



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2006144458/28, 13.05.2005

(30) Конвенционный приоритет:
14.05.2004 US 60/571,389

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2008 Бюл. № 17

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
14.12.2006(86) Заявка РСТ:
US 2005/017014 (13.05.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/114163 (01.12.2005)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):
БАЙЕР ХЕЛТКЭР ЭлЭлСи (US)(72) Автор(ы):
ДЭН Инпин (US),
ДЖЕЙМИСОН Шерри Дж. (US)

(54) СПОСОБЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОРРЕКТИРОВКИ ПО ГЕМАТОКРИТУ В АНАЛИЗАХ ГЛЮКОЗЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЭТОГО

(57) Формула изобретения

1. Способ корректировки смещения глюкозы, при необходимости этого, для пробы крови в изделии для мониторинга глюкозы, содержащий стадии, на которых

(a) измеряют значение глюкозы, Glu_m , в пробе крови,(b) измеряют сопротивление пробы крови (R_{cell}) с использованием биосенсорного реагента,(c) измеряют сопротивление плазмы (R_{plasma}) с использованием биосенсорного реагента,(d) определяют расчетное сопротивление эритроцитов, R_{RBC} , пробы крови согласно соотношению

$$R_{RBC} = R_{cell} - R_{plasma}$$

(e) вычисляют процент гематокрита, % Hct_c , пробы крови,(f) определяют, нужно ли корректировать значение глюкозы, Glu_m , до откорректированного значения глюкозы, Glu_{adj} , и(g) используют процент гематокрита, % Hct_c , и значение глюкозы со стадии (a) или стадии (f) для корректировки смещения биосенсорного реагента, при необходимости.2. Способ по п.1, в котором на стадии измерения значения глюкозы, Glu_m , в пробе крови используют лабораторный анализатор глюкозы.3. Способ по п.1, в котором значения R_{RBC} и % Hct_c вычисляют вручную.4. Способ по п.1, в котором значения R_{RBC} и % Hct_c определяют с помощью программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.5. Способ по п.1, в котором на стадии измерения R_{cell} измеряют сопротивление клеток

A

8

5

4

4

4

1

6

2

0

0

6

1

4

4

4

5

8

A

RU 2006144458 A

пробы крови между электродом сравнения и рабочим электродом в биосенсорном реагенте.

6. Способ по п.1, в котором значение R_{plasma} программно вводят в программное обеспечение, используемое в изделии для мониторинга глюкозы.

7. Способ по п.1, в котором значение R_{plasma} включают в калибровочный чип, представляемый с биосенсорным реагентом.

8. Способ по п.1, в котором значение R_{plasma} включают в метку, находящуюся на биосенсорном реагенте.

9. Способ по п.1, в котором на стадии измерения R_{plasma} пользователь вводит заранее определенное значение в изделие для мониторинга глюкозы.

10. Способ по п.1, в котором значение R_{RBC} вычисляется при помощи программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.

11. Способ по п.1, в котором значение R_{RBC} вычисляют вручную и вводят в изделие для мониторинга глюкозы.

12. Способ по п.1, в котором значение $\% Hct_c$ вычисляется при помощи программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.

13. Способ по п.1, в котором значение $\% Hct_c$ вычисляют вручную и вводят в изделие для мониторинга глюкозы.

14. Способ по п.1, в котором проба является пробой цельной крови.

15. Способ корректировки смещения глюкозы, при необходимости этого, для пробы крови в изделии для мониторинга глюкозы, содержащий стадии, на которых

измеряют значение глюкозы, Glu_m , в пробе крови,

измеряют сопротивление клеток, R_{cell} , пробы крови с использованием биосенсорного реагента,

измеряют сопротивление плазмы, R_{plasma} , пробы крови с использованием биосенсорного реагента,

определяют расчетное сопротивление эритроцитов, R_{RBC} , пробы крови согласно соотношению

$$R_{RBC} = R_{cell} - R_{plasma},$$

вычисляют процент гематокрита, $\% Hct$, пробы крови согласно соотношению

$$\% Hct_c = -k_1 \cdot (R_{RBC})^2 + k_2 \cdot R_{RBC} + k_3,$$

где k_1 составляет примерно от +100 до -100, k_2 составляет примерно от +100 до -100, и k_3 составляет примерно от +100 до -100,

определяют, нужно ли корректировать значение глюкозы, Glu_m , и

корректируют, при необходимости, значение глюкозы, Glu_m , с использованием процента гематокрита, $\% Hct_c$, и значения глюкозы Glu_m согласно соотношению

$$Glu_{adj} = Glu_m + k_5.$$

16. Способ по п.15, в котором на стадии измерения значения глюкозы, Glu_m , в пробе крови используют лабораторный анализатор глюкозы.

