

# СЕЧОВІ СМУЖКИ (ВЕТЕРИНАРНІ)

## URI TEX VET Vet-10

Кат. №: X-943

Дата випуску інструкції: 25-02-2015

Версія: 1



Основою при проведенні аналізу є оригінал інструкції англійською мовою, вкладеної в набір. Номер і дата версії оригіналу та перекладу інструкції повинні співпадати.

### ПЕРЕДБАЧУВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Аналіз сечі є важливим інструментом виявлення хвороб, а також моніторингу та скринінгу стану здоров'я тварин. Аномалії можуть свідчити про захворювання сечовидільної системи, а також інших систем органів, включаючи функцію печінки, кислотно-лужний стан та вуглеводний обмін. Повний аналіз сечі включає як макроскопічну, так і мікроскопічну оцінку. Зазвичай це проводиться шляхом грубої візуальної оцінки сечі, мікроскопічного дослідження та хімічної оцінки. Кілька хімічних параметрів можна виміряти за допомогою комерційно доступного домашнього тесту у вигляді смужок. Цей тест є відносно недорогим і займає менше 5 хвилин. Типові смужки включають такі тести: білірубін, кров, глюкоза, кетони, рН, питома вага білка, уробіліноген, лейкоцити, нітрити, мікроальбумін та креатинін.

### ЗБЕРІГАННЯ ТА РОБОТА ЗІ СМУЖКАМИ

Зберігати в сухому прохолодному місці при температурі 2 °C ~ 30 °C. Не зберігати смужки в холодильнику або морозильній камері. Зберігати подальше від вологи та світла. При зберіганні в оригінальній упаковці продукт стабільний до закінчення терміну придатності, зазначеного на етикетці та (або) коробці з контейнером. Після виймання тест-смужок негайно та щільно закрийте кришку контейнера, а між тестами тримайте контейнер щільно закритим. Не виймайте осушувач з контейнера. Не торкайтесь досліджуваних ділянок сечових смужок. Не відкривайте контейнер до готовності до використання. Зміна кольору або потемніння тестових площадок може свідчити про погіршення стану. Якщо це очевидно, або якщо результати випробувань сумнівні або несумісні з очікуваними значеннями, переконайтеся, що термін придатності продукту не закінчився і продукт реагує належним чином, використовуючи відомі матеріали для негативного та позитивного контролю. Не застосовувати після закінчення терміну придатності. Зверніть увагу, що після відкриття каністри решта смужок залишаються стабільними до 6 місяців.

### КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Для досягнення найкращих результатів роботу реагентних смужок слід підтвердити тестуванням відомих негативних і позитивних зразків або контролів (наприклад, Quantimetrix Dipper Urine Dipstick, Dropper Urine Dipstick, Dip&Spin Urine Dipstick, BIO-RAD qUantify Plus Control, Thermo SCIENTIFIC MAS UA Control) щоразу, коли вперше відкривається новий контейнер. Кожна лабораторія повинна встановити власні цілі щодо належних стандартів роботи. Кожен працівник лабораторії повинен переконатися, що це відповідає урядовим та місцевим вимогам.

### ЗАБІР ЗРАЗКІВ

Сечу слід збирати в чистий, сухий контейнер, в якому немає дезінфікуючих або очищувальних хімікатів. Зразки можуть бути відібрані шляхом вільного відбору виділеного зразка, ручної експресії сечового міхура, катетеризації або цистоцентезу.

Виділені зразки - це найпростіші та найменш інвазивні зразки для забору. Однак у виділених зразках можуть бути забруднюючі речовини, які включають бактерії, епітеліальні клітини та білі кров'яні клітини. Червоні кров'яні клітини не повинні знаходитись у нормальних виділених зразках. Виділені зразки слід збирати в середині потоку, щоб зменшити забруднення з піхи або крайньої плоті. Слід уникати збору зразків з таких поверхонь, як підлоги, клітки та смітєві ящики, оскільки вони можуть забруднювати навколишнє середовище.

