

# АНТИТІЛА IgG ДО КАПСИДНОГО АНТИГЕНУ ВІРУСУ ЕПШТЕЙНА-БАРРА, ЛІКВОР

## Anti-EBV (VCA) IgG Liquor

Кат. №: **ORG 901GL**

Дата випуску інструкції: **2018-01-02**  
Версія **3**



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

### ПРИЗНАЧЕННЯ

Анти-EBV (VCA) IgG, ліквор для Alegria® являє собою систему тестування на основі ELISA, призначену для порівняльного кількісного вимірювання антитіл класу IgG проти EBV (VCA) у зразках сироватки або плазми людини та у спинномозковій рідині (CSF). Цей аналіз призначений для виявлення синтезу антитіл IgG в центральній нервовій системі. Аналіз не підходить лише для виявлення анти-EBV (VCA) IgG у зразках сироватки або плазми. Цей продукт призначений лише для професійного діагностичного дослідження *in vitro*.

Вірус Епштейн-Барра (EBV) може викликати інфекційний мононуклеоз (залозиста лихоманка, «поцілункову хворобу»). У рідкісних випадках інфекція EBV може спричинити неврологічну інфекцію (наприклад, енцефаліт EBV, менінгіт, парез периферичних лицьових нервів, гостру мієлопатію, радикуліт). Виявлення інтратекальної продукції IgG проти EBV дуже корисно для підтвердження діагнозу, а також для диференціальної діагностики неврологічних запальних процесів різної етіології.

### СИМВОЛИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ

	Медицинський пристрій для діагностики <i>in vitro</i> Виробник		Alegria® Тест-Смужки
	Каталоговий номер		Промивний буфер
	Містить достатньо для 24 визначень Код партії		Рідинна система
	Використати до		Готовий до використання
	Обмеження температури		
	Звернутися до інструкції з використання		
	Не піддавати впливу сонячних променів		
	Не використовувати повторно		
	Дата виробництва		
	Знак CE відповідно до 98/79/ЄС		

### ПРИНЦИП ТЕСТУ

Високоочищений рекомбінантний антиген EBV (VCA p23 і VCA p18) пов'язаний з реакційними лунками.

Аналіз Alegria® включає в себе 8-лункові мікросмужки зі штрих-кодами, які називаються тест-смужками Alegria®. Кожна смужка призначена для аналізу одного зразка пацієнта. Набір складається з повного комплексу реагентів. Сюди входять ферментний кон'югат, ферментний субстрат, буфер для зразків і специфічний тестовий контроль. Крім того, кожна смужка має дві лунки, покриті антигеном, які служать в якості реакційних лунок для контролю та зразка пацієнта.

ЦСР і відповідний зразок сироватки від одного пацієнта слід перевірити в одному циклі. Щоб запустити обидва паралельно, потрібні дві смужки – одна для ЦСР, а друга для сироватки.

Визначення ґрунтується на непрямій ферментно-пов'язаній імунній реакції з наступними кроками: Антитіла, присутні в позитивних зразках, зв'язуються з антигеном, нанесеним на поверхню двох реакційних лунок, утворюючи комплекс антиген-антитіло. Після інкубації, на першому етапі промивання видаляються непов'язані і неспецифічно пов'язані молекули. Послідовно доданий ферментний кон'югат зв'язується з іммобілізованим комплексом антитіло-антиген. Після інкубації під час другого промивання видаляється незв'язаний ферментний кон'югат. Додавання розчину ферментного субстрату призводить до гідролізації і розвитку кольору під час інкубації. Інтенсивність синього кольору відповідає концентрації

комплексу антитіло-антиген і може бути виміряна фотометрично при 650 нм.

Тест-смужка Alegria® заснована на запатентованій SMC®-технології (Sensotronic Memorized Calibration): інформація про аналіз, аналіз та його оцінка, а також термін придатності для конкретної партії містяться на штрих-коді, зазначеному на кожній тест-смужці Alegria®.

