

# MAGLUMI® cTnI (ІХЛА)

## ■ ПРИЗНАЧЕННЯ

Набір дає змогу виконувати імунохемилюмінесцентний аналіз *in vitro* для визначення кількісного вмісту серцевого тропоніну I (сTnI) у сироватці та плазмі крові людини за допомогою повністю автоматичного хемилюмінесцентного імуноаналізатора серії MAGLUMI й інтегрованої системи серії Biolumi; також цей аналіз використовується як допоміжний засіб діагностування інфаркту міокарда.

## ■ СТИСЛИЙ ОПИС

Тропоніновий комплекс, який асоціюється зі скороченням м'язів, складається з трьох субодиниць – тропонінів I, T та C<sup>1</sup>. Виявлено три ізоформи тропоніну I: ізоформи швидких та повільних волокон скелетних м'язів та специфічна серцева ізоформа<sup>1,2</sup>. Серцева ізоформа (сTnI, 23 кДа) лише на 60 % подібна до ізоформ скелетних м'язів і містить додаткові амінокислоти на N-кінці<sup>3-5</sup>. сTnI виділяється лише в серцевій тканині; ця ізоформа швидко вивільняється після ішемічного uszkodження серцевого м'яза<sup>1,5,6</sup>. Порівняно з КК-МВ й іншими серцевими біомаркерами сTnI демонструє майже абсолютну специфічність щодо тканини серцевого м'яза, а також високу клінічну чутливість до ішемії міокарда<sup>6,7</sup>.

У разі гострого інфаркту міокарда (ГІМ) рівень сTnI у сироватці крові зростає протягом кількох годин після появи симптомів, досягає максимуму за 12–16 годин і може залишатися підвищеним упродовж 4–9 днів<sup>8,9</sup>. Визначення рівня сTnI допомагає в стратифікації ризиків нестабільної стенокардії та гострого коронарного синдрому без підйому сегмента ST<sup>10,11</sup>. сTnI є також перевіреним прогностичним маркером гострого коронарного синдрому<sup>6,9</sup>.

Згідно з четвертим універсальним визначенням інфаркту міокарда виявлення рівня серцевого тропоніну, що перевищує 99-й перцентиль верхньої референтної межі, означає uszkodження серцевого м'яза. Це uszkodження вважається гострим, якщо спостерігається підвищення та/або зниження рівнів серцевого тропоніну. Термін «гострий інфаркт міокарда» має використовуватися в разі виявлення гострого uszkodження серцевого м'яза за аномальними серцевими біомаркерами за наявності ознак гострої ішемії міокарда<sup>12</sup>. Якщо підвищені рівні тропонінів спостерігаються за відсутності ішемії міокарда, слід виконати перевірку на uszkodження серцевого м'яза іншої етіології<sup>6,12</sup>.

## ■ ПРИНЦИП ДІЇ ТЕСТУ

Імунохемилюмінесцентний аналіз за типом сендвіча.

Зразок, буферний розчин, магнітні мікросфери, вкриті моноклональними антитілами до сTnI, ретельно перемішуються, інкубуються та проходять цикл відмивання після осадження в магнітному полі. Після цього додаються мітки ABE1 з моноклональними антитілами до сTnI, відбувається реакція для утворення комплексів за типом сендвіча, а після неї – інкубування. Після осадження в магнітному полі зливається супернатант і виконується цикл відмивання. Після цього додаються стартери 1 і 2 для запуску хемилюмінесцентної реакції. Інтенсивність світлового сигналу вимірюється фотоелектронним помножувачем у відносних світлових одиницях (ВСО) і є пропорційною до концентрації сTnI у зразку.

## ■ РЕАГЕНТИ

Склад набору

Компоненти	Опис	100 тестів у наборі	50 тестів у наборі	30 тестів у наборі
Магнітні мікросфери	Магнітні мікросфери, вкриті моноклональними антитілами до сTnI (приблизно 8,00 мкг/мл (µg/mL)), у натрій-фосфатному буферному розчині, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	2,5 мл (mL)	2,0 мл (mL)	1,0 мл (mL)
Калібратор низького рівня	Антиген сTnI у низькій концентрації в натрій-фосфатному буферному розчині, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)
Калібратор високого рівня	Антиген сTnI у високій концентрації в натрій-фосфатному буферному розчині, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)
Буфер	0,01 M HCl.	7,5 мл (mL)	5,0 мл (mL)	3,0 мл (mL)
Мітка ABE1	Мітка ABE1 з моноклональним антитілом до сTnI (приблизно 2,833 мкг/мл (µg/mL)) у буферному розчині тріс-HCl, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	8,5 мл (mL)	5,5 мл (mL)	3,3 мл (mL)
Контроль 1	Антиген сTnI у низькій концентрації (0,100 нг/мл (ng/mL)) у натрій-фосфатному буферному розчині, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)
Контроль 2	Антиген сTnI у високій концентрації (2,00 нг/мл (ng/mL)) у натрій-фосфатному буферному розчині, NaN <sub>3</sub> (<0,1 %).	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)	2,0 мл (mL)