Ручна експресія сечового міхура - це ще одна методика, яка застосовується для забору сечі. За цим методом сечовий міхур пацієнта обережно стискають до виділення сечі. Цей прийом може призвести до травми сечового міхура, що призведе до гематурії, а в деяких випадках (наприклад, обструкція уретри)

може призвести до розриву сечового міхура. Цей метод може мати ті самі клітинні забруднення, що і виділений зразок.

Катетеризація проводиться шляхом розміщення невеликої порожнистої трубки в уретру до рівня сечового міхура. Потім сеча відбирається із сечового міхура за допомогою шприца. Катетеризовані зразки мають менше забруднення з дистальних відділів сечостатевої шляхів; однак забруднення з уретри все-таки може мати місце. До забруднювачів належать епітеліальні клітини або еритроцити. Погана техніка катетеризації може призвести до травми або, рідше, до інфекції.

Зразки цистоцентезу збирають шляхом введення стерильної голки через стінку тіла в сечовий міхур. Сеча забирається із сечового міхура за допомогою шприца. Бічний або вентральний підхід до сечового міхура може бути здійснений, не завдаючи серйозної травми життєво важливої області сечового міхура. Накладення скобок або хірургічна підготовка ділянки вздовж стінки тіла не потрібні перед забором зразків. Часто використовують 1-дюймову або 1,5-дюймову голку 22-го калібру, прикріплену до шприца об'ємом 6 або 12 кубічних см. Сечовий міхур іммобілізують вручну, голку вводять через черевну стінку в сечовий міхур, і сеча відбирається. Важливо припинити аспірацію до виведення голки, оскільки це може призвести до аспірації клітин крові або епітелію зі стінки сечового міхура. Тварини часто дуже добре переносять цистоцентез і не потрібно їх знерухомлювати. Серед забруднень, які можуть бути виявлені, є ятрогенно введені еритроцити. Рідко може відбуватися ентероцентез, в результаті якого проба містить бактерії, кишкові ворсинки та інший кишковий вміст.

### ОБРОБКА ЗРАЗКІВ

Для отримання точних результатів збір, зберігання та обробка сечі повинні бути стерильними та з дотриманням стандартних процедур. Аналіз зі смужкою слід проводити якомога швидше після забору (в ідеалі протягом 30 хвилин після забору), а зразок слід добре перемішати перед тестуванням. Якщо з якихось причин тест неможливо виконати негайно, зразок можна закрити та охолодити. Перед тестуванням слід дозволити повернутися до кімнатної температури. Смужки слід зберігати в оригінальному герметичному контейнері, щоб підтримувати реактивність реагенту.

### МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ

Стрічки можна виймати з герметичних, закритих контейнерів. Важливо не торкатися ділянок реагенту смужки, оскільки це може змінити результати випробувань. Кожну область реагенту слід занурити в сечу. Надлишок сечі слід видалити, щоб запобігти розведенню реагентів або змішуванню реагентів між площадками. Цього можна досягти, нахиливши смужку і дозволивши сечі стікати по краях. Протираючи надлишки сечі, переконайтеся, що хімікати різних аналізів не змішуються.

Площадки реагенту слід зчитувати у зазначений час. Ці терміни різні для кожного тесту, а також різняться у різних виробників смужок. Порівняйте блоки з відповідною кольоровою діаграмою, наданою виробником тест-смужок.

Зміна кольору сечі може створити труднощі при візуальній інтерпретації результатів тесту. Зміни кольору можуть бути замасковані або сприйняті як хибнопозитивні результати тесту. Якщо сеча помітно знебарвлюється, зразок можна центрифугувати і використовувати супернатант для аналізу.

### УРОБІЛОНОГЕН

Уробіліноген утворюється кишковими бактеріями в результаті розщеплення кон'югованого білірубину. Уробіліноген зазвичай виводиться з калом, проте невелика кількість може реабсорбуватися і виводиться із сечею. Цей тест не має суттєвого значення для тварин.