Тест-смужку Alegria® можна використовувати з діагностичним інструментом Alegria® - повністю автоматизованим аналізатором з довільним доступом. За допомогою SMC®-Технології дані, закодовані на штрих-коді, передаються від тест-смужки Alegria® до приладу та аналіз автоматично обробляється і оцінюється. Прилад зчитує дату терміну придатності і відкидає подальшу обробку, якщо вийшов термін придатності тест-смужки Alegria®.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Всі реагенти набору призначені тільки для діагностики *in vitro*.
- Компоненти, що містять людську сироватку, були протестовані методами, схваленими FDA, та визнані негативними для HBsAg, HCV, ВІЛ-1 та ВІЛ-2. Жоден тест не може гарантувати відсутність HBsAg, HCV, HIV1 або HIV2, тому всі реагенти на основі людської сироватки в цьому наборі повинні бути оброблені так, якби вони здатні передавати інфекцію.
- Бичачий сироватковий альбумін (БСА), використаний в компонентах, був протестований на BSE і виявився негативним.
- Уникайте контакту із субстратом ТМБ (3,3', 5,5' - Тетраметилбензидином).
- Системна рідина містить кислоту, класифікація є безпечною. Уникайте контакту зі шкірою.
- Контроль, буфер для зразків і промивний буфер містять азид натрію 0,09% в якості консерванту. Ця концентрація класифікується як безпечна.
- Ферментний кон'югат, контроль і буфер для зразків містять ProClin 300 0.05% в якості консерванту. Ця концентрація класифікується як безпечна.

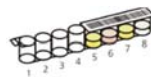
Під час обробки всіх реагентів, контролів та зразків сироватки дотримуватися існуючих правил лабораторної безпеки і належної лабораторної практики:

- Заходи першої допомоги: При попаданні на шкіру, негайно промити водою з милом. Зняти забруднений одяг і взуття, і вимити перед повторним використанням. Якщо системна рідина вступає в контакт зі шкірою, ретельно промийте водою. Після контакту з очима ретельно промити відкрите око проточною водою щонайменше протягом 10 хвилин. Зверніться до лікаря, якщо це необхідно.
- Особиста безпека, захисне спорядження і надзвичайні заходи: Дотримуватися правил техніки безпеки лабораторії. Уникайте контакту зі шкірою та очима. Не ковтайте. Не піпетуйте ротом. Не їжте, не пийте, не куріть і не наносіть макіяж в тих місцях, де знаходяться зразки або реагенти набору. При розливанні зберіть інертним матеріалом і утилізуйте.
- Засоби індивідуального захисту: Одягайте захисні рукавички з нітрильного каучуку або натурального латексу. Носіть захисні окуляри. Застосовуються відповідно за призначенням.
- Умови, яких слід уникати: Так як розчин субстрату є світлочутливим, зберігати смужки Alegria® в темряві.
- Для утилізації лабораторних відходів дотримуватися національного або регіонального законодавства.

Дотримуйтеся рекомендацій для виконання контролю якості в медичних лабораторіях шляхом аналізу контролю і/або пулованих сироваток.

### ВМІСТ НАБОРУ

24	ORG 901GL-24	Достатньо для проведення 24 аналізів
	Тестові смужки Alegria 24	Тест-смужки Alegria® є модулями з 8 лунок кожна, з яких складається з:
		Лунки 1+2: Порожні і не покриті (лунки для розведення зразків)
		Лунки 3+4: Вкриті антигеном (реакційні лунки)
		Лунка 5: Контроль; жовтого кольору; містить специфічні антитіла, PBS, BSA, миючий засіб, консервант азиду натрію 0,09% і ProClin 300 0.05%.
		Лунка 6: Ферментний кон'югат; світло-червоний; містить антилюдські IgG антитіла, позначені HRP; PBS, BSA, миючий засіб, консервант ProClin 300 0.05%.
		Лунка 7: Буфер для зразків: жовтий; містить PBS, BSA, миючий засіб, консервант азиду натрію 0,09% і ProClin 300 0.05%.



Лунка 8: TMB субстрат: прозорий; містить 3,3', 5,5' - Тетраметилбензидин.

Штрих-код: **EBVCA SerCSF IgG** На роздруківці: **EBV-L-G**

- 1 x 20 мл Промивний буфер, що містить Трис, миючий засіб, консервант азиду натрію 0,09%; 50 x концентрат
- 1 x 2.5 мл Системна рідина, містить кислоту; 1000 x концентрат
- 1 Інструкція з використання: Alegria® Mini-DVD
- 1 Сертифікат аналізу

#### ЗБЕРІГАННЯ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ

- Зберігати набір при 2 - 8 °C у темряві.
- Не піддавати реагенти впливу тепла, сонця або сильного світла під час зберігання та використання.
- Зберігати Alegria® Тестові смужки в герметичному пакеті з осушувачем.
- Термін придатності закритого набору становить 15 місяців від дати виготовлення. Закриті реагенти стабільні до закінчення терміну придатності набору. Дивитись етикетки для окремих партій.
- Розведений Промивний Буфер та Системна Рідина стабільні щонайменше 30 днів при 2-8 °C. Рекомендується використати в той же день.

