

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

совместно с
ООО «Лаборатория интеллекта»



НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ

Молодежный сборник научных статей

ВЫПУСК ВТОРОЙ (№2)

*серия гуманитарных наук и искусств
серия экономических наук
серия биологических наук
серия медицинских наук
серия физико-математических наук*



Минск
«Беларуская навука»
2012

УДК 001.3 (045)

ББК 72я43

М75

Редакционная группа:

А.Н. Волченко, Т.А. Гуринович

Молодежный сборник научных статей «Научные стремления» (2012). Выпуск второй (№2) / ООО «Лаборатория интеллекта» и Совет молодых ученых Национальной академии наук Беларуси. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 118 с. ISBN 978-985-08-1417-3

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты научных исследований молодых ученых Республики Беларусь, Республики Молдова и Украины. Все материалы представлены в авторской редакции.

ISBN 978-985-08-1417-3

© Оформление ООО «Лаборатория интеллекта», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Серия гуманитарных наук и искусств

Вахобжонова З.Б. Особенности формирования коммуникативных умений у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи	5
Горбунова Е.Г. К вопросу о форме и понятии следственно-оперативной группы в системе взаимодействия следователя и оперативных работников	9
Климашин А.Г., Яцкевич И.Г. К истории международных договоров древних государств	14
Климашин А.Г. Концепция информационного общества и её влияние на теорию права	20
Кухта Т.Е., Маркевич К.А. Ценностные ориентации студентов-психологов с разными статусами профессиональной идентичности	24
Лашкевич С.А. Літоўская і ўкраінская гістарыяграфія па знешнепалітычнай дзейнасці вялікага княства літоўскага другой паловы XVI ст.	28
Никончук О.А. Роль авторского комментария в стилизации речи персонажей под разговорную (на материале романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»)	32
Федарцова К.Р. Аб акцэнталагічных асаблівасцях дыялектных двухскладовых назоўнікаў мужчынскага і жаночага родаў	37

Серия экономических наук

Сибирская А.В. Методологические основы валютной интеграции	47
--	----

Серия биологических наук

Батыр Л.М. Влияние координационных соединений меди (II) на содержание белка и олигопептидов в биомассе цианобактерии <i>Spirulina platensis</i> CNM-CB-02	52
Шкробков А.В., Горбач А.С. Влияние экзогенного эпибрассинолида на ДНК проростков ячменя в условиях стресса, индуцированного высокими концентрациями никеля и кобальта	58
Штыров А.А., Орлова С.В. Идентификация аденовирусов респираторной группы методом ПЦР	63

Серия медицинских наук

Markevich V., Turova L., Tarasova I. Optimization of microelement balance at newborns with intrauterine growth retardation	69
Буринский Н.В., Красавцев Е.А., Шаршакова Т.М., Волченко А.Н. Отношение студентов к ВИЧ-инфицированным	77
Ворожун К.В.	81

Клиническое проявление синдрома врождённой дисплазии соединительной ткани (ВДСТ) у детей с нейроциркулярной дистонией и пролапсом митрального клапана	
Горустович А.Г. Функциональные параллели параметров внешнего дыхания и вегетативного обеспечения у лиц молодого возраста с системным вовлечением соединительной ткани	84
Казбанов В.В., Шуля В.В., Дегтярев Ю.Г., Авсянский Э.Н., Петренко Е.В., Невмержицкий Д.М., Шибяев А.С., Олешук И.Г., Духина Е.В. Титановые имплантаты с покрытиями на основе гидроксиапатитов	90
Мельникова Н.Н., Сергеева Е.К., Шуля В.В., Петренко Е.В., Невмержицкий Д.М., Шибяев А.С., Авсянский Э.Н. Гистологическое исследование тканей, контактирующих с титановыми имплантатами с алмазоподобными покрытиями	94
Кравченко С.С. Значение папилломавирусной инфекции в системе мать-плод (обзор литературы)	97
Луговцов Н.А., Платонов А.Н., Луговцова П.А. Топография клеточных элементов тимуса человека: CD68-положительные макрофаги, S-100, CD1a-положительные дендритные клетки, тельца Гассала, их содержимое (CEA)	101
Млявая О.Ю. Фармакоэкономический подход к выбору оптимальной антибактериальной терапии острых кишечных инфекций у детей	106
Серия физико-математических наук	
Ставер Е.В. Матрично-волновой алгоритм шифрования данных для системы определения движущихся объектов	110

Реферативное содержание

УДК 376-056.264

З.Б. Вахобжонова

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ
УМЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ
РЕЧИ**

УО «Белорусский Государственный университет имени М.Танка», г. Минск

Важнейшей целью специального образования, согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании (2011), является повышение качества жизни детей с особенностями психофизического развития, в том числе дошкольников с тяжелыми нарушениями речи (ТНР).

Первостепенным средством в активной адаптации дошкольников с ТНР в социуме выступает речевая коммуникация, поскольку от уровня речевого развития во многом зависит объем и качество образования, активность в приобретении социального опыта для становления жизненной компетенции и будущей профессиональной подготовки.

Особую значимость проблеме коммуникативного развития дошкольников с ТНР придает тот факт, что современное общество испытывает потребность в языковой личности, способной не пассивно воспринимать информацию, а словесно активно на нее реагировать, обсуждать, выдвигать свое мнение и умело его аргументировать.

В настоящее время проблема коммуникации и общения является в центре внимания многих ученых и практиков. В исследованиях ряда авторов рассматриваются вопросы, связанные с генезисом, механизмом протекания, с возрастными и индивидуальными особенностями коммуникации и общения у детей. Однако анализ психолого-педагогической литературы показал понятийные и терминологические разногласия в использовании понятия «общение» и «коммуникация».

В научной литературе выделяют несколько подходов к определению понятия «общение» и «коммуникация».

С одной стороны, коммуникация трактуется как понятие более широкое, чем общение (А.А. Бодалев [1]).

С другой стороны, «коммуникация» определяется как понятие, близкое к «общению», следовательно, оно не сводится только к процессу передачи информации, носит деятельный, диалогический характер (А.А. Леонтьев [2], М.И. Лисина [3]).

В ряде исследований понятия «коммуникация» и «общение» разделяются. Коммуникация рассматривается как субъект - объектная связь, как однонаправленный процесс (М.С. Коган).

Иной подход связан с рассмотрением общения как одной из форм коммуникационной деятельности (А.Н. Соколов). В основе этих форм лежат целевые установки партнеров по коммуникации.

Несмотря на различные теоретические подходы к определению сущности общения, в психологии признанной является идея единства общения и деятельности. Общение является необходимым условием формирования и совершенствования коммуникативных умений личности ребенка.

На основе теоретического анализа нами было определено содержание коммуникативных умений у дошкольников, с учетом: структуры и звеньев акта общения (А.А. Леонтьев, М.И. Лисина); преобладающей цели общения (Г.М. Андреева); функции общения как деятельности (Б.Ф. Ломов [4]).

Теоретический анализ позволил объединить наиболее значимые для дошкольников коммуникативные умения в группы по функциям коммуникативной деятельности. За основу нами были взяты функции, выделенные Б.Ф. Ломовым [3]: передача и прием информации; регуляции и коррекции поведения; изменение эмоционально-аффективного состояния коммуникаторов.

Группа информационно-коммуникативных умений (информационно-содержательный аспект общения):

- умение ориентироваться в партнерах и ситуациях общения (начать, поддержать и завершить общение со знакомым и незнакомым человеком, соблюдать правила культуры общения в отношениях с другими людьми, понять ситуацию, намерения и мотивы общения);
- умение планировать содержание акта общения;
- умение употреблять средства вербального и невербального общения, использовать слова и знаки вежливости;
- умение раскрывать основную мысль, подчинять ей свое высказывание.

Группа регуляционно-коммуникативных умений (деятельностно-поведенческий аспект общения):

- умение высказываться целостно, логично и связно;
- умение согласовывать действия, мнения, установки с потребностями партнеров и корректировать их;
- умение помогать партнеру и самому принимать помощь;
- умение пользоваться приемами достижения понимания: уточнить, задать вопрос;
- умение решать конфликты адекватными способами.

Группа аффективно-коммуникативных умений (эмоциональный аспект общения):

- умение эмоционально и содержательно выражать мысли, используя жесты, мимику, пантомимику.
- умение оценить эмоциональное поведение партнера и адекватно реагировать на него;

– умение делиться своими чувствами, интересами, настроениями с партнерами по общению;

– умение проявлять чуткость, отзывчивость, сопереживание к партнерам.

Наиболее значимые для дошкольников коммуникативные умения также можно объединить в группы с учетом структуры и звеньев акта общения (А.А. Леонтьев, М.И. Лисина, К.М. Левитан). Значительный интерес представляют коммуникативные умения, выделенные А.А. Леонтьевым [1], которые соотносятся с четырьмя основными этапами речевой деятельности и определяются им следующим образом: умение быстро и правильно ориентироваться в условиях общения, умение правильно спланировать свою речь, правильно выбрать содержание общения, а также найти адекватные средства для передачи сообщения и обеспечить обратную связь.

– *Умения ориентироваться во внешних условиях общения*: умение говорить о своих намерениях; умение начать, поддержать и завершить общение со знакомым и незнакомым человеком, соблюдать правила культуры общения в отношениях с другими людьми.

– *Умения планировать содержание акта общения*: умение находить информацию, заинтересовывающую партнера; умение планировать ход общения; умение обосновывать целесообразность своих предложений.

– *Умения употреблять средства вербального и невербального общения в соответствии с коммуникативной ситуацией*: умение вступать в процесс общения; умение эмоционально и содержательно выражать мысли, используя жесты, мимику, пантомимику.

– *Умения организовывать процесс общения*: умение раскрывать основную мысль, подчинять ей свое высказывание; умение высказываться целостно, логично и связно; умение проявлять инициативность и активность; умение решать конфликты адекватными способами.

– *Умения оценивать результаты общения, адаптировать свое коммуникативное и речевое поведение*: умение обсуждать, понимать результаты общения, принимать правильные решения; умение оценить эмоциональное поведение партнера и адекватно реагировать на него; умение проявлять чуткость, отзывчивость, сопереживание к партнерам.

Таким образом, основанием для объединения в группы могут служить как функции общения, так и структура общения, и преобладающая цель общения. Так, С.В. Проняева, выделяя классификацию коммуникативных умений с учетом функций, структуры коммуникативной деятельности и звеньев акта общения, отмечает, что некоторые простые (элементарные) умения могут входить и в первую и во вторую группу (классификацию), объясняя это тем, что процесс коммуникативного развития является целостным, а объединение в группы носит условный характер.

В исследованиях Р.Е. Левиной, Л.С. Волковой, Р.И. Лалаевой и других отмечается своеобразие коммуникативной деятельности детей с ТНР и доказана

необходимость проведения целенаправленной педагогической работы по формированию коммуникативных умений.

Исследования М.И. Лисиной [3], Е.О. Смирновой [5] позволили выделить трудности общения, наиболее характерные для дошкольников: импульсивность и заторможенность, несформированность потребности в общении, вытеснение мотивов общения другими мотивами и целями, трудности организации связных высказываний и др.

У дошкольников с ТНР эти трудности усугубляются и дополняются типичными нарушениями: позднее появление речи, резко ограниченный словарный запас, нарушения слоговой структуры слов, выраженный аграмматизм, дефекты произношения, недостаточная речевая активность (Л.В. Лопатина, С.А. Миронова, Т.В. Туманова, Т.Б. Филичева и др.).

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сделать вывод о том, что необходима системная целенаправленная работа по формированию коммуникативных умений у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи.

References:

1. Bodalev, A. A. Psihologiya obscheniya Tekst / A. A. Bodalev. – M.: MODEK, 2002. – 319 s.
2. Leontev, A. N. Deyatel'nost. Soznanie. Lichnost / A. N. Leontev. – 2-e izd., stereotip. – M.: Smyisl, 2005. – 352 s.
3. Lisina, M. I. Obschenie, lichnost i psihika rebenka / M. I. Lisina. – M.: Institut prakticheskoy psihologii, 1997. – 384 s.
4. Lomov, B. F. Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psihologii / B. F. Lomov. – M.: Nauka, 1984. – 444 s.
5. Smirnova, E. O. Doshkolnik v sovremennom mire / E. O. Smirnova, T. V. Lavrenteva. – M.: Drofa, 2006 – 270 s.

Z.B. Vahobzhonova

FEATURES OF COMMUNICATIVE SKILLS FORMATION PRESCHOOL CHILDREN WITH THE SEVERE SPEECH UNDERDEVELOPMENT

Belorussian state university named after Maxim Tank, Minsk

Summary

Scientific research deals with the communicative skills formation among children with the severe speech underdevelopment, which is in the field of special preschool pedagogy. The purpose of the investigation has been to clarify the concept of «communication skills of preschool children». The urgency of this problem is determined by current trends of the logopedic theory and practice development which define new approaches to the speech disorders prevention.

**К ВОПРОСУ О ФОРМЕ И ПОНЯТИИ СЛЕДСТВЕННО-ОПЕРАТИВНОЙ
ГРУППЫ В СИСТЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛЕДОВАТЕЛЯ И
ОПЕРАТИВНЫХ РАБОТНИКОВ**

*Государственный институт управления и социальных технологий Белорусского
государственного университета, г. Минск*

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что проблема взаимодействия следователя и органов дознания, в лице оперативных работников, при раскрытии и расследовании преступлений весьма не нова, но очень остра, особенно это проявляется при их совместной деятельности в составе следственно-оперативной группы (далее – СОГ). Также, следует отметить, что в настоящее время в теории нет единого мнения по поводу определения понятия «СОГ» и ее места в общей системе форм взаимодействия указанных субъектов.

Теоретической базой исследования послужили фундаментальные разработки в области уголовного процесса, криминалистики и теории оперативно-розыскной деятельности. В частности автор опирался на работы Р.С. Белкина, Н.Н. Гапановича, И.Ф. Герасимова, Л.П. Плесневой, А.А. Тарасова, В.М. Усынина и др.

Взаимодействие между следователем и оперативным работником может носить как процессуальный, так и непроцессуальный характер. Процессуальное взаимодействие основано, как правило, на нормах, закрепленных в уголовно-процессуальном законодательстве, и заключается, в даче следователем письменных поручений оперативным работникам о проведении отдельных следственных действий по уголовному делу. Непроцессуальное взаимодействие может происходить в различных формах - это, прежде всего, взаимный обмен информацией, совместное планирование и проведение каких-либо оперативно-следственных мероприятий, обсуждение хода и результатов расследования и т.д.

Одной из форм взаимодействия следователя и оперативных работников является их совместная деятельность в составе СОГ. Как справедливо заметил Р.С. Белкин, это - наиболее продуктивная форма взаимодействия [1, с. 431].

В настоящее время в литературе встречаются различные позиции относительно характера взаимодействия в СОГ. Так, по мнению Р.С. Белкина, СОГ представляет собой форму процессуального взаимодействия сотрудников различных служб [1, с. 439]. По мнению других авторов, СОГ является непроцессуальной формой взаимодействия, неким организационным объединением, соединяющим для совместной работы следователя, сотрудников органа дознания и иных специалистов [2, с. 15].

Л.П. Плеснева также указывает что, СОГ, как форма взаимодействия следователя и органов дознания, сложилась на практике и уголовно-процессуальным законом не предусмотрена. Ее организация и деятельность предусмотрена только ведомственными нормативными актами, т.е. она является

организационной формой, хотя в целом, характер деятельности СОГ и не противоречит нормам уголовно-процессуального законодательства [3, с. 109].

А.А. Горницкий отмечает, что, не смотря на отсутствие процессуального понятия «СОГ», существует основы его процессуального использования, т.к. производство расследования – процессуальное действие, формы привлечения к нему лиц и сами фигуры (специалисты, эксперты, оперативные сотрудники и т.д.) также процессуально закреплены. Организация группы и взаимодействие ее участников проистекают именно из ее процессуальной природы [4, с.12].

А.А. Тарасов считает, что «СОГ – это чисто организационная форма взаимодействия следователей, оперативных работников, сотрудников экспертных учреждений, различных служб милиции». Далее он отмечает, что «создание СОГ», в отличие от поручения производства предварительного следствия нескольким следователям, не связано с возникновением каких-то особых уголовно-процессуальных правоотношений» [5, с.150].

В.М. Усынин, поддерживая мнение А.А. Тарасова, считает, что законодателем справедливо отвергнута попытка определения новой процессуальной формы «СОГ», поскольку никаких особых процессуальных отношений, не укладывающихся в рамки привычных «поручений» и «требований» следователя, в СОГ не возникает. Термин «привлечены» отражает, с одной стороны, полезное постоянство состава оперативных работников, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность по конкретному уголовному делу, а с другой стороны, исключает опасное смешение следственной и оперативно-розыскной деятельности [6, с.90].

По нашему мнению, каждая из этих позиций односторонне отражает характер взаимодействия в СОГ. Представляется, что деятельность СОГ предполагает использование как процессуальных, так и непроцессуальных форм взаимодействия, сочетание процессуальных и непроцессуальных методов расследования, и именно поэтому, как показывает практика, подобные группы являются наиболее оптимальным и продуктивным организационным объединением.

Таким образом, СОГ является смешанной, организационно-процессуальной формой взаимодействия.

Как верно отмечает И.Ф. Герасимов, деятельность следственно-оперативных групп не противоречит закону, так как «в нем предусматривается необходимость сочетания оперативной и следственной функции при расследовании уголовных дел» [7, с. 226]. Именно такое сочетание является сущностью понятия «СОГ» и основным мотивом при ее создании.

По поводу содержания понятия «СОГ» в литературе высказываются различные мнения о том, что следует понимать под такими группами. Так, Г.А. Кокурин считает, что СОГ представляет собой организационное формирование (постоянного или временного характера), которое состоит из следователя (следователей), оперативных работников органов внутренних дел и иных специалистов, использующих свойственные им средства и методы работы, и создаваемое для лучшей организации работы по раскрытию и расследованию

преступлений. Под иными специалистами следует понимать сотрудников экспертно-криминалистических и других подразделений. Их участие в СОГ всегда временно, т.к. они выполняют более узкие задачи [8, с. 23].

В качестве положительных сторон этого определения следует, на наш взгляд, отметить указание автора на временной характер работы группы, а также на использование ее членами присущих им средств и методов работы. Вместе с тем, вызывает возражения ограничение автором определения весьма разноплановой деятельности СОГ рамками только организационного формирования.

С.В. Бажанов определяет СОГ как «организационно-процессуальное формирование следователей и оперативных работников – органов внутренних дел (далее – ОВД), которые под руководством следователя, принявшего дело к производству, обеспечивают совместное, согласованное по целям, месту и времени, раскрытие и расследование сложных и больших по объему уголовных дел о наиболее опасных преступлениях» [9, с. 12].

Преимуществом данного определения является указание на СОГ как на организационно-процессуальное формирование и на подчинение участников группы ее руководителю-следователю. Однако мы считаем, что приведенное определение, несмотря на его преимущества по сравнению с предыдущим, также не лишено некоторых недостатков.

На наш взгляд, неоправданно сужен круг преступлений, для расследования которых создаются СОГ. СОГ могут создаваться не только для расследования наиболее опасных преступлений, но и по преступлениям совершенным организованными преступными группами, а также по сложным и объемным уголовным делам.

Для того чтобы сформулировать определение СОГ, наиболее полно и всесторонне отражающее ее сущность, необходимо, прежде всего, установить характерные признаки данного понятия.

Как нам представляется, в качестве таковых могут выступать следующие признаки:

1. Организованность СОГ – это формирование, созданное компетентным должностным лицом или органом, имеющее свою систему и структуру. Ее деятельность не беспорядочна, а организуется (направляется) определенным субъектом. При этом условии деятельность работников, входящих в СОГ, будет не только совместной, но и согласованной, а, следовательно, и более продуктивной, поскольку это исключает параллельную работу нескольких работников группы.

2. Временный характер деятельности - деятельность любой СОГ всегда будет ограниченной во времени в отличие от других (штатных) формирований, например, следственного подразделения. Это связано с тем, что СОГ не предусмотрена штатной расстановкой в структуре правоохранительных органов.

3. Участие представителей различных служб или ведомств - в работе рассматриваемого формирования, кроме следователя, непременно участвуют представители других служб или ведомств.

4. Приоритет процессуального руководства - руководителем СОГ всегда является лицо, ответственное за результаты проведенного расследования и обладающее процессуальными полномочиями. Таким лицом может быть следователь или начальник следственного отдела.

СОГ может считаться только такое формирование, которое отвечает всем названным признакам. В противном случае образуется не СОГ, а объединение иного характера. Например, если группа сформирована только из следователей, то это следственная группа; если же в ее состав входят только оперативные работники, то это - оперативная группа.

Таким образом, представляется возможным сформулировать следующее определение: следственно-оперативная группа - это временное (внештатное) организационное формирование, объединяющее под руководством лица, обладающего процессуальными полномочиями по расследованию преступлений, сотрудников правоохранительных органов и специалистов для совместной согласованной деятельности по решению задач предварительного расследования.

References:

1. Belkin, R. S. Kriminalistika: Uchebnik dlya vuzov / pod red. Belkina R. S. - M., 1999. – 796 s.
2. Gapanovich, N. N. Osnovy vzaimodeystviya sledovatelya i organa doznaniya pri rassledovanii prestupleniy: uch. posobie / N. N. Gapanovich, I. I. Martinovich - Mn.: Izd. BGU, 1983. – 187s.
3. Plesneva, L. P. Formy vzaimodeystviya sledovatelya s organami doznaniya / L. P. Plesneva // Pravo i zakonnost: Sb. nauch. trudov. - Irkutsk: Izd-vo Irk. yurid. in-ta Generalnoy prokuratury. - RF, 2001. - S. 105-112.
4. Gornitskiy, A. A. Nekotorye voprosy rassledovaniya prestupleniy gruppy sledovateley / A. A. Gornitskiy // Kriminalistika i sudebnaya ekspertiza. Respublikanskiy mezhvedomstvennyy sbornik nauchnykh i nauchno-metodicheskikh rabot / RIO MOOP USSR. — Kiev. 1996. – Vyp. 3 - S. 9-15.
5. Tarasov, A. A. Protsessualnyie i taktiko-psihologicheskie problemy rassledovaniya prestupleniy gruppy sledovateley: dis. ... kand. yurid. nauk: 12.00.09 / A. A. Tarasov. - Kuybyishev, 1990. – 218s.
6. Usinin, V. M. Deyatel'nost sledstvennoy gruppy na stadii predvaritelnogo rassledovaniya / V. M. Usinin // Aktualnyie problemy prava Rossii i stran SNG – 2005: materialy VII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Chelyabinsk, 7–8 aprelya 2005 g. / «Poligraf-master». - Chelyabinsk, 2005 – S.90-101
7. Gerasimov, I. F. Vzaimodeystvie organov predvaritelnogo sledstviya i doznaniya pri rassledovanii osobo opasnykh prestupleniy: dis. ... kand. yurid. nauk: 12.00.09 / I. F. Gerasimov. - Sverdlovsk, 1966. – 274s.
8. Kokurin, G. A. Kriminalisticheskie i organizatsionnyie osnovy deyatel'nosti sledstvenno-operativnykh grupp po raskryitiyu i rassledovaniyu prestupleniy: dis. ... kand. yurid. nauk: 12.00.09 / G. A. Kokurin. - Sverdlovsk, 1991. – 242 s.
9. Bazhanov S. V. Gruppovoy metod rassledovaniya kak sposob povysheniya effektivnosti predvaritelnogo sledstviya: dis. ... kand. yurid. nauk: 12.00.09 / S. V. Bazhanov. -M., 1990. – 201 s.

K.G. Gorbunova

**TO THE QUESTION OF THE FORM AND NOTION OF THE INVESTIGATIVE GROUP
IN THE SYSTEM OF THE INTERACTION BETWEEN THE INVESTIGATOR AND HIS
OPERATIONAL WORKERS**

*The State Institute of Management and Social Technologies of the Belarusian State University,
Minsk*

Summary

This article describes a number of concepts reflecting the essence of the "investigation group", as well as some of the views of scientists, defining its place in the overall system of forms of interaction between the investigator and operational staff. Subjecting them to critical analysis, the author identifies the basic features of investigation group and based on the theoretical study of the provisions of copyright, he gives the definition of the "investigative team" and he refers it to a specific organizational and procedural form of interaction.

**К ИСТОРИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДОГОВОРОВ ДРЕВНИХ
ГОСУДАРСТВ***УО «Частный институт управления и предпринимательства», г. Минск*

Процесс исторического развития ведет к возрастанию роли международного права в обеспечении жизненно важных интересов личности, социума, государства, всего международного сообщества в целом. Интеграционные процессы в современном мире обуславливают более тесное сотрудничество Республики Беларусь с другими государствами мира. При этом международные отношения развиваются в правовом поле, обозначенном международными правовыми нормами. Также необходимо учитывать, что международное право непосредственно влияет на процессы становления гражданского общества и правового государства в Беларуси, так как наше государство руководствуется общепризнанными в мире принципами, стандартами и нормами, а международные договоры Республики Беларусь являются частью правовой системы международного права. На основании вышесказанного представляется актуальным изучение истории формирования международного права.

Зарождение международного права было непосредственно связано с зарождением первых государств. Государства у восточных славян формировались на основе племенных союзов. Всего в летописях упоминаются 15 союзов племён, в том числе союзы, расселявшиеся на белорусских землях – кривичи, дреговичи, радимичи, полочане. Каждый союз состоял примерно из десяти «тысяч», во главе которых стояли князья. Общее число князей у восточных славян, по мнению академика Б.А. Рыбакова, должно было достигать 150. В каждом таком князе мы вправе видеть уже оформившегося суверена, властителя определенной территории.

В рамках существующей десятично-племенной системы за счёт господства одних союзов над другими возникали даннические отношения, которые мы можем рассматривать как своеобразную первичную форму международных отношений. Сбор дани (полюдье) киевскими князьями, установившими в IX-X в. свой контроль над восточнославянскими землями, определённым образом нормировался, побуждал местных старейшин и князей выстраивать определённую систему отношений с Киевом.