Метод визначення за допомогою смужки вимірює уробіліноген, реагуючи з р-діетиламінобензальдегідом у кислому середовищі. Позитивна відповідь тесту свідчить про нормальну ентерогепатичну циркуляцію жовчних пігментів. Високі концентрації жовчних пігментів можуть виникати при гемолітичному кризі або у випадках порушення функції печінки або кишечника.

Результат тесту може бути хибно негативним, якщо у контейнері для забору є залишки формаліну або якщо зразок старий, оскільки уробіліноген дуже нестабільний під впливом світла та повітря.

### ГЛЮКОЗА

Глюкоза не виявляється в сечі здорових собак чи котів. У здорової тварини глюкоза вільно проходить через клубочковий фільтр і повторно всмоктується проксимальними канальцями. Якщо присутня глюкозурія, це пов'язано або з надмірною кількістю глюкози, що надходить до канальців, яка не може розсмоктуватися, або, рідше, зі зниженням канальцевої резорбтивної функції. Реагентні смужки вимірюють рівень глюкози методом глюкозооксидази. Цей метод є послідовною ферментативною реакцією. Глюкоза реагує з глюкозооксидазою, утворюючи пероксид водню, який окислює хімічну

речовину-індикатор, змінюючи колір. Зміна кольору пов'язана з кількістю глюкози, яка присутня у зразку сечі. Глюкозурія може бути постійною або тимчасовою, і для диференціації цих станів можуть знадобитися багаторазові тести. Постійними причинами глюкозурії є: цукровий діабет, введення глюкози, що містить рідини, хронічне захворювання, не пов'язане з нирками, таке як гіперадренокортицизм, гіперпітуїтаризм або акромегалія. Інші захворювання, які можуть призвести до тимчасових гіперглікемій, що призводять до глюкозурії, включають: гіпертиреоз, гострий панкреатит, стрес (особливо у котів), постпрандіальне введення та прийом певних препаратів. Рідко Фанконі-подібний синдром може призвести до глюкозурії. Помилково позитивні результати тестів можуть бути спричинені забрудненням зразка окислювачами, такими як перекис водню, відбілювач (гіпохлорит натрію) або іноді псевдоглюкозою у кішок з утрудненою прохідністю. Помилково негативні результати тесту можуть бути обумовлені високою концентрацією аскорбінової кислоти (вітаміну С) у сечі. Помірно високі концентрації кетонів також можуть спричинити помилково негативні результати тестів, якщо кількість глюкози лише трохи підвищена. Тест на глюкозу також стає менш реактивним у міру збільшення питомої ваги сечі або зниження температури. Холодна сеча (зразки, що охолоджуються) або смужки реагентів із простроченим терміном дії також можуть призвести до помилково негативних результатів тесту.

### **БІЛІРУБІН**

Білірубін виробляється в результаті розщеплення гемоглобіну, транспортується до печінки, зв'язаний з альбуміном, і кон'югується з вуглеводами гепатоцитами. У сечі виявляється лише кон'югований білірубін. Надлишок білірубину може утворюватися при руйнуванні еритроцитів або при захворюваннях печінки, включаючи закупорку жовчних проток. Кон'югований білірубін виявляється в сечі при перевищенні ниркового порогу. Нирковий поріг у собак, особливо самців, нижчий, ніж у інших видів. Смужки реагентів вимірюють рівень кон'югованого білірубину методом діазотування. Це відбувається шляхом сполучення білірубину з діазотованим дихлораніліном у кислому середовищі. Білірубін дуже нестійкий під впливом повітря і світла в приміщенні. Таким чином, зразки сечі слід досліджувати незабаром після забору. Позитивні результати тестів можуть спостерігатися у концентрованій сечі здорових собак. У собак нирковий поріг білірубину низький, а ниркові каналіки здатні розщеплювати гем і виробляти деяку кількість ниркового білірубину, тому незначна білірубінурія може бути нормальним виявленням у собак з концентрованою сечею. Однак білірубінурія у котів завжди є ненормальною. Білірубінурія може свідчити про: захворювання печінки, непрохідність жовчних проток, голодування, гемоліз або пірексію. Білірубінурія при закупорці жовчних проток часто важча, ніж при гепатоцелюлярній хворобі. Результати тесту можуть бути помилково позитивними, якщо були введені високі дози хлорпромазину, який знижує рН сечі. Метаболіт етодолаку (Lodine) також дає помилково позитивні результати тестів. Помилково негативні результати тестів можуть мати місце у зразках сечі з високою концентрацією аскорбінової кислоти або нітритів.