#### НЕОБХІДНІ МАТЕРІАЛИ

- Вихровий міксер
- Піпетки на 10 мкл, піпетки зі змінним об'ємом 10-100 мкл та 100-1000 мкл
- Мірний циліндр на 1000 мл і 2500 мл
- Дистильована або деіонізована вода

#### ПРОЦЕДУРНІ ЗАУВАЖЕННЯ

- Не використовуйте компоненти набору після закінчення терміну придатності.
- Всі матеріали слід привести до кімнатної температури (20-28°C) перед використанням.
- Для запобігання забруднення міняйте наконечники піпетки між зразками.

#### ЗАБІР, ЗБЕРІГАННЯ І ОБРОБКА ЗРАЗКА

- Забір зразка крові та ЦСР від пацієнта слід робити в один і той самий день.
- Зберіть зразки цільної крові, використовуючи прийнятну медичну технологію, уникаючи гемолізу.
- Дайте можливість крові згуститися і відокремте сироватку або плазму шляхом центрифугування.
- Зразки повинні бути чистими та негемолізованими.
- Зразки повинні зберігатися в холодильнику при 2-8 °C до 5 днів або при температурі -20 °C до шести місяців.
- Уникайте повторного заморожування і розморожування зразків. Це може призвести до різної втрати активності антитіла.
- Не рекомендується тестування інактивованих теплом зразків.

#### ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

- ЦСР та зразки сироватки чи плазми повинні мати подібну концентрацію білка для цього аналізу.
- Оскільки концентрація ліквору значно нижча, ніж у сироватці або плазмі, необхідне попереднє розведення зразків сироватки.
- Для отримання значень у межах діапазону вимірювань, попереднє розведення зразків сироватки/плазми може відрізнитися для кожного параметра залежно від серопревалентності. Навіть зразки спинномозкової рідини можна попередньо розбавити або використовувати в меншому об'ємі, якщо очікується висока концентрація антитіл.
- Рекомендується попередньо розвести зразок сироватки або плазми готовим до використання промивним буфером.

Підготовка зразків залежить від панелі зразків і може відрізнитися від лабораторії до лабораторії. Емпіричні значення попередніх розведень (сироватка/плазма) та об'ємів (ЦСР):

	попереднє розведення	сироватка/плазма + промивний буфер	ЦСР
ORG 901GL EBV (VCA) IgG	1: 8 1:16	10 мкл + 70 мкл 10 мкл + 150 мкл	30 мкл
ORG 905GL HSV-1/2 IgG	1: 8 1:16	10 мкл + 70 мкл 10 мкл + 150 мкл	30 мкл
ORG 909GL MEASELS IGG	1:8 1:16	10 мкл + 70 мкл 10 мкл + 150 мкл	30 мкл
ORG 911GL BORRELIA IGG	1:4	20 мкл + 60 мкл	60 мкл
ORG 911ML BORRELIA IGM	1:4	20 мкл + 60 мкл	60 мкл

ORG 914GL VZV IGG	1: 8 1:16	10 мкл + 70 мкл 10 мкл + 150 мкл	30 мкл
ORG 919GL RUBELLA IGG	1: 8 1:16	10 мкл + 70 мкл 10 мкл + 150 мкл	30 мкл

#### ПІДГОТОВКА РЕАГЕНТІВ

##### Промивний буфер

Розведіть вміст концентрату Промивного буфера (50x) дистильованою або деіонізованою водою до кінцевого об'єму 1000 мл перед використанням. Внести розбавлений промивний буфер в контейнер для реагенту інструменту. Якщо проводиметься тільки один аналіз на день, ми рекомендуємо вносити тільки 500 мл розведеного Промивного Буфера.

##### Системна рідина

Розведіть вміст концентрату Системної Рідини (1000x) дистильованою або деіонізованою водою до кінцевого об'єму 2500 мл перед використанням. Перенесіть розведену Системну Рідину в контейнер для реагенту інструменту.