Однако отношения в рамках объединения бывших племенных территорий («Руси», «Киевской Руси»), собранных воедино посредством силового доминирования и сбора дани, были очень изменчивы: то один, то другой союз выходил из повиновения, отстаивал свой суверенитет. На протяжении X в. Киеву приходилось вести повторные войны с союзами радимичей, древлян, волынян и др. Местная знать противостояла киевским князьям и объединяла рядовых общинников для борьбы против киевских дружин.

Наиболее известным конфликтом, описанным в летописи, является убийство древлянами киевского князя Игоря во время сбора полюдя. Жена Игоря, княгиня Ольга отомстила древлянам за убийство мужа. Согласно летописному повествованию события происходили следующим образом: древляне послали в Киев на ладьях посольство, которое сделало предложение молодой вдове стать женой древлянского князя Мала. Ольга дала послам коварный совет потребовать, чтобы их несли к княгине в ладье в знак особого уважения к ним. Доверчивые послы древлян последовали этому совету. На княжьем дворе была заранее вырыта яма, в которую бросили послов и живыми закопали в землю. Затем в Древлянскую землю Ольга отправила гонцов, которые передали древлянам (ничего не знавшим о расправе с первым посольством), что княгиня согласна на брак и просит прислать за ней почетное посольство из «нарочитых мужей», так как иначе киевляне не отпустят ее из Киева. Древляне «избъраша лучшая мужа, иже държаху Деревьску землю». Новым послам Ольга предложила по обычаю вымыться в бане, где древлянских послов заперли и сожгли.

В данном летописном сюжете мы видим, что обычай отправлять послов за границы своей страны и принимать у себя иностранных послов был известен в землях восточных славян с древности. Послы выступали преимущественно в качестве личных поверенных князей. Послами обычно назначались наиболее авторитетные представители местной аристократии: «лутчие боляре», «лепшие мужи», «мужи нарочитые» и т. п. По-видимому, уже в те времена существовало в качестве обычая одно из основных начал международного права – неприкосновенность посла. В частности в договоре Смоленска, Полоцка и Витебска с Ригой и Готским берегом 1229 г. устанавливается двойная плата за убийство посла: «Послу и попу что оучинять, за двое того оузяти два платежа» (ст. 6). Однако, как свидетельствует летопись, правители и их подданные при определённых условиях могли игнорировать этот обычай.

Важное место в системе первичных норм международного права занимали вопросы, связанные с обеспечением мира и взаимовыгодного торгового обмена.

Договоры Руси с Византийской империей (907, 911, 944 годов) являются первыми дошедшими до нас международными соглашениями в данном регионе, гарантирующими правила торговли, статус послов и торговцев в стране пребывания. Договоры заключались в двух экземплярах на двух языках – греческом и славянском (русском). Соглашение составлялось Византией от лица цесаря (императора), а славянами – от имени великого князя киевского и от имени его вассалов, различных «светлых князей», стоявших во главе племенных союзов, в том числе от лица князей полочан.

Договор 907 года среди прочих вопросов регулировал статус славянских послов и купцов («гостей») во время их пребывания в Константинополе. Послы получали от греков посольское содержание «елико хотящи». Купцы-гости, прибывшие из Киева, Полоцка и других городов, получали содержание ежемесячно на протяжении полугода. Это летняя половина года, когда гости распродавали все, что было собрано в зимнюю половину, во время полюдя.

Оговорено было даже право пользования цареградскими банями-термами: «и да дверять им мовь, елико хотять».

Единственное ограничение, которое вставили в договор византийцы, боявшиеся вооруженных славян, касалось безопасности столицы. Императорский чиновник составлял список гостей (для выдачи содержания) и сопровождал их при входе в город. Русские должны были входить внутрь города только через одни ворота группами не более 50 человек и без оружия, но зато им разрешалось «да творять куплю якоже им надобе, не платяще мыта ни в чемь же».

Когда славянские гости собирались к концу лета возвращаться к себе домой, император обязан был обеспечить отъезжающим «на путь брашно (продовольствие) и якоря и ужа (канаты) и пьре (паруса) елико надобе». Такая сверхблагоприятная ситуация была, разумеется, результатом определенного соотношения сил в пользу Киевской Руси и поддерживалась угрозой войны.

Под 907 годом в летописи приведена та часть договоренности Руси с Византией, которая касалась нормального повседневного быта славянских воинов-купцов в столице империи на протяжении шести летних месяцев. Договор 944 года, заключенный после угрозы нового похода на Византию (Игорь дошел в 943 году только до Дуная), тоже содержал эту бытовую регламентацию с незначительными уточнениями. При входе в цареградскую крепость греческий полицейский «муж цесарства нашего да хранить я» следит за законностью действий как славян, так и греков.

Покупка шелковых тканей (монополия производства в императорских эргастериях) была лимитирована (50 кусков); каждая покупка пломбировалась цесаревым мужем.

Договоры 911 и 944 годов предусматривают действия сторон при кораблекрушении купеческого судна; много статей посвящено пленным рабам (выкуп, возврат беглых, стоимость и т. п.); с русской стороны предусматриваются бедные и богатые (неимовитые и имовитые), учитывается возможность ухода от кредиторов; имовитый русский на случай смерти может составить письменное завещание. Не забыты и возможные случаи краж, драк и убийств. В отдельных случаях есть ссылки на «устав и закон русьский», и преступник, кто бы он ни был, «да будет повинен закону русьскому и греческу» [1].

Отдельным этапом в развитии международного права в восточноевропейском регионе стал период феодальной раздробленности. Расчленение раннефеодальных государств на ряд суверенных княжеств было неизбежным этапом в развитии феодального общества. «И рвзъдрася вся Русская земля...» – записал в своей хронике один из летописцев под 1132 годом, когда после смерти великого князя киевского Мстислава, сына Владимира Мономаха, все восточнославянские княжества вышли из повиновения Киеву и начали жить самостоятельной политической жизнью. Князья полутора десятков суверенных государств, равных и подобных западноевропейским королевствам, занялись «устроением своих земель» [1]. Но в еще большей мере для наступившей новой

эпохи были характерны длительные кровопролитные усобицы князей, войны за расширение земельных владений. Эти войны современник с горечью называл «погибелью земли Русской», так как они крайне ослабляли обороноспособность славянских земель по отношению к внешней опасности (половцы, татары, немцы-крестоносцы).

Период феодальной раздробленности полон сложных, противоречивых процессов, которые нередко ставят историков в тупик. Особенно заметны отрицательные стороны эпохи: явное ослабление общего военного потенциала, облегчающее иноземное завоевание, междоусобные войны и возрастающее дробление княжеских владений. В середине XII века было 15 княжеств, в начале XIII века, накануне нашествия хана Батыя, – около 50, а в XIV веке (когда уже начался процесс феодальной консолидации) количество великих и удельных княжеств достигало примерно 250.

Князья закреплялись в стольных городах и основывали свои местные династии: Брячиславичи в Полоцке, Ростиславичи в Смоленске, Изяславичи на Волыни и др. Феодальные княжества XII века были вполне сложившимися государствами. Их князья обладали всеми правами суверенных государей; они «думали с боярами о строе земельном и о ратех», то есть распоряжались внутренними делами и имели право войны и мира, право заключения любых союзов

Раньше других обособились от Киева Новгород и Полоцк. У каждой из этих земель были собственные торговые пути в Западную Европу. Это увеличивало их самостоятельность, и уже в начале XI века они постоянно проявляли тенденции к укреплению самостоятельности и суверенитета.

У Полоцкой земли были все условия для приобретения независимости. Здесь было сильно местное боярство, существовало городское вече и, кроме того, «братчины», боровшиеся с князьями; возможно, что это были купеческие объединения, аналогичные новгородским.

Яркую эпоху в жизни Полоцкой земли составило длительное княжение Всеслава Брячиславовича (1044–1101 гг.). Этот энергичный князь воевал и с Новгородом, и с Псковом, и с Киевом. Одним из врагов Всеслава был Владимир Мономах, ходивший в походы на Полоцкую землю в 1084 - 1119 гг.

Киевским князьям удавалось лишь на время подчинить себе Полоцкую землю, жившую своей обособленной жизнью. Последний раз решительную попытку подчинить ее предпринял Мстислав Великий в 1127 году. Полоцкий князь Брячислав, увидев себя окруженным, «острашився, не мога пойти ни семо, ни овамо». Через два года некоторые полоцкие князья были высланы в Византию, где они пробыли десять лет.

В 1132 году Полоцк самостоятельно выбрал себе князя и одновременно с другими землями Руси обособился окончательно от власти Киева. Правда, в отличие от соседних княжеств Полоцкая земля сразу распалась на уделы; первым выделился в самостоятельное княжение Минск (Менск). В борьбе между Рогволодом Борисовичем Полоцким и Ростиславом Глебовичем Минским в 1158 году активное участие приняли горожане Полоцка и Друцка. Горожане и

боярство Полоцка пригласили Рогволода на княжение, а Ростислава прогнали. Однако попытка нового полоцкого князя объединить все уделы не увенчалась успехом. После одного неудачного похода, во время которого погибло много полочан, Рогволod не вернулся в свою столицу, и полочане еще раз проявили волю, подобно киевлянам или новгородцам, – они пригласили в 1162 году из Витебска князя Всеслава Васильковича (1161–1186).

Феодальные усобицы с особой остротой обозначили необходимость правового закрепления принципов суверенитета и равенства государств. Уставшие от войн современники жаждали, чтобы среди качеств политических лидеров преобладали последовательность, искренность, строгое следование взятым на себя обязательствам, уважение к другим государствам как субъектам международного права. Одним из свидетельств актуальности таких принципов международных отношений явилось знаменитое «Слово о полку Игореве», автором которого, по одной из гипотез, мог быть знаменитый белорусский просветитель Кирилл Туровский. Данное произведение древнеславянской литературы было написано в связи с разгромом войск северского князя Игоря половецким ханом Кончаком в 1185 году.

Поэма целиком обращена против княжеских раздоров, нарушения межгосударственных договоров. Автор поэмы – вдохновенный патриот, который выступал не против суверенитета существовавших тогда восточнославянских княжеств, а против их противостояния и разобщённости перед лицом общей опасности. Будучи блестящим поэтом и умным историком, он умел проникать мысленным взором в далекие времена и находить там материал для сопоставления с современностью. Одним из таких взглядов в прошлое был экскурс в XI век, где поэт выделил две контрастные фигуры – Всеслава Брючиславовича Полоцкого и Олега Святославовича Черниговского. На противопоставлении этих двух князей построены все его исторические ссылки на Киевскую Русь. Являясь горячим поклонником Всеслава Полоцкого, одного из главных участников киевского восстания 1068 года, автор «Слова о полку Игореве» много говорит о Полоцкой земле и ее князьях и даже несколько идеализирует их. Всех русских князей он делит на две части – на «Ярославлих внуков» и на «Всеславлих внуков». Всеслав воспет в приподнятых, эпических тонах, в духе народных былин о молодом, отважном и мудром князе-чародее. А Олег, родоначальник целой династии хищных Ольговичей, приятель половецких ханов и зачинщик усобиц, очерчен в «Слове» мрачными тонами: «Той бо Олег мечем крамолу коваше, и стрелы по земли сеяше».

Олег Святославович, получивший прозвище «Гориславича», олицетворял для автора князей, заботившихся, прежде всего о личной наживе, начинавших войны ради захвата богатых городов, пренебрегавших принципами суверенитета и равенства государств. Осуждая Олега, призывая все княжества к единению, автор «Слова», движимый патриотическим чувством, сумел подняться над феодальными перегородками, узкими династическими интересами и призвать к соблюдению принципов международного права во имя общего блага.

Полоцкая земля, ставшая ядром этнической территории белорусской народности, обладала своеобразной культурой, самобытными правовыми традициями, но далеко зашедший процесс феодального дробления не позволил ей сохранить свою целостность и политическую самостоятельность. В XIII веке Полоцкое, Витебское, Друцкое и Минское княжества вошли в состав Великого княжества Литовского, в котором, однако, были сохранены местные правовые обычаи и белорусский («русский») язык в качестве государственного языка.

References:

1. Kozhevnikov, F.I. Russkoe gosudarstvennoe i mezhdunarodnoe pravo (do NN veka) / F.I. Kozhevnikov – M., 2006. – 312 s

A.G. Klimashin, I.G. Jackiewicz

TO THE HISTORY OF THE INTERNATIONAL TREATIES OF THE ANCIENT STATES

Private Institute of Management and Business, Minsk

Summary

The study of history of international law formation is important for understanding impact of international law on the establishment of civil society and constitutional state in Belarus.

There is excursus into history of international treaties of the ancient states in the article.

**КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И ЁЁ
ВЛИЯНИЕ НА ТЕОРИЮ ПРАВА***УО «Частный институт управления и предпринимательства», г. Минск*

Нынешнее столетие - это время постиндустриализма, сильной информатизации общества, увеличения скоростей и повышения эффективности во всех сферах жизни человека, в том числе и в экономике. Сегодня новой экономикой принято называть экономику, базирующуюся на использовании интеллектуального ресурса, то есть хозяйствование в ноосфере.

В истории развития человеческого общества чётко выделяются следующие общественно-экономические формации: первобытнообщинная, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая, коммунистическая и формация социалистического государственного капитализма. Рабовладельческое государство возникло в результате разложения первобытнообщинного строя. Феодализм пришел на смену рабовладению, а главным его богатством была земля и т.д.

Итак, для раскрытия темы необходимо понять суть некоторых структурных элементов самой общественно-экономической формации. Например, такой компонент как общественные производственные отношения. Термин «общественные производственные отношения» был впервые использован К. Марксом для определения общественных отношений между людьми, соответствующих определенным материальным производительным силам. Поскольку производительные силы изменяются вместе с экономическим развитием (в ходе Научно-Технического Прогресса), они могут вступать в конфликт с общественными производственными отношениями, создавая необходимость в социальной, а так же правовой революции (изменение надстройки). Здесь бы хотелось внести следующую поправку о том, что изменения могут происходить как в ходе революции, так и эволюции.

Современное общество, как и много столетий назад движется вперед. Индустриальное общество превращается в общество информационное - это и есть своеобразная революция. Существование информационного общества и стремление к нему это уже не миф, а реальность. Часть необходимых мер к его построению уже закреплена в программе развития на 2010-2015 годы.

В работе предлагается рассмотреть информационно общество как новую экономическую формацию, основанную на теории ноосферы. Для дальнейшего рассмотрения темы необходимо более детальное разъяснение ноосферизма. Ноосферизм - общественно-экономическая формация, основанная на интеллекте, разуме и навыках как основных способах производства, а так же системе обмена информацией, умениями и навыками как одном из видов получения благ. Категория экономическая формация обобщает системы организации жизнедеятельности человечества, основными критериями которой служат формы собственности, уровни знаний, а также использование в

экономике наукоемких технологий и эффективных источников энергии.

Ноосферная общественно-экономическая формация начинает формироваться при наличии на планете Земля 5 миллиардов людей, в том числе не менее 0,3% ученых, изобретателей и новаторов, а также около 60% людей, владеющих всеми известными способами труда.

В простом понимании с точки зрения экономики можно сказать, что формация состоит из производственных сил и производственных отношений. Главной особенностью ноосферизма будет являться то, что результаты труда принадлежат непосредственно обществу. Торгово-денежная система сохраняется, но играет меньшую роль, чем система обмена знаниями, умениями и навыками, а предметом труда главным образом является разум, информация, энергетика и материальное производство. Сам разум становится одной из основных ценностей.

С точки зрения юриста, в ноосферизме появятся новые, пока неопределенные законодательством формы собственности. Для эффективного применения предмета труда так же необходимо законодательное закрепление всех форм понятия истины культурной, религиозной, непосредственно научной и др. Так как ноосферизм по своей сути направлен на своеобразную глобализацию могут понадобиться новые соглашения в области международного права. В настоящее время Республика Беларусь планомерно развивает сферу интернет, которая сегодня является необходимым фундаментом построения информационного общества. Говоря о производственных силах ноосферной общественно-экономической формации, следует отметить то, что они представлены:

- 1) человеческим трудом;
- 2) компьютерно-роботным трудом;
- 3) финансовым капиталом;
- 4) интеллектуальным капиталом (интеллектуальная собственность);
- 5) генно-инженерными технологиями;
- 6) технологиями электронного и спутникового общения;
- 7) природными ресурсами, потребляемыми в экологически обоснованных объемах;
- 8) и многим другим.

В основе правового понимания данного явления лежат следующие понятия:

- 1) Интеллектуальная собственность;
- 2) Исключительные права;
- 3) Регулирование экономической деятельности на основе данного подхода, формирование системы обмена знаниями, навыками и умениями;
- 4) Научный труд;
- 5) Информационные технологии и процессы;
- 6) Информационный, психологический и духовный терроризм;
- 7) Новые естественные права;
- 8) Международное сотрудничество и др.

Из вышесказанного мы видим, что все предпосылки для формирования ноосферной экономики уже имеются на нашей планете, поэтому данная работа является актуальной, практикоприменимой и даёт возможность представить экономическую систему в новом свете.

Актуальность так же можно подкрепить и тем, что ноосферная экономика уделяет огромное внимание таким болезненным вопросам как экология, информационная безопасность и защита интеллектуальной собственности, а так же значимым вопросам энергобезопасности, классовой дифференциации и некоторым из негативных аспектов капиталистической рыночной экономики.

Значимость данной работы для юриспруденции выражена в том, что грамотный анализ общественно-экономических формаций нельзя выполнить без специальных правовых знаний. Здесь так же необходимо отметить и то, что нам просто необходимо рассмотреть изменения в правовой системе, т.е. надстройке. Они главным образом будут выражены в большем внимании авторским правам, защите духовного наследия, защите новых мировоззренческих идей, технологий и т.д. Могут стать признанными такие естественные права человека как, право на любовь, право на постижение истины, право на общение и др. Появятся новые обязанности. Например, защита здоровья.

В новом обществе большей значимостью будут обладать идеологические и духовные ценности нации.

Необходимо отметить, что предпосылки для этого уже существуют. Одной из них можно назвать проект ноосферной этико-духовной Конституции.

Прогноз – постепенное осознание нового этапа в развитии общества в три основных этапа: 1) изменение методов экономического регулирования в период мирового экономического кризиса (1-4 года); 2) изучение теории со стороны общества, её доработка и уяснение (4-9 лет); 3) внедрение результатов детальной разработки теории (3-12 лет).

References:

1. O strategii razvitiya informatsionnogo obschestva v Respublike Belarus na period do 2015 goda i plane pervoocherednyih mer po realizatsii strategii razvitiya informatsionnogo obschestva v Respublike Belarus na 2010 god: Postanovlenie Soveta Ministrov ot 9 avgusta 2010 goda // NRPA Respubliki Belarus. – 2010. – № 5/32317.
2. Gordina, L. S. Noosfernaya etiko-ekologicheskaya Konstitutsiya chelovechestva / L. S. Gordina, M. Yu. Limonad. – M. : izd-vo RITA, 2007. – 101 s.
3. Klimashin, A. G. Sovremennyye podhody k ponimaniyu obschestvenno-ekonomicheskoy formatsii. Noosfernaya ekonomika. // Belarus na puti progressa: innovatsionnaya ekonomika, upravlenie, pravo / A. G. Klimashin. – 2008. – s. 118-120. Klimashin, A. G. Sovremennyye podhody k ponimaniyu obschestvenno-ekonomicheskoy formatsii. Noosfernaya ekonomika / A. G. Klimashin // Belarus na puti progressa: innovatsionnaya ekonomika, upravlenie, pravo : materialy XII mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konferentsii, Minsk 21-22 aprelya 2008 g. / Chastn. in-t upr. i predpr. – Minsk, 2008. – S. 118-120.
4. Marks, K. Kapital: kritika polit ekonomii / K. Marks. - M.: Izd-vo politicheskoy literaturyi, – 1978. – T. 1. - 907 s.
5. Marks, K. Kapital: kritika polit ekonomii / K. Marks. - M.: Izd-vo politicheskoy literaturyi, – 1978. – T. 2. – 648 s.

6. Nikitenko P. G. Noosfernaya ekonomika i sotsialnaya politika: strategiya innovatsionnogo razvitiya / P. G. Nikitenko. – Mn.: Belorusskaya nauka, - 2006, - 478 s.
7. General theory of the state and right : for studies. manual /of A. G. Tikovenko [and other]; under red. A. G. Tikovenko . it is Minsk : Book House, 2006. - 320 p.
8. Sinenko U. S. is blue Typology of the state : comparatively-legalanalysis: avtoref. dis. . kand. urid. sciences : 12.00.01 / Ю. С. is Blue ; Academy of Management MVD of Russia. - M., 2007. - 24 p.
9. Xaleckaya T. M. government Bases by intellectual property/ of T. M. Xaleckaya. It is Mn.: TetraSistems, - 2007. – 125 p.

A.G. Klimashin

INFORMATION SOCIETY CONCEPT AND ITS IMPACT ON THEORY OF LAW

Private Institute of Management and Business, Minsk

Summary

This article focuses on the information society as a new economic system based on the theory of the noosphere, where ideological and spiritual values of the nation will have a great importance

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ С
РАЗНЫМИ СТАТУСАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ***Барановичский государственный университет, г. Барановичи*

В связи с расширением спектра психологических услуг объектом научного исследования все чаще выступает личность психолога. Согласно Л.Б. Шнейдер, важный критерий эффективности деятельности психолога и подготовки специалиста к оказанию психологической помощи – профессиональная идентичность [2, с. 25]. По мнению ученой, профессиональную идентичность – это сложное психологическое образование, объединяющее социальную и личностную идентичности в условиях профессиональных деятельности и взаимодействия. Сензитивный период формирования профессиональной идентичности – обучение в вузе. В процессе профессионального обучения также формируется система ценностных ориентаций личности, являющихся центральным компонентом профессиональной идентичности [1, с. 321–324]. Они определяют приоритеты профессиональной деятельности, расстановка которых важна для специалистов помогающих профессий, к числу которых относится профессия психолога.

С целью выявления специфики ценностных ориентаций студентов-психологов с разными статусами профессиональной идентичности нами было проведено исследование на базе Барановичского государственного университета. Выборку исследования составили 90 студентов четвертого курса специальностей «Практическая психология. Технология (обслуживающий труд)» и «Дошкольное образование. Практическая психология». Для проведения исследования нами были использованы методики «Профессиональная идентичность» (Л.Б. Шнейдер) и «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций» (С.С. Бубнов).

Наш интерес к студентам-психологам четвертого курса был обусловлен тем, что именно в данный период обучение приобретает черты профессионализации: студенты обладают достаточным объемом психологических знаний, сталкиваются с необходимостью выполнения функций психолога в квазипрофессиональных ситуациях в рамках производственных психологических практик. В данный период вследствие согласования идеальных представлений с профессиональной реальностью происходит трансформация представлений студентов о профессии психолога и своих возможностях. Переживаемый при этом когнитивный диссонанс – один из механизмов формирования профессиональной идентичности студентов и переструктурирования их ценностных ориентаций по степени значимости.

Мы эмпирически определили четыре группы студентов-психологов.

I группу составили студенты с диффузной профессиональной идентичностью (56%). Они не имеют прочных целей, ценностей, убеждений и не пытаются формировать их. Они неспособны решить возникающие учебно-

профессиональные проблемы. Данные студенты могут переживать негативные состояния: пессимизм, апатию, отчуждение, чувство беспомощности.

II группу составили студенты со статусом профессиональной идентичности «мораторий» (27%). Они находятся в состоянии кризиса идентичности и активно пытаются разрешить его, пробуя различные варианты и осуществляя поиск полезной для этого информации. На ранних стадиях такого поиска они переживают чувство радостного ожидания, любопытства.

III группу составили студенты с псевдопозитивной профессиональной идентичностью (9%). Они никогда не переживали кризиса идентичности, но обладают определенным набором целей, ценностей и убеждений, формируемых относительно рано, но не в результате самостоятельного поиска и выбора, а в следствие идентификации с родителями или другими значимыми лицами.

IV группу составили студенты с достигнутой позитивной профессиональной идентичностью (7%). Они прошли период кризиса идентичности. У них сформировалась совокупность личностно значимых ценностей и убеждений. Они имеют четкие представления о своих личностных особенностях как будущих психологов и профессиональных притязаниях. Им свойственно чувство оптимизма в отношении профессионального будущего.

Так, среди студентов-психологов преобладают лица с диффузной идентичностью. Проанализируем ценностные ориентации каждой группы.

Для большинства студентов с диффузной профессиональной идентичностью (42%) приоритетными являются ценности оказания помощи другим людям. 2-е по значимости место занимают в их иерархии ценностных ориентаций ценности признания, уважения людей и влияния на окружающих (40%). На 3-м месте расположился такой вид ценностей, как поиск и наслаждение прекрасным (20%), на 4-м – любовь (18%) и на 5-м – познание нового в мире (10%). Нижнюю строчку структуры ценностных ориентаций занимают такие ценности как высокий социальный статус и управление людьми, социальная активность и общение (2%).

Большинство студентов со статусом профессиональной идентичности «мораторий» (54%) в качестве наиболее значимых отметили ценности оказания помощи другим людям. На 2-м месте в их структуре ценностных ориентаций размещается ценность поиска и наслаждения прекрасным (25%), на 3-м месте – приятное времяпрепровождение, а также познание нового в мире, природе, человеке (13%). Наименее значимым для данной группы является материальное благополучие (4%).

Для большинства испытуемых с псевдопозитивной профессиональной идентичностью (50%) наиболее важно познание нового. 2-е место по значимости занимает ценность помощи другим людям, признания и уважения людей, влияния на окружающих (38%). 3-е место в структуре ценностных ориентаций принадлежит ценности поиска и наслаждения прекрасным (13%).

Большинство студентов с достигнутой позитивной профессиональной идентичностью (67%) на 2-е место поставили такие ценности, как помощь и милосердие к другим людям. На 2-м месте – познание нового, признание и

уважение людей, влияние на окружающих (33%). 3-е место в иерархии ценностных ориентации данных студентов занимает приятное времяпрепровождение, отдых, поиск и наслаждение прекрасным (13%).