Усі реагенти надаються в готовому до використання стані.

## Попередження і застереження

- Призначено для діагностики *in vitro*.
- Лише для професійного використання.
- Вживайте звичайних застережних заходів, обов'язкових під час роботи з усіма лабораторними реагентами.
- Слід уживати відповідних особистих застережних заходів для уникнення контакту будь-яких частин тіла зі зразками, реагентами та контрольними зразками й дотримуватися місцевих вимог щодо роботи під час тестування.
- Запорукою отримання достовірних результатів є досконале володіння технікою аналізу й чітке дотримання інструкцій, наведених на вкладиші упаковки.
- Не використовуйте набір після закінчення строку придатності, зазначеного на етикетці.
- Не використовуйте компоненти з різних партій або від різних реагентів одночасно.
- Уникайте утворення піни в усіх реагентах і препаратах (зразках, калібраторах і контрольних зразках).
- Усі відходи біологічних зразків, біологічних реагентів і витратних матеріалів, що використовуються для проведення тесту, слід вважати потенційно інфікованими й утилізувати їх відповідно до вимог місцевих норм.
- Цей виріб містить азид натрію. Азид натрію може вступати в реакцію зі свинцем чи мідними елементами трубопроводів, утворюючи вибухонебезпечні азиди металів. Після утилізації слід промити труби великою кількістю води, аби запобігти утворенню відкладень азидів. Додаткову інформацію можна знайти в паспортах безпеки продукту, які надаються на вимогу професійних користувачів.

Примітка. Про будь-які серйозні інциденти, пов'язані з пристроєм, слід повідомити компанію Shenzhen New Industries Biomedical Engineering Co., Ltd. (Snibe) або її повноважених представників, а також компетентні органи вашої країни.

## Поводження з реагентами

- Щоб не допустити забруднення, потрібно вдягати чисті рукавички під час роботи з набором реагентів і зразками. Під час роботи з набором реагентів слід замінити рукавички, які контактували зі зразками, на чисті, оскільки потраплення матеріалу зразка може призвести до отримання недостовірних результатів.
- Не використовуйте дефектні набори, зокрема набори з порушеною герметичністю ущільнювальної плівки, каламутними реагентами, наявністю осаду в реагентах (за винятком магнітних мікросфер) або набори, контрольні показники яких неодноразово виходили за межі допустимого діапазону. Якщо набір є дефектним, зверніться до компанії Snibe або її офіційного дистриб'ютора.
- Аби уникнути випаровування рідини з відкритих наборів реагентів у холодильнику, рекомендовано запечатати відкриті набори герметизуючою плівкою, що постачається разом з упаковкою. Ущільнювальна плівка є одноразовою; дозамовити її можна в компанії Snibe або її офіційних дистриб'юторів.
- Із часом на прокладці можуть накопичуватися висохлі залишки рідин. Зазвичай вони являють собою сольовий осад і не впливають на результат аналізу.

## Інструкція із застосування

- Використовуйте відкритий блок реагентів в одному аналізаторі.
- Інструкції щодо перемішування магнітних мікросфер наведено в розділі цього вкладиша, присвяченому підготовці реагентів.
- Додаткову інформацію про поводження з реагентами під час використання системи наведено в інструкції з використання аналізатора.

### Зберігання та стабільність

- Не заморожуйте блок реагентів.
- Зберігайте набір реагентів у вертикальному положенні, щоб забезпечити повну доступність магнітних мікросфер.
- Бережіть від прямих сонячних променів.