##### Тестові смужки Alegria

Дістаньте необхідну кількість Alegria® тест-смужок з упаковки і доведіть їх до кімнатної температури (20-28 °C). Не знімайте фольгу з порожніх лунок, поки ви не готові розпочати аналіз.

#### ПРОЦЕДУРА ТЕСТУ

Тест-смужки Alegria® з технологією SMC® використовуються з діагностичним інструментом Alegria®. Детальну інформацію про роботу з приладом можна знайти в інструкції щодо застосування.

- 1) Зніміть покриття з порожніх лунок 1-4 на тест-смужках Alegria®.

**Не знімайте покриття з лунок 5-8 з нанесеним на них штрих-кодом.**

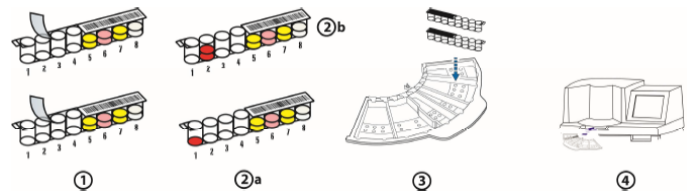
Використовуйте одну тест-смужку Alegria® для ЦСР і одну для сироватки. Різна обробка:

- 2a) **смужка для сироватки: за допомогою піпетки додайте 10 мкл попередньо розведеної сироватки або плазми на дно лунки 1.**

- 2b) **смужка для ЦСР: за допомогою піпетки додайте 30 мкл нерозведеної ЦСР на дно лунки 2.**

- 3) Помістіть смужку в SysTray.

- 4) Розмістіть завантажений SysTray в правильному положенні на приладі Alegria® і почніть роботу. Всі подальші кроки будуть зроблені автоматично. Проведення аналізу вважається завершеним, коли прилад починає друкувати результати.



#### КАЛІБРУВАННЯ

Ця система аналізу відкалібрована у відносно умовних одиницях, тому що для цього аналізу немає міжнародної референсної підготовки.

#### РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Діапазон вимірювання

Діапазон розрахунку цього аналізу Alegria® становить: 10-200 Од/мл

##### Межа виявлення

Найменша кількість антитіл, що виявляються: 10 Од/мл

##### Лінійність:

Зразки пацієнтів, що містять високі рівні специфічних антитіл, послідовно розводили в промивному буфері, щоб продемонструвати динамічний діапазон аналізу.

##### Відтворюваність:

Точність в середині аналізу: Коефіцієнт варіації (CV) обчислювали для кожного з трьох зразків сироватки за результатами 20 визначень за один пробіг. Результати аналізу точності в межах аналізу наведені в таблиці нижче.

Точність між аналізами: коефіцієнт варіації (CV) розраховували для кожного з трьох зразків сироватки за результатами 2-х визначень у 5 різних пробігах. Результати точності поетапної перевірки наведені в таблиці нижче.

В аналізі		
Зразок	Середнє значення	КВ
	[Од/мл]	[%]
1	9.9	3.6
2	28.2	4.4
3	71.8	7.2

Між аналізами		
Зразок	Середнє значення	КВ
	[Од/мл]	[%]
1	9.5	13.8
2	28.1	6.3
3	65.9	14.7

#### Інтерферуючі речовини

Не спостерігалось інтерференції при тестуванні зразків з гемолізом (до 1000 мг/дл) або ліпемічною сироваткою (до 3 г/дл тригліцеридів) або плазмою, або білірубіном (до 40 мг/дл), який містить сироватку або плазму. Однак з практичних міркувань рекомендується уникати сильно гемолізованих або ліпемічних зразків сироватки/плазми. При застосуванні антикоагулянтів (цитрат, ЕДТА, гепарин) не спостерігалось жодних інтерферуючих ефектів.

Не було виявлено втручання у вірусні інфекції з ВПГ, ЦМВ або ВЗВ. При ревматичних захворюваннях, пов'язаних із підвищенням титрів ревматоїдних факторів або антинуклеарних антитіл, також не спостерігалось жодних перешкод.

#### ПІДРАХУНОК РЕЗУЛЬТАТІВ

За допомогою SMC® Технології всі тестові дані передаються в систему через окремі штрих-коди на тест-смужках Alegria®. Розрахунок та інтерпретація результатів виконуватимуться автоматично.