Таким образом, для всех студентов вне зависимости от статуса профессиональной идентичности приоритетной ценностью является помощь другим людям. В структуре приоритетных ценностных ориентаций студентов со статусом профессиональной идентичности «мораторий» в отличие от тех, кому характерна псевдопозитивная и достигнутая позитивная идентичность, нет ценности «признание и уважение людей». Причиной этого является, на наш взгляд, то, что студенты, обладающие двумя последними статусами идентичности, отличаются наличием четких убеждений и представлений о своих особенностях. Поэтому они ценят признание их как специалистов. Для студентов, находящихся в статусе моратория, важнее поиск возможностей разрешения кризиса профессиональной идентичности и открытие своего «Я».

Для сравнения четырех групп между собой мы вычислили апостериорный критерий LSD и средние значения выраженности ценностных ориентаций.

Обозначим сходство и отличия в выраженности ценностных ориентаций у студентов с различным статусом профессиональной идентичности:

1. Ценностная ориентация «приятное времяпрепровождение» имеет наименьшую выраженность у студентов II группы ($LSD_{м-дп}=0,0088$; $LSD_{м-д}=0,018$; $LSD_{м-пс}=0,017$). Среднее значение по остальным группам колеблется от 4 до 4,5 балла (из 6 возможных баллов).

2. Ценностная ориентация материального благополучия наиболее выражена у студентов IV группы (ср. знач.=4), что существенно отличается ($LSD_{дп-д}=0,03$) от ее выраженности у студентов I группы (ср. знач.=2,9). Студенты со статусом «мораторий» и «псевдопозитивная идентичность» не отличаются по степени сформированности данной ценностной ориентации ($LSD_{пс-м}=0,34$).

3. Ценностная ориентация «поиск и наслаждение прекрасным» имеет среднюю степень выраженности у студентов всех четырех групп ($LSD_{д-дп}=0,88$; $LSD_{д-м}=0,35$; $LSD_{д-пс}=0,98$). Средние значения располагаются от 3,8 до 4,1.

4. Ценностная ориентация «помощь другим» имеет достаточно высокую степень значимости для студентов всех четырех групп ($LSD_{д-дп}=0,21$; $LSD_{д-м}=0,63$; $LSD_{д-пс}=0,34$). Средние значения составляют от 4,8 до 5,3 балла.

5. Средняя степень выраженности ценности любви в структуре ценностных ориентаций характерна для студентов всех групп ($LSD_{д-дп}=0,61$; $LSD_{д-м}=0,26$; $LSD_{д-пс}=0,83$). Средние значения находятся в диапазоне от 3,8 до 4.

6. Ценностная ориентация «познание нового» более значима для студентов III группы (ср. знач.=4,25), чем для студентов II группы (ср. знач.=3,1; $LSD_{пс-м}=0,05$). Студенты II группы обозначили данную ценностную ориентацию как наименее важную в сравнении со студентами остальных групп.

7. Выраженность ценностной ориентации «общение» у студентов IV группы статистически значимо выше, чем у студентов первых двух групп ($LSD_{дп-д}=0,05$; $LSD_{дп-м}=0,05$), и соответствует среднему уровню (ср. знач.=3,5). В то время как у

студентов со статусами « диффузная идентичность» и «мораторий» она выражена незначительно (ср. знач.=2,6).

8. Ценностная ориентация «социальная активность» в наибольшей степени выражена у студентов с псевдопозитивной идентичностью (ср. знач.=3,5), в наименьшей степени – у студентов с достигнутой позитивной идентичностью (ср. знач.=2,17). Показатели студентов двух групп существенно различаются ($LSD_{п-пс}=0,045$). Не выявлены отличия между студентами с диффузной и достигнутой позитивной идентичностью ($LSD_{д-дп}=0,83$).

9. В равной степени средне значимой для студентов с позитивной и псевдопозитивной идентичностями является ценностная ориентация высокого социального статуса ($LSD_{п-пс}=0,79$). Средние значения составляют 3,7 и 3,5 соответственно. Показатели студентов данных групп существенно отличаются от показателей студентов со статусом идентичности «мораторий» ($LSD_{п-м}=0,05$ и $LSD_{пс-м}=0,007$). Наименее значима данная ценностная ориентация для студентов со статусами идентичности «мораторий» и «диффузная идентичность» ($LSD_{д-м}=0,61$). Средние значения составляют 2,8 и 2,6 соответственно.

Таким образом, у студентов с псевдопозитивной и достигнутой позитивной профессиональной идентичностью ценностная структура сформирована в отличие от студентов со статусами профессиональной идентичности «диффузная» и «мораторий» (отсутствуют прочные личностные ценности, в равной степени выражены различные виды ценностей). Менее сформирована структура ценностных ориентаций у студентов с диффузной профессиональной идентичностью.

References:

1. Vodyaha, A. A. Issledovanie tsennostno-smyslovyykh orientatsiy lichnosti kak faktora sformirovannosti professionalnoy identichnosti vracha / A. A. Vodyaha // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo opedagogicheskogo universiteta. – 2009. – № 7. – S. 321–324
2. Shneyder, L. B. Eksperimentalnoe izuchenie professionalnoy identichnosti / L. B. Shneyder – M.: Print, 2000. – 128 s.

T.E. Kuchta, K.A. Markevitch

VALUE ORIENTATIONS OF STUDENTS- PSYCHOLOGISTS FROM THE DIFFERENT STATUSES OF PROFESSIONAL IDENTITY

Baranovich State University, Baranovichi

Summary

Importance of value orientations as a component of professional identity of individual is justified in article. Status of professional identity of students- psychologists who are at stage of professionalization are described. Structure of priority value orientations and statistically significant differences in level of student's values expression are analyzed.

С.А. Лашкевич

**ЛІТОЎСКАЯ І ЎКРАЇНСКАЯ ГІСТАРЫЯГРАФІЯ ПА
ЗНЕШНЕПАЛІТЫЧНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВЯЛІКАГА КНЯСТВА
ЛІТОЎСКАГА ДРУГОЙ ПАЛОВЫ XVI СТ.**

*Кафедра міжнародных адносін факультэта міжнародных адносін Беларускага
дзяржаўнага ўніверсітэта, г. Мінск*

Пытаннямі знешнепалітычнай гісторыі і дыпламатыі Вялікага Княства Літоўскага (ВКЛ) другой паловы XVI ст. займаюцца даследчыкі Літвы, Латвіі, Эстоніі і Украіны. З пералічаных навуковых школ нашых суседзяў больш поўна прадстаўлена літоўская і ўкраінская гістарыяграфія. У сваю чаргу літоўская гістарыяграфія прадстаўлена на больш высокім узроўні, чым украінская, што тлумачыцца аб'ектыўнымі прычынамі, сярод якіх наяўнасць дакументальных крыніц у Вільнюсе і плённы міжваенны перыяд у вывучэнні літоўцамі палітычнай гісторыі ВКЛ. Украінская гістарыяграфія была пазбаўлена вышэйпералічаных момантаў.

Першым, хто распачаў вывучэнне дыпламатычнай службы ВКЛ сярод савецкіх даследчыкаў, быў літоўскі навуковец Э.Д. Банёніс. У 1982 г. Ён абараніў кандыдатскую дысертацыю на тэму «Посольская служба Великого Княжества Литовского (середина XV – 1569)», у якой разгледзеў арганізацыю пасольскай службы ВКЛ, інстытут пасольскага Княства ў замежных краінах і канцылярыю пасольскай службы ВКЛ [1]. Хаця даследаванне прысвечана далюблінскаму перыяду арганізацыі дыпламатычнай дзейнасці ВКЛ, на яго можна абапірацца пры параўнаўчым аналізе з дыпламатычнай службай Княства канца XVI ст. Так, аўтар робіць выснову, што ў пачатку XVI ст. сферай знешнепалітычных інтарэсаў ВКЛ былі Інфлянты, Маскоўская дзяржава (МД), Вялікая Арда, Крымскае ханства і Малдова. Дыпламатычная служба Княства прадстаўляла ў гэтых краінах інтарэсы Польшчы [1, с. 8–9]. Даследчык заўважыў, што ўжо ў сярэдзіне XVI ст. у кампетэнцыю Княства ўваходзілі толькі адносіны з МД і Крымскім ханствам [1, с. 9–10]. Фінансавалася дыпламатычная служба ВКЛ са скарбу ВКЛ [1, с. 11–12]. Э.Д. Банёніс робіць выснову, што дыпламатычны цырыманіал Княства адрозніваўся ад цырыманіяла МД больш мяккім ідэалагічным зместам [1, с. 15]. Даследчык адзначае, што працэс фарміравання дыпламатычнай службы ВКЛ як асобнай дзяржаўнай установы так і не быў завершаны па прычыне аслаблення ўлады вялікага князя [1, с. 21].

У 1987 г. літоўскі даследчык А. Тыла абараніў доктарскую дысертацыю на тэму «Борьба литовских и шведских феодалов из-за Ливонии в конце XVI – нач. XVII в.: политические и экономические последствия для Литвы», што адкрывала шлях для якасна новага перыяду ў вывучэнні літвінскай палітыкі ў дадзеным рэгіёне на рубяжы XVI – XVII ст. [9].

З набыццём незалежнасці ў 1991 г. у літоўскай гістарыяграфіі пачынаецца якасна новы этап вывучэння знешнепалітычнай дзейнасці Княства. З'яўляюцца

навуковыя працы, прысвечаныя палітычнай дзейнасці вядомых магнацкіх родаў ВКЛ. Не застаецца па-за ўвагаю і род Сапегаў [10; 11].

У 2000 г. быў надрукаваны артыкул Р. Рагаўскене «Радзивилл Рыжий и Радзивилл Сиротка: преемственность клиентуры в Великом Княжестве Литовском в XVI в.», дзе былі павярхоўна разгледжаны знешнепалітычныя погляды сенатараў ВКЛ [7].

Сучаснай літоўскай гістарыяграфіяй па знешнепалітычнай праблематыцы ВКЛ займаецца М. Сірутавічус. Як адзначае даследчык ў сваім артыкуле, на сучасным этапе літоўскай гістарыяграфіі «почти нет работ, в которых дипломатия стала бы отдельным объектом исследования. Тема внешней политики и дипломатии затрагивается фрагментарно, часто в русле анализа внутренних проблем ВКЛ» [8, с. 238]. Аўтар па пальцам пералічвае невялікую колькасць даследчыкаў знешнепалітычнай праблематыкі ВКЛ апошніх часоў, сярод якіх А. Нікжэнтайціс, В. Станцэліс, А. Тыла, Г. Слесарунас і Э. Мейлус, Р. Трымонене і Э. Банёніс [8, с. 238].

Э. Мейлус у сваім артыкуле прааналізаваў выдадзеную літоўскім спецыялістам А. Балюлісам кнігу Літоўскай Метрыкі № 593 і зрабіў параўнаўчы аналіз з кнігай Літоўскай Метрыкі № 594: дадзеныя Метрыкі ўтрымліваюць афіцыйную дыпламатычную перапіску ВКЛ з МД [6].

Украінская гістарыяграфія прадстаўлена не так поўна, як літоўская, і, на думку аўтара, саступае і беларускім даследаванням. Як адзначае украінская даследчаца гістарыяграфіі ВКЛ К. Кірычэнко, «праці українських вчених, присвячені історії Великого князівства Литовського займають взагалі масі сучасної історіографії надзвичайно маленьке, ледь помітне місце» [4, с. 487]. Даследчыца называе некалькі прычын заняббаласці гістарыяграфіі ВКЛ, сярод якіх адсутнасць у навучальных школьных і ўніверсітэцкіх праграмах поўнага курса гісторыі ВКЛ (вывучаецца толькі ў той частцы, якая разглядае ўкраінскі рэгіяналізм), адсутнасць дакументальнай базы даследавання, моўны бар'ер пры даследаванні польскіх і літоўскіх навуковых прац [4, с. 488–489]. Цікава, што даследчыца наогул не выдзяляе паслялюблінскі перыяд ВКЛ як прыярэтэтны для украінскай гістарыяграфіі; аналізу падвяргаюцца толькі пытанні ўзаемаадносін ВКЛ і МД у далюблінскі перыяд у той частцы якая тычыцца выключна ўкраінскіх зямель [4, с. 494].

Праблемамі гістарыяграфіі ВКЛ займаецца украінскі даследчык В. Васіленко [2]. Важна адзначыць, што знешнепалітычнай праблематыцы аўтар амаль не ўдзяляе увагі. Блізкім да нашага храналагічнага перыяду можна назваць яго аналітычны разгляд навуковых прац украінскага даследчыка Н. Якавенкі, які займаецца праблемай пераходу ўкраінскіх зямель пасля Люблінскай уніі да Кароны [2, с. 506]. Кіеўскі гісторык Д. Вірскі адзначае пазітыўныя моманты ўваходжання ўкраінскіх зямель у склад Кароны ў 1569 г. Даследчык падкрэслівае, што: «Серед українців, оглядаючих полюблінські часи, рідко знайдеш ностальгуючих за ВКЛ» [3, с. 512].

У 2002 г. выйшла з друку праца украінскага даследчыка П. Кулакоўскага пад назваю «Канцелярія руської (волинської) метрики 1569–1673 р.р. Студія з

історіі ўкраінскага рэгіяналізму в Рэчі Паспалітай» [5]. У дадзеным даследаванні гісторык разгледзеў арганізацыю і функцыянаванне рускай канцылярыі (канцылярыя ўкраінскіх ваяводстваў) у 1569–1673 гг., яе дыпламатычныя функцыі, а таксама праблему ўзаемаадносін і падзел працы паміж рускай, вялікакняжацкай і кароннай канцылярыямі. Рэч Паспалітую аўтар вызначае як канфедэратыўную дзяржаву [5, с. 25].

Падводзячы вынік пад гістарыяграфіяй знешняй палітыкі і дыпламатыі ВКЛ літоўскіх і ўкраінскіх даследчыкаў, трэба адзначыць, што літоўская гістарычная навука знаходзіцца на высокім тэарэтычным узроўні. З набыццём незалежнасці гістарычная навука Літвы зрабіла вялікі рывок у справе вывучэння дыпламатыі ВКЛ у паслялюблінскі перыяд. На сённяшні дзень амаль кожная трэцяя кніга Літоўскай Метрыкі была выдадзена ў Літоўскай Рэспубліцы. Тым не менш з-за моўных перашкод не ўсе даследчыкі могуць азнаёміцца з літоўскімі працамі па знешнепалітычнай гісторыі ВКЛ у паслялюблінскі перыяд. Што датычыцца ўкраінскай гістарыяграфіі, то яна прадстаўлена значна скрамней, бо ў сваім развіцці арыентавана на праблему вывучэння ўкраінскага рэгіяналізму ў складзе Рэчы Паспалітай.

References:

1. Banenis E. D. Posolskaya sluzhba Velikogo knyazhestva Litovskogo (seredina XV–1569) : avtoref. dis. ... kand. istorich. nauk : 00.07.02 / E.D. Banenis; In-t istorii AN Litvyi. – Vilnius, 1982. – 21 s
2. Vasilenko, V. Doslidzhennya polittichnoI IstorII Velikogo knyazIvstva Litovskogo (do 1569 r.) v suchasniy ukrainsky IstorIografII (1991–2003 rr.) / V. Vasilenko // Vyallkae knyastva Litoyskae : gIstoryiya vyivuchennya ŷ 1991–2003 gg. = Grand Duchy of Lithuania : history of research, 1991–2003 : materyialy mIzhnar. kruglaga stala «GIstoryiya vyivuchennya Vyallkaga knyastva Litoyskaga ŷ 1991–2003 gg.», Grodna (16–18 maya 2003 g.) / redkal. : S.B. Kaŷn (adkaz. red.) [I Insh.]. – Minsk : Medisont, 2006. – S. 499–508.
3. Virskiy, D. Velike knyazIvstvo Litovske yak Istorichniy dosvid : vipadok UkraYini / D. Virskiy // Vyallkae knyastva Litoyskae : gIstoryiya vyivuchennya ŷ 1991–2003 gg. =Grand Duchy of Lithuania : history of research, 1991–2003 : materyialy mIzhnar. kruglaga stala «GIstoryiya vyivuchennya Vyallkaga knyastva Litoyskaga ŷ 1991–2003 gg.», Grodna (16–18 maya 2003 g.) / redkal. : S.B. Kaŷn (adkaz. red.) [I Insh.]. – Minsk : Medisont, 2006. – S. 509–516.
4. Kirichenko, K. IstorIya Velikogo knyazIvstva Litovskogo v ukrainsky IstorIografII 1991–2003 rr. : osnovni tendentsII / K. Kirichenko // Vyallkae knyastva Litoyskae : gIstoryiya vyivuchennya ŷ 1991–2003 gg. = Grand Duchy of Lithuania : history of research, 1991–2003 : materyialy mIzhnar. kruglaga stala «GIstoryiya vyivuchennya Vyallkaga knyastva Litoyskaga u 1991–2003 gg.», Grodna (16–18 maya 2003 g.) / redkal. : S.B. Kaŷn (adkaz. red.) [I Insh.]. – Minsk : Medisont, 2006. – S. 487–498.
5. Kulakovskiy, P. Kantselyariya ruskoI (volinskoI) metriki 1569–1673 r.r. StudIya z IstorII ŷkrainskogo regionalizmu v RechI PospalitIy / P. Kulakovskiy. – Ostrogliv, 2002. – 304 s.
6. Meylus, E. Lietuvos Metrika. Knyga Nr. 593 (1585–1604). Diplomatiniu reikalu knyga [Litovskaya Metrika. Kniga № 593 (1585–1604). Kniga diplomaticheskikh del] / E. Meylus // Novosti Litovskoy Metriki = Lietuvos Metrikos naujienos = News of Lithuanian Metrika : nauchno-informatsionnoe prilozhenie zhurnala «Ezhegodnik istorii Litvyi» / 31 Redaktsionnaya gruppa : Irena Valikonite, Arturas Dubonis (otv. redaktor), Inga Ilarene, Zigmantas Kyaupa, Vilnius: LII leidykla, 2010. – [№] 11 (2009). – S. 25–30.

7. Ragauskene, R. Radzivill Ryizhiy i Radzivill Sirotka : preemstvennost klienturyi v Velikom knyazhestve Litovskom v XVI v. / R. Ragauskene // Belaruska = Albaruthenica. Kn. 15. Minsk, 2000. – S. 209–215.
8. Sirutavichyus, M. Tendentsii v issledovanii istorii vneshney politiki Velikogo knyazhestva Litovskogo v litovskoy istoriografii poslednego desyatiletia / M. Sirutavichyus // Vyalikae knyastva Litoŭskae : gIstoryiya vyivuchennya ŷ 1991–2003 gg. = Grand Duchy of Lithuania : history of research, 1991–2003 : materyialy mIzhnar. kruglaga stala «GIstoryiya vyivuchennya Vyalikaga knyastva Litoŭskaga ŷ 1991–2003 gg.», Grodna (16–18 maya 2003 g.) / redkal. : S.B. Kaŷn (adkaz. red.) [I Insh.]. – MInsk : Medisont, 2006. – S. 238–246.
9. Tila, A. A. Borba litovskih i shvedskih feodalov iz-za Livonii v kontse XVI – nach. XVII v. : politicheskie i ekonomicheskie posledstviya dlya Litvyi : avtoref. dis. ... d-ra istoricheskikh nauk : 07.00.02 / A. A. Tila; Vilnyusskiy gosudarstvennyiy universitet im. V. Kapsunasa. – Vilnyus, 1987. – 40 s.
10. Lazutka, S. Leonas Sapiega : Gyvenimas, valstybine veikla, politines ir filosofines paziuros / S. Lazutka. – Vilnius : Margi Rastai, 1998. – 175 p.
11. Sapiegu gimines dokumentai : Fondo aprasas. F.N.1292 / Liet. arch. dep. Liet. valst. istorijos arch. – Vilnius, 1995. – 73 p.

S.A. Lashkevich

LITHUANIAN AND UKRAINIAN HISTORIOGRAPHY OF FOREIGN POLICY OF THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA IN THE SECOND HALF OF THE XVI CENTURY.

Department of International Relations, Faculty of International Relations, Belarussian State University, Minsk

Summary

The article deals with Lithuanian and Ukrainian historiography of foreign policy and diplomatic activities of the Grand Duchy of Lithuania in the post Ljubljana period. The author pays particular attention to the historiography of relations of the Grand Duchy of Lithuania and the Moscow government. Historian proves the leading role of the Lithuanian historiography in the study of foreign policy of the Grand Duchy of Lithuania.

**РОЛЬ АВТОРСКОГО КОММЕНТАРИЯ В СТИЛИЗАЦИИ РЕЧИ
ПЕРСОНАЖЕЙ ПОД РАЗГОВОРНУЮ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА
М.А. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»)**

УО «Белорусский государственный университет», г. Минск

М.А. Булгаков заслуженно занимает одно из самых почетных мест в галерее русских писателей XX века.

Большинство работ по творчеству М.А. Булгакова носит литературоведческий характер, отражает тематику творчества, особенности эволюции, а также творческий и жизненный путь писателя. Многие известные отечественные ученые-литературоведы посвятили свои работы исследованию его романа «Мастер и Маргарита».

Лингвистический аспект творчества М.А. Булгакова пока изучен не так досконально, а булгаковский авторский комментарий не был еще отдельным объектом изучения. Это обуславливает актуальность данной работы.

Цель исследования. Показать своеобразие функционирования авторского комментария в романе «Мастер и Маргарита» и его роль в стилизации речи персонажей под разговорную.

Материалы и методы исследования. Исследование авторского комментария проводилось на базе романа «Мастер и Маргарита», т.к. именно это произведение занимает центральное место в творческом наследии художника. Были проанализированы авторские ремарки в романе, выделены их типы и разновидности. Исходя из полученных данных, мы смогли объединить ремарки в определенные группы. Все они заключают определенную информацию о персонажах, которая по-разному соотносится информативностью самой этой речи.

Результаты исследования и их обсуждение. В любом художественном тексте выделяются два основных пласта: речь персонажей и авторская речь.

Речь персонажей, так же, как и все остальные фрагменты произведения, является результатом творческих поисков писателя. Каждое слово персонажа является частью его характеристики, создаваемой указанием на какую-то особенность его речи, и служит рычагом, переводящим сюжетно-композиционное развитие произведения в нужную плоскость, дающим ему необходимое направление.

Таким образом, известное свойство художественного слова, отличающее его от всех других видов речи, – выполнение им, кроме информативной функции, функции эстетической – конкретизируется в том, что через речевое поведение, речевую деятельность персонажа художественного произведения читатель проникает в социально-психологический мир его личности, что, в свою очередь, ведет к постижению образного мира всего литературно-художественного текста.

Авторское повествование – одна из наиболее сложных по структуре и по эстетической роли часть художественного текста. Типы авторского повествования весьма разнообразны.

«В авторском повествовании «разговорная струя» – это средство оживления повествования, средство достижения некоторого единства всего художественного текста» [1].

Стилизация частично осуществляется специфическими участками авторской речи, которые непосредственно соединяют прямую речь персонажа с авторской, комментируют ее и составляют с нею сложные синтаксические конструкции со взаимозаменяемыми составными частями, которые принято называть авторской ремаркой.

При стилизации речи персонажей под разговорную очень велика роль авторского комментария. При его помощи писатель может:

А) конкретизировать представление читателя о звуковой реализации высказывания. Это ремарки, передающие **ритм** произносимой речи:

«– Я... я очень рад, *забормотал* Берлиоз, – но, право, у меня вам будет неудобно... А в «Метрополе» чудесные номера, это первоклассная гостиница...»[2]

«– Слушаю. Как же. Непременно. Срочно. Всеобязательно. Передам, – *отрывисто стучала трубка*»[2].

Ремарки, передающие **силу звучания**:

«– Доктор, – *шепотом спросил* потрясенный Рюхин, – он, значит, действительно болен?» [2].

«– Строго преследуется, – *тихо-претихо прошептал* председатель и оглянулся»[2].

Отметим, что такой самый элементарный комментарий, состоящий из глагола речи широкой семантики + соответствующее наречие, используется в тех случаях, когда писатель не намерен подчеркивать какую-либо специальную экспрессивность высказывания. Если же автор хочет подчеркнуть эмоциональность реплики, он употребляет соответственные глагольные лексемы: вскрикнул, воскликнул, гаркнул и др. Эти глаголы в большинстве случаев сопровождаются наречными и другими распространителями, семантика которых усиливает эмоциональный характер глагольной семантики:

«– Товарищи! – *неистово закричал* председатель, – держите их! У нас в доме нечистая сила!» [2].

«Уже собирались садиться, как Маргарита в отчаянии *негромко воскликнула*:

– Боже, я потеряла подкову!» [2]

Ремарки, передающие **темп** произносимой речи:

«– Мое? – *торопливо отозвался* арестованный, всем существом выражая готовность отвечать толково, не вызывать более гнева»[2].

«– Откровенно сказать, – начал он, *еле ворочая языком*, – вчера я немножко...» [2].

Ремарки, передающие **тембр** голоса:

«– Я не уговариваю тебя, Амвросий, – *пищал* Фока. – Дома можно поужинать»[2].

«– Слуга покорный, – *трубил* Амвросий, – представляю себе твою жену, пытающуюся соорудить в кастрюльке в общей кухне дома порционные судачки а натюрель! Ги–ги–ги!.. Оревуар, Фока! – и, напевая, Амвросий устремлялся к веранде под тентом»[2].

Наиболее часто тембр голоса воспроизводится комментарием типа «сказать каким–либо голосом»:

«– Пиво есть? – *сильным голосом* осведомился Бездомный»[2].

«– Сколько вам платить, профессор? – *нежным и дрожащим голосом* спросил буфетчик, вытаскивая толстый бумажник»[2].

Б) воспроизвести в речи персонажей такие особенности разговорной речи, как спонтанность, непринужденность общения, ситуативную обусловленность, эмоциональность.

Передача эмоционального фона, при котором произносится высказывание – одна из основных функций авторского комментария в художественном тексте. Воспроизводя разнообразнейшие чувства, настроения говорящего, писатель отражает сразу несколько особенностей устной разговорной речи: и неофициальность, и спонтанность, и непринужденный характер. Наиболее часто эмоциональность речи персонажей передается при помощи ремарок, в составе которых глагол звучания имеет соответствующее значение как второе, переносное:

«– У меня же дело стоит! – уже *рычал* Римский, тыча пальцем в груды неподписанных бумаг»[2].