Стабільність реагентів	
У неперушеній упаковці при температурі 2–8 °C	до кінця заявленого терміну придатності
У відкритому стані при температурі 2–8 °C	6 тижнів
Усередині системи	4 тижні

Стабільність контрольних зразків	
У неперушеній упаковці при температурі 2–8 °C	до кінця заявленого терміну придатності
У відкритому стані при температурі 10–30 °C	4 години
У відкритому стані при температурі 2–8 °C	6 тижнів
У замороженому стані при температурі –20 °C	3 місяці
Кількість циклів заморожування й розморожування	не більше 1 разу

### ■ ЗБІР І ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

#### Типи зразків

Лише зазначені нижче зразки пройшли випробування та визнані придатними для аналізу.

Типи зразків	Пробірки для збирання зразків
Сироватка	Пробірки без додаткових / допоміжних речовин або пробірки з активатором згортання або гелем та активатором згортання
Плазма	ЕДТА-К2 чи гепарин натрію

- Зазначені типи зразків тестувалися з пробірками для збирання зразків, які були доступні на ринку на момент тестування, тобто було протестовано не всі доступні пробірки від усіх виробників. Системи збирання зразків різних виробників можуть містити різні матеріали, які в деяких випадках можуть впливати на результати тестів. Під час використання пробірок для збирання зразків слід неухильно дотримуватися вказівок виробників пробірок.

#### Стан зразків

- Не використовуйте препарати з тепловою інактивациєю, надмірно гемолізовані зразки, зразки з надмірною гіперліпідемією та зразки, які мають явні ознаки мікробного забруднення.
- Перш ніж починати центрифугування, переконайтеся, що процес коагуляції в сироватці повністю завершився. Деякі зразки сироватки, особливо взяті в пацієнтів, що приймають антикоагулянти або тромболітики, можуть потребувати більше часу для коагуляції. Якщо почати центрифугування до повної коагуляції, присутність фібрину в зразку сироватки може призвести до отримання хибних результатів.
- Зразки не мають містити фібрин або інші тверді домішки.
- Використовуйте одноразові піпетки або кінчики піпеток, щоб уникнути перехресного забруднення.

#### Підготовка до аналізу

- Усі зразки потрібно перевіряти на наявність піни. Перед початком аналізу піну слід видалити за допомогою лабораторної палички. Використовуйте для кожного зразку нову паличку, аби уникнути перехресного забруднення.
- Перед перемішуванням заморожені зразки слід повністю розморозити. Ретельно перемішайте розморозені зразки у вихровому змішувачі на низькій швидкості або шляхом обережного перевертання. Виконайте візуальний контроль зразків. У разі виявлення стратифікації чи розшарування перемішайте зразки, доки вони не стануть візуально однорідними. Якщо зразки не було перемішано належним чином, отримані результати можуть бути недостовірними.
- Зразки не повинні містити фібрин, еритроцити й інші тверді домішки. Зразки, що відповідають цій умові, здатні забезпечити надійні результати; перед тестуванням їх необхідно центрифугувати. Очищений зразок слід перенести до вставки для зразків або в допоміжну пробірку для тестування. У разі використання центрифугованих зразків із ліпідним шаром переносити слід лише очищений зразок без ліпідного матеріалу.
- Об'єм зразка, потрібний для одноразового визначення в цьому тесті, становить 100 мкл (µL).

#### Зберігання зразків

Зразки, очищені від розділювача, еритроцитів і згустків, можуть зберігатися до 4 годин при температурі 10–30 °C, до 24 годин при температурі 2–8 °C або до 30 днів у замороженому стані при температурі –20 °C чи нижчій. Заморожені зразки придатні до використання, якщо вони зазнали не більше 1 циклу заморожування й розморожування.

#### Транспортування зразків

- Упаковка й маркування зразків мають відповідати застосовним вимогам місцевого законодавства щодо транспортування клінічних зразків та інфікованих речовин.
- Перевищувати наведені вище обмеження щодо зберігання заборонено.

#### Розведення зразків

- Зразки, у яких концентрація сТnI виходить за межі діапазону аналітичного вимірювання, можна розвести вручну. Рекомендована пропорція розведення становить 1:10. Концентрація розведеного зразка має перевищувати 5,00 нг/мл (ng/mL).
- Для розведення вручну потрібні помножити результати на коефіцієнт розведення.
- Використовуйте відповідні розріджувачі або зверніться до компанії Snibe за консультацією перед виконанням розведення вручну.

### ■ ПРОЦЕДУРА

#### Надані матеріали

Аналіз на сТnI (ІХЛА), етикетки зі штрих-кодами контрольних зразків.

