

вых оснований и проч.). Разработаны нутриентно-технологические рекомендации к созданию супов адекватных питанию детей раннего возраста: массовая доля белка в продукте должна составлять 3-5 г, содержание сухих веществ для супа-пюре 10-15%, для традиционного супа с компонентами в виде кусочков – 5-15%, аминокислотный и жирнокислотный состав супов должен соответствовать физиологической потребности детей раннего возраста. С учетом требований ГУ НИИ питания РАМН введение в рацион ребенка супов предусматривается с одного года (для супов-пюре) и с полутора лет (для традиционного супа и с фрикадельками).

В результате проведенных исследований разработано шесть рецептур супов, оптимизированных по жирнокислотному и аминокислотному составу и учитывающих особенности пищеварительной системы организма детей раннего возраста на каждом этапе развития. Супы имели хорошие органолептические показатели, соответствовали разработанным рекомендациям.

Внедрение разработанных технологий новых видов консервов детского питания внесет вклад в обеспечение детей раннего возраста пищевыми продуктами, соответствующими возрастным физиологическим потребностям в пищевых веществах и энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Липатов Н.Н., Башкиров О.И. Организмические подходы к формированию интегральных критериев оценки объектов пищевых производств. //Труды научно-практической конференции "Технологические аспекты комплексной переработки сельскохозяйственного сырья при производстве экологически безопасных пищевых продуктов общего и специального назначения по направлению: Пищевые технологии будущего. Гипотезы. Теория. Эксперимент.".- Углич: Россельхозакадемия, 2002.- с. 308-316.
2. Липатов Н.Н., Сажинов Г.Ю., Башкиров О.И. Формализованный анализ аминокислотной сбалансированности сырья, перспективного для проектирования продуктов детского питания с задаваемой пищевой адекватностью // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. – №8. – С.11-14.
3. Липатов Н.Н., Башкиров О.И., Геворгян А.Л. Эталоны алиментарной адекватности и их роль в формировании качества продуктов для питания детей различного возраста. //Труды научно-практической конференции "Качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов". - Углич: Россельхозакадемия, 2004.- с. 213-216.

ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЛАГЕН-ХИТОЗАНОВОГО РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ С КУЛЬТУРОЙ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ФИБРОБЛАСТОВ ПРИ МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ

Большаков И.Н., Кириченко А.К., Еремеев А.В., Власов А.А.

ГОУ ВПО «Красноярская государственная медицинская академия имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Росздрава Красноярск, Россия

Введение

Прогресс в интенсивной терапии обожженных больных сделал возможным спасение их с ожогами 80% кожной поверхности. В результате резко возросла необходимость в коже или ее искусственных эквивалентах, что стимулировало многочисленные исследования в этом направлении [1].

Материалы и методы

Термический ожог кожи IIIA и IIIB степени площадью 26см² и 13см² моделировался на 124 крысах самцах популяции Wistar массой 180-220 г [4]. На 2-й день после механического удаления струпа с помощью раневого покрытия, содержащего сульфатированные и несulfатированные гликозаминогликаны, сывороточный фактор роста «адгелон» [2,3] и аллогенные эмбриональные фибробласты, закрывали ожоговую рану. Сроки анализа репарации ожоговой поверхности составляли 5,10,15,20 и 30 сутки с момента травмы. Для получения эмбриональных фибробластов использовали фетусы крыс (7-10-й день беременности). Клиническую оценку результатов производили на основе динамического визуального, планиметрического, гистологического, иммуногистохимического контроля состояния ожоговой поверхности. Статистический анализ выполнен на персональном компьютере с помощью программных средств Microsoft Office для среды Windows и непараметрических критериев статистики (Гланц С., 1999).

Результаты и обсуждение

Применение раневого покрытия на основе коллаген-хитозанового комплекса, содержащего пролиферирующую культуру фибробластов, сократило сроки восстановления утраченной кожи в эксперименте по сравнению с контролем без местного лечения - 3,5±0,5 см² и 16,7±1,8 см² соответственно (P<0,05). Гистологический и иммуногистохимический анализ маркеров репарации ожоговой поверхности показал принципиальную возможность полноценного восстановления тканевых структур, включая сосочковый слой кожи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги. - СПб.: СпецЛит, 2000. - 488с.