«– Это уже становится интересно, – *процедил* сквозь зубы Варенуха, провожая взглядом поспешно уходящую женщину»[2].

Разговорная речь, воспроизведенная в художественном произведении, лишена одного из своих главных качеств – спонтанности. Однако писатель часто воспроизводит в художественном тексте спонтанность естественной разговорной речи, т.к. это один из ярких и «легких» способов стилизации речи персонажей под разговорную. Отражение в ремарке спонтанного характера разговорной речи, главным образом, связано:

- с необходимостью подчеркнуть процесс «поиска слова», выражающийся соответствующими синтаксическими особенностям разговорного высказывания:

«– Я, доб... – тут ужас мелькнул в глазах арестанта оттого, что он *едва не оговорился*, – я, игемон, никогда в жизни не собирался разрушать здание храма и никого не подговаривал на это бессмысленное действие» [2].

На неподготовленность речи указывают и ремарки типа «сказать вдруг». Такого рода ремарки прямо свидетельствуют о том, что речь персонажа не подготовлена, а произносится как вдруг, внезапно возникшая мысль или реакция на сказанное другим персонажем:

«– Взять бы этого Канта, да за такие доказательства года на три в Соловки! – *совершенно неожиданно бухнул* Иван Николаевич» [2].

- с желанием указать на синхронность обдумывания и произнесения речи:

«– Я–то?.. – переспросил профессор и *вдруг задумался*. – Да, пожалуй, немец... – сказал он» [2].

- с изображением самого протекания спонтанного высказывания во времени:

«– Я – историк, – подтвердил ученый и *добавил ни к селу ни к городу*: – Сегодня вечером на Патриарших будет интересная история!»[2]

- с изображением перебивов и переспросов как одного из наиболее характерных явлений спонтанного разговорного диалога:

«– Прелесть моя... – начал нежно Коровьев.

– Я не прелесть, – *перебила его* гражданка»[2].

«– А что там рядом, в сто восемнадцатой комнате сейчас случилось?

– В восемнадцатой? – *переспросила Прасковья Федоровна*, и глаза ее забегали» [2].

В) передать особенности речи персонажа через его характеристику.

Характерологический комментарий является одним из «обязательных» для прозаического художественного текста. Через описание внешности персонажа, его эмоционального состояния автор подводит читателя к описанию, характеристике персонажа. Это способствует более точному и реалистичному изображению звучащей речи и позволяет более «тесно» приблизить речь персонажа к живой разговорной речи. Прежде всего из такого комментария мы узнаем о социальном положении персонажа, а его внешности, об отношении автора к изображаемому персонажу и об отношении к нему других персонажей.

«– Хлопец, наверно, на Клязьме застрял, – густым голосом отозвалась Настасья Лукинишна Непременова, московская купеческая сирота, ставшая писательницей и сочиняющая батальные морские рассказы под псевдонимом “Штурман Жорж”» [2].

«– А я только что сию минуту приехал в Москву, – растерянно ответил профессор, и тут только приятели догадались заглянуть ему как следует в глаза и убедились в том, что левый, зеленый, у него совершенно безумен, а правый – пуст, черен, мертв» [2].

Выводы. Объем и состав авторского комментария в художественном тексте диктуется языковым построением воспроизводимой реплики.

Именно благодаря авторскому комментарию роман легко и интересно читается: мы можем ярко представить себе тот или иной диалог героев.

Стилизация разговорной речи в художественном произведении имеет свои особенности. Сигналы разговорности трансформируются в соответствии с замыслом автора. Для стилизации живого диалога автор привлекает не только типичные черты разговорной речи, но и другие сигналы разговорности, особые художественные приемы, создающие впечатление разговорности.

Широкое использование Булгаковым самых разнообразных видов авторского комментария обуславливает своеобразие и неповторимость текста романа «Мастер и Маргарита».

М.А. Булгаков был непревзойденным мастером языковых средств сюжета и композиции. Он оставил нам богатое наследие, которое по праву занимает достойное место в русской классической литературе.

References:

1. Shiryayev, E. N. Bessoyuznoe slozhnoe predlozhenie v sovremennom russkom yazyike / E. N. Shiryayev. – Moskva : Nauka, 1986. – 221 s.
2. Bulgakov, M. A. Izbrannyye proizvedeniya : v 2 t. / M. A. Bulgakov. - T. 1. Belaya gvardiya; Master i Margarita: Romanyi / Podgot. teksta, sost. i vstup. st. M.O. Chudakovoy. – Mn.: Mast. lit., 1990. – 656 s.
3. Kozhevnikova Kv. Spontannaya ustnaya rech v epicheskoy proze / Kv. Kozhevnikova. – Praga, 1971. – 166 s

O.A. Nikonchuk

**ROLE OF THE AUTHOR'S COMMENT IN STYLIZATION OF CHARACTERS
SPEECH UNDER COLLOQUIAL (IT'S BASED ON THE NOVEL MIKHAIL
BULGAKOV «THE MASTER AND MARGARITA»)**

Belarusian State University, Minsk

Summary

Colloquial speech is including in a piece of art as one of its major components. The role of the author's comment is very great in stylization of characters' speech under the colloquial speech. The article discusses the possibility of using remarks by Mikhail Bulgakov in the novel «The Master and Margarita».

АБ АКЦЭНТАЛАГІЧНЫХ АСАБЛІВАСЦЯХ ДЫЯЛЕКТНЫХ ДВУХСКЛАДОВЫХ НАЗОЎНІКАЎ МУЖЧЫНСКАГА І ЖАНОЧАГА РОДАЎ

Установа адукацыі “Беларускі гандлёва-эканамічны ўніверсітэт
спажывецкай кааперацыі”

Уводзіны. У сучаснай беларускай літаратурнай мове сустракаецца значная колькасць варыянтаў, у тым ліку і акцэнталагічных, напр.: *абмаляваны* і *абмалёваны*, *вышэй* і *вышай*, *замаргаць* і *заморгаць*, *могільнік* і *магільнік*, *пасцілка* і *пасцілка* і інш. Каб выпрацаваць нарматыўныя варыянты, найбольш прыдатныя для літаратурнай мовы, варта “арыентавацца на тое, як на самай справе гавораць носьбіты мовы і як новыя маўленчыя варыянты ўпісваюцца ў агульнамоўную сістэму” [1, с. 213 – 214].

Беларускія мовазнаўцы Я. Ф. Карскі, М. П. Лобан, М. В. Бірыла, Г. У. Арашонкава, Ю. Ф. Мацкевіч, Я. М. Івашуціч, П. П. Шуба і іншыя вывучалі акцэнталагічныя (акцэнтныя, акцэнтуацыйныя) тыпы (групы, парадыгмы, крывыя, схемы) пэўных лексіка-граматычных класаў (назоўнікаў, прыметнікаў, займеннікаў, дзеясловаў, прыслоўяў) літаратурнай мовы, пры разглядзе якіх дыялектную лексіку згадвалі толькі ўскосна.

Такім чынам, зварот даследчыкаў да апісання націску некаторых лексіка-граматычных класаў літаратурнай мовы прадвызначае ўстанаўленне пэўнай залежнасці акцэнталагічнага афармлення лексем ад прыналежнасці іх да канкрэтнай часціны мовы. Прычым, на думку Н. А. Фядзянінай, граматычныя характарыстыкі прадказваюць акцэнтныя, а наяўнасць пэўнай узаемазалежнасці паміж акцэнтнымі і граматычнымі характарыстыкамі дазваляе сфармуляваць канкрэтныя правілы націску для той ці іншай мовы [2, с. 24]. Пры гэтым “неабходна дакладна ўлічваць месца націску адносна складовага падзелу слова ў межах той або іншай марфемы, чаргаванні гукаў і іншыя фанетычныя адметнасці асноў або цэлых слоў, што дазволіць выявіць дадатковыя заканамернасці націску” [3, с. 89].

Вынікі даследавання і іх абмеркаванне. Пры даследаванні намі ўлічаны паказчыкі прадвызначэння націску ў літаратурнай мове, закранутыя лінгвістамі, хаця аб’ектам даследавання абрана лексіка беларускіх народных гаворак. Акцэнталагічныя асаблівасці дыялектнай лексікі ў параўнанні з пазіцыяй націску адпаведнікаў беларускай літаратурнай мовы аналізуюцца:

- 1) паводле часцін мовы (назоўнікі, паколькі яны дамінуюць над астатнімі лексіка-граматычнымі класамі слоў);
- 2) паводле граматычных прымет (мужчынскі і жаночы роды);
- 3) паводле колькасці складоў (2 склады, колькасць складоў вызначаецца па літаратурным адпаведніку);
- 4) паводле перамяшчэння націску адносна пэўных марфем ці ў межах адной марфемы.

Прычым аналізуецца вымаўленне лексем у іх пачатковай форме, калі ўлічваецца толькі зыходная структура слоў, таму што акцэнталагічныя парадыгмы лексем беларускіх народных гаворак абапіраюцца на свае ўнутрымоўныя “законы”, якія нельга лічыць за граматычную норму.

Дыялектныя двухскладовыя лексемы мужчынскага і жаночага родаў (Д) адносна аднолькавай ці рознай колькасці складоў у параўнанні і супастаўленні з літаратурнымі адпаведнікамі (Л) падзяляюцца на дзве групы. Першымі ў кожнай групе разглядаюцца назоўнікі мужчынскага роду, якія пераважаюць над назоўнікамі жаночага роду.

1. Д = Л (аднолькавая колькасць складоў).

1.1. У залежнасці ад марфемнага, фанетычнага і граматычнага паказчыкаў лексемы беларускіх народных гаворак **мужчынскага роду** падзяляюцца на чатыры падгрупы.

1.1.1. Пры тоеснай марфемнай будове дыялектных і літаратурных лексем назоўнікі мужчынскага роду беларускіх народных гаворак вызначаюцца перанесеным націскам:

- з другога склада на першы, які з’яўляецца каранёвым ці зрэдку прыставачным, напр.: *аір* (КСУМ) – *аер*; *ведзьмак* (КСУМ) – *вядзьмак*; *коўтун* (МДСГ) – *каўтун*; *коўтух* (МСММГ) – *катух*; *кулік* (МДСГ) – *кулік*; *мотак* (МДСГ), *моток* (ТС) – *маток*; *насцель* (МДСГ) – *насціл*; *оплік* (СГВ) – *аплік*; *пастыр* (МСММГ) – *пастыр* ‘пастух’; *перун* (МДСГ, МСММГ) – *пярун*; *пестун* (КСУМ) – *пясун*; *подал* (КСУМ, МСММГ) – *падол*; *подстаў* (*постаў*) (МДСГ) – *пастаў* (палатна); *попар* (МДСГ) – *папар*; *предміт* (КСУМ) – *прадмет*; *прызаў* (ДСЛ) – *прызыў* (у войска); *прэснак* (КСУМ) – *праснак*; *рожан* (МДСГ) – *ражон*; *розмах* (ТС) – *размах*; *сачак* (*сачык*) (МДСГ) – *сачок* (жаночае адзенне); *сморад* (ДСЛ, КСУМ) – *смурод*; *полах* (МСММГ) – *спалох* і інш.;

- з першага склада на другі, які з’яўляецца каранёвым ці зрэдку суфіксальным, напр.: *вуголь* (*уголь*) (ТС) – *вугаль*; *выгон* (КСУМ) – *выган*; *вятох* (*вятух*) (КСУМ) – *ветях* ‘месяц у апошняй квадры’; *галуб* (КСУМ) – *голуб*; *заход* (КСУМ) – *захад*; *канюх* (МДСГ) – *конюх*; *кужыль* (*кужэль*) (ДСБ) – *кужаль*; *м’якіш* (ТС) – *мякіш*; *нароў* (ДСЛ), *ныраў* (КСУМ) – *нораў*; *нярот* (МДСГ) – *нерат*; *падсціл* (ДСЛ) – *подсціл*; *падушт* (ДСЛ) – *подуст* ‘рыба’; *пачок* (ДСЛ) – *пачак*; *полдзень* (*поўдзен*, *поўдзён*) (ТС) – *поўдзень* і інш.

1.1.2. Пры неадпаведным графічным афармленні каранёвых марфем аднолькавыя па семантыцы дыялектныя і літаратурныя назоўнікі вызначаюцца:

- невытворнымі асновамі, у якіх карані заканчваюцца субморфамі. У адпаведных лексемах дыялектнай і літаратурнай моў субморфы розныя, напр.: *засік* (КСУМ) – *засек*; *слімень* (МДСГ) – *слімак*; *струмык* (СГВ) – *струмень*; *шарсцень* (МДСГ, СГВ), *шарсьцень* (КСУМ), *шаришун* (СГВ) – *шэришань*; *чосьнік* (МСММГ) – *часнок*; *чэпак* (*чэпик*) (ДСЛ) – *чапец* і інш. Некаторыя лексемы беларускіх народных гаворак утвораны пры дапамозе складаўтваральнага суфікса, які становіцца націскным пры чаргаванні каранёвага націска галоснага ў літаратурным слове з нулём гука (Ø) у адпаведным дыялектным. У

выніку фанетыка-акцэнталагічна-дэрывацыйных змен колькасць складоў захавалася, нягледзячы на іх новую якасную характарыстыку, напр.: *чобрык* (МДСГ) – *чабор* і інш. У разгледжаных лексемах гэтай падгрупы націск пераважна перамяшчаецца з другога склада на першы і залежыць ад выкарыстаных марфем ва ўтварэнні слова альбо яго формы;

- наяўнасцю ў дыялектных варыянтах ненаціскных суфіксаў *-ік* (*-ык*), *-чык*, а ў літаратурных лексемах – націскага суфікса *-ок*, зрэдку *-ак*; прычым памяншальна-ласкальнае значэнне больш надае афікс лексем беларускіх народных гаворак, напр.: *полік* (МДСГ) – *палок* (у хаце); *прэснік* (МДСГ) – *праснак*; *рослік* (МДСГ) – *расток*; *чоўнік* (МДСГ, ТС) – *чаўнок* (ткацк.); *горшчык* (ДСЛ, МСММГ, ТС) – *гаршчок*; *роўчык* (СГВ) – *равок* і інш. З гэтага пераліку выпадае лексема *кацык* (СГВ) – *коцік* з перанесеным націскам на афікс і з зацвярдзеннем [ц]. Ненаціскны суфікс *-ік* з памяншальным значэннем больш прадуктыўны ў сучаснай рускай мове, тады як беларускай і ўкраінскай мовам характэрны суфікс *-ок* [4, с. 63]. Такая акцэнталагічная заканамернасць аднатыповых па ўтварэнні ўсходнеславянскіх назоўнікаў дае падставы сцвярджаць аб уплыве рускай мовы на прааналізаваныя дыялектныя лексемы, пераважная большасць з якіх бытуе на суседніх з Расіяй тэрыторыях. У адзінкавых лексемах беларускіх народных гаворак адзначаем адваротную камбінацыю: у літаратурных лексемах ненаціскны суфікс *-ык* становіцца ў дыялектных адпаведніках націскнымі *-ок* (*рыжок* (СГВ, ТС) – *рыжык* ‘грыб’) альбо *-ыль* (*-эль*) па аналогіі ў гучанні з лексмай *кашалёк* (*кошыль* і *кошэль* (ДСБ) – *кошык*);

- характэрнымі для адушаўлёных і зборных назоўнікаў суфіксамі, якія ў адпаведных лексемах дыялектнай і літаратурнай моў адрозніваюцца акцэнталагічным і графічным выражэннем, напр.: *вазец* (КСУМ) – *вознік*; *качур* (МДСГ) – *качар*; *сеяк* (СГВ) – *сейбіт*; *пчольнік* (СГВ) – *пчаляр*; *скрыпнік* (МСММГ), *скрыпіст* (МСММГ) – *скрыпач* і інш.;

- характэрнымі для зборных назоўнікаў суфіксамі: націскным *-няк* і ненаціскным *-нік*, напр.: *ліпнік* (МДСГ, ТС) – *ліпняк*; *хмызьнік* (КСУМ) – *хмызняк* і інш. У дыялектных лексемах больш прадуктыўным лічыцца афікс *-нік*, хаця прааналізаваныя лексемы ўтвораны па аналогіі з аднаструктурнымі словамі літаратурнай мовы (параўн.: *алешнік*, *бярэзнік*, *маліннік* і інш.);

- наяўнасцю тоесных ці адметных прыставак у адпаведных лексемах дыялектнай і літаратурнай моў, напр.: *замер* (ТС) – *намер*; *роспал* (СГВ) – *падпал* і інш. Пры гэтым націск перамяшчаецца з кораня ў літаратурным слове на прыстаўку ў дыялектным назоўніку.

1.1.3. У беларускіх народных гаворках сустракаюцца лексемы, якія маюць адрозненні ў параўнанні з адпаведнікамі літаратурнай мовы не толькі ў акцэнталагічным афармленні, але і ў фанетычным. Напрыклад, у назоўніках мужчынскага роду адзначаюцца несупадзенне ў сістэмах вакалізму і кансанантызму, пазіцыйныя змены:

- наяўнасць ці адсутнасць прыстаўных зычных, напр.: *вомшар* (СГВ) – *імшанік*; *угар* (МДСГ) – *вугор* і інш.;

- змена галосных і зычных, напр.: *перан* (МДСГ), *перань* (ДСЛ) – *пярун*; *пявун* (МДСГ) – *певень* і інш.;

- узнікненне, страта альбо замена зычных і галосных, напр.: *прісак* (*прысак*) (МДСГ) – *пясок*; *чанбор* (*чомбор*) (ТС) – *чабор*; *бэйсюр* (МСММГ) – *байструк* і інш.;

- замена другой асновы складанага слова, напр.: *злыдух* (СГВ) – *злыдзень* і іншыя альбо аналогія ў гучанні, і часткова ў семантыцы, з іншым словам літаратурнай мовы: *мазуль* (*мозіль*, *мозоль*, *мозуль*, *мозыль*) (ДСБ) – *вузел* (параўн.: *мазоль* – “патаўшчэнне скуры ад працяглага трэння” [5, с. 328] і *вузел* – “1. Месца, дзе звязаны канцы чаго-н. або зацягнута пятля на чым-н.” [5, с. 118], што таксама адпавядае патаўшчэнню за кошт звязвання).

Такім чынам, “фанетычныя варыянты... звязаны з асобнымі гукамі ці іх групамі, аднак не прыводзяць да змен марфалагічнага характару, г. зн. не закранаюць марфем, што маюць граматычнае значэнне” [6, с. 13]. Акцэнталагічна лексемы беларускіх народных гаворак з адметным фанетычным афармленнем вызначаюцца прыкладна аднолькавымі суадносінамі паміж лексэмамі з адзначаным рухам націску з другога склада на першы і наадварот.

1.1.4. Двухскладовыя літаратурныя назоўнікі мужчынскага роду ў беларускіх народных гаворках могуць ужывацца з іншым родавым паказчыкам, што ў многіх выпадках выклікае перамяшчэнне націску ў лексемах:

- з кораня на матэрыяльна выражаны канчатак *-о*, зрэдку *-е*, аб чым сведчыць змена роду назоўнікаў з мужчынскага на ніякі, напр.: *бубно* (СГВ) – *бубен*; *дзярно* (МСММГ) – *дзёран* і інш. У дыялектных назоўніках праяўляецца аналогія з іншымі літаратурнымі назоўнікамі ніякага роду, што маюць націскны канчатак *-о*, аднак канчатак *-е* ў падобных назоўніках літаратурнай мовы ўсходнеславянскага паходжання не бывае пад націскам (параўн.: *жніво*, *малако*, *пітво*, *ружжо*, *сцябло* і інш.; *вотруб’е*, *жэрдзе*, *зерне*, *пер’е* і інш.);

- з каранёвага склада на папярэдні каранёвы ці прыставачны склад, напр.: *нарва* (КСУМ) – *нарыў*; *шчыга* (МДСГ) – *шчыгол* і іншыя альбо з суфікса на карань ці канчатак, напр.: *кражба* (МДСГ) – *кразеж*; *цяжба* (КСУМ) – *цяжар*; *шархва* (МДСГ) – *шалік* і інш. Прааналізаваныя дыялектныя лексемы ўжываюцца з канчаткам *-а* і з’яўляюцца назоўнікамі жаночага роду. Перанос націску ў іх звязаны з наяўнасцю ці стратай націскных галосных, паколькі замест націскных каранёвага ці суфіксальнага складоў у лексемах дыялектнай мовы маем чаргаванне з нулём гуча альбо замену складовых суфіксаў на афікс без галоснага – *-б-*.

1.2. У залежнасці ад марфемнага, фанетычнага і граматычнага паказчыкаў дыялектныя лексемы **жаночага роду** падзяляюцца на тры падгрупы.

1.2.1. Пры аднолькавай марфемнай будове лексем дыялектнай і літаратурнай моў назоўнікі жаночага роду беларускіх народных гаворак вызначаюцца перанесеным націскам:

- з другога склада, які з’яўляецца флексійным ці радзей каранёвым, у лексеме беларускай літаратурнай мовы на першы каранёвы склад, напр.: *кори́ма* (КСУМ) – *карчма*; *ло́за* (ТС) – *лаза*; *ро́дня* (МСММГ) – *радня*; *со́ха* (ДСБ) – *саха*; *стрэ́ха* (КСУМ, ТС) – *страха*; *пова́ць* (*повэць*) (ДСБ), *пове́ць* (ТС) – *навець* і інш. Акцэнталагічнае афармленне апошніх трох дыялектных лексем вызначае ўплыў польскай мовы, тым больш што назоўнікі бытуюць на Палессі і на тэрыторыях, якія мяжуюць з Польшчай. У астатніх лексемах перамяшчэнне націску звязана: 1) з фанетычнымі асаблівасцямі беларускай мовы ([o], [э] у словах славянскага паходжання вымаўляюцца пад націскам, у ненаціскным становішчы на іх месцы вымаўляецца [a]); 2) з уплывам аналагічных у акцэнталагічным плане граматычных формаў (назоўны склон множны лік) адпаведных назоўнікаў беларускай літаратурнай мовы (параўн.: *кори́ма* – *корчмы*, *ло́за* – *лозы*; *со́ха* – *сохі*, *стрэ́ха* – *стрэхі*). Фактар аналогіі ў гучанні з аднакаранёвым словам *родны* ўласцівы дыялектнай лексеме *родня*;

- з першага каранёвага склада ў лексеме беларускай літаратурнай мовы на апошні склад, які з’яўляецца флексійным ці суфіксальным, напр.: *дзю́ба* (ДСЛ) – *дзюба*; *кі́шка* (КСУМ) – *кішка*; *ску́ла* (КСУМ) – *скула*; *людзко́сь* (ТС) – *людскасць* і інш. Дыялектныя лексемы з перанесеным флексійным націскам акцэнталагічна аформіліся пад уплывам семантычна адпаведных лексем рускай мовы, якія “не працяглі істотных структурных і семантычных змен на беларускай глебе” [7, с. 44] (параўн.: *кі́шка* – *кишка* (руск.); *ску́ла* – *скула* (руск.)), прычым лексемы бытуюць на тэрыторыі ўсходняй Магілёўшчыны, якая ў пачатку XX ст. уваходзіла ў склад Расіі. Акцэнталагічна-марфалагічнай адметнасцю асобных беларускіх гаворак з’яўляецца ўжыванне націскага суфікса *-осць* замест ненаціскага літаратурнага *-асць*, дарэчы, афікс *-осць* у літаратурных лексемах сустракаецца значна радзей, чым *-асць*.

1.2.2. Адметнасці лексем беларускіх народных гаворак ад лексем літаратурнай мовы ў фанетыка-акцэнталагічным плане праяўляюцца перанесеным націскам пераважна з апошняга флексійнага склада на першы каранёвы (зрэдку гэта тэндэнцыя парушаецца), а таксама чаргаваннем галосных (*гу́ра* (МСММГ) – *гара*) разам з:

- наяўнасцю ці адсутнасцю прыстаўных зычных перад пачатковым націскным каранёвым [o], напр.: *восва* (КСУМ, МДСГ, МСММГ), *восма* (*оксва*, *осва*) (МСММГ) – *аса* і інш.

- чаргаваннем зычных у выніку азванчэння зычных на канцы слоў (напр.: *напа́дзь* (ДСЛ) – *напасць*). У некаторых выпадках чаргаванне зычных можа спалучацца з далучэннем адналітарных нескладаўтваральных суфіксаў, напр.: *грі́зьня* (КСУМ) – *грыжа*.

1.2.3. Двухскладовыя літаратурныя назоўнікі жаночага роду ў беларускіх народных гаворках нярэдка маюць іншы родавы паказчык, што ў большасці выпадкаў спрыяе новаму фанетыка-акцэнталагічна-марфалагічнаму афармленню, звязанаму з перамяшчэннем націску:

- у дыялектных назоўніках мужчынскага роду:

– з кораня на далучаны складаўтваральны суфікс, тады як у літаратурным адпаведніку ўжыты іншы ненаціскны альбо адналітарны нескладаўтваральны суфікс, напр.: *балёк* (ДСБ) – *балька*; *скварок* (ДСЛ) – *скварка*; *страмляк* (СТГВ) – *стрэмка*; *сырняг* (СТГВ) – *сырасць* і інш.;

– з канчатка на суфікс, пры гэтым націск фіксуецца на апошнім складзе, напр.: *дрыжыль* (СТГВ) – *дрыгва*; *ступень* (МСММГ) – *ступня* і інш.;

• у дыялектных назоўніках ніякага роду з першага каранёвага склада на наступны флексійны, выражаны галосным [о], напр.: *багно* (ДСБ, ДСЛ, СТГВ) – *багна*; *падло* (ДСЛ) – *подласць* і інш.

2. Д ≠ Л (розная колькасць складоў).

2.1. У залежнасці ад колькасці неадпаведных складоў з назоўнікамі літаратурнай мовы лексемы беларускіх народных гаворак **мужчынскага роду** падзяляюцца на дзве падгрупы.