### **КЕТОНИ**

Ацетон, ацетооцтова кислота та бета-гідроксимаєслярна кислота є кетонами. Клубочки вільно фільтрують кетони і каналіці, а потім повністю їх всмоктують. Якщо каналіцева резорбтивна здатність насичена, то кетони розсмоктуються не повністю, що призводить до кетонурії. Кетонурія швидко виникає у молодих тварин і виявляється легше, ніж кетонемія. Кетонурія означає не захворювання нирок, а навпаки надмірний ліпідний або дефектний вуглеводний обмін. Швидкі тести з використанням смужки є напівкількісними і виявляють лише ацетон та ацетооцтову кислоту. Смужки реагентів містять нітропрусид, який не реагує з бета-гідроксимаєслярною кислотою. Кетонурія може бути спричинена голодуванням, інсуліновою, діабетичним кетоацидозом, стійкою гіпоглікемією, дієтами з низьким вмістом вуглеводів із високим вмістом жиру та хворобою накопичення глікогену. Помилково позитивні результати тестів можуть мати місце, якщо сеча пігментована або має високі концентрації метаболітів леводопи.

### **ПИТОМА ВАГА**

Питома вага сечі базується на співвідношенні ваги сечі до ваги еквівалентного об'єму чистої води. Цей тест використовується для вимірювання функції труб. Смужка для вимірювання питомої ваги вимірює зміну рК<sub>a</sub> поліелектролітів щодо концентрації іонів. Незважаючи на те, що смужки мають метод наближеної питомої ваги, це вимірювання найкраще проводити за допомогою рефрактометра. Питома вага сечі, виміряна за допомогою смужки, може бути помилково підвищена через помірні та високі концентрації білка. Низькі показники

можуть спостерігатися, якщо сеча лужна. Високий вміст ліпідів у сечі також може змінити результати, підвищуючи або знижуючи показник питомої ваги.

### **КРОВ**

Аналіз на приховану кров позитивно реагуватиме на наявність еритроцитів, вільного гемоглобіну або вільного міоглобіну. Гемоглобін зазвичай зв'язаний і занадто великий, щоб пройти через клубочковий фільтр. Якщо нирковий поріг перевищений, гемоглобін може проникати в сечу. Міоглобін, з іншого боку, не зв'язаний і вільно проходить через клубочковий фільтр. Міоглобін можна виявити в сечі до того, як стане очевидною зміна кольору плазми. Наявність вільних еритроцитів призводить до позитивного тесту, коли клітини крові лізують і виділяється гемоглобін. Здорові тварини повинні мати негативні результати тестів. Цей тест заснований на реакції псевдопероксидази, яка більш чутлива до гемоглобіну та міоглобіну, ніж інтактні еритроцити.

Позитивний аналіз прихованої крові вказує на гематурію, гемоглобінурію або міоглобінурію. Потрібна подальша оцінка осаду сечі, якщо буде виявлено позитивний результат тесту. Найчастіше гематурія є причиною позитивного результату тесту, тоді як міоглобінурія рідкісна.

Гематурія може бути спричинена травмою, інфекцією, запаленням, інфарктом, конкрементами, новоутвореннями або коагулопатією в будь-якому місці сечових шляхів. У випадках гематурії сеча червона і каламутна, але очищується, якщо її центрифугувати. Мікроскопічна оцінка осаду сечі дозволить виявити еритроцити.