#### Необхідні матеріали, які не входять до комплекту постачання

- Загальне лабораторне обладнання.
- Повністю автоматичний хемілюмінесцентний імуноаналізатор Maglumi 600, Maglumi 800, Maglumi 1000, Maglumi 2000, Maglumi 2000 Plus, Maglumi 4000, Maglumi 4000 Plus, MAGLUMI X3, MAGLUMI X6, MAGLUMI X8, або інтегровані системи Biolumi 8000 та Biolumi CX8.
- Додаткові аксесуари, потрібні для зазначених вище аналізаторів, включають реакційний модуль, стартери 1+2, концентрат для промивання, світлову пробку, наконечник і реакційну вставку. Перелік конкретних аксесуарів і характеристики аксесуарів для кожної моделі можна знайти в інструкції з використання відповідного аналізатора.
- Для отримання достовірних результатів тесту використовуйте аксесуари, рекомендовані компанією Snibe.

#### Процедура аналізу

##### Підготовка реагентів

- Витягніть набір реагентів із упаковки й огляньте відсіки блока реагентів і зокрема ущільнювальну плівку на наявність витоків. Якщо ознак витоків не виявлено, обережно зніміть ущільнювальну плівку.
- Відкрийте дверцята зони реагентів; тримайте ручку набору таким чином, щоб RFID-мітка була поруч із чутливою зоною сканера RFID-міток (приблизно 2 с); система подасть звуковий сигнал; один звуковий сигнал означає, що реагент успішно розпізнано.
- Тримайте реагент вертикально, вставте його у вільну доріжку для реагентів.
- Перевірте, чи правильно відображається інформація про реагент у програмному інтерфейсі; якщо це не так, повторіть два зазначені вище кроки.

## Інструкція із застосування

- Ресуспензування магнітних мікросфер відбувається автоматично після завантаження набору, чим забезпечується повне рівномірне відновлення суспензії перед використанням.

### Калібрування аналізу

- Виберіть тест для калібрування та виконайте операцію калібрування на екрані зони реагентів. Докладнішу інформацію про впорядкування даних калібрування див. у присвяченому калібруванню розділі інструкції з використання аналізатора.
- Виконайте повторне калібрування з дотриманням інтервалу, зазначеного в цьому вкладиші.

### Контроль якості

- У разі використання нової партії перевірте або змініть дані контролю якості.
- Виконайте зчитування штрих-коду контролю якості, виберіть відповідні дані контролю якості та виконайте тестування. Докладнішу інформацію про впорядкування зразків для контролю якості див. у присвяченому контролю якості розділі інструкції з використання аналізатора.

### Тестування зразків

- Після успішного завантаження зразка виберіть цей зразок на екрані, змініть параметри аналізу для зразка, який треба тестувати, і виконайте тестування. Докладнішу інформацію про впорядкування взятих у пацієнта зразків див. у присвяченому впорядкуванню препаратів розділі інструкції з використання аналізатора.

Для отримання максимально ефективних результатів потрібно точно дотримуватись інструкції з використання аналізатора.

### Калібрування

Відстеження: цей метод було стандартизовано шляхом порівняння з еталонним реагентом Національного інституту стандартів і технологій (National Institute of Standards and Technology, NIST), номер стандартного еталонного матеріалу: 2921.

Застосування спеціально призначених калібраторів дає змогу скоригувати референсну криву за допомогою зафіксованих значень відносних світлових одиниць (BSO).

Повторне калібрування рекомендоване:

- у разі переходу на нову партію реагентів або стартерів 1+2;
- кожні 14 днів;
- після сервісного обслуговування аналізатора;
- якщо показники контрольних зразків виходять за межі встановленого діапазону.

### Контроль якості

Для визначення вимог контролю якості для цього тесту рекомендовано використовувати контрольні зразки; для перевірки ефективності тестів контроль слід проводити з одним повторенням. Загальні рекомендації щодо контролю якості можна знайти в опублікованих інструкціях, наприклад у рекомендаціях С24 Інституту клінічних і лабораторних стандартів (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI) або інших<sup>13</sup>.

Контроль якості рекомендовано здійснювати раз на день використання або згідно з вимогами місцевих, державних чи федеральних норм та процедурою контролю якості вашої лабораторії. Контроль якості можна здійснювати за допомогою тесту на сТnI:

- після кожного калібрування набору;
- у разі переходу на нову партію стартерів 1+2 або концентрату для промивання.