2.1.1. Акцэнталагічнае афармленне і адметнасць складовай будовы лексем, звязанай з большай колькасцю складоў, залежаць:

ад змены роду:

– з мужчынскага на жаночы пры перанесеным націску:

• з першага каранёвага ці прыставачнага склада адпаведных лексем літаратурнай мовы на наступны склад у дыялектным слове, напр.: *гоголя* (ТС) – *гогаль*; *голодня* (ДСБ) – *голад*; *клубяга* (клубняга) (ДСЛ) – *клубак* і *клунак*; *крупэня* (ДСБ) – *крупнік*; *навучка* (ТС) – *навык*; *наросля* (ТС) – *нараст*; *падыха* (КСУМ) – *подых*; *прыгрэбка* (МСММГ) – *пограб* і інш. Пры гэтым у некаторых трохскладовых лексемах беларускіх народных гаворак заўважаем, акрамя характэрнага для назоўнікаў жаночага роду канчатка *-а* (*-я*), далучаныя адналітарныя нескладаўтваральныя суфіксы ці змененыя прыстаўкі;

• з першага каранёвага ці прыставачнага склада на трэці новаўтвораны флексійны склад, напр.: *найміта* (ДСЛ) – *найміт* і інш.;

• з другога, апошняга, суфіксальнага ці каранёвага склада на новаўтвораны флексійны склад пры параўнанні дыялектнага і літаратурнага назоўнікаў, напр.: *метлюга* (ТС) – *мятлюг*; *парыня* (МДСГ) – *папар*; *рагаза* (МДСГ) – *рагоз* і інш. Прыкметна, што амаль усе назоўнікі належаць да батанічнай лексікі;

• з другога каранёвага склада на першы, напр.: *засека* (МДСГ) – *засек*; *парніна* (МДСГ) – *папар*; *шчупарка* (МДСГ) – *шчупак* (невялікі) і інш. З раду лексем вызначаецца назоўнік *парніна*, у якім націскны склад літаратурнага адпаведніка *-пар* захаваў месца націску ў дыялектным слове, аднак шляхам страты ў гаворках першага склада *па-* сам заняў яго месца, нарасціўшы лексему за кошт суфіксаў і флексіі;

– з мужчынскага на ніякі пры перанесеным націску на наступны склад, якім з’яўляецца новаўтвораны флексійны альбо зменены суфіксальны, напр.: *рукаво* (МСММГ) – *рукаў*; *сьмяцьцішча* (КСУМ) – *сметнік* і інш.;

ад марфемнай, графічнай будовы лексем і іх фанетычных асаблівасцей:

- шляхам далучэння да асноў дыялектных назоўнікаў складаўтваральных прыставак, напр.: *налівень* (ТС) – *лівень*; *падкоснік* (МДСГ) – *каснік*; *посвыстол* (*посвыстэл*) (ДСБ) – *свісток* і інш.; прыстаўных ці ўстаўных галосных, напр.: *Амсьціслыў* (КСУМ) – *Мсціслаў*; *таранік* (МДСГ) – *дранік* і інш. Прааналізаваныя дыялектныя лексемы вызначаюцца перанесеным націскам на папярэдні склад ці зрэдку праз склад бліжэй да пачатку слова. Перамяшчэнне націску можа парушаць марфемныя межы: *корань* – прыстаўка, суфікс – *корань*, суфікс – прыстаўка;

- шляхам далучэння складаўтваральнага суфікса ці суфіксоіда, напр.: *лузанец* (МДСГ) – *лузан*; *матузок* (ДСЛ) – *матуз*; *паграбец* (ДСЛ) – *пограб* і інш. У пераважнай большасці дыялектных лексем такога тыпу націск прыпадае на апошні **трэці** склад, які ўваходзіць у склад суфікса (суфіксоіда), тады як у літаратурным адпаведніку націскным можа быць апошні **другі** склад, каранёвы ці суфіксальны, альбо першы каранёвы. Да разгледжаных назоўнікаў мэтазгодна аднесці чатырохскладовыя лексемы дыялектнай мовы аналагічнай будовы і акцэнталагічнага афармлення толькі з канчаткам *-а*, наяўнасць якога сведчыць аб змене мужчынскага роду на жаночы, напр.: *кажурына* (МСММГ) – *кажух*; *саланоўка* (СГВ) – *салат*; *яварына* (ДСЛ) – *явар* і інш.;

- шляхам удакладнення семантыкі назоўніка беларускіх народных гаворак у выніку асноваскладання, пры якім у якасці аднаго ці двух каранёў альбо іх частак выступае літаратурная лексема, напр.: *дымакур* (МСММГ) – *дымар*; *кажакрыл* (СГВ) – *кажан*; *тыгодзень* (СГВ) – *тыдзень* і інш. Акцэнталагічнае афармленне лексем характарызуецца перанесеным націскам на наступны склад у параўнанні з літаратурным словам. Пры гэтым націск, як правіла, прыпадае на другую аснову.

2.1.2. Акцэнталагічнае афармленне і адметнасць складовай будовы лексем, звязанай з меншай колькасцю складоў, вызначаюцца адсутнасцю:

- апошняга націскага склада ці канечнага спалучэння літар з націскным галосным, напр.: *глыт* (МСММГ) – *глыток*; *дзерць* (СГВ) – *дзірван*; *кіў* (ДСЛ) – *ківок*; *мень* (МДСГ) – *мянтуз*; *пац* (ТС) – *пацук*; *руб* (МДСГ) – *рубель*; *струй* (ТС) – *струмень* і інш. Многія з такіх бязафіксных назоўнікаў утварыліся ад беспрыставачных дзеясловаў і “ўласцівы галоўным чынам гутарковым стылям... Яны [назоўнікі] з’яўляюцца своеасаблівым сродкам узбагачэння мовы” [8, с. 24], паколькі “бязафіксны спосаб словаўтварэння мае тэндэнцыю пашырацца ў сучаснай беларускай мове” [8, с. 25];

- першага націскага склада ці націскага галоснага, які ўтвараў пачатковы склад, напр.: *плаў* (ВКС) – *поплаў*; *страм* (МСММГ) – *сoram* і інш.

У радзе дыялектных лексем прасочваецца частковая аналогія з адпаведнымі назоўнікамі рускай мовы (параўн.: *руб* – *рубль*, *струй* – *струя*, *страм* – *срам*).

2.2. Павелічэнне (зрэдку памяншэнне) на адзін склад лексем дыялектнай мовы і неадпаведнасць іх у акцэнталагічным афармленні з лексэмамі **жаночага**

роду беларускай літаратурнай мовы ў пераважнай большасці звязаны з граматычнымі паказчыкамі і асаблівасцямі словаўтварэння:

- адрозненнем роду (жаночага і ніякага) і заменай суфікса, напр.: *купіла* (МСММГ) – *купля*; *сеева* (СГВ) – *сяўба* і іншыя (большасць дыялектных назоўнікаў захавала месца націску ўтваральных асноў дзеясловаў: *купіць*, *сеяць*); альбо радзей (жаночага і мужчынскага), часам з далучэннем прыстаўкі, напр.: *похмарок* (ТС) – *хмарка* і інш.;

- зменай ліку з адзіночнага на множны, напр.: *печані* (МСММГ) – *печань*; *растанькі* (ДСЛ) – *ростань*; *раўношчы* (СГВ) – *рэўнасць*; *скупношчы* (МСММГ) – *скупасць* і інш. У такіх дыялектных назоўніках флексія альбо суфікс (напр., *-ошч-*) перацягвае на сябе націск з кораня (радзей з прыстаўкі);

- утварэннем дыялектных назоўнікаў пры дапамозе складаўтваральнага суфікса, напр.: *вульшына* (ДСБ) – *вольха*; *куміца* (ДСЛ) – *кума*; *самыця* (ДСБ) – *самка*; *скваруха* (МСММГ) – *скварка* і іншыя альбо іншага суфікса, з далучэннем матэрыяльна выражанай флексіі, напр.: *парнота* (ТС) – *парнасць* і інш. Амаль усе разгледжаныя дыялектныя лексемы вызначаюцца перанесеным націскам з першага каранёвага склада на наступны суфіксальны склад, прычым націскны суфікс *-іц-* (*-ыц-*) характэрны для адушаўлёных назоўнікаў гаворак гомельскага і брэсцкага Палесся і лічыцца прадуктыўным [9, с. 48]. Да гэтай падгрупы мэтазгодна аднесці дыялектныя назоўнікі жаночага роду з падобнай дэрывацыяй, хаця адрозненне ад прааналізаваных лексем заключаецца ў перамяшчэнні націску праз склад, з кораня на флексію *-а*, што часта назіраецца ў лексемах палескіх гаворак, напр.: *елката* (МДСГ) – *ёлкасць*; *парната* (МДСГ) – *парнасць*; *скупота* (ТС) – *скупасць* і інш.;

- утварэннем дыялектных назоўнікаў пры дапамозе прыстаўкі, якая перацягвае на сябе націск з наступнага каранёвага склада, напр.: *вускарка* (*вускварка*) (МДСГ) – *скварка*; *застрамка* (МСММГ, СГВ) – *стрэмка* і інш.

Наяўнасць трох і нават чатырох складоў у дыялектных назоўніках жаночага роду ў параўнанні з літаратурнымі звязана з далучэннем прыставак, канчаткаў альбо дадатковых складоў ці асобных націскных галосных, напр.: *прытуга* (КСУМ) – *туга*; *пычэня* (*пэчэня*) (ДСБ) – *печань*; *упряжа* (КСУМ) – *вупраж*; *злагада* (МСММГ) – *згода*; *пакылка* (КСУМ) – *палка*; *быздэнныця* (*бызодныця*) (ДСБ) – *бездань*; *малодзежа* (МДСГ) – *моладзь* і інш. У гэтых лексемах беларускіх народных гаворак націск фіксуецца на розных складах, ад першага да трэцяга, што дае падставу канстатаваць аб адсутнасці пэўных акцэнталагічных заканамернасцей.

Памяншэнне складоў у дыялектных лексемах шляхам страты націскной флексіі *-а*, якая ўласціва літаратурным адпаведнікам, садзейнічала перамяшчэнню націску на корань, часам нават са зменай галоснага гука і родавага паказчыка, напр.: *лаз м.* (ДСЛ) – *лаза*; *моч ж.* (ТС) – *мача* і інш.

Вывады. Такім чынам, у выніку аналізу акцэнталагічнага афармлення дыялектных двухскладовых назоўнікаў мужчынскага і жаночага родаў у

параўнанні з адпаведнікамі беларускай і суседніх літаратурных моў вызначаюцца наступныя асаблівасці, уласцівыя абодвум родам:

1) у пэўнай ступені на пазіцыю націску ў дыялектных назоўніках уплывае родавы паказчык. Адзначана, што сярод двухскладовых лексем пераважаюць назоўнікі мужчынскага роду;

2) назоўнікі ў дыялектнай мове могуць мець іншую родавую форму, чым у літаратурнай мове;

3) на тэрыторыях, што мяжуюць з Расіяй, у лексемах беларускіх народных гаворак адчуваецца ўплыў акцэнталогіі рускай мовы;

4) перамяшчэнне націску ў дыялектных назоўніках даволі часта звязана з фанетычнымі асаблівасцямі беларускай мовы;

5) акцэнталагічнае афармленне лексем беларускіх народных гаворак залежыць ад марфемнай будовы слова: замены афіксаў ці далучэння новых марфем;

6) на месца націску ў некаторых прааналізаваных лексемах аказала ўплыў дзеянне аналогіі.

Спецыфічнай акцэнталагічнай адметнасцю лексем мужчынскага роду з'яўляецца наяўнасць большасці дыялектных лексем, якія ў адрозненне ад двухскладовых літаратурных назоўнікаў маюць перанесены націск бліжэй да пачатку слова. На адметнасць акцэнталагічнага афармлення лексем жаночага роду ўплывае яшчэ граматычны паказчык ліку і акцэнталогія польскай мовы на тых тэрыторыях, што мяжуюць з Польшчай.

References:

1. Vyigonnaya, L. Ts. Intanatsyiya. NatsIsk. ArfaepIya / L. Ts. Vyigonnaya. – Minsk: Navuka I tehnika, 1991. – 215 s.

2. Fedyanina, N. A. Udarenie v sovremennom russkom yazyike / N. A. Fedyanina – 2-e izd., pererab. i dop. – M.: Russkiy yazyik, 1982. – 302 s.

3. Mihalau, P. A. Da pyitannya ab pryintsyipah apIsannya natsIsku u belaruskay dyiyalektnay move / P. A. Mihalau // Aktualnyiye prablemyi moynay adukatsyiI vuchnyaŭ va umovah refarmavannya agulnaadukatsyiynay shkolyi : zb-k materyiyalaŭ resp. navuk.-metad. kanf., Mazyir, 22 – 23 sakavIka 2001 g. – Mazyir, 2001. – S. 87 – 90.

4. Vardomatskiy, L. M. Osobennosti udareniya suschestvitelnyih v russkom, belorusskom i ukrainskom yazyikah : ucheb. posobie dlya filol. fak. ped. in-tov / L. M. Vardomatskiy – Minsk: Vyish. shk., 1988. – 128 s.

5. Tlumachalni sloŭnik belaruskay litaturнай movy / pad red. M. R. Sudnika, M. N. Kryiuiko. – 2-e vyd. – Minsk : BelEN, 1999. – 784 s.

6. Shkrabo, I. G. Variantnost slov v sovremennom belorusskom literaturnom yazyike : avtoref. dis. na soisk. uch. step. kand. filolog. nauk: 10.02.01 / I. G. Shkrabo; Akad. Nauk Bel.SSR. In-t yazyikoznaniya. – Minsk, 1977. – 24 s.

7. Lyavonchanka, D. A. Semantychnae asvaenne leksikI ruskay movyI ŭ belaruskIh narodnyih gavorkah / D. A. Lyavonchanka // RegIyanalniya asabliivastsI belaruskay movyI, litaturyI I falkloru : tez. dakl. resp. navuk. kanf., Gomel, 25–26 maya 1973 g. – Gomel, 1973. – S. 44 – 45.

8. Varanovich, Z. B. Byazafiksnae ytvarenne addzeyasloŭnyih nazoŭnikaŭ u suchasnay belaruskay move / Z. B. Varanovich // Prablemyi belaruskay filalogii : tez. dakl. resp. kanf., prisyvechanay 50-goddzyu BSSR I KPБ. – Minsk : BDU Imya U. I. Lenina, 1968. – S. 22 – 25.

9. Stsyatsko, P. U. Substantyuniyiya slovautvaralniyiya dubletyi u belaruskay narodnadyialektнай move / P. U. Stsyatsko // Belaruskaya l'ingvistyika. – 1978. – Vyip. 12. – S. 45 – 53.

Умоўныя скарачэнні:

ДСБ – Дыялектны слоўнік Брэстчыны / склад. М. М. Аляхновіч [і інш.]. – Мінск : Навука і тэхніка, 1989. – 294 с.

ДСЛ – Янкова, Т. С. Дыялектны слоўнік Лоеўшчыны / Т. С. Янкова. – Мінск : Навука і тэхніка, 1982. – 432 с.

КСУМ – Бялькевіч, І. К. Краёвы слоўнік усходняй Магілёўшчыны / І. К. Бялькевіч. – Мінск : Навука і тэхніка, 1970. – 512 с.

МДСГ – Матэрыялы для дыялектнага слоўніка Гомельшчыны // Беларуская мова і мовазнаўства. – Мінск : БДУ, 1976. – Вып. 4. Е – К. – С. 134 – 273; Беларуская мова. – Мінск : БДУ, 1977. – Вып. 5. Л – Н. – С. 98 – 181; 1978. – Вып. 6. П. – С. 120 – 135; 1980. – Вып. 7. Р. – С. 138 – 175; 1980. – Вып. 8. С. – С. 120 – 187; 1981. – Вып. 9. Т – Хрупаць. – С. 107 – 175; 1982. – Вып. 10. Хрушчык – Я. – С. 110 – 159.

МСММГ – Матэрыялы для слоўніка мінска-маладзечанскіх гаворак: У 3 вып. / М. А. Жыдовіч [і інш.]; пад рэд. М. А. Жыдовіч. – Мінск : БДУ, 1970. – Вып. 1. – 172 с.; 1974. – Вып. 2. – 191 с.; 1977. – Вып. 3. – 142 с.

СГВ – Сцяшковіч, Т. Ф. Слоўнік Гродзенскай вобласці / Т. Ф. Сцяшковіч. – Мінск : Навука і тэхніка, 1983. – 671 с.

ТС – Тураўскі слоўнік. У 5 т. – Мінск : Навука і тэхніка, 1982. – Т. 1. А – Г – 255 с.; 1982. – Т. 2. Д – К. – 271 с.; 1984. – Т. 3. Л – О. – 311 с.; 1985. – Т. 4. П – Р. – 360 с.; 1987. – Т. 5. С – Я. – 423 с.

E.G. Phedortsova

**ON ACCENTOLOGICAL PECULIARITIES OF DIALECT TWO-SYLLABLE
NOUNS OF THE MASCULINE AND THE FEMALE GENDER**

The Belarusian Trade and Economic University of Consumer Cooperatives

Summary

In the article there are results of linguistic research that have comparative character. Author defines regularities of accentological mounting of easternslavonic lexics within process of uninteraction of Byelorussian folk dialects and literary language at present. Object of investigation is dialect nouns of the masculine and the female gender consisting mainly of two syllables with distinctive accentological mounting in comparison with Byelorussian literary language.

УДК 338.23 339.742.2(47+57)

А.В. Сибирская

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВАЛЮТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Институт экономики НАН Беларуси, г. Минск

В 20 веке стали активно развиваться мирохозяйственные связи. Уже к концу столетия были достигнуты высокие показатели глобализации, получили широкое распространение интеграционные процессы, стали создаваться региональные экономические объединения. При наступлении нового столетия мирохозяйственные связи приобрели еще более ускоренный характер. В современном мире можно наблюдать сложные процессы сближения и объединения национальных экономик. Региональные интеграционные процессы приобретают все более и более важное значение для мирового хозяйства, так как в современном мире потребности многих стран не могут быть удовлетворены исключительно за счет национальных экономик. Региональные процессы осуществляются с целью каждой страной удовлетворения собственных потребностей на наиболее выгодных для нее условиях.

Интеграционные процессы направлены на объединение экономик разных стран в единое экономическое пространство. Наивысшей ступенью экономической интеграции в научной литературе принято считать валютную интеграцию.

Прежде, чем рассматривать сущность валютной интеграции, автор считает необходимым раскрыть понятия интеграции и валюты.

А. Киреев считает, что валюту следует рассматривать в широком и в узком смысле. В широком смысле – это любой товар, способный выполнять денежную функцию средства обмена на международной арене, в узком – наличная часть денежной массы, циркулирующей из рук в руки в форме денежных банкнот и монет [3].

По мнению Л. Красавиной валюта определяется как деньги, которые используются в международных экономических отношениях [4].

Таким образом, рассмотрев несколько определений валюты, можно сделать выводы, что практически все экономисты отождествляют валюту с деньгами: национальными и мировыми. Для этого можно рассмотреть определение денег, данное П. Самуэльсоном. Он называет деньги «смазочным» материалом, являющееся во всем мире универсальным средством обмена. «Их используют для оплаты абсолютно всех покупок, начиная с яблочного пирога, и заканчивая шкурой зебры. Благодаря использованию денег, люди и страны могут специализироваться на производстве нескольких благ и обменивать их на другие блага» [5]. Следовательно, и функции валюты шире, они включают в себя функции как национальных, так и мировых денег. В качестве национальных денег валюта выполняет функции:

1. Меры стоимости;

2. Средства обращения;
3. Средства платежа;
4. Средства накопления.

Однако, как уже было отмечено, в современных условиях страна не может существовать сама по себе и удовлетворять свои потребности, не участвуя при этом в мирохозяйственных связях. Уменьшение барьеров в международной торговле благоприятно влияет на перемещение факторов производства и капитала, что положительно сказывается на экономическом развитии стран. Хозяйствующие субъекты разных стран, при осуществлении международных расчетов, выбирают один из способов расчетов: мультивалютный или одновалютный. Одновалютный способ расчетов при условии свободной конвертируемости валют более предпочтителен для хозяйствующих субъектов. Такой способ расчетов позволяет субъектам приобретать любую валюту, которая необходима для осуществления внешнеэкономической деятельности. Таким образом, существует объективная необходимость в стремлении создания валютной интеграции.

Интеграция как объективный процесс взаимодействия стран заключается в ликвидации взаимных внешнеэкономических ограничений, в сближении хозяйственной деятельности в форме межгосударственных объединений.

Т. Золотухина определяет интеграцию как связывание отдельных частей или единиц в большое целое, причем это для некоторых из них процесс, для некоторых – состояние, а для третьих – и то, и другое [2].

К началу 21 века процесс интеграции приобрел большое развитие и образовал целую систему региональных экономических группировок: Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество, Североамериканская ассоциация свободной торговли, Организация стран – экспортеров нефти, Евросоюз и т.д. Суть таких региональных экономических группировок заключается в предоставлении странам – участницам различных преференций, льгот, а также в устранении барьеров между странами в торговле товарами и услугами и свободном перемещении факторов производства и капитала.

Для развивающихся стран есть кроме отрицательных последствий интеграции (нестабильность экономики вследствие зависимости от мировых цен, низкая конкурентоспособность экспортируемых товаров и экономики в целом) есть и положительные последствия: процесс интеграции способствует выравниванию экономик стран-участниц процесса, тем самым способствуя повышению их конкурентоспособности. Таким образом, развитие интеграционных процессов обусловлено стремлением стран-участниц повысить эффективность функционирования национальных экономик.

Интеграция имеет свои предпосылки, как экономического, так и неэкономического характера. К ним можно отнести следующие:

1. Территориальная близость стран-участниц. Если рассмотреть основные интеграционные процессы, то можно увидеть, что они происходят на определенном территориальном пространстве. Для стран, как правило,

основными торговыми партнерами являются страны-соседи, или страны, близко расположенные.

2. Идентичность наций. Каждая нация идентична и неповторима. Однако, при вступлении в процесс интеграции странам - участницам приходится искать общие идеи, которые не конфликтовали, а способствовали процессу интеграции с другими странами. С.Хантингтон выдвинул теорию о многополярном мире, который образуют восемь цивилизаций: западная, исламская, индуистская, синская, японская, православная, африканская и латиноамериканская [6]. Согласно этой теории, мировое сообщество осуществляет движение не в направлении единого мирового пространства, а к многополярной системе, с ключевыми цивилизациями в центре каждой цивилизации. Как показывает мировая практика, союзы, созданные внутри одной цивилизации, добиваются гораздо большего успеха, чем межцивилизационные.

3. Демонстрационный эффект. При объединении стран в различные региональные группировки, в экономиках стран происходят позитивные сдвиги, что привлекает к участию в интеграционном процессе и другие страны.

4. Стремление стран – участниц повысить эффективность функционирования национальной экономики.

Страны – участницы интеграционных процессов проходят различные ее этапы развития. В экономической литературе выделяют следующие этапы интеграции:

1. Заключение преференциальных торговых соглашений между странами-участницами. Этот этап можно назвать «первым шагом» к экономической интеграции. Он применяется странами, еще не готовыми к созданию единых таможенных пошлин по отношению к третьим странам и отмене таможенных пошлин внутри стран – участников. Осуществляется этот этап интеграции путем заключения между странами преференциальных соглашений;

2. Зона свободной торговли, предполагает отмена странами-участниками таможенных пошлин и прочих барьеров во взаимной торговле, но сохраняются национальные меры регулирования в отношении третьих стран. Интеграция на данном этапе способствует приближению внутренних цен, на товары, реализуемые на внешних рынках, при этом сохраняются различные цены на товары, реализуемые на национальных рынках;

3. Таможенный союз, предполагает отсутствие внутренних барьеров во взаимной торговле товарами и услугами, введение единого таможенно – тарифного и нетарифного регулирования по отношению к третьим странам;

4. Общий рынок, предполагает устранение барьеров внутри союза во взаимной торговле товарами и услугами, а также при перемещении факторов производства и капитала, выработку согласованной политики по отношению к третьим странам;

5. Экономический союз, предполагает унификацию всех сфер хозяйственной деятельности, такие как внутренняя и внешняя политика,

бюджетная, налоговая и финансовая политика, создаются общие органы руководства союза.

6. Валютный союз является высшей ступенью экономической интеграции. Суть заключается в создании единой монетарной и фискальной политики. Создаются наднациональные органы, проводящие общую экономическую политику, в том числе и в области валютных отношений.

Таким образом, валютная интеграция означает формирование межнационального рынка единой валюты, организацию ее эмиссии, создание единой системы финансовых расчетов.

Можно выделить следующие предпосылки валютной интеграции:

1. Рост взаимной торговли в рамках региональных экономических объединений ведет к тому, что для эффективной реализации валютной функции средства обращения, число используемых в расчетах валют должно сокращаться к минимальному их количеству, и оставаться только наиболее устойчивым из них с целью снижения затрат на их конвертацию;

2. Функцию средств платежа, как ведущую функцию мировых денег, не все национальные валюты способны выполнять. Эффективность осуществления деньгами функций средства платежа будет тем выше, чем стабильнее будет сама денежная единица, используемая в качестве средства платежа. Наиболее стабильные валюты входят в группу CLS¹. На сегодняшний день в группе 17 валют.

3. В качестве эффективной реализации функции средств накопления наличие единой валюты исключает риск девальвации национальных валют;

Формирование валютного союза является длительным процессом и требует прохождения всех этапов интеграции, каждый из которых является определенным временным периодом и экономической базой для перехода на следующий этап. В конечном итоге валютный союз дает ряд крупных преимуществ для субъектов хозяйствования, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность:

- экономия затрат на конвертацию валют;
- осуществляется финансовая и макроэкономическая в целом стабилизация на базе товарных потоков, либо финансовых потоков за счет привязки каждой из стран – участниц своей валют к группе товаров, наиболее характерных для валютного союза;
- снижается внутренний риск путем его разделение между странами - участницами валютного союза;
- межрегиональный дефицит платежной системы постоянно возмещается притоком капитала, который позволит регионам с дефицитом платежного баланса покрыть его за счет регионов с избытком ресурсов;

¹ Платёжная система CLS (англ. continuous linked settlement) представляет собой международную систему конверсионных валютных операций. Данная платёжная система создана ведущими дилерами валютного рынка (так называемая "Большая двадцатка") в 1997 году и представляет собой один расчётный банк - CLS Bank. [1]

- еще одно преимущество было выделено экономистом Масахиро Каваи – устранение риска колебаний валютного курса, максимизацию доходов, получаемых за счет международной торговли и внешнеэкономической специализации, увеличение эффективности распределения ресурсов.

