

Экономические науки

**МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ
ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАК ЭЛЕМЕНТ
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ПРОЦЕССОВ СМК ВУЗА**

Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г.

*Московский государственный университет тонких
химических технологий им. М.В. Ломоносова,
Москва, e-mail: spiridonova@gmail.com*

Обеспечение устойчивого развития любого образовательного учреждения возможно, если в качестве принципа системы менеджмента качества (СМК) вуза выступает удовлетворение требований как внутренних, так и внешних потребителей.

Система мониторинга процессов как система, лежащая в основе управления СМК МИТХТ, предполагает непрерывное, целенаправленное, планомерное, и объективное наблюдение, оценку, учет и анализ состояния управления процессами предоставления образовательных услуг с целью выявления их соответствия требова-

ниям потребителей и других заинтересованных сторон и последующего улучшения процессов.

С целью включения результатов количественной оценки удовлетворенности потребителей в систему мониторинга показателей процессов вуза, в МИТХТ была разработана анкета, которая состояла из трех разделов. В первом разделе для количественной оценки удовлетворенности потребителей и во втором разделе для оценки важности характеристик использовались цифровые оценочные шкалы, т.к. они удобны для обработки, анализа и доведения полученных результатов до сведения руководства. Кроме того, в рамках разработанной методики мониторинга процессов только количественные данные могут использоваться для построения модели оценки функционирующих процессов МИТХТ.

Результаты оценки важности тех или иных критериев были выражены в долях и процентах и использовались при определении комплексного показателя удовлетворенности посредством произведения показателей удовлетворенности и относительной меры важности каждого показателя.

Электронные заочные конференции

Медицинские науки

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНА
И ЦИСТЕИНА В СЫВОРОТКЕ
КРОВИ И СЛЮНЕ**

Изместьев С.В., Дутов А.А.,
Цыбиков Н.Н.

*ГБОУ ВПО «Читинская государственная
медицинская академия», Чита,
e-mail: Chistyacov@mail.ru*

Роль гомоцистеина (Hcy) в развитии патологии человека несомненна. Hcy – это аминокислота, являющаяся промежуточным продуктом метаболизма метионина в цистеин (Cys). Гипергомоцистеинемия рассматривают в качестве одного из факторов риска атеросклероза и тромбоза сосудов [2, 3, 4]. Является важным вопросом о своевременной диагностике гипергомоцистеинемии. Нормальной концентрацией Hcy натощак в сыворотке крови считают 5–15 мкмоль/л [3]. Однако приблизительно у 50% обследуемых с нормальным уровнем Hcy существуют скрытые нарушения его метаболизма. Для диагностики скрытой гипергомоцистеинемии используют нагрузочную пробу с метионином [4]. Данный тест предполагает трех- или четырехкратный забор венозной крови в течение суток. В связи с этим мы считаем актуальной работу в направлении создания неинвазивной технологии проведения метионинового

теста с измерением концентрации метаболитов метионина: Hcy и Cys.

Задачи:

- 1) определить содержание Hcy и Cys в слюне и сыворотке крови до и после проведения теста с нагрузкой метионином;
- 2) оценить степень корреляции между уровнем тиолов в слюне и сыворотке крови.

Материал и методы. Исследовано 20 человек с диагнозом гипертоническая болезнь I стадии: 14 мужчин (средний возраст 51,5 лет) и 6 женщин (средний возраст 53,4 лет). Забор слюны и сыворотки крови осуществляли натощак и через 4 часа после перорального приема метионина в дозе 100 мг на кг веса. Исследование уровня аминокислот проводили методом ВЭЖХ [1]. Статистическую обработку выполнили с использованием пакета программ STATISTICA с применением критерия Вилкоксона и метода непараметрического корреляционного анализа.

Результаты. По данным проведенного исследования среднее содержание Hcy в слюне до нагрузки составило 1,57 мкмоль/л, спустя 4 часа после нагрузки метионином – 0,89 мкмоль/л; Cys до нагрузки – 1,86 мкмоль/л, после нагрузки – 1,36 мкмоль/л. Среднее содержание Hcy в сыворотке крови до нагрузки метионином со-

ставило 3,8 мкмоль/л, спустя 4 часа после нагрузки – 5,8 мкмоль/л; Cys: 31 и 38 мкмоль/л соответственно; при этом после нагрузки увеличивался размах значений, что связано, вероятно, с различной скоростью метаболизма метионина у разных лиц. Отмечена корреляция между уровнем исследуемых веществ в слюне и сыворотке крови после метиониновой нагрузки, коэффициент корреляции Спирмена равен 0,94 ($p = 0,004$).

Вывод. Исходя из полученных данных, мы считаем возможным в перспективе неинвазивное измерение уровня гомоцистеина с целью своевременного выявления нарушений его метаболизма.