З іншого боку, гемоглобінурія матиме червонувато-коричневу сечу, яка не стає прозорою після центрифугування. Мікроскопічна оцінка осаду сечі не дозволить виявити еритроцити. При внутрішньосудинному гемолізі плазма матиме червонуватий відтінок через гемоглобінемію, яку можна виявити до гемоглобінурії. Пацієнт, як правило, буде клінічно анемічним.

Результат тесту може бути помилково позитивним, якщо сеча забруднена відбілювачем або містить велику кількість йодиду або броміду. Якщо від суки у спеку відбирають виділений зразок, також може статися помилково позитивний результат. У цьому випадку для аналізу є кращим зразок цистоцентезу. Мікробна пероксидаза, яка присутня при деяких інфекціях сечовивідних шляхів, також може призвести до хибнопозитивних результатів тесту. Результати тесту можуть бути помилково негативними, якщо сеча не була добре перемішана до оцінки. Це пов'язано з тим, що еритроцити часто швидко осідають.

### **pH**

pH сечі може змінюватися залежно від раціону тварини, а також від кислотно-лужного стану. Наприклад, тварини, які в основному харчуються на основі м'яса з високим вмістом білка, матимуть кислу сечу. З іншого боку, тварини, які дотримуються більше рослинної дієти, матимуть лужну сечу.

Зразок сечі повинен бути свіжим, оскільки сеча стає більш лужною при зберіганні через перетворення сечовини в аміак бактеріями (якщо такі є) та втрати CO<sub>2</sub>.

Причини кислої сечі включають: м'ясну дієту, системний ацидоз, гіпохлоридемію та введення підкислювачів, таких як D,L-метіонін або NH<sub>4</sub>Cl. Сеча з високою концентрацією глюкози може мати нижчий pH. Це пов'язано з бактеріальним метаболізмом глюкози та утворенням аміаку, який знижує pH.

Причини лужної сечі включають: дієту на рослинній основі, бактеріальне інфікування бактеріями, що продукують уреазу, системний алкалоз, сеча, яка тривалий час потрапляє під дію повітря в приміщенні (втрата CO<sub>2</sub>), і введення лужних речовин, включаючи цитрат або NaHCO<sub>3</sub>.

pH сечі також може забезпечити хорошу прогнозу оцінку морфології кристалів і каменів, оскільки певні кристали та камені утворюються в кислому або лужному середовищі. Кристали сечової кислоти, цистину та оксалату кальцію містяться в кислій сечі. З іншого боку, в лужній сечі виявляються струвіти, карбонат кальцію, фосфат кальцію, біурат амонію та аморфні фосфатні кристали.

Для точнішої оцінки pH сечі може бути використаний pH-метр. Однак для більшості рутинних ветеринарних аналізів показник pH з використанням смужки є достатнім.

### **БІЛОК**

У собак і котів зазвичай невеликі білки, які проходять через клубочковий фільтр, однак більшість цих білків всмоктуються нирковими каналіцями. Нирковий нефрон виводить невелику кількість білка Тамма Хорсфолла. Таким чином, із сечею зазвичай виділяється лише дуже мала кількість білка, що, як правило, клінічно не виявляється.

Білкова частина реагентної смужки вимірює білок за методом індикатора барвника pH із використанням бромфенолового синього. Через негативний заряд альбуміну, якщо в сечі присутній білок (альбумін), pH збільшується, і

отримується позитивний результат тесту. Цей тест в першу чергу чутливий до альбуміну, є відносно нечутливим для виявлення глобулінів та білків Бенс-Джонса. Позитивні результати білка повинні оцінюватися з урахуванням анамнезу пацієнта, фізичного обстеження, методу забору сечі, питомої ваги сечі та мікроскопічного дослідження осаду. Протеїнурія може бути наслідком крововиливу, інфекції, внутрішньосудинного гемолізу або захворювання нирок. Крововилив підтверджується позитивною реакцією прихованої крові на смужці та наявністю еритроцитів в осаді. Сечову інфекцію або цистит можна підтвердити, спостерігаючи бактерії та білі кров'яні клітини під час дослідження осаду. У випадках внутрішньосудинного гемолізу гемоглобінурія призводить до позитивного аналізу на приховану кров.