References:

1. CLS Group [elektronnyy resurs] / CLS Group – Rezhim dostupa: <http://www.clsgroup.com/About/Pages/default.aspx>; - Data dostupa. – 20.07.2012;
2. Zolotuhina T., Integratsionnyie protsessyi v Evrope: vvedenie edinoi valyuty // T. Zolotuhina. – Voprosyi ekonomiki. – 1998g. - № 9. - S. 29-33.
3. Kireev A. P., Mezhdunarodnaya ekonomika v 2 ch.- M.: Mezhdunarodnyie otnosheniya, 1999 – Ch. 2: Mezhdunarodnaya makroekonomika: otkryitaya ekonomika I makroekonomicheskoe programmirovaniye: uchebnoe posobie dlya VUZov. – 1999. – 488 s.;
4. Mezhdunarodnyie valyutno-kreditnyie i finansovyie otnosheniya : ucheb. Dlya studentov vuzov; pod red. d L. N. Krasavinoy. — 2-e izd., pererab. i dop. — M. : Finansyi I statistika. – 2000. – 608 s.
5. Samuelson P. A. Ekonomika / P. A. Samuelson, V. D. Nordhaus : perevod s angl. – M.: «Binom», «Laboratoriya Bazovyyh Znaniy», 1997. - 800 s.
6. Hanington S. Stolknovenie tsivilizatsiy / S. Hanington : perevod s angl. – M.: OOO «Izdatelstvo AST», 2003. – 603 s.

A. Sibirskaya

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF MONETARY INTEGRATION

Institute of Economics, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

Summary

Integration processes are aimed at the unification of the economies of the different countries of the common economic space. The highest stage of economic integration in the scientific literature it is considered monetary integration. Monetary union is the highest stage of economic integration. The essence is in the creation of a single monetary and fiscal policy. Create supranational bodies conducting the general economic policy, including in the field of currency relations.

УДК 582.232.2:579.222:546.55

Л.М. Батыр

**ВЛИЯНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕДИ (II) НА
СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА И ОЛИГОПЕПТИДОВ В БИОМАССЕ
ЦИАНОБАКТЕРИИ *SPIRULINA PLATENSIS* CNM-CB-02**

Институт Микробиологии и Биотехнологии, Академии Наук Молдовы

Введение. Цианобактерии являются одной из самых древних групп организмов на Земле, и в ходе эволюции разработали различные механизмы для использования источников энергии. Эта группа прокариот стала важным объектом изучения в микробиологии и фикобиотехнологии, благодаря ценному биохимическому составу, интенсивным процессам обмена веществ, значительному темпу роста, высокой продуктивности и возможности управлять процессом культивирования [1, 2, 3].

Цианобактерии служат в качестве исходного материала для пищевой и фармацевтической промышленности, животноводства и растениеводства, косметики и парфюмерии, в связи с высоким содержанием белка, аминокислот, липидов, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, ферментов, каротиноидов, хлорофилла, фикобилипротеинов, полисахаридов, гормональные вещества, антибиотики и других веществ с ярко выраженным биологическим действием. Одним из видов цианобактерий, который привлекает внимание многих специалистов, является *Spirulina platensis* [2, 3, 4, 5, 6].

Биомасса спироулины содержит более 100 важных биологически активных веществ, 70% высококачественного белка с незаменимыми аминокислотами, полиненасыщенные жирные кислоты, богатое разнообразие витаминов и минералов, которая успешно используется в пищевой и фармацевтической промышленности [2, 3, 6, 7].

Спирулина имеет широкий диапазон положительного воздействия на организм человека и животных, такие как компенсация дефицита витаминов и минералов, восстановление и нормализация метаболизма печени, обладает антиоксическим эффектом, помогает избавиться от токсинов, стимулирует иммунную систему, уменьшает содержание сахара и холестерина в крови, и служит средством профилактики атеросклероза [2, 3, 4].

Проведенные в последние годы исследования показали, что регулирование содержания биологически активных веществ, входящих в состав биомассы различных цианобактерий и микроводорослей, можно управлять с помощью физических и химических агентов. Из химических соединений координационные соединения металлов составляют отдельную группу в отношении регуляции роста и развития микроорганизмов, и стимуляторов биосинтетических процессов [2].

Многочисленные исследования, проведенные в последние годы, показали возможность использования координационных соединений Zn(II), Co(II), Fe(II), Fe(III), Mn(II) для культивирования различных микроорганизмов (грибы, бактерии, дрожжи). В результате были получены повышенные количества различных биологически активных веществ и разработаны новые способы и модели производства биомассы микроорганизмов с высоким содержанием биологически активных веществ [7, 8].

Исследование биологической роли меди представляет интерес, так как этот элемент входит в состав белков и некоторых ферментов таких как, цитохромоксидаза, уриказа, алдолаза, каталаза, супероксиддисмутаза, церулоплазмин, допамин В-гидроксилаза, лизилоксидаза, тирозиназа и моноаминоксидаза, участвует в метаболизме углеводов и синтезе витаминов комплекса А и В, а также обладает бактерицидными, противогрибковыми и антиканцерогенными свойствами [2, 5].

В больших количествах медь наряду с цинком и железом токсична, её токсичность зависит от таких факторов, как pH, окислительно-восстановительного потенциала, температуры, влажности, а также от взаимодействия с другими ионами [2].

Результаты исследований, описанные в литературе о влиянии соединений меди на рост и развитие цианобактерий и микроводорослей, подчеркнули тот факт, что в ответ на стресс, вызванный присутствием высоких концентраций меди, цианобактерии и микроводоросли проявляют различные механизмы защиты клеток [9, 10, 11].

Таким образом, при культивировании зеленых водорослей *Scenedesmus sp.* и *Scenedesmus obliquus* в присутствии меди, было установлено снижение роста и развития культуры, снижения содержания белка, углеводов и фотосинтетических пигментов, а также взаимодействия с пептидными связями гистонов [10, 11].

Представляют интерес научные исследования, связанные с изменениями качества и количества белков в биомассе спирулины, полученной при культивировании в присутствии высоких концентраций меди. Они имеют большое значение для получения новых данных о синтезе новых белковых компонентов, в ответ на стрессовую реакцию вызванной повышенной концентрацией меди.

Механизмы регулирования синтеза белков определяются различными факторами, в том числе и высокой адаптивностью цианобактерии к изменениям химического состава культуральной среды. Важным аспектом в физиологии цианобактерии *Spirulina platensis* является способность адаптироваться к изменениям условий окружающей среды. Так в случае высоких концентраций тяжелых металлов спирулина способна образовать металло-органические комплексы и изменить химический состав [3, 4].

Результаты проведенных исследований о влиянии меди на цианобактерию *Spirulina platensis* показали, что при концентрации 0,05 – 0,2 мг/л Cu(II) увеличивается содержание внутриклеточного пролина и

супероксиддисмутазы в результате окислительного стресса, вызванного присутствием высоких концентраций меди в культурной среде [12].

Учитывая двойную роль меди в качестве важного элемента, но в то же время токсичного, микроорганизмы, включая цианобактерию *Spirulina platensis*, обладают механизмами для поддержания концентрации внутриклеточной меди на уровне, который не мешает поддержанию нормального гомеостаза и не представляет риск токсичности [12].

Таким образом, **целью исследования** являлось изучение влияния координационных соединений Cu(II) на содержание белка и пептидов в биомассе цианобактерии *Spirulina platensis* CNM-CB-02.

Материалы и методы. Объектом исследования послужила цианобактерия *Spirulina platensis*, хранящаяся в Национальной Коллекции Непатогенных Микроорганизмов Института Микробиологии и Биотехнологии АН РМ. В качестве стимуляторов содержания белка и пептидов в биомассе цианобактерии *Spirulina platensis* были использованы координационные соединения Cu(II), добавляемые в среду культивирования в концентрации 2, 4 и 6 мг/л на 2-ой день культивирования (таблица 1).

Культивирование спироулины осуществлялось в колбах Эрленмейера, по 100 мл биомассы спироулины, при температуре 30-32⁰С, освещении 3000 люкс в течение 7 дней.

Координационные соединения были синтезированы сотрудниками лаборатории «Неорганической и физической химии», МГУ и любезно предоставлены член-корреспондентом, профессором Аурелианом Гуля.

Содержание белка определяли по методу Lowry [13].

Определение олигопептидов (до 10kDa) определяли по методу Lowry [13] с использованием трихлоруксусной кислоты (ТХУ). Для этого, к исследуемому образцу добавляется 20% - ный раствор ТХУ (1:1), после 10 минутного перемешивания проба центрифугируется при 5000 оборотов/мин. К 0,1 мл надосадочной жидкости добавляется 0,4 мл дистиллированной воды и 2 мл смеси реагента А и В (в соотношении 49:1, где А - 2% карбонат натрия в 0,1 N гидроксид натрия; реагент В – 0,5% сульфата меди в 1,0%-ом растворе цитрата натрия), и через 10 мин добавляются 0,2 мл реактива Фолина. После 30 мин измеряется плотность раствора при длине волны 750 нм. Содержание олигопептидов в % определяли по формуле: $E_{750} \cdot 10 \cdot 0,32 \cdot 100\% / m$

E_{750} – экстинкция при 750 нм

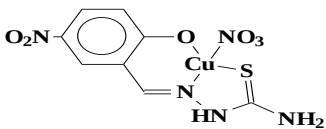
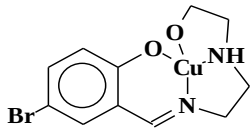
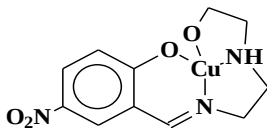
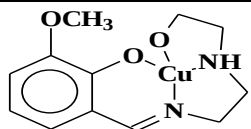
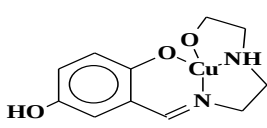
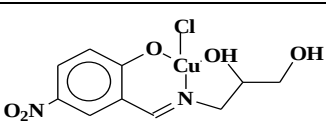
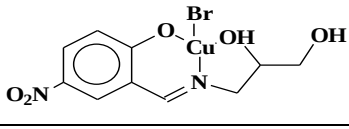
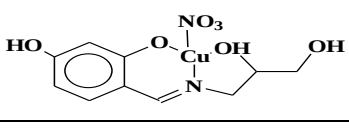
10 – разбавление

0,32 – коэффициент, рассчитанный из калибровочного графика, используя в качестве стандарта бычий сывороточный альбумин

m – масса пробы (мг/мл)

Результаты и обсуждение. По литературным данным содержание белка в биомассе спироулины определяется физико-химическими параметрами культивирования и физиологическим состоянием культуры. Повышенное содержание белка отмечено в лаг фазе, со старением культуры уменьшается количество и качество белка.

Таблица 1 - Координационные соединения Cu(II)

Координационные соединения	Структура лиганда
$[\text{Cu}(\text{L}_1\text{-H})\text{NO}_3]$	
$[\text{Cu}(\text{L}_1\text{-H})\text{CH}_3\text{COO}]$	
$[\text{Cu}(\text{L}_2\text{-H})\text{CH}_3\text{COO}]$	
$[\text{Cu}(\text{L}_3\text{-H})\text{CH}_3\text{COO}]$	
$[\text{Cu}(\text{L}_4\text{-H})\text{CH}_3\text{COO}]$	
$[\text{Cu}(\text{L-H})\text{Cl}]$	
$[\text{Cu}(\text{L-H})\text{Br}]$	
$[\text{Cu}(\text{L}_2\text{-H})\text{NO}_3]$	

При культивировании цианобактерии *Spirulina platensis* в присутствии новых координационных соединений Cu(II) было установлено, что синтез белков и олигопептидов ингибируется (рисунок 1).

Таким образом, при добавлении координационных соединений Cu(II) в питательную среду при концентрациях 2, 4 и 6 мг/л содержание белка уменьшается с увеличением их концентрации.

Для большинства металлокомплексов Cu(II) при их концентрации 2 мг/л содержание белка остается практически на уровне контроля или превышает на 18% при добавлении соединения $[\text{Cu}(\text{L}_2\text{-H})\text{NO}_3]$. С увеличением концентрации соединениях до 6 мг/л, содержание белка в биомассе спироулины снижается на 28% по сравнению с контролем. Снижение содержания белка в биомассе происходит как ответ на стресс, вызванный высокими концентрациями меди.

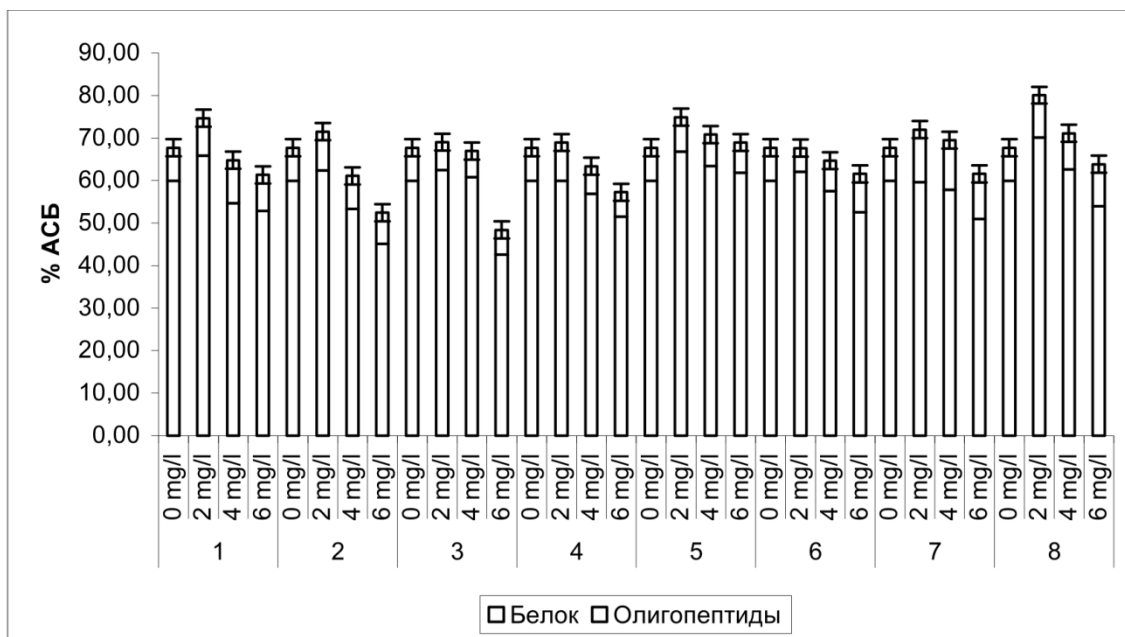


Рисунок 1 - Содержание белков и олигопептидов в биомассе спирулины, культивируемой в присутствии координационных соединений Cu(II): 1. [Cu(L₁-H)NO₃], 2. [Cu(L₁-H)CH₃COO], 3. [Cu(L₂-H)CH₃COO], 4. [Cu(L₃-H)CH₃COO], 5. [Cu(L₄-H)CH₃COO], 6. [Cu(L-H)Cl], 7. [Cu(L-H)Br], 8. [Cu(L₂-H)NO₃]

В результате проведённых исследований также видно, что содержание олигопептидов в биомассе уменьшается с ростом концентраций большинства соединений меди, за исключением соединения [Cu(L₁-H)NO₃], [Cu(L-H)Br] и [Cu(L₂-H)NO₃] при добавлении которых наблюдается увеличение содержания олигопептидов. Максимальным эффектом обладает [Cu(L-H)Br], так как при концентрации 2 и 6 мг/л содержание олигопептидов по сравнению с контролем увеличивается на 59 и 37%, соответственно. Подавление синтеза олигопептидов в биомассе спирулины наблюдается при культивировании в присутствии координационных соединений [Cu(L₁-H)CH₃COO], [Cu(L₂-H)CH₃COO] и [Cu(L₃-H)CH₃COO] при их концентрации 2 – 6 мг/л, где содержание олигопептидов уменьшается на 16 – 25%. Можно сделать вывод, что на содержание пептидов оказывает влияние не только сама медь, но и лиганд.

Закключение:

1. Новые координационные соединения меди, используемые в этом исследовании в концентрации 4 – 6 мг/л, показывают ингибирующий эффект на синтез белка, а содержание белка зависит от природы соединения и его концентрации. Для большинства металлокомплексов Cu(II) при их концентрации 2 мг/л содержание белка остается практически на уровне контроля или превышает на 18% при добавлении соединения [Cu(L₂-H)NO₃].

3. Максимальное содержание олигопептидов наблюдается при культивировании спирулины в присутствии координационного соединения [Cu(L-H)Br], которое содержит атом брома в составе лиганда и при концентрации 2 и 6 мг/л, синтез олигопептидов увеличивается на 59 и 37%, соответственно.

References:

1. Pérez L., Abraham C. //Rev Cubana Hem Inm Hem. 2002. vol.18. Nr. 2.
2. Rudic V. et al. //Ficobiotehnologie. Chişinău, 2007. 364 p.
3. Ciumac D. Autoref. al tezei de dr în şt. biologice. Chişinău, 2008. 26 p.
4. Zosim L. Autoref. al tezei de dr în ştiinţe biologice. Chişinău, 2007. 22 p.
5. Hernandez E., Olguin E. //Environl Technol. 2002. Vol.23. p.1369-1377.
6. Mazo G., Savvin S. //Information Newsletter. 2002. Vol.27. p.138;
7. David S., Bivol C., Rudic V. //Analele şt. ale USM. 2005. P.241-243;
8. Zaretskaia E., Gmoshinskii I. //Vopr. Pitan. 2004. Vol.73. Nr.1. P.45-53.
9. Masatoshi U., Satoshi T. //Physiol Plantarum. 2007. Vol.131. P.519-526.
10. Stefanie K., Knauer K. //Journal of Phycology. 2008. Vol.44. Nr.2. P.311-319.
11. Wilde K., Stauber J. //Arch. Environ. Contam. Toxicol. 2006. P.174-185
12. Deng L., Zhu X., Wang X. //Biodegradation. 2007. Vol.18. P.393-402.
13. Lowry O.H., Rosebrough N.J. //Journal Biol. Chem. 1951. P.265.

L.M. Batir

THE EFFECT OF COORDINATION COMPOUNDS OF Cu(II) ON THE CONTENT OF PROTEINS AND PEPTIDS IN BIOMASS OF CYANOBACTERIUM *SPIRULINA PLATENSIS* CNM-CB-02

Institute of Microbiology and Biotechnology Academy of Sciences of Moldova

Summary

The modification of proteins and peptides contents in spirulina biomass at the cultivation in the presence of new coordination compounds of Cu(II) has been determined. The proteins and peptides contents obtained from the spirulina biomass cultivated in the presence of coordination compounds of Cu(II) is modified significantly from the control and depends on the concentration and the nature of ligand of the compounds. The maximum content of peptides 12,33% is absolutely dry biomass, was obtained by the administration of the coordinative compound [Cu(L-H)Br].

**ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННОГО ЭПИБРАССИНОЛИДА НА ДНК
ПРОРОСТКОВ ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА,
ИНДУЦИРОВАННОГО ВЫСОКИМИ КОНЦЕНТРАЦИЯМИ НИКЕЛЯ И
КОБАЛЬТА**

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

Введение. В настоящее время проводятся интенсивные исследования в области адаптации растительных организмов к неблагоприятным факторам окружающей среды, в том числе к таким абиотическим стрессорам как соли тяжёлых металлов [1]. Большой интерес вызывает участие фитогормонов брассиностероидов (БС) в стресс-реакциях адаптации растений к экстремальным условиям среды [2].

Благодаря своей высокой подвижности и способности накапливаться в клетках и тканях растений, ТМ способны вызывать тяжёлые нарушения их метаболизма [3]. В литературе широко представлены данные о токсическом воздействии высоких концентраций ионов никеля (Ni) и кобальта (Co) на рост и развитие, минеральное питание, дыхание и фотосинтез различных видов зерновых культур [3-7].

В тоже время установлено, что применение экзогенных БС повышает устойчивость растений к загрязнению почв тяжелыми металлами, низкой и высокой температуре, гипоксии, засухе, засолению и т. д. [2].

С другой стороны, устойчивость растений к факторам внешней среды абиотической природы определяется целым набором неспецифических адаптивных реакций, среди которых в последние годы особое место отводится программируемой клеточной смерти (ПКС) [8].

ПКС является физиологическим процессом саморазрушения клетки и представляет собой генетически детерминированную программу гибели клеток [9]. Этот процесс играет существенную роль в реализации ответной реакции растений на стрессорные воздействия [10]. При этом показано, что одним из основных маркеров индукции ПКС у растений при стрессорном воздействии является специфическая доменная и межнуклеосомная фрагментация ДНК [11-13].

Однако молекулярные механизмы реализации ПКС и адаптивного ответа у растений при абиотическом стрессе остаются малоизученными, в том числе это относится и к процессу деградации носителя генетической информации - ядерной ДНК. Более того, в литературе практически отсутствуют данные о влиянии экзогенных БС на ядерный геном растений в условиях стресса, индуцированного ионами тяжелых металлов.

В связи с этим нами было проведено исследование влияния экзогенного ЭБ на ДНК проростков ячменя в условиях стресса, индуцированного высокими концентрациями ионов никеля и кобальта.

Материалы и методы. Объектом исследования служили корни 7-дневных проростков ячменя (*Hordeum vulgare* L.) сорта Атаман, который был получен в «РУП НПЦ НАН Беларуси по земледелию» в 2010 году.

Проростки выращивались на 20% модифицированном растворе Кнопа в термостатах в темноте при 22°C в течение 48-60 ч в условиях стресса, создаваемого путем добавления в среду для выращивания проростков хлористого никеля и хлористого кобальта до конечных концентраций 10, 100 и 200 мкМ. Предпосевную обработку семян осуществляли посредством замачивания в водных растворах эпибросинолида (ЭБ) в концентрации 10⁻⁹М.

Оценку степени повреждения ДНК под воздействием ионов никеля и кобальта проводили в кончиках корней проростков длиной 10-15 мм, у которых был удален корневой чехлик, методом пульс-гельэлектрофореза.

ДНК фракционировали в системе для пульс-электрофореза, используя самодельную установку для гельэлектрофореза в асимметричном инвертирующем электрическом поле (оригинальная разработка Д.Ю. Ландо, ИБОХ НАН Республики Беларусь).

Гельэлектрофорез агарозных блоков с нативной ДНК проводили в 1% агарозном геле в 0,5 x TBE буфере (pH 8,2) при температуре 10-12°C. В качестве размерных маркеров использовали Pulse marker 225-2200 kb (Sigma) и ДНК фага λ/λ Hind III (Fermentas).

Результаты и обсуждение. В настоящее время, ПКС рассматривают как один из адаптивных механизмов устойчивости растений к факторам внешней среды биотической и абиотической природы [8]. Показано, что основным маркером ПКС на молекулярном уровне является специфическая доменная и межнуклеосомная фрагментация ДНК [11]. Учитывая это, нами изучено влияние высоких концентраций Ni и Co на ДНК проростков ячменя в присутствии ЭБ методом пульс-гельэлектрофореза.

На электрофореграммах препаратов ядерной ДНК из корней проростков ячменя сорта Атаман, выращенных в условиях стресса, индуцированного ионами Ni и Co, без предобработки семян 10⁻⁹ ЭБ, было выявлено три фрагмента размером 555, 1100 и 2200 т.п.о. и фракция фрагментов в размерном диапазоне от 220 до 500 т.п.о. (рисунки 1А и Б, дорожки 3, 4).

Факт наличия корреляционной зависимости между интенсивностью фрагментации ДНК и изменением концентрации ТМ в среде выращивания проростков подтверждается присутствием на электрофореграммах зон с различной шириной и различными интенсивностями окрашивания, соответствующих фрагментам ДНК идентичных размеров.

Обнаружение фрагментов, соответствующих по размерам петлевому уровню упаковки ДНК в хроматине, свидетельствует об индукции в корнях проростков ячменя начальных стадий ПКС при высоких концентрациях ионов Ni и Co.

Специфическую двухступенчатую деградацию ДНК при ПКС наблюдали при воздействии ионов кадмия на культуру клеток *Nicotiana tabacum* (ТВУ-2) [8], у растений табака в ответ на внедрение патогенов [14] и в культуре клеток табака

при холодном стрессе [15]. Ранее нами было показано, что физиологический солевой стресс индуцировал в корнях проростков ячменя ПКС, которая идентифицировалась появлением фрагментов, соответствующих петлевому уровню упаковки ДНК в хроматине [16].

При сравнительном анализе результатов, представленных на электрофореграммах, выявлено, что в образцах ДНК, полученных из проростков ячменя с предобработкой семян 10^{-9} М ЭБ в отсутствие стресса, идентифицированы фрагменты размером 1100 и 2200 т.п.о. (рисунок 1А и Б, дорожка 5). Следовательно, в данном случае имеет место чувствительность проростков ячменя к воздействию экзогенного ЭБ.

