нашого життя залежить від нас, а інші люди, події можуть ставати його свідками, створювати контекст і т. п. Проте інтерпретуємо всі події, наділяємо їх смислом ми самі, а від цього залежить їх подальший розвиток. Бачення механізмів конструювання історії, володіння нарративними методами дозволяє сформувати основу для системного клінічного мислення, а метод деконструкції і спільного конструювання по-новому історії хвороби, внутрішньої картини хвороби і внутрішньої картини здоров'я, дозволить розкрити психологічні ресурси пацієнта у боротьбі з хворобою, створить санагенний ефект від діалогу пацієнта і медичного працівника.

**Висновки і пропозиції.** У статті розкрито феномен клінічного мислення, механізм та методи його формування. Доведено необхідність наголошувати здобувачам від початку навчання у медичних закладах освіти, зокрема на «немедичних» предметах, про поступовість формування клінічного мислення. Описані випадки застосування і можливості успішного поєднання математичних алгоритмів діагностики та прогнозування, які сьогодні інтегровані у лікувальну діяльність за допомогою комп'ютерних мереж, та експертної інтуїції у прийнятті рішення медичним працівником. Запропоновані конкретні методи формування професійного мислення практичним психологом, викладачем психології.

## Список літератури:

1. Голдмен Л. Кількісні аспекти клінічного мислення [Електронний ресурс] / Лі Голдмен // Медицина. – 1993. – Режим доступу до джерела: <http://medbib.in.ua/kolichestvennyie-aspektyi-klinicheskogo.html>.
2. Канеман Д. Мислення швидко й повільно / Деніел Канеман; пер. з англ. М. Яковлев. – К.: Наш формат, 2017. – 480 с.
3. Канеман Д. Принятие решений в неопределённости: Правила и предубеждения / Даниель Канеман, Пауль Словик, Амос Тверски; пер. с англ. под ред. Г.В. Суходольского. – Х.: Издательство Институт прикладной психологии «Гуманитарный Центр», 2005. – 632 с.
4. Ключарёв В.А. Нейроэкономика: нейробиология принятия решений / В.А. Ключарёв, А. Шмидс, А.Н. Шестакова // Экспериментальная психология. – 2011. – № 2, том 4. – С. 14-35.
5. О'Коннор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Джозеф О'Коннор, Иан Макдермотт, пер. с англ. Б. Пинскера. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 254 с.
6. Талер Р., Санстейн К. Поштовх. Як допомогти людям зробити правильний вибір / Річард Талер, Кас Санстейн, пер. з англ. О. Захарченко. – К.: Наш формат, 2017. – 312 с.
7. Hemsall K. Intuition and the Decision Making Process of Expert Critical Care Nurses / Kelley A. Hemsall. – Kirkhof School of Nursing: Masters Thesis, 1996. – 61 p.

8. Martin M. Expert Intuition and Evidence Based Design [Электронный ресурс] / Mike W. Martin. – 2012. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.aiacc.org/2012/05/30/20916/>.
9. Osbeck L. Rational Intuition. Philosophical Roots, Scientific Investigation / Li-sa M. Osbeck, Barbara S. Held. – New York: Cambridge University Press, 2014. – 439 p.

**Лукашенко М.В., Ружанская Н.Н.**

Винницкий медицинский колледж имени академика Д.К. Заболотного

## **ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА НЕМЕДИЦИНСКИХ ПРЕДМЕТАХ**

### **Аннотация**

В статье раскрывается значение раннего формирования клинического мышления у студентов высших медицинских учебных заведений, что само по себе является длительным процессом. Акцентируется внимание на необходимости использования ресурсов немедицинских предметов для достижения поставленной цели. Так, изучение математики не только создает условия для развития системности, критичности и научности мышления, но и формирует навыки, необходимые для медицинского прогнозирования, построения алгоритмов действий. Психологические же знания особенностей принятия решений и навыки работы с историями пациентов есть основой формирования клинического мышления и успешной экспертной интуиции. В работе поэтапно описывается методика использования стандартизированных карт «Креатив 2», благодаря которой студенты получают и обобщают собственный опыт конструирования и деконструкции историй, анализа внутренней картины болезни как истории, рефрейминга и позитивных коннотаций её значения.

**Ключевые слова:** клиническое мышление, экспертная интуиция, психология, математика, нарративные карты, истории, внутренняя картина болезни.

**Lukashenko M.V., Ruzanska N.M.**

Vinnitsa D.K. Zabolotnyy Medical College

## **FORMING CLINICAL THINKING AT NON-MEDICAL SUBJECTS**

### **Summary**

The article reveals the importance of the early beginning of formation of the students' clinical thinking at medical educational institutions which is the process of work. It is emphasized on the expediency of using non-medical resources to achieve the goal. Mathematics not only creates conditions for the development of systematic, critical and scientific thinking, but also forms the skills necessary for medical forecasting, construction of algorithms of action. Psychological knowledge of decision-making features and skills of working with patient histories is the basis of the formation of clinical thinking, understanding of the process of gaining useful expert intuition. In the work, the Methodology of using standardized maps "Creative 2" is described step by step, thanks to which students receive and generalize their own experience of designing and deconstructing stories, analyzing the internal picture of the disease as history, reframing and positive connotations of its meaning.

**Keywords:** clinical thinking, expert intuition, psychology, mathematics, narrative maps, history, internal picture of the disease.