Протеїнурія ниркової хвороби може бути наслідком ураження клубочків та/або канальців. Якщо протеїнурія зумовлена захворюваннями нирок, аналіз на приховану кров буде негативним, а осад може містити або не містити циліндри. Визначення співвідношення білка в сечі/креатиніну в сечі є корисним для підтвердження ниркової протеїнурії.

Результати визначення білка необхідно аналізувати з урахуванням питомої ваги сечі. Трейсова протеїнурія може представляти значну втрату білка при низькій питомій вазі, але не при високій питомій вазі. Хібно позитивні реакції білка можуть виникати з лужною сечею або якщо в сечі є залишки дезінфікуючого засобу, можливо, через неправильне очищення контейнера для забору. Зразки, що містять бактерії, що продукують уреазу, можуть мати підвищений рН, що призводить до хібно позитивного результату тесту.

Хібно негативні результати тестів можуть мати місце у розведених або кислих сечі.

Якщо смужка для вимірювання білка в сечі позитивна на білок, зразок слід додатково аналізувати кількісним методом у зовнішній лабораторії.

### НІТРИТИ

Нітритна частина аналізу зі смужкою має обмежену цінність у ветеринарній медицині. Це пов'язано з великою кількістю хібно негативних результатів тестів у дрібних тварин. Нітроти трапляються в сечі під час деяких бактеріальних інфекцій. Для досягнення точного позитивного результату тесту сеча повинна знаходитися в сечовому міхурі щонайменше 4 години. Тому найкраще взяти (першу) ранкову пробу або переконатися, що пацієнт не мочився принаймні протягом 4 годин.

Позитивний тест свідчить про бактеріальну інфекцію. Грамнегативні стрижні, швидше за все, дають позитивну відповідь тесту.

Негативні результати тестів не виключають зараження. Інфекція сечовивідних шляхів може включати організми, які не перетворюють нітроти, або сеча може не знаходитися в сечовому міхурі більше 4 годин.

### ЛЕЙКОЦИТИ

Лейкоцитарний тест виявляє наявність білих кров'яних тілець або часткових клітин у сечі. У собак цей тест свідчить про піурію, але часто трапляються хібно негативні результати тесту.

У кішок часто трапляються хібно позитивні результати тестів, і цей тест є клінічно ненадійним. Хібно позитивні результати тестів також можуть мати місце у разі забруднення калу.

Хібно негативні результати тестів можуть бути отримані, якщо пацієнт отримував високі дози тетрацикліну або інших антибіотиків. Глюкозурія або збільшення питомої ваги сечі може спричинити хібно негативні результати тесту. Хібно негативні результати тестів можуть спостерігатися у виділених зразках сечі, отриманих у тварин з піометрою або простатитом.

### МІКРОАЛЬБУМІН

Цей тест заснований на зв'язуванні барвника із застосуванням сульфонефталеїнового барвника. При постійному рівні рН альбумін зв'язується із сульфонефталеїновим барвником з утворенням синього кольору. Наступні речовини можуть спричинити хібно позитивні результати: велика кількість гемоглобіну ( $\geq 5$  мг/дл), помітно кривава сеча, високолужна сеча (рН > 8), дезінфікуючий засіб, включаючи сполуку четвертинного амонію. Нормальний рівень альбуміну в сечі становить менше 2 мг/дл. Мікроальбумінурія встановлюється з результатами 3 ~ 30 мг/дл.

### КРЕАТИНІН

Комплекс креатиніну міді має псевдопероксидазну активність, яка каталізує окислення хромогену до кольорового кінцевого продукту. Помітно темно-коричнева сеча може вплинути на результати. На результати можуть вплинути речовини, що спричиняють аномальний колір сечі, такі як препарат, що містить азобарвники, нітрофураїн, рибофлавін.