Список литературы

1. Дутов А.А. Определение гомоцистеина и цистеина в плазме/сыворотке крови ВЭЖХ методом с УФ детекцией и твердофазной экстракцией на полимерном сорбенте / А.А. Дутов, Д.А. Никитин, А.А. Федотова // Биомедицинская химия. – 2010. – Т. 56, вып. 5. – С. 609–615.
2. Шмелева В.М. Гипергомоцистеинемия в патогенезе тромботических заболеваний // Трансфузиология. Научно-практический журнал. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 33–47.
3. Шмелева В.М. Гипергомоцистеинемия – значимый предиктор развития и неблагоприятного клинического течения венозных тромбозов / В.М. Шмелева, С.И. Капустин, М.Н. Блинов, Л.П. Папаян // Клинико-лабораторный консилуим. – 2009. – № 1 (26). – С. 61–68.
4. Malinow R. Homocyst(e)ine, Diet, and Cardiovascular Diseases: A Statement for Healthcare Professionals From the Nutrition Committee, American Heart Association / R. Malinow, A. Bostom, R. Krauss // Circulation. – 1999. – Vol. 99. – P. 178–182.

Технические науки

КИНЕМАТИЧЕСКИ ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ О РАСТЯЖЕНИИ ПЛОСКОГО ОБРАЗЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕФОРМАЦИОННО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УСЛОВИЯ ПЛАСТИЧНОСТИ

Григорьев Я.Ю., Григорьева А.Л.

ФГБОУВПО «Комсомольский-на-Амуре
государственный технический университет»,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: jan198282@mail.ru

Рассмотрим растяжение полосы с непрерывным полем скоростей перемещений. Также предположим, что захваты, обеспечивающие

$$\begin{aligned} & \left(3(\sigma_1 - \sigma_2)^2 \sigma_2 - 2\sigma_2^3 + 3\sigma_2^2 (\sigma_1 - \sigma_2) - 2(\sigma_1 - \sigma_2)^3 \right) \sqrt{3} + \\ & + \left((\sigma_1 - \sigma_2) \sigma_2 - \sigma_2^2 - (\sigma_1 - \sigma_2)^2 \right) h' H = 9h'^3 (\sqrt{27} - H^3) \end{aligned}$$

определяется системой уравнений [2]:

$$\begin{aligned} 2 \frac{\partial V_x}{\partial x} + 3 \frac{V_y}{\partial y} &= 0 \quad (I), \\ \frac{\partial V_x}{\partial y} + \frac{\partial V_y}{\partial x} &= 0 \quad (II), \end{aligned} \quad (1)$$

Преобразуя (1) по законам $\frac{\partial}{\partial x}(I) - 3 \frac{\partial}{\partial y}(II)$ и $\frac{\partial}{\partial y}(I) - 2 \frac{\partial}{\partial x}(II)$, получаем волновые уравнения:

$$2 \frac{\partial^2 V_x}{\partial x^2} - 3 \frac{\partial^2 V_x}{\partial y^2} = 0, \quad 3 \frac{\partial^2 V_y}{\partial y^2} - 2 \frac{\partial^2 V_y}{\partial x^2} = 0. \quad (2)$$

Общее решение системы (2) имеет вид:

$$\begin{cases} V_x = \theta_1 \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y - \frac{1}{\sqrt{2}} x \right) + \theta_2 \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y + \frac{1}{\sqrt{2}} x \right), \\ V_y = \psi_1 \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y - \frac{1}{\sqrt{2}} x \right) + \psi_2 \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y + \frac{1}{\sqrt{2}} x \right), \end{cases} \quad (3)$$

перемещение верхнего и нижнего концов образца не препятствуют движению материала вдоль ось их.

Граничные условия:

$$\text{при } y = 1 \quad \sigma_{yy} = 2k,$$

$$\text{при } y = -1 \quad \sigma_{yy} = 2k, \quad \sigma_{xx} = \sigma_{xy} = 0.$$

Данные граничные условия приводят к предположению, что весь образец находится в пластическом состоянии с однородным полем напряжений и прямолинейному полю линий скольжения, наклоненных к оси x под углом.

Поле скоростей при плоской деформации с учетом условия текучести, связанного с линиями уровня поверхности деформаций [1],

где $\theta_1, \theta_2, \psi_1, \psi_2$ – произвольные дважды дифференцируемые функции.

Будем рассматривать симметричное пластическое течение с двумя осями симметрии x и y . Граничные условия для скоростей перемещений:

$$\begin{aligned} \text{при } x = 0 \quad V_x &= 0, \\ \text{при } y = 0 \quad V_y &= 0, \\ \text{при } x = a \quad V_x &= \text{const}, \\ \text{при } y = 1 \quad V_y &= V. \end{aligned} \quad (4)$$

Общее решение системы уравнений (2) при данных граничных условиях имеет вид:

$$\begin{cases} V_x(x, y) = A \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y - \frac{1}{\sqrt{2}} x \right) - A \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y + \frac{1}{\sqrt{2}} x \right), \\ V_y(x, y) = A \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y - \frac{1}{\sqrt{2}} x \right) + A \left(\frac{1}{\sqrt{3}} y + \frac{1}{\sqrt{2}} x \right), \end{cases} \quad (5)$$

где $A(t)$ – нечетная дифференцируемая функция, удовлетворяющая граничным условиям.

Найдем связь между относительным удлинением образца и главными инвариантами тензора E :