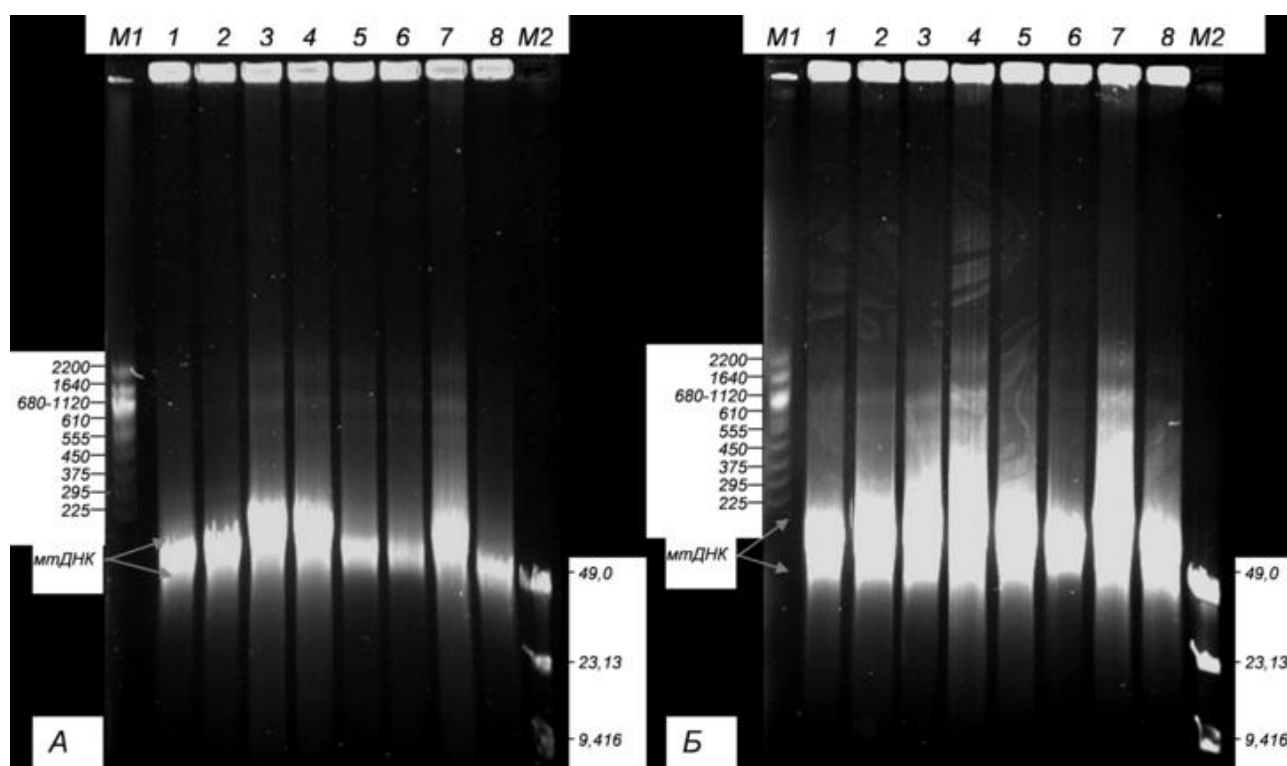


Рисунок 1 – Электрофореграммы ДНК, выделенной из корней проростков ячменя, выращенных в условиях стресса, индуцированного высокими концентрациями никеля и кобальта

А – электрофореграмма ДНК при воздействии ионов Ni^{2+} ; Б – электрофореграмма ДНК при воздействии ионов Co^{2+} ; **мтДНК** – митохондриальная ДНК; **М1** – маркер Pulse marker 225-2200 Кб (Sigma); **М2** – маркер $\lambda/\lambda\text{Hind III}$; **1-4** – проростки, выращенные без ЭБ: **1** – контрольная проба; **2** – 1 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$; **3** – 100 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$; **4** – 200 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$; **5-8** – проростки, выращенные из семян, обработанных ЭБ: **5** – контрольная проба; **6** – 1 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$; **7** – 100 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$; **8** – 200 мкМ $\text{Ni}^{+2}/\text{Co}^{+2}$.

В то же время предпосевная обработка семян ячменя 10^{-9} М ЭБ полностью нивелировала повреждающее действие ионов Ni и Co (200 мкМ) на проростки по сравнению с аналогичным вариантом, но без предобработки. Что подтверждается отсутствием окрашенных полос, соответствующих фрагментам в размерном диапазоне 220-500 т.п.о. и трех фрагментов размером 550, и 2200

т.п.о. в образцах ДНК, выделенной из корней проростков, подвергнутых предпосевной обработке ЭБ (рисунок 1А и Б, дорожка 8).

В последнее время появились работы, в которых показано, что слабое стрессорное воздействие не вызывает гибели клеток и при возвращении к нормальным условиям в клетках наблюдается значительный сдвиг в сторону увеличения молекулярной массы ДНК. Так, Фойтова с соавторами продемонстрировала обратимость фрагментации ДНК на ранних стадиях ПКС, вызванной воздействием ионов кадмия на культуру клеток *Nicotiana tabacum* (ТВУ-2) [17]. В работах О'Бриена показана обратимость начальных стадий конденсации хроматина и фрагментации ДНК в результате индукции ПКС при обработке культуры клеток *Nicotiana plumbaginifolia* малыми дозами повреждающих агентов, таких как камптотецин, оадаевая кислота, салициловая кислота, перекись водорода и др. [18].

Заключение. Таким образом, при проведении исследований влияния экзогенного ЭБ на устойчивость проростков ячменя сорта Атаман к токсическому воздействию высоких концентраций ионов Ni и Co, нами впервые показано, что эти ТМ индуцировали в корнях проростков ячменя начальные стадии ПКС, идентифицированной по появлению фрагментов, соответствующих петлевому уровню упаковки ДНК в хроматине. При этом необходимо отметить, что ЭБ проявлял свойства адаптогена и практически полностью нивелировал повреждение ядерной ДНК только при максимальной концентрации ионов Ni и Co.

На основании полученных нами результатов и приведенных выше литературных данных можно предположить, что ЭБ индуцирует устойчивость растений к высоким концентрациям ТМ и способствует поддержанию целостности генома растительных клеток.

References:

1. Schutzendubel A. and Polle A. // J. Exp. Bot. 2002. Vol. 53 (372). P. 1351-1365.
2. Bajguz A. // Plant Physiology and Biochemistry. 2009. Vol. 47. P. 1-8.
3. Seregin, I.V. // Fiziologiya rasteniy. 2006. T.53. №2. S. 285-308.
4. Jocsak I, Villanyi V., Rabnecz G. and M. Droppa. // Acta Biologica Szegediensism. 2008. Vol. 52(1). P. 167-171.
5. Cavusoglu K., Yalcin E. // J. Environm. Biol. 2010. V. 31. N 5. P. 661-666.
6. Valentovicova K., Haluscova L., Huttova J., Mistrik I., Tamas I. // Environm. Exp. Botany. 2009. V. 66. P. 457-462.
7. J. Liu, R. J. Reid, F. A. Smith. // Physiol. Plant. 2000. Vol. 110 (1). P. 104-110.
8. Aleksandrushkina, N.I. // Fiziologiya rasteniy. 2009. T.56. № 3. S. 323-339.
9. Pennell R.I. // Plant Cell. 1997. Vol. 9. P. 1157-1168.
10. Greenberg J.T. // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1996. Vol. 93. P. 12094-12097.
11. Fojtova M. // Plant Cell Environ. 2000. Vol. 23. P. 531-537.
12. Samadi L. and Behboodi B. S. Russ. J. Plant. Physiol. V. 52. № 1. P. 131-133.
13. Zeid, I.M. Biol. Plantarum. 2001. Vol. 44. P. 111-115.
14. Mittler R. // Plant Mol. Biol. 1997. Vol. 34. P. 209-221.
15. Koukalova B. // FEBS Lett. 1997. Vol. 414. P. 289-292.
16. Egorova V.P., Mankevich E.V., Shkrobkov A.V., Gorbach A.S. // Voprosy iestestvoznaniya. 2009. № 4. S. 75-81.

17. Fojtova M. // J. Exp. Botany. 2002. Vol. 53. P. 2151-2158.
18. O'Brien I.E.W. // Plant J. 1998. Vol. 13. P. 803-814.

A.V. Shkrabkou, A.S. Horbach

**INFLUENCE OF EXOGENOUS EPIBRASSINOLID ON BARLEY SEEDLINGS DNA
UNDER STRESS INDUCED BY HIGH CONCENTRATIONS OF NICKEL AND COBALT**

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Summary

Nowadays, programmed cell death (PCD) is considered as one of the adaptive mechanisms of plant resistance to environmental biotic and abiotic factors. Using pulse-gel electrophoresis it was shown that high concentrations of nickel (Ni) and cobalt (Co) induced initial stages of PCD in barley roots and seedling, which was identified by the appearance of fragments corresponding to domains of condensed chromatin fiber. Exogenous epibrassinolide revealed adaptogen properties and almost completely leveled nuclear DNA damage only at maximal concentrations of Ni and Co.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ АДЕНОВИРУСОВ РЕСПИРАТОРНОЙ
ГРУППЫ МЕТОДОМ ПЦР**

*Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии
Минздрава Республики Беларусь, г. Минск*

Грипп и гриппоподобные заболевания по-прежнему остаются одной из важнейших медицинских и социальных проблем нашего общества в силу высокого удельного веса в инфекционной патологии, риска развития тяжелых осложнений, обострений хронических болезней [1, 2]. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) занимают первое место по частоте и количеству случаев заболеваний в мире и составляют до 90% всех инфекционных заболеваний [3, 4]. Согласно результатам наблюдений последних лет в структуре вирусной респираторной патологии в республике ведущую роль играет аденовирусная инфекция [5].

Аденовирусы человека являются безоболочечными ДНК-содержащими вирусами и относятся к роду *Mastadenovirus* семейства *Adenoviridae*. В настоящее время выделено 6 родов (от А до F) аденовирусов человека по генотипу, в который описано 52 серотипа. Аденовирус человека, принадлежащие к разным под родам, характеризуются разной степенью патогенности (способны поражать ткани дыхательных путей, глаз, желудочно-кишечного тракта), течением инфекционного процесса, а при культивировании в тканевых культурах отличаются циклом репродукции и вызываемой или не вызываемой деструкцией клеток [6].

Цель настоящей работы состояла в определении методом ПЦР группоспецифических респираторных аденовирусов, циркулирующих в г. Минске.

Материалы и методы. *Материал от больных.* Назофарингиальные смывы от больных с респираторной патологией верхних и нижних дыхательных путей в острой фазе инфекции, получены в соответствии с инструкцией взятия материала, любезно предоставлены сотрудниками II детской клинической инфекционной больницы г. Минска [7].

Метод флуоресцирующих антител (МФА). Детекцию антигена аденовируса проводили в культуральных пробах и в первичном материале, полученным от больных (назофарингиальные смывы), который осветляли центрифугированием и из осажденных эпителиальных клеток готовили мазки на деколированных предметных стеклах. Окрашивание стекол осуществляли в соответствии с инструкцией, приложенная к набору производства ГУ РНПЦ Эпидемиологии и Микробиологии. Окрашенные препараты исследовали под люминесцентным микроскопом Nikon Eclipse TC100 (Германия) [7].

Полимеразная цепная реакция. Выделение ДНК проводили с помощью комплекта реагентов «ДНК-сорб-В» в соответствии с инструкцией (АмплиСенс,

Россия). В качестве праймеров для синтеза исследуемой области генома аденовируса применяли синтетические олигодезоксинуклеотиды производства «Праймтех» (Беларусь) (таблица 1).

Таблица 1 - Праймеры, использованные для проведения диагностической ПЦР

Праймеры	Нуклеотидные последовательности праймеров	Область генома	Ссылка
Ad1	5'- TCCCCATGGCICAYAACAC-3'	Ad гексон	[8]
Ad2	5'- CCCTGGTAKCCRATR TTGTA -3'	Ad гексон	
Ad(E1A)BF	5'-CGGAGCTGCCTGGACATG -3'	AdB E1A	[9]
Ad(E1A)BR	5'-GCTTAGGCTTCACAGGAATG -3'	AdB E1A	
Ad(E1A)CF	5'-GGTGATCGATCTTACCTGC -3'	AdC E1A	
Ad(E1A)CR	5'-CTCAGGAGGTGTGT TAGAAGG -3'	AdC E1A	

Для постановки ПРЦ использовали реакционную смесь следующего состава: по 20 ммоль пары праймеров, 65мМ ТрисHCl (pH8,8), 16,6мМ (NH₄)₂SO₄, 0,02% Твин 20, 1,5 мМ MgCl₂, 100 мкмоль dNTP, 0,5 ед Taq-polymerase (все производство ПраймТех, Беларусь) и 5 мкл ДНК. Условия проведения реакции ПЦР выполняли в следующих условиях (таблица 2).

Таблица 2 - Условия проведения полимеразной цепной реакции

Этап ПЦР	Кол-во циклов	Ad гексон*	AdB E1A*	AdC E1A*
начальная денатурация	1	3:00 (95)	3:00 (95)	3:00 (95)
денатурация	40	0:30 (95)	0:30 (95)	0:30 (95)
отжиг праймеров	40	0:30 (56)	0:30 (58)	0:30 (60)
элонгация	40	0:30 (72)	0:30 (72)	0:30 (72)
последняя элонгация	1	5:00 (72)	5:00 (72)	5:00 (72)

Примечание: * – все условия показаны, как время (температура), где время выражается в минутах, а температура в градусах Цельсия; все реакции ПЦР в конце охлаждали до 4°C.

Синтез ПЦР-продуктов анализировали методом электрофореза в 1,5% агарозном геле в трис-ацетатном буфере, pH 8,5 (0,04М трис-ацетат, 0,002М ЭДТА) с добавлением бромистого этидия (Invitrogen, Бельгия).

Результаты и обсуждение. Изоляцию вируса проводили на клетках Нер-2С, которые являются перmissive культурой, в течение 3 последовательных пассажей и регистрировали наличие ЦПД (таблица 3).

Показано, что первичный материал, содержал антиген аденовируса, который вызывал 100% свечение в реакции иммунофлуоресценции. При изоляции вируса из материала от больных на культуре клеток, антиген начинает выявляться на 3 сутки с последующим увеличением деструкции клеток к 7 суткам.

Таблица 3. Динамика накопления антигена аденовируса в культуре клеток

Исследуемый материал	МФА	ЦПД, сутки				ПЦР
		3	5	7	% положительных	
первичный материал от больных (n=100)	100%	н.и.	н.и.	н.и.	н.и.	59%
культура клеток 1 пассаж	н.и.	+	2+	3+	40	92%
культура клеток 2 пассаж	н.и.	+	3+	4+	76	н.и.
культура клеток 3 пассаж	65%	2+	4+	4+	80	95%
Культура клеток, зараженная вирусом гриппа А	10%	н.и.	н.и.	н.и.	н.и.	0%
Культура клеток, зараженная РС вирусом	20%	н.и.	н.и.	н.и.	н.и.	0%
Незараженная культура клеток	0%	н.и.	н.и.	н.и.	н.и.	0%

Примечание: н.и. – не исследовали

В процессе пассирования вирус выявлялся на 1, 2 и 3 пассажах с вероятностью 40%, 76% и 80% соответственно. Последний пассаж повторно подтверждали в реакции иммунофлуоресценции, где антиген аденовируса вызывал специфическое свечение в 65% случаев, что практически совпадает с выявлением вируса в клетках на 3 пассаже по цитопатическому эффекту.

Полученные результаты показали, что при выделении вируса от больных культуральным методом в процессе пассирования происходит репродукция возбудителя в течении всех трех пассажей. Кроме этого, в первичном материале, вызывающем свечение во всех пробах (100%) ДНК аденовируса выделяли в 59% исследуемых проб. После культивирования вируса в течение 1 и 3 пассажей ДНК выделяли практически во всех пробах (92 и 95%). Гетерологичные вирусы вызывали свечение с антителами к аденовирусу в 10-20% процентах случаев, что вероятно и является одной из причин гипердиагностики этой инфекции. В культуральных пробах, зараженных вирусом РС и гриппом ДНК аденовируса не выявлено, что свидетельствует о специфичности ПЦР.

В процессе репликации аденовирусов в клетке, как утверждает Филдс Б.Н. и др. [6], могут образовываться дефектные частицы, особенно среди подгрупп респираторной группы (группа В и С). Молекулярный дефект таких частиц состоит в неполной упаковке ДНК, но при этом такой вирион имеет полноценный капсид. Поэтому, можно предположить, что не полное совпадение результатов первичного МФА и ЦПД на культуре клеток, по-видимому, можно объяснить наличием таких частиц, которые не вызывают ЦПД на культуре клеток, но при этом могут взаимодействовать с гомологичными флуоресцирующих антителами (таблица 3). Поэтому можно сказать, что при исследовании первичного материала, вероятно, происходит гипердиагностика за счет неспецифического связывания, в отличие от ПЦР.

В последнее время актуальным остается вопрос установления серотиповой и групповой специфичности аденовирусов, т.к. зная высокое разнообразие

аденовирусов по серологическому типу и способности поражать эпителий разных органов организма, было целесообразно определить долю аденовирусов группы В и С в этиологической структуре заболевания среди аденовирусной инфекции. Для подтверждения принадлежности аденовируса к группе В и С использовали праймеры описанные Metzgar D. И др. [9]. Предварительно эти праймеры проверили на специфичность (рисунок 1). В качестве контроля были взяты 3, 7 серотип (группа В) и 1, 2, 5, 6 серотипы (группа С) аденовирусов, как одни из основных серотипов вызывающие массовые заболевания в осенне-зимний период [10].

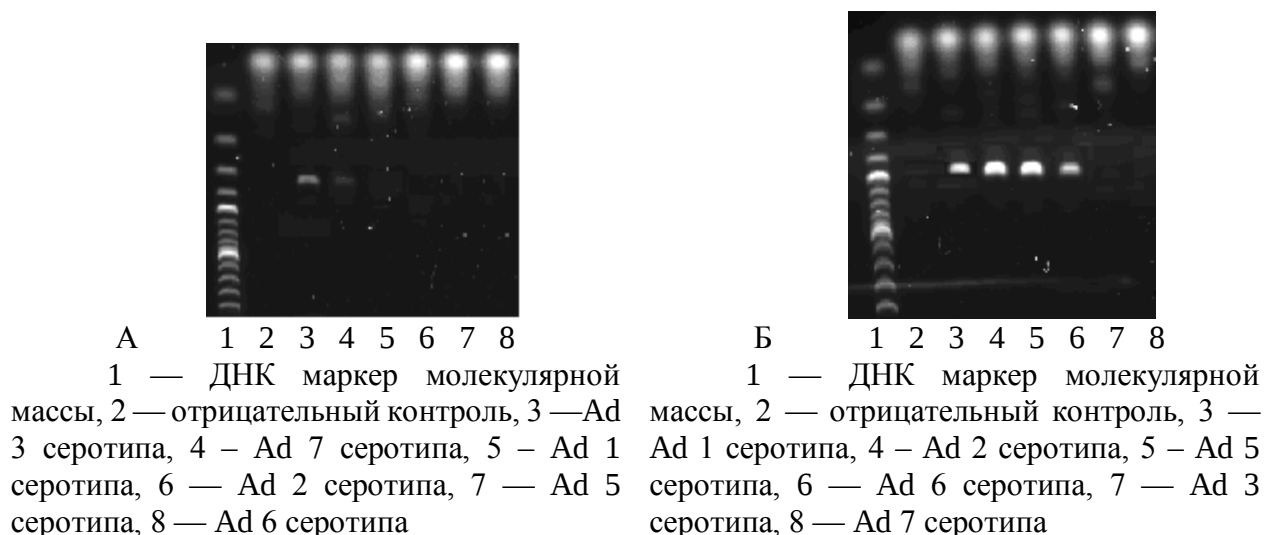


Рисунок 1 - Определение специфичности амплификации ДНК аденовируса с праймерами к группе В (А) и к группе С (Б) аденовируса

Как видно из рисунка 1, праймеры для определения аденовирусов группы В амплифицируются только с 3 и 7 серотипами аденовируса и не амплифицируются с гетерологичными серотипами. Концентрация получаемого ампликона не большая. Поэтому для увеличения количества копий ДНК в материале проводили предварительно 3 пассажа, с целью увеличения исходного титра вируса. Праймеры для определения аденовирусов группы С амплифицируются только с 1, 2, 5 и 6 серотипами аденовирус и не амплифицируются с гетерологичными серотипами, что свидетельствует о специфичности выбранных праймеров.

Было получено 76 пробы с подтвержденной аденовирусной инфекцией методом МФА. Для исключения ложноотрицательных результатов пробы проверяли на наличие ДНК аденовируса всех серотипов и использовали праймеры Ad1 и Ad2 ранее нами оптимизированные [8]. При подтверждении присутствия аденовируса в пробе проводили ПЦР для определения аденовирусов группы В и С (рисунок 2).

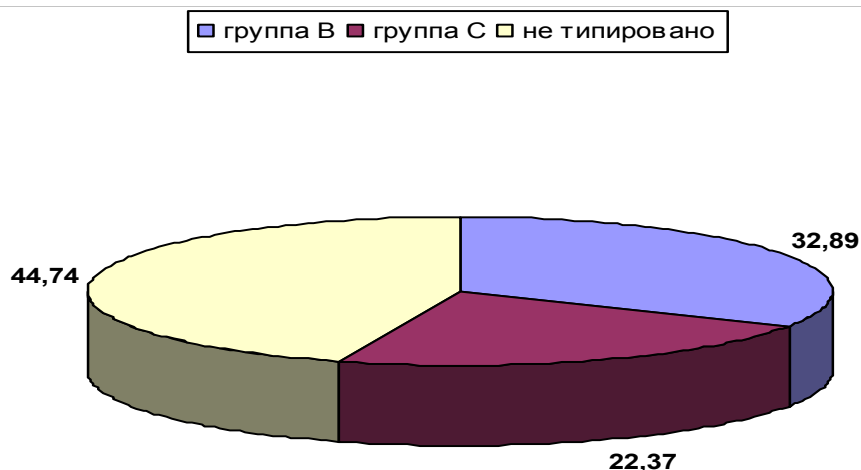


Рисунок 2 — Удельный вес вирусов группы В и С в структуре аденовирусной инфекции

Как видно из приведенных данных, в этиологической структуре аденовирусной инфекции вирусы группы В и С составляют 32,89 и 22,37% соответственно. В общей структуре эти две группы, относящиеся к вирусам вызывающие заболевания респираторного тракта, имеют преобладающее значение среди нетипированных аденовирусов. Эти данные позволили установить соотношение группоспецифических респираторных аденовирусов, циркулирующих в г. Минске

Заключение. В процессе пассирования вируса на культуре клеток Нер-2С, аденовирус выявлялся на 1, 2 и 3 пассажах с вероятностью 40%, 76% и 80% соответственно. Диагностика аденовируса методом МФА и ПЦР в первичном материале/материале прошедшего 3 пассажа на культуре клеток составляет 100/65% и 59/95% соответственно. Серотипы группы В и С аденовирусов в структуре вызываемых ими заболевания составляли 32,89% и 22,37% соответственно

References:

1. Gendon Yu. Z. Strategiya borbyi s grippom s pomoschyu grippoznyih vaktsin / Yu. Z. Gendon // Vaktsinatsiya. – 1999. - №11(5) : prilozhenie. – S. 3-11
2. Nikitina G. Yu. Epidemiologicheskaya effektivnost nespetsificheskoy profilaktiki grippa i ORVI sredi meditsinskih rabotnikov : avtoref. dis. ... kand. med. nauk : 14.00.30 / G. Yu. Nikitina; [NIIEM im. N.F.Gamalei]. - M.: 2001. - 33 s.
3. Zaytsev, A. A. Lechenie ostryh respiratornyh virusnyh infektsiy / A. A. Zaytsev // Lechaschiy vrach. - 2008. - № 8. - С. 42–45.
4. Klimova, Yu. A. Adenovirusnaya i respiratorno-sintsitalnaya infektsii u vzroslyih: kliniko-immunologicheskaya harakteristika / Yu. A. Klimova [i dr.] // Aktualnyie voprosyi infektsionnoy patologii : materialyi Mezhdunarodnogo Evro-Aziatskogo kongressa po infektsionnyim boleznyam, Vitebsk, 5–6 iyunya 2008g. / Viteb. gos. med. un-t ; redkol. V. M. Semenov [i dr.]. - Vitebsk, 2008. - S. 92–93.

5. Orlova, S. V. Etiologicheskaya struktura zaboлеваemosti ostryimi respiratornymi virusnymi infektsiyami u gosptalizirovannyih detey / S.V. Orlova [i dr.] // Zdravoohranenie. - 2009. - № 12. - S. 14–16.
6. Benko, M. Family Adenoviridae / M. Benko [et al.] // Virus Taxonomy. Eight Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses / C.M. Fauquet [et al.]. – Elsevier Academic Ppress, New York, - 2005. – p. 213-228
7. Onischenko G.G. // Metodicheskie rekomendatsii. – Moskva, 2006 g.
8. Orlova, S. V. Informativnost razlichnyih metodov laboratornoy diagnostiki adenovirusnoy infektsii / S.V. Orlova [i dr.] // Zdravoohranenie. – 2010. – № 12. – S. 47-51.
9. Metzgar, D. Abrupt emergence of diverse species B adenoviruses at US military recruit training centers / D. Metzgar [et al.] // J. Infect. Dis. – 2007 – p. 1465-1473.
10. Zlyidnikov, D. M. Ostryie respiratornyie zbolevaniya / D. M. Zlyidnikov, A. A. Smorodintseva. - Moskva: Meditsina, 1974. – 132 s

A.A. Shtyrau, S.V. Orlova

IDENTIFICATION OF RESPIRATORY ADENOVIRUSES BY PCR

Republic research and practical centre for epidemiology and microbiology, Minsk

Summary

It's carry out isolation of adenovirus in cells Hep-2C during 3 consecutive passages. Virus was accumulated in cells and used for identification respiratory adenoviruses by PCR, circulating in Minsk. It is shown that serotypes B and C of adenoviruses accounted for 32.8% and 22.3% respectively in the structure of diseases caused by adenoviruses.

УДК 618.33-007.12-085.326

V. Markevich, L. Turova, I. Tarasova

OPTIMIZATION OF MICROELEMENT BALANCE AT NEWBORNS WITH INTRAUTERINE GROWTH RETARDATION

Sumy State University, Medical Institute, Sumy, Ukraine

Introduction. Health status and quality of life of pregnant women considerably influences the course of perinatal period, especially in children with intrauterine growth retardation (IGR), the number of which in the general population of newborns has increased rapidly [1, 2]. Children with low birth weight are observed to have misbalance of microelements. Exchange of microelements in premature infants with IGR is characterized by a particular lability [3, 4]. Just intestinal way of all the elements' secretion of preterm infants gives us the reason to suggest that they have disorders in absorption of microelements in the gastrointestinal tract as well as increased excretion of microelements with urine [4].