Сеча здорових осіб містить 10~300 мг/дл креатиніну. Дуже низькі результати креатиніну можуть бути спричинені фальсифікацією зразка сечі або важкою нирковою недостатністю.

### СПІВВІДНОШЕННЯ МІКРОАЛЬБУМІН/КРЕАТИНІН (ACR)

Мікроальбумін зазвичай присутній у сечі при концентрації менше 30 мг альбуміну/г креатиніну. Мікроальбумінурія визначається при співвідношенні результатів 10~300 мг/г (Аномальна), а клінічна альбумінурія при співвідношенні > 300 мг/г (Високо Аномальна).

Наступна таблиця використовується для отримання співвідношення мікроальбуміну до креатиніну.

		Креатинін мг/дл (ммоль/л)				
		10(0.9)	50(4.4)	100(8.8)	200(17.7)	300(26.5)
Мікроальбумін мг/дл (мг/л)	1(10)	*			Норма	
	3(30)					
	8(80)	Високий аномальний		Аномальний		
	15(150)					

\*Зразок дуже розбавлений, щоб точно визначити результат співвідношення. Повторіть тест з новим зразком, переважно першої ранкової сечі.

### РОЗРАХУНКИ:

Визначте співвідношення Мікроальбумін/Креатинін наступним чином:

Співвідношення Мікроальбумін/Креатинін

= Результат Мікроальбуміну (мг/л)/Результат Креатиніну (г/л)

= мг Альбуміну/г Креатиніну

(Приклад)

Результат Мікроальбуміну = 30 мг/л

Результат Креатиніну = 200 мг/дл = 2 г/л

Співвідношення Мікроальбумін/Креатинін = 15 мг/г. Результат < 30 мг/г (Нормальний)

### Інтерпретація співвідношення Мікроальбумін/Креатинін

	Нормальний	Аномальний	Високо аномальний
Конц. (мг/г)	< 30	30-300	> 300
Конц. (г/ммоль)	< 3.4	3.4-33.9	> 33.9

### СПІВВІДНОШЕННЯ БІЛОК/КРЕАТИНІН (PCR)

Постійне співвідношення Білок/Креатинін  $\geq 0.5$  свідчить про аномальний ступінь протеїнурії, тоді як Білок / Креатинін < 0.5 відповідає відсутності значної протеїнурії.

Наступна таблиця використовується для отримання співвідношення Білка до Креатиніну.

Інтерпретація результатів PCR		Креатинін мг/дл				
		10	50	100	200	300
Білок (мг/дл)	15				Норма	
	30					
	100	Високий аномальний		Аномальний		
	300					
	1000					

### РОЗРАХУНКИ:

Визначте співвідношення Білок/Креатинін наступним чином:

Співвідношення Білок/Креатинін

= Результат Білка (мг/дл)/Результат Креатиніну (мг/дл)

### Інтерпретація Співвідношення Білок/Креатинін

	Нормальний	Аномальний	Високо аномальний
Співвідношення	< 0.5	0.5-1	> 1

#### ПОЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ



Зверніться до інструкцій



Використати до/Термін придатності



Не використовуйте повторно



Зберігати за температури



Тримати подалі від світла



Кількість тестів



#### ВИРОБНИК

ПЗ КОРМЕЙ С.А.  
вул. Віосенна, 22  
05-092 м. Ломянки, Польща  
тел.: +48 (0) 81 749 44 00  
факс: +48 (0) 81 749 44 34  
<http://www.cormay.pl>



#### УПОВНОВАЖЕНИЙ ПРЕДСТАВНИК

ТОВ «ДІАМЕБ»  
вул. Чорновола, 97  
м. Івано-Франківськ, 76005  
тел.: +38 (0342) 775 122  
факс: +38 (0342) 775 123  
e-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)  
[www.diameb.ua](http://www.diameb.ua)