Контрольні зразки призначені лише для систем MAGLUMI та Biolumi і використовуються лише з відповідними реагентами, що мають такі самі початкові сім цифр номера ПАРТІЇ. Кожен цільовий показник і діапазон наведено на етикетці.

Перед використанням інших контрольних зразків слід оцінити їхню сумісність із цим тестом. Слід установити відповідні діапазони значень для всіх використовуваних матеріалів контролю якості.

Контрольні показники мають бути в межах встановленого діапазону; якщо один із контрольних показників виходить за межі встановленого діапазону, слід виконати повторне калібрування та повторне тестування контрольних зразків. Якщо контрольні показники, отримані після успішного калібрування, стабільно виходять за межі визначених діапазонів, результати тестування пацієнтів не слід документувати; крім того, слід:

- перевірити, чи не сплив термін придатності матеріалів;
- переконатися, що було проведено планове технічне обслуговування;
- упевнитися, що тест здійснювався із дотриманням інструкцій, наведених на вкладиші упаковки;
- за потреби звернутися по допомогу до компанії Snibe або її офіційних дистриб'юторів.

Якщо контрольних зразків у наборі недостатньо для використання, замовляйте додаткові контроли сТnI (IXLA) (REF: 160201292MT) у компанії Snibe або її офіційних дистриб'юторів.

## РЕЗУЛЬТАТИ

### Розрахунок

Аналізатор автоматично розраховує концентрацію сТnI у кожному зразку на основі калібрувальної кривої, яка будується за методом 2-точкового калібрування референсної кривої. Одиницею вимірювання є нг/мл (ng/mL). Докладнішу інформацію можна знайти в інструкції з використання аналізатора.

### Інтерпретація результатів

Після обстеження 648 клінічно здорових осіб у Китаї було визначено допустимі норми для тестів на сТnI, значення яких наведено нижче:

≤ 0,04 нг/мл (ng/mL) (99-й перцентиль).

Можливі розбіжності в результатах різних лабораторій, що пояснюються відмінностями в складі популяції та методиках дослідження. Рекомендовано в кожній лабораторії визначити власний референтний інтервал.

### ОБМЕЖЕННЯ

- Результати тесту слід розглядати в контексті історії хвороби, даних клінічного обстеження пацієнта й інших даних.
- Якщо результати тестів на сТnI не відповідають клінічним даним, для їх підтвердження необхідно виконати додаткове тестування.
- Зразки, отримані від пацієнтів, які приймали препарати мишачих моноклональних антитіл із метою діагностики чи лікування, можуть містити людські антимішачі антитіла (НАМА). У разі тестування таких зразків із використанням наборів для аналізу, що містять мишачі моноклональні антитіла, можна отримати хибно підвищені або знижені результати<sup>14,15</sup>. Для визначення діагнозу може знадобитися додаткова інформація.
- Гетерофільні антитіла в сироватці крові людини можуть вступати в реакцію з імуноглобулінами реагентів, впливаючи на результат імуноаналізу *in vitro*. У пацієнтів, які регулярно контактують із тваринами або продуктами сироватки крові тварин, існує ризик такої інтерференції, внаслідок чого можуть спостерігатися аномальні показники<sup>16</sup>.
- Бактеріальне зараження або теплова інактивація зразків може спотворити результати дослідження.

### СПЕЦИФІЧНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

У цьому розділі наведені репрезентативні характеристики. Результати, отримані різними лабораторіями, можуть відрізнятися.

#### Точність

Точність визначалася за допомогою тесту, препаратів і контрольних зразків за протоколом (EP05-A3) Інституту клінічних і лабораторних стандартів (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI): у двох окремих паралельних випробуваннях щодня протягом 5 днів у трьох різних центрах з використанням трьох партій наборів реагентів (n = 180). Було отримано зазначені нижче результати.