#### ОБЧИСЛЕННЯ ІНДЕКСУ АНТИТІЛА (IA)

**Розрахунок індексу антитіл вимагає аналізу альбуміну та загального рівня IgG у сироватці крові та в лікворі за допомогою альтернативних методів тестування, які не включені у цей набір для тестування. Загальні концентрації IgG та альбуміну слід вимірювати методами, які зазвичай використовуються в неврологічних лабораторіях.**

Зазвичай для визначення концентрації антитіл у зразках буде достатнім застосування нерозведеної ЦСР та попереднє розведення зразка сироватки 1:4. Інші результати можуть бути вищими за верхню межу діапазону вимірювань (> 200 Од/мл) для окремих зразків. Для правильного розрахунку концентрації антитіл ці зразки необхідно повторно протестувати у більших розведеннях. У випадку низьких об'ємів зразків ЦСР, нерозведену ЦСР можна додати піпетками у лунку 2 або провести попереднє розведення з готовим до використання буфером для промивання.

Можливі попередні розведення та піпетовані об'єми, а також отримані коефіцієнти розведення наведені в таблиці розведень нижче:

Зразок	Попереднє розведення	Зразок+ готовий до використання буфер для промивання	Лунка 1: мкл	Лунка 2: мкл	Фактор розведення
Сироватка	1:4	20 мкл + 60 мкл	10 мкл	-	381
Сироватка	1:	10 мкл + 70 мкл	10 мкл	-	762
Сироватка	1:16	10 мкл +150 мкл	10 мкл	-	1524
Сироватка	1:32	10 мкл+310 мкл	10 мкл	-	3048
Сироватка	1:64	10 мкл+630мкл	10 мкл	-	6096
Сироватка	1:128	10мкл+1270мкл	10 мкл	-	12192
Зразок	Попереднє розведення	Зразок + готовий до використання буфер для промивання	Лунка 1: мкл	Лунка 2: мкл	Фактор розведення
ЦСР	-	-	-	60мкл	4
ЦСР	-	-	-	30 мкл	7
ЦСР	-	-	-	15 мкл	13
ЦСР	1:2	50 мкл+ 50 мкл	-	60 мкл	8
ЦСР	1:4	20 мкл + 60 мкл	-	60 мкл	16
ЦСР	1:8	10 мкл + 70 мкл	-	60 мкл	32
ЦСР	1:16	10 мкл +150 мкл	-	60 мкл	64
ЦСР	1:32	10 мкл + 310мкл	-	60 мкл	128

#### Розрахунок індексу антитіла:

Розрахунок індексу антитіла (AI) надасть інформацію про EBV -специфічні інтрацельні антитіла (тобто антитіла, вироблені в ЦСР). Індекс антитіл зазвичай коливається від 0,6 до 1,3 (див. інтерпретації результатів).

Для розрахунку AI спочатку необхідні концентрації анти-EBV специфічного IgG у сироватці та в цереброспінальній рідині (ЦСР), скориговані коефіцієнтами розведення. За допомогою них визначається специфічне співвідношення IgG ( $Q_{IgG \text{ спец}}$ ):

$$Q_{IgG \text{ спец}} = [IgG_{\text{ЦСР спец}}] / [IgG_{\text{сироватка спец}}]$$

$$= (\text{Од/мл}_{\text{ЦСР}} * \text{фактор розведення}) / (\text{Од/мл}_{\text{сироватка}} * \text{фактор розведення}) \text{ для коефіцієнтів розведення див. таблицю.}$$

$$\text{Визначення IA: AI} = Q_{IgG \text{ спец}} / Q_{IgG} (1)$$

( $Q_{IgG} = [IgG_{\text{ЦСР}}] / [IgG_{\text{сироватка}}]$ ) = відношення загального IgG. Потрібно виміряти окремо іншим способом!)

#### Клінічна поправка:

Коефіцієнт AI (1) враховує зміни у функції гемато-лікворного бар'єру, але не коригує великий локальний синтез поліспецифічного IgG в ЦНС, що підвищує  $Q_{IgG}$  і призводить до хибно низьких значень AI.