2. Большаков И.Н., Горбунов Н.С., Шамова Е.С., Сетков Н.А., Еремеев А.В., Сизых А.Г., Сурков Е.В., Насибов С.М., Малый В.П. «Раневое покрытие на основе коллаген-хитозанового комплекса». Патент РФ № 2254145, А61 L 15/28, 15/32, 26/00, БИПМ №17 от 20.06.2005.

3. Большаков И.Н., Насибов С.М., Еремеев А.В., Малый В.П., Фрончек Э.В., Горбунов Н.С., Шамова Е.С., Сизых А.Г., Сурков Е.В., Сетков Н.А. «Способ получения искусственной матрицы кожи». Патент РФ № 2252787, А61 L 15/28, 15/32, 27/60, БИПМ №15 от 27.05.2005.

4. Клебановас Ю., Лашас Л., Лашене Д., Пангоните Д. //Проблемы эндокринологии – 2005. - №1. – 42-46.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИКАТОРНОГО МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОВЕРХНОСТИ ЧАСТИЦ РАСШИРЕННОГО ГРАФИТА

Кирсанова К.А., Темникова С.А.,

Ворончихина Л.И.

ГОУ ВПО «Тверской государственный университет»
Тверь, Россия

Красители широко используются для характеристики активных центров поверхности типичных дисперсных веществ и их удельной поверхности. Однако в литературе практически отсутствуют данные об адсорбции красителей на поверхности расширенного графита (РГ) в связи с чем, и была выполнена эта работа.

При исследовании активных центров поверхности твердых веществ был применен индикаторный метод. В качестве индикаторов были выбраны анионные красители: ализариновый красный (АК), ализариновый желтый (АЖ) и тропеолин ОО (ТОО), а также катионный краситель метиленовый голубой (МГ). В качестве основных объектов исследования были выбраны материалы, образующиеся в результате термического расширения графита ГСМ-1. В качестве объектов сравнения были выбраны водный графит ГСМ-1, графит ГАК-2, а также окисленная бихроматом калия и расширенная форма графита ГАК-2.

Для проверки применимости индикаторного метода исследования активных центров поверхности твердых веществ, сравнивали адсорбцию из водных растворов на поверхности различных форм графита красителей АК и АЖ. Для оценки реакционной способности или кислотности поверхности РГ предлагается сравнивать адсорбцию на них катионного основного красителя – МГ и анионного кислотного красителя ТОО из водных растворов. Различие в степени адсорбции поверхностью МГ и ТОО может служить мерой количества образующихся анионных групп на поверхности РГ.

Метод сравнения адсорбции красителей представляет возможность качественно характеризовать состояние поверхности в отношении наличия на ней заряженных функциональных групп и скрытых пор с учетом ряда ограничений, не обеспечивая при этом возможности получения точных количественных данных. Исследование адсорбции МГ, ТОО, АК и АЖ из водных растворов на поверхности частиц РГ показало, что изотермы адсорбции в определенном интервале концентраций красителя описываются уравнением Ленгмюра. Сравнительные данные об адсорбции различных красителей могут быть использованы для качественной характеристики активных центров поверхности РГ.

ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ СТАЦИОНАРНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛА

Котляр Л.М., Хайруллин А.Х.

Камская государственная инженерно-экономическая академия
Набережные Челны, Россия

Исследуется двумерная задача об электрохимической обработке металла двумя параллельными полубесконечными электродами прямоугольной формы. Задача решается в классической постановке по модели идеального процесса [1], [2]. Деталь (анод) представляет собой полуплоскость, а два параллельных катода перпендикулярны границе полуплоскости. При этом, как показали результаты расчета, на обрабатываемой детали (аноде), в зависимости от соотношения геометрических и физических параметров, может получиться выступ, симметричный средней линии между катодами. При этом, полученная деталь требует дополнительной механической обработки, что, естественно, нежелательно.

Для устранения этого недостатка было проведено дополнительное исследование, которое показало, что основным требованием для получения монотонной границы анода является отсутствие на ней точки перегиба. Такое условие впервые было использовано в задаче о фильтрации вязкопластичной жидкости [3]. В рассматриваемой задаче требование отсутствия точки перегиба на поверхности анода (аналогичное требованию ее отсутствия на свободной границе для задач о струйных течениях идеальной жидкости [4]) привело к достаточно простому дополнительному условию для математических параметров во вспомогательной комплексной плоскости.

Результаты работы представлены на графиках формы анода для различных случаев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Давыдов А.Д., Козак Е. Высокоскоростное электрохимическое формообразование. – Москва: Наука, 1990.-272 с.