The imbalance of microelements alongside with high level of metabolic processes and functional immaturity of organs and systems in this group of infants stipulates the actuality of searching the ways to correct the violations of the exchange of microelements in infants with IGR.

Aim of research. The aim of the following research is to study the effectiveness of correction of microelementosis of infants with IGR using the medicine called "Beresh Drops Plus".

Materials and methods. Peripheral venous blood of children with IGR taken in the morning on an empty stomach was used as the material for research. After centrifugation the content of microelements was investigated separately in serum and erythrocytes. To determine the microelement supply of urine the collection of it was performed in a sterile bottle during urination after personal hygiene of external genitalia. To exclude the influence of daily rhythms on the excretion of microelements, the morning portion of urine that had been collected at 8-10 a.m. was investigated.

The content of microelements was defined by the method of atomic absorbed spectrophotometry on S-115M1 spectrophotometer produced by SPA "Selmi" (Ukraine) and equipped with a computer program for automatic identification of the content items in samples. The concentration of essential microelements - iron, zinc, and toxic element (lead) was also studied. The level of these microelements was controlled at the beginning and the end of treatment.

The research was carried out according to the international bioethical standards as for the parents' agreement for their child to be examined.

Analysis of the obtained results was performed by means of the program called "Statistics 6.0". Methods of varied statistics suitable for medical biological research [5] were used. An average (M) and arithmetic average error (m) were defined. Reliable index of R was estimated by means of Student criterion (t).

Results and discussion. We examined 100 children with intrauterine growth retardation, who underwent the course of treatment at the department of pathology of newborns and premature infants of Sumy Regional Children's Hospital. The children were divided into 2 groups: basic group numbered 70 newborns with IGR who were administered the "Beresh Drops Plus" medicine and routine treatment due to the protocol. Another group numbered 30 newborns with IGR that were breastfed only and received drug therapy due to the traditional schemes. Criteria of IGR of newborns were morphofunctional immaturity and gestational age gap of 2 weeks or so; moreover, the weight and growth parameters were below the 10th percentile in comparison with the stage of pregnancy [2].

The newborns were divided in two groups before the course of treatment. Anthropometric indices of physical development of infants with IGR are introduced in Table 1.

Table 1 - Anthropometric indices of physical development of infants with IGR

Index	Newborns with intrauterine growth retardation	
	Main group (n=70)	Comparison group (n=30)
Gestational age, weeks	38,6 ± 0,46	38,7 ± 0,43
Body weight, g	2438,5 ± 54,15***	2742 ± 37,44
Body length, cm	48,2 ± 0,34	48,6 ± 0,53
Head circumference, cm	32,55 ± 0,27*	33,6 ± 0,37
Chest circumference, cm	31,7 ± 0,39	32,6 ± 0,51

Note: p is credibility of indexes difference concerning the comparison group:

* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001

Clinical evaluation of the health of babies covered the assessment of neonatal adaptation, anthropometric parameters at birth, incidence analysis, and laboratory testing data.

Indices of morphofunctional immaturity (in descending order) appeared to be of the greatest diagnostic value: reduced suckling reflex, susceptibility to hypothermia, thinness and shortness of hair on the head, soft ear cartilages, and presence of light hair. Long and expressed transient conditions (primary pathological loss of body weight, disorders of thermoregulation) occurred in 51.4% (36) of infants of basic group, thus indicating the lack of adaptation at birth.

Almost all the children showed the signs of perinatal hypoxic violation of central nervous system of various severities. Among the syndromes of nervous system disturbances syndrome of excitation predominated. In 13 (18.6%) children of the basic group and 2 (6.7%) newborns of the compared group the syndrome of vegetovisceral disorders was identified in the early neonatal period that showed the disorders of microcirculation, thermoregulation and motility of the gastrointestinal tract.

Therefore, pathologic course of the perinatal period is a sign of metabolic disturbances and, particularly, ME that are considered to be predominative in the creation of adaptational syndrome that requires correction.

According to the scheme developed and implemented, correction of microelementosis was held individually. We selected aqueous solution (for oral use) of “Beresh Drops Plus” as it was a soluble concentrate which contained the optimum ratio of 14 vital trace elements including zinc and iron that were associated with organic substances (glycine, amber, ascorbic, tartaric and other acids). Organic substances possess antioxidant properties and improve the absorption of elements increasing their bioavailability. “Beresh Drops Plus” was prescribed in the rate of 1 drop per kg of the patient’s body weight per day. The daily dose was divided into 2 intakes. The course of treatment lasted for three weeks (until discharge from the hospital). During the next anthropometric survey we got the data that showed a positive dynamics of anthropometric parameters (Table 2).

Table 2 - Dynamics of anthropometric data during the period of observation of the compared groups ($M \pm m$)

Index	Newborns with intrauterine growth retardation	
	Main group (n=70)	Comparison group (n=30)
Body weight, g	591,8 $\pm$ 59,4	528,7 $\pm$ 31,5
Body length, cm	3,0 $\pm$ 0,27	2,9 $\pm$ 0,49
Head circumference, cm	2,2 $\pm$ 0,74	2,1 $\pm$ 0,86
Chest circumference, cm	2,5 $\pm$ 0,46	2,3 $\pm$ 0,62

It should be noted that introduction of “Beresh Drops Plus” into the course of rehabilitation therapy for infants with IGR contributed to the positive dynamics of weight increase during the first months of life. The results of questioning of mothers showed that due to the use of the drug positive changes in behavioral reactions and more rapid restoration of sucking reflex appeared. The majority of children were observed to have improved the general state; they demonstrated reduced syndrome of nervous and reflexive excitability, and sleep resetting. None of the complications and side effects was observed during the course of using “Beresh Drops Plus”.

Exchange of microelements in infants is rather intense, as it is evidenced by the high percentage of their retention in the body, and the prevalence of renal output over intestinal one. The content of iron and zinc in biological matrix of infants with IGR is low (Table 3, 4), as the release of these microelements from the depo is more intensive than the receipt with breast milk [3, 4]. In our opinion, misbalance of most microelements in newborns is stipulated by perinatal pathology, misbalanced artificial feeding and IGR as well.

We defined previously that the development of IGR was accompanied by serum iron deficiency. In all the groups of newborns its level was below 14 mmol/l - a critical level, which indicated deficiency of iron [6]. Erythrocyte pool of iron is more stable, to compare with serum one. It illustrates the level of microelements in the baby’s organism during the last weeks of pregnancy. Infants with IGR used to show deficient supply of red blood cells with iron as a result of insufficient revenues of the

microelement from mother to child followed by the development of IGR. A three-week course of individual rate correction resulted in positive dynamics of serum and erythrocyte iron content ($p < 0,001$) in infants with IGR (Table 3). It is known that one of the characteristic features of mineral metabolism of infants is iron deficiency and predeficiency, especially in premature, when the steady tolerance to therapy held by iron-containing medication [4] is observed. Results of evaluation of iron content in the clinical research allow us to conclude that "Beresh Drops Plus" is rather effective in stabilizing the level of microelements.

Thus, all the newborns with IGR were observed with the restoration of serum iron concentration and considerable increase of microelements in erythrocytes during the period of correction.

Table 3 - Dynamics of iron content in infants with IGR by means of "Beresh Drops Plus" during the course of correction

IU content in the environment of newborns with intrauterine growth retardation		Groups of newborns with intrauterine growth retardation	
		Children who underwent treatment (n = 30)	Children who were breast fed (n = 30)
Serum, $\mu\text{mol/l}$	At the beginning	$11,6 \pm 0,73$	$10,85 \pm 0,686$
	At the end	$17,2 \pm 0,45$ $p^{***} p_1^{**}$	$14,43 \pm 0,753$ p^{***}
Erythrocyte, mcg/mg of ashes	At the beginning	$6,78 \pm 0,56$	$6,72 \pm 0,393$
	At the end	$11,65 \pm 0,54$ $p^{***} p_1^*$	$9,74 \pm 0,717$ p^{***}
Urine, $\mu\text{mol/l}$	At the beginning	$2,72 \pm 0,38$	$2,72 \pm 0,225$
	At the end	$2,16 \pm 0,44$	$2,83 \pm 0,219$

Note: p is credibility of indexes difference before and after treatment,
 p_1 – credibility of indexes difference concerning the comparison group:
 * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

Iron excretion with urine was not affected by the method of correction. During the period of observation it only tended to decrease.

Each child's pathology has got its own portrait of microelements that reflects the individual components involved in the pathogenesis [3]. Our previous studies identified that zinc deficiency appeared to be one of the leading factors in the pathogenesis of IGR. It is considered that if concentration of zinc in serum is less than 8 mmol/l , it seems to become an unfavorable prognostic sign [7]. Since zinc is thought to be an important growth factor [7, 8], clinical signs of antenatal zinc deficiency result from morphological immaturity and prematurity, particularly in combination with IGR syndrome, and the evidence of IGR syndrome at full term pregnancy.

The deficiency of zinc was noted during the individual analysis of zinc content in blood serum and erythrocytes of infants with IGR (Table 4). It increased with the degree of prematurity, as the accumulation of microelements took place in the last 12 weeks of fetal growth.

Table 4 - Dynamics of zinc content in infants with IGR by means of "Beresh Drops Plus" during the course of correction

IU content in the environment of newborns with intrauterine growth retardation		Groups of newborns with intrauterine growth retardation	
		Children who underwent treatment (n = 30)	Children who were breast fed (n = 30)
Serum, umol/l	At the beginning	6,5 ± 0,53	7,24 ± 0,554
	At the end	14,09 ± 0,94 p*** p ₁ ***	9,57 ± 0,786 p*
Erythrocyte, mcg/mg of ashes	At the beginning	0,26 ± 0,018	0,26 ± 0,019
	At the end	0,6 ± 0,041 p*** p ₁ ***	0,29 ± 0,023
Urine, umol/l	At the beginning	1,92 ± 0,19	1,58 ± 0,118
	At the end	1,1 ± 0,073 p** p ₁ ***	1,67 ± 0,12

Note: p is credibility of indexes difference before and after treatment,
p₁ – credibility of indexes concerning the comparison group:
* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001

It is known that excretion of zinc with urine provides the correction of consumption of this element. Approximately 10% of zinc is removed from the body through the kidneys [7]; so, the investigation of its content in urine is important for the control of possible pathological loss. We identified that loss of zinc in the urine depended on gestational age and maturity of the newborn - the lower the indices were, the higher was the level of zinc in the urine which was likely to be related with functional immaturity of the urinary system. The proposed method of correction positively influenced the excretion of zinc – its (p<0,01) decrease in particular (Table 4). The defined features seem to be a manifestation of zinc saving effect under the influence of the medication mentioned above.

So, usage of "Beresh Drops Plus" contributed to the increase of zinc level in serum and erythrocytes (p<0,001), and its decrease in urine on the contrary (p<0,001). Therefore, we consider this method of correction to be of great importance as it provides an optimal absorption of zinc by newborns with IGR.

Under the conditions of anthropogenic environmental pollution newborns are observed to obtain and accumulate toxic elements in the organism, including biochemical antagonist of zinc - lead that can compete with zinc and inhibit its

assimilation. In newborns with IGR, especially premature, due to immaturity of their functional systems the phenomenon of using sibling elements in metabolic process with similar molecular weight but unable to fulfill physiological roles [3] is observed. Our research (Table5) confirmed this hypothesis.

Taking into account the ability of lead to penetrate through the placenta and cause the fetal growth retardation [9], high concentration of this element in blood serum of children with IGR seems to be quite natural. At the same time exceeding of the toxic level (0.48 mmol / L) was not observed in any case.

Table 5 - Dynamics of lead content in infants with IGR by means of “Beresh Drops Plus” during the course of correction

IU content in the environment of newborns with intrauterine growth retardation		Groups of newborns with intrauterine growth retardation	
		Children who underwent treatment (n = 30)	Children who were breast fed (n = 30)
Serum, umol/l	At the beginning	0,44 ± 0,074 p ₁ ***	0,28 ± 0,022
	At the end	0,25 ± 0,069	0,34 ± 0,023
Erythrocyte, mcg/mg of ashes	At the beginning	0,39 ± 0,049	0,45 ± 0,035
	At the end	0,111 ± 0,016 p*** p ₁ ***	0,51 ± 0,04
Urine, umol/l	At the beginning	0,084 ± 0,0093	0,09 ± 0,0067
	At the end	0,21 ± 0,045 p* p ₁ ***	0,097 ± 0,0075

Note: p is credibility of indexes difference before and after treatment, p₁ – credibility of indexes concerning the comparison group:

* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001

Biomarker of lead overbalance is considered to be its content in red blood cells which increases in proportion to the accumulation of heavy metals in soft tissues, and which reflects a prolonged contact with this microelement [4, 10].

Excretion of toxic elements in urine reflects the possibility of accumulation of heavy metal. Elimination of lead through the kidneys is the main way of its output, the part of which is about 75% [10].

Thus, low level of lead excretion is the common feature of lead content in the urine of newborns with IGR. Mild elimination of lead through the kidneys adds to its accumulation in the body that can unfavorably affect the organism of a newborn.

The results of the research showed that the correction of lead misbalances by usage of “Beresh Drops Plus” contributed to the optimal reduction of lead in blood serum and erythrocytes (p<0,001), and significantly increased elimination (p<0,05) of toxic metal with urine.

Therefore, the analysis of microelement supply in infants with IGR showed a pronounced imbalance of metabolism and essential microelements - iron and zinc, and accumulation of toxic lead that required definite correction.

Thus, on the basis of obtained results of our clinical data analysis, we can conclude that intake of "Beresh Drops Plus" has undoubtedly proved its effectiveness toward normalization of the content of vital elements in biological matrix of infants with IGR, and influenced positively the dynamics of basic anthropometric characteristics and clinical syndromes of this pathological case. "Beresh Drops Plus" is a new step in the complex of prevention, treatment and rehabilitation, which stimulates resistance and adaptive capacities of infants with IGR at prenatal stage.

Conclusions.

1. Use of "Beresh Drops Plus" contributed greatly to the positive dynamics of the growth rate of body weight in infants with IGR during the course of rehabilitation therapy. The majority of children were observed with the improvement of their general state, decreased syndrome of nervous and reflexive excitability, and normalization of sleep.

2. Use of "Beresh Drops Plus" maintained renewal of serum concentrations of iron and zinc and a significant increase of their content in erythrocytes. Application of this medicine added to the reduction of toxic lead content in blood serum and red blood cells by its rapid elimination through urine.

The obtained results indicate the possibility of correction of microelements in newborns with IGR.

References:

1. Lezhenko, G. O. Usage of substitution immunotherapy in the treatment of children with intrauterine growth retardation / Lezhenko G.O., Reznichenko Y.G. // *Perinatology and pediatrics*. – 2009. - №1 (37). – P. 95-98.
2. Stepanyuk, A. G. Problems of intrauterine growth retardation / A. G. Stepaniuk, V. D. Grib // *Woman's health*. – 2008. - №4 (36) – P. 95-97.
3. Synkevich, O. A. Microelement disbalance and formation of premature newborns pathology in the Far East: synopsis of the thesis for the degree of Doctor of Medical Sciences: specialty 14.00.09 / O. A. Synkevich. – Khabarovsk, 2009. – 35 p.
4. Skalny, A. V. Microelementosis in children: prevalence and ways of correction: A practical guide for physicians / A.V. Skalny, G.V. Yatsyk, N.D. Odinaeva – M.: Moscow, 2002. – 86 p.
5. Varaksin, A. N. Statistical analysis of biological and medical information: problems and solutions/ Varaksin A.N. // *International magazine of medical practice*. – 2006 - №2. – P.35-38.
6. Korovina, N. A. Iron deficiency anemia in children (Practical guide for physicians) / N. A. Korovina, A.L. Zaplatnikov, I.N. Zakharova. – M.: TERPOL, 2001. – 64 p.
7. Pikuza, O. I. Modern views on the biological role of zinc in preserving human health resources/ Pikuza O. I., Zakirova A. M. // *Russian magazine on pediatrics*. – 2002. - №4. – P. 39-40.
8. Zinc in pediatric practice: study guide / under editorship of L. A. Scheplyagina. – M.: Medical practice - M, 2001, p.84.
9. Zaitseva N.V. Lead in the mother-infant system as an indicator of chemical load risk in the regions with ecological hazards / Zaitseva N.V. [et al.]. // *Hygiene and sanitation*. – 2002. - №4 – P. 45-46.

10. Sakai, T. Biomarkers of lead exposure / T. Sakai // Ind Health. – 2000. – Vol. 38, №2. – P. 127-142.

Актуальность. Глобальная пандемия ВИЧ-инфекции - это суровая реальность нашего времени, о которой следует помнить всем живущим на Земле людям. Аналогов эпидемий и пандемий - как это случилось с ВИЧ - инфекцией, не было. Эпидемии приходили и уходили. ВИЧ - инфекция пришла надолго. До 50 миллионов человек заражены ВИЧ и с большей долей вероятности погибнут в течение ближайших 10-12 лет, по меньшей мере, одна треть - это люди в возрасте от 10 до 24 лет. Каждую минуту пять молодых людей этого возраста заражаются ВИЧ. Во многих странах мира ущерб от этой инфекции в ближайшее время приведет к упадку экономики и социальной стабильности. Без преувеличения можно сказать, что СПИД - трагедия всего человечества, является самой животрепещущей глобальной проблемой современности. Все это делает борьбу с ВИЧ - инфекцией важнейшей медико-биологической, социально-экономической и даже политической задачей, решение которой не терпит отлагательства.

Материалы и методы. Для определения отношения студентов к ВИЧ-инфекции был проведен опрос 70 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет». Анализируя половую структуру респондентов определено, что большинство студентов были девушки (73%). Средний возраст опрошенных – $21,92 \pm 1,04$ лет. Большинство респондентов были студентами 5 курса. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием дополненной нами адаптированной анкеты Handbook for Evaluating HIV Education (2004). Анкета состоит из 16 вопросов, из них первые три отражают характеристику тестируемых: пол, возраст, курс. Остальные 13 вопросов отражают отношение к ВИЧ-инфицированным и больным СПИДом (таблица 1).

Таблица 1 - Вопросы, содержащиеся в анкете

1	Я бы согласился работать с человеком, больным СПИДом
2	Человеку, больному СПИДом, должно быть разрешено посещение ресторанов и кафе
3	Я бы избегал человека, один из членов семьи которого болен СПИДом
4	Я бы согласился присутствовать на совещании в одном помещении с человеком, больным СПИДом
5	Студенты, больные СПИДом, должны быть изолированы от других студентов
6	Люди, больные СПИДом, не должны заниматься спортом вместе со здоровыми людьми
7	Я бы чувствовал себя неудобно, если бы мне пришлось тесно работать с человеком, больным СПИДом
8	Людям, больным СПИДом, должно быть запрещено работать в ресторанах и кафе
9	Если бы учитель моего ребенка был ВИЧ-инфицирован, я бы опасался позволять своему ребенку посещать его уроки
10	Я бы мог запросто обнять больного СПИДом друга

11	Имена людей, больных СПИДом, должны быть обнародованы, чтобы их можно было избегать
12	Люди, больные СПИДом, должны быть законом изолированы от здоровых в целях сбережения здоровья нации
13	Я бы опасался лечить больного СПИДом

Тестируемые при ответе на вопросы анкеты должны были выбрать один из предлагаемых вариантов: «Полностью согласен», «Согласен», «Не уверен», «Не согласен», «Решительно не согласен».

Результаты исследования. При ответе на вопрос «Я бы согласился работать с человеком больным СПИДом» 50% опрошенных ответили, что согласны, 32% – не уверены, 18% – не согласны. Таким образом, половина респондентов согласны работать с человеком, больным СПИДом, и только 18% – не согласны.

На вопрос «Человеку, больному СПИДом, должно быть разрешено посещение ресторанов и кафе» 80% респондентов выбрали вариант «согласен», 14% – «не уверен», 6% – «не согласен». Итого, 80% опрошенных дали утвердительный ответ и только 6% – отрицательный.

Отвечая на вопрос «Я бы избегал человека, один из членов семьи которого болен СПИДом» 15% опрашиваемых ответили, что согласны, 23% – не уверены, 62% – не согласны с утверждением. Следовательно, 62% анкетированных не избегали бы знакомых, у которых один из членов болен ВИЧ-инфекцией, 15% - не общались бы.

При ответе на вопрос «Я бы согласился присутствовать на совещании с человеком, больным СПИДом» 89% ответили, что согласны, 3% - не уверены, 8% - не согласны. Таким образом, 89% опрошенных дали положительный ответ, и только 8% - отрицательный.

67% респондентов не согласны с утверждением, что «студенты, больные СПИДом, должны быть изолированы от других студентов», 28% – не уверены, 5% - согласен. Значит, около 70% отвечающих не считают, что ВИЧ-инфицированные должны быть изолированы от других, 28% не определились с ответом, а 5% - за изоляцию.

Отвечая на вопрос «Люди, больные СПИДом, не должны заниматься спортом вместе со здоровыми людьми» 15% согласны с этим утверждением, 32% – не уверены, 53% – не согласны. Итого, 15% не стали бы заниматься спортом с больными ВИЧ/СПИДом.

Было установлено, что 43% респондентов чувствовали бы себя неудобно, если бы тесно работали с человеком, больным СПИДом, 33% – не уверены в ответе, 24% – не согласны. Таким образом, около 40% опрашиваемых людей не хочет тесно работать с ВИЧ-инфицированным, одна треть – не уверены в ответе.

С утверждением «Людам, больным СПИДом, должно быть запрещено работать в ресторанах и кафе» согласны 40% опрошенных, 38% – не уверены, 22% – не согласны. Около 40% участвующих в анкетировании против, чтобы ВИЧ-инфицированные работали в местах общественного питания.

На вопрос «Если бы учитель моего ребенка был ВИЧ-инфицированным, я бы опасался позволять ребенку посещать его уроки» 29% респондентов ответили, что согласны, 40% – не уверены, 31% – не согласны. Итого только треть опрошенных не согласны с вопросом, остальные запретили бы своему ребенку посещение уроков, если учитель болен СПИДом.

Анкетированные, в 75% ответов, могли бы запросто обнять больного СПИДом друга, в 20% они не уверены, и только 5% не смогли бы это сделать.

Согласно данным анкеты, 72% опрошиваемых не согласны с тем, чтобы имена людей, больных СПИДом, были обнародованы, для того, чтобы их избегать, 18% не уверены, 10% – согласны с утверждением.

На вопрос «Люди, больные СПИДом, должны быть законом изолированы от здоровых в целях здоровья нации» 13% дали утвердительный ответ, 17%- не уверены, 70% - не согласны с изоляцией.

Из всех респондентов только 55% согласились бы лечить больного СПИДом, 22% - не уверены, 23% - ответили отказом.

Выводы. Таким образом, по итогам анкетирования, отношение студентов-медиков к ВИЧ-инфицированным довольно гуманное. Более половины опрошенных согласны работать, общаться, заниматься спортом, обедать с больными СПИДом, не имеют ничего против того, чтобы они преподавали, могут запросто их обнять, выступают против изоляции таких больных. Тем не менее, 43% людей чувствовали бы себя неудобно, находясь в тесном контакте на работе с ВИЧ-инфицированным, 40% - за то, чтобы больные СПИДом не работали в местах общественного питания, 29% - опасались бы отправлять ребенка в школу к ВИЧ-инфицированному учителю, 23% – опасались бы лечить больного СПИДом. Многие вопросы вызвали затруднение, особенно те, которые касались тесного общения на работе, занятия совместным спортом, обучения в школе ВИЧ-инфицированным учителем, приема пищи, приготовленной больным, лечения больных ВИЧ/СПИДом.

Анализируя результаты анкетирования определено, что с целью решения проблемы отношения к ВИЧ-инфицированным необходимо обучение студентов, медицинских работников, школьников, целью которого было бы исключение дискриминации людей с ВИЧ и СПИДом. Исследования отношения к ВИЧ-инфицированным и больным СПИДом в медицинской среде будут продолжены. Интересным будет сравнить отношение к этой категории пациентов у врачей различных специальностей и в зависимости от стажа работы.

References:

1. Ivanova, N. V. Otnoshenie k VICH-infitsirovannyim i bolnyim SPIDom sredi vrachey i studentov-medikov / N. V. Ivanova, V. M. Mitsura // Problemy i perspektivy razvitiya meditsiny v postchernobyilskiy period: sbornik statey II Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov i molodyih uchenyih, Gomel, 28-29 aprelya 2008 g. / Gomel. gos. med. un-t.; redkol. A. N. Lyizikov [i dr.]. – Gomel, 2008. – S. 165-167.

2. Jamison, D. T. Disease Control Priorities in Developing Countries / D. T. Jamison, J. G. Breman, A. R. Measham — Washington (DC): IBRD/The World Bank and Oxford University Press. — 2006. — 42 p.

3. Report on the Global AIDS epidemic. Executive summary // World Health Organization [Electronic resource]. - 2006 — Mode of access: http://www.who.int/hiv/mediacentre/2006_GR_ANN1A-L_en.pdf. - Date of access: 12.04.2012.

N.V. Burinsky, E.L. Krasavtsev, T.M. Sharshakova, A.N. Volchenko

STUDENTS' ATTITUDES TO HIV INFECTED PEOPLE

Gomel State Medical University, Gomel

Summary

This work is elucidate an attitude of medical students towards HIV-infected people and AIDS patients. 70 students of Gomel State Medical University were interviewed using an adapted questionnaire supplemented by ourselves Handbook for Evaluating HIV Education (2004). It be revealed that the ratio of medical students to HIV-infected quite humane.

**КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ СИНДРОМА ВРОЖДЁННОЙ
ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (ВДСТ) У ДЕТЕЙ С
НЕЙРОЦИРКУЛЯРНОЙ ДИСТОНИЕЙ И ПРОЛАПСОМ
МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА**

УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель

Введение. Первые клинические проявления дисплазии соединительной ткани появляются в возрасте 3-5 лет. Ребенок при этом находится под постоянным наблюдением у множества специалистов: кардиолога, невролога, ортопеда, окулиста и т.д. Сердце – первый орган, который поражается при дисплазии, – поэтому значительные изменения наблюдаются со стороны сердечно-сосудистой системы