Зразок	Середнє, нг/мл (ng/mL) (n = 180)	У межах випробування		Між випробуваннями		Відтворюваність	
		Станд. відх., нг/мл (ng/mL)	% коеф. вар.	Станд. відх., нг/мл (ng/mL)	% коеф. вар.	Станд. відх., нг/мл (ng/mL)	% коеф. вар.
Пул із сироваткою 1	0,041	0,002	4,88	0,001	2,44	0,003	7,32
Пул із сироваткою 2	5,046	0,157	3,11	0,053	1,05	0,205	4,06
Пул із сироваткою 3	9,891	0,322	3,26	0,134	1,35	0,430	4,35
Пул із плазмою 1	0,041	0,002	4,88	0,001	2,44	0,003	7,32

## Інструкція із застосування

Пул із плазмою 2	5,083	0,192	3,78	0,027	0,53	0,25	4,92
Пул із плазмою 3	10,036	0,266	2,65	0,075	0,75	0,388	3,87
Контроль 1	0,103	0,005	4,85	0,001	0,97	0,006	5,83
Контроль 2	2,012	0,054	2,68	0,025	1,24	0,087	4,32

### Діапазон лінійності

0,015–50,0 нг/мл (ng/mL) (визначається за межею кількісної оцінки та максимумом референсної кривої).

### Інтервал реєстрації

0,010–500 нг/мл (ng/mL) (визначається за межею виявлення та максимумом референсної кривої, помноженим на рекомендовану пропорцію розведення).

### Аналітична чутливість

Межа холостої проби = 0,006 нг/мл (ng/mL).

Межа виявлення = 0,010 нг/мл (ng/mL).

Межа кількісної оцінки = 0,015 нг/мл (ng/mL).

### Аналітична специфічність

#### Інтерференція

Інтерференція визначалася за допомогою тесту; до трьох зразків із різною концентрацією аналізованого компонента додавалися речовини, потенційно здатні спричинити ендогенну або екзогенну інтерференцію, за протоколом (EP7-A2) Інституту клінічних і лабораторних стандартів (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI). Похибка вимірів для речовин, здатних спричинити інтерференцію, не перевищує  $\pm 10\%$ . Було отримано зазначені нижче результати.

Інтерференція	Макс. рівень відсутності впливу	Інтерференція	Макс. рівень відсутності впливу
Білірубін	40 мг/дл (mg/dL)	АЯА	6 (сигнал / критичне значення), високопозитивний
Гемоглобін	200 мг/дл (mg/dL)	Метилдофа	2,5 мг/дл (mg/dL)
Інтраліпід	2000 мг/дл (mg/dL)	Пропранолол	500 мкг/мл ( $\mu\text{g/mL}$ )
Ревматоїдний фактор	1500 МО/мл (IU/mL)	Хінідин	2 мг/дл (mg/dL)
Людські антимишачі антитіла (НАМА)	40 нг/мл (ng/mL)	Верапаміл	16 мг/дл (mg/dL)

### Перехресна реактивність

Перехресна реактивність визначалася за допомогою тесту; до трьох зразків із різною концентрацією аналізованого компонента додавалися потенційні перехресні реагенти за протоколом (EP7-A2) Інституту клінічних і лабораторних стандартів (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI). Похибка вимірів для речовин, здатних спричинити інтерференцію, не перевищує  $\pm 10\%$ . Було отримано зазначені нижче результати.

Перехресний реагент	Макс. рівень відсутності впливу	Перехресний реагент	Макс. рівень відсутності впливу
Серцевий тропонін С (сTnC)	1000 нг/мл (ng/mL)	Актин	1000 нг/мл (ng/mL)
Серцевий тропонін Т (сTnT)	1000 нг/мл (ng/mL)	Міоглобін	1000 нг/мл (ng/mL)
Скелетний тропонін І (sTnI)	1000 нг/мл (ng/mL)	Міозин	1000 нг/мл (ng/mL)
Скелетний тропонін Т (sTnT)	1000 нг/мл (ng/mL)		

### Понаддозовий «хук»-ефект у випадку високих концентрацій

В аналізах на сTnI не спостерігався понаддозовий «хук»-ефект у випадку високих концентрацій (до 20 000 нг/мл (ng/mL)).

### Порівняння методик

Порівняння аналізу на сTnI з іншим імунологічним аналізом серійного виробництва продемонструвало таку кореляцію (у нг/мл (ng/mL)):

Кількість протестованих зразків: 109.















Порівняння методом Пасінга – Баблока:  $y = 1,0007x + 0,0010$ ,  $r = 0,988$ .

Концентрація в клінічних зразках становила від 0,03 до 49,31 нг/мл (ng/mL).