17. Способ по п.15, в котором значения R_{RBC} и $\% Hct_c$ вычисляют вручную.

18. Способ по п.15, в котором значения R_{RBC} и $\% Hct_c$ определяют с помощью программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.

19. Способ по п.15, в котором на стадии измерения R_{cell} измеряют сопротивление клеток пробы крови между электродом сравнения и рабочим электродом в биосенсорном реагенте.

20. Способ по п.15, в котором значение R_{plasma} программно вводят в программное обеспечение, используемое в изделии для мониторинга глюкозы.

21. Способ по п.15, в котором значение R_{plasma} включают в калибровочный чип, представляемый с биосенсорным реагентом.

22. Способ по п.15, в котором значение R_{plasma} включают в метку, находящуюся на биосенсорном реагенте.

23. Способ по п.15, в котором на стадии измерения R_{plasma} пользователь вводит заранее определенное значение в изделие для мониторинга глюкозы.

24. Способ по п.15, в котором значение R_{RBC} вычисляется при помощи программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.

25. Способ по п.15, в котором значение R_{RBC} вычисляют вручную и вводят в изделие для мониторинга глюкозы.

26. Способ по п.15, в котором значение $\% \text{Hct}_c$ вычисляется при помощи программного обеспечения, используемого в изделии для мониторинга глюкозы.

27. Способ по п.15, в котором значение $\% \text{Hct}_c$ вычисляют вручную и вводят в изделие для мониторинга глюкозы.

28. Способ по п.15, в котором проба является пробой цельной крови.

29. Измеритель для корректировки смещения глюкозы в пробе крови в изделии для мониторинга глюкозы, где измеритель содержит

средство измерения значения глюкозы, Glu_m , в пробе крови,

средство измерения сопротивления пробы крови (R_{cell}) с использованием биосенсорного реагента,

средство измерения сопротивления плазмы (R_{plasma}) с использованием биосенсорного реагента,

средство определения расчетного сопротивления эритроцитов, R_{RBC} , пробы крови согласно соотношению

$$R_{RBC} = R_{\text{cell}} - R_{\text{plasma}},$$

средство вычисления процента гематокрита, $\% \text{Hct}_c$, пробы крови,

средство определения, нужно ли корректировать значение глюкозы, Glu_m , до откорректированного значения глюкозы, Glu_{adj} , и

средство использования процента гематокрита, $\% \text{Hct}_c$, и либо значения глюкозы, Glu_m , либо откорректированного значения глюкозы, Glu_{adj} , для корректировки смещения биосенсорного реагента, при необходимости.

30. Измеритель для корректировки смещения глюкозы в пробе крови в изделии для мониторинга глюкозы, где измеритель содержит

средство измерения значения глюкозы, Glu_m , в пробе крови,

средство измерения сопротивления клеток, R_{cell} пробы крови с использованием биосенсорного реагента,

средство измерения сопротивления плазмы, R_{plasma} , пробы крови с использованием биосенсорного реагента,

средство определения расчетного сопротивления эритроцитов, R_{RBC} , пробы крови согласно соотношению

$$R_{RBC} = R_{\text{cell}} - R_{\text{plasma}},$$

средство вычисления процента гематокрита, $\% \text{Hct}_c$, пробы крови согласно соотношению

$$\% \text{Hct}_c = -k_1 \cdot (R_{RBC})^2 + k_2 \cdot R_{RBC} + k_3,$$

где k_1 составляет примерно от +100 до -100, k_2 составляет примерно от +100 до -100, и k_3 составляет примерно от +100 до -100,

средство определения, нужно ли корректировать значение глюкозы, Glu_m , и

средство корректировки, при необходимости, значения глюкозы, Glu_m , с использованием процента гематокрита, $\% \text{Hct}_c$, и значения глюкозы Glu_m согласно соотношению

$$\text{Glu}_{\text{adj}} = \text{Glu}_m + k_5.$$