Тому для безпечнішої клінічної діагностики різних неврологічних захворювань важливо розрізнити їх:

- інфекції з моноспецифічною інтрацельною імунною реакцією, що вказує на збудник антигену і
- захворювання, при яких антитіла були синтезовані як вторинна поліспецифічна імунна реакція шляхом неспецифічної стимуляції лінії В-клітин.

Щоб уникнути подібних хибнонегативних результатів за допомогою стандартного розрахунку IA (1), Г. Рейбер запропонував використовувати порогову функцію (отриману на основі емпіричних клінічних даних) для скоригованого розрахунку IA (з додатковою вимогою вимірювання альбуміну:  $Q_{Alb} = [Alb_{\text{ЦСР}}] / [Alb_{\text{сироватка}}]$ ):

$$Q_{lim} (IgG) = 0.93 \times \sqrt{(Q_{Alb})^2 + 6 \times 10^{-6}} - 1.7 \times 10^{-3}$$

Залежно від цього порогу обчислення IA розрізняє два випадки:

- $AI = Q_{IgG \text{ спец}} / Q_{IgG}$  (якщо  $Q_{IgG} < Q_{lim} (IgG)$ ) (моноспецифічна імунна реакція) (2)
- $AI = Q_{IgG \text{ спец}} / Q_{lim} (IgG)$  (якщо  $Q_{IgG} > Q_{lim} (IgG)$ ) (поліспецифічна імунна реакція) (3)

Рівняння 2 використовується, якщо  $Q_{IgG}$  представляє бар'єрні умови, що відносяться до фракції білка спинномозкової рідини переважно кров'яного походження без значного локального поліспецифічного синтезу IgG в ЦНС, тобто якщо  $Q_{IgG} < Q_{lim} (IgG)$ .

Рівняння 3 використовується, якщо  $Q_{IgG} > Q_{lim} (IgG)$ .

Для полегшення цих розрахунків можна використовувати комп'ютеризовану таблицю. ORGENTEC Diagnostika підготувала таку таблицю в Excel і надає її зацікавленим клієнтам за допомогою аналізів Alegria® ліквор за запитом.

#### Інтерпретація результатів

$0.6 \leq AI < 1.3$	Нормальний діапазон
$1.3 \leq AI < 1.5$	Невизначений
$AI \geq 1.5$	інтрацельний синтез специфічних антитіл до EBV (VCA).

#### ОБМЕЖЕННЯ ПРОЦЕДУРИ

Цей аналіз призначений якості діагностичної допомоги. Певний клінічний діагноз не повинен ґрунтуватися на результатах одного тесту, він повинен бути зроблений лікарем після оцінки всіх клінічних та лабораторних досліджень. Також кожне рішення для терапії слід приймати індивідуально. Для зразків сироватки або спинномозкової рідини, що показують значення нижче нижньої межі діапазону вимірювань (документований результат тесту < 10 Од/мл), індекс антитіл не можна розрахувати. Залежно від сукупності результатів (наприклад, підвищені значення антитіл у спинномозковій рідині) можна розглянути повторне дослідження з меншим розведенням зразка сироватки. Значення AI < 0,6 можуть свідчити про методичні помилки. Усі часткові результати слід перевірити на достовірність.

Наведені вище контрольні діапазони відповідають роботі Г. Рейбера і повинні розглядатися лише як рекомендації. Кожній лабораторії рекомендується встановити власні нормальні та патологічні діапазони антитіл у зразках пацієнтів.

Нормальний результат AI не виключає інфекції. Коли зразок береться на початку захворювання, індекс антитіл все ще може бути в межах норми. Підвищений рівень AI не виключає наявності іншого інфекційного збудника як причини захворювання. Підвищені значення AI можуть зберігатися роками після інфекції.

#### Результати досліджень

		Порівняльний метод		
		AI >1.5	AI <1.5	
ORG 901GL	AI >1.5	11	1	48
	AI <1.5	1	35	
		12	36	
Чутливість:	91.7	%		
Специфічність:	97.2	%		
Загальне узгодження:	95.8	%		



#### **ВИРОБНИК**

ОРДЖЕНТЕК Діагностика ГмбХ  
Карл-Цайс-Штрассе 49-51  
55129 Майнц-Німеччина  
Телефон: +49(0) 61 31/92 58-0  
Факс: +49 (0) 61 31/92 58-58  
Інтернет: [www.orgentec.com](http://www.orgentec.com)



#### **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.com](http://www.diameb.com)