### ПОСИЛАННЯ

- Katruckha I A. Human cardiac troponin complex. Structure and functions[J]. Biochemistry (Moscow), 2013, 78(13): 1447-1465.
- Liou Y M, Chang J C H. Differential pH effect on calcium-induced conformational changes of cardiac troponin C complexed with cardiac and fast skeletal isoforms of troponin I and troponin T[J]. Journal of biochemistry, 2004, 136(5): 683-692.
- Wells S M, Sleeper M. Cardiac troponins[J]. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 2008, 18(3): 235-245.
- Mair J, Genser N, Morandell D, et al. Cardiac troponin I in the diagnosis of myocardial injury and infarction[J]. Clinica Chimica Acta, 1996, 245(1): 19-38.
- Thygesen K, Mair J, Katus H, et al. Recommendations for the use of cardiac troponin measurement in acute cardiac care[J]. European heart journal, 2010, 31(18): 2197-2204.
- Daubert M A, Jeremias A. The utility of troponin measurement to detect myocardial infarction: review of the current findings[J]. Vascular health and risk management, 2010, 6: 691.
- Maynard S J, Menown I B A, Adgey A A J. Troponin T or troponin I as cardiac markers in ischaemic heart disease[J]. 2000,83:371-373.
- Suleiman M S, Lucchetti V, Caputo M, et al. Short periods of regional ischaemia and reperfusion provoke release of troponin I from the human hearts[J]. Clinica chimica acta, 1999, 284(1): 25-30.
- Babuin L, Jaffe A S. Troponin: the biomarker of choice for the detection of cardiac injury[J]. Cmaj, 2005, 173(10): 1191-1202.
- Newby L K, Goldmann B U, Ohman E M. Troponin: an important prognostic marker and risk-stratification tool in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2003, 41(4 Supplement): S31-S36.
- Benamer H, Steg P G, Benessiano J, et al. Comparison of the prognostic value of C-reactive protein and troponin I in patients with unstable angina pectoris[J]. The American journal of cardiology, 1998, 82(7): 845-850.
- Thygesen K, Alpert J S, Jaffe A S, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018)[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2018, 72(18): 2231-2264.
- CLSI. Statistical Quality Control for Quantitative Measurement Procedures: Principles and Definitions. 4th ed. CLSI guideline C24. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2016.
- Robert W. Schroff, Kenneth A. Foon, Shannon M. Beatty, et al. Human Anti-Murine Immunoglobulin Responses in Patients Receiving Monoclonal Antibody Therapy [J]. Cancer Research, 1985, 45(2):879-885.
- Primus F J, Kelley E A, Hansen H J, et al. "Sandwich"-type immunoassay of carcinoembryonic antigen in patients receiving murine monoclonal antibodies for diagnosis and therapy [J]. Clinical Chemistry, 1988, 34(2):261-264.
- Boscato L M, Stuart M C. Heterophilic antibodies: a problem for all immunoassays [J]. Clinical Chemistry, 1988,34(1):27-33.

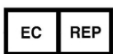
■ ЗНАЧЕННЯ СИМВОЛІВ

	Див. інструкцію з використання		Виробник
	Температурний діапазон (зберігати при температурі 2–8 °C)		Кінцева дата терміну придатності
	Вмісту достатньо для <n> тестів		Бережіть від прямих сонячних променів
	Цим боком догори		Уповноважений представник в Європейському союзі
	Медичний прилад для діагностики <i>in vitro</i>		Склад набору
	Номер за каталогом		Код партії
	Маркування CE		Знак відповідності технічним регламентам

MAGLUMI® та Biolumi® є торговими марками компанії Snibe. Усі інші найменування продуктів і торгові марки належать відповідним власникам.



**Шеньчжень Нью Індастріс Біомедікал Інжиніринг Ко., Лтд.,**  
 №23 Джінксіу Еаст Род, Пінгшан Дістрікт, 518122, Шеньчжень, Китайська Народна Республіка  
 Тел.: +86 755 215 366 01 Факс: +86 755 28 29 27 40



**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**  
 Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany  
 Тел.: +49 40 251 31 75 Факс: +49 40 25 57 26



**Уповноважений представник в Україні:**  
 ТОВ «Кратія Медтехніка», вул. Багговутівська, 17-21, 04107, м. Київ, Україна.  
 Тел.: 0 800 21-52-32 (безоплатно можуть телефонувати абоненти фіксованого та мобільного телефонного зв'язку з будь-якої точки України).  
 Електронна пошта: uagrep@cratia.ua

Дата останнього перегляду інструкції із застосування: квітень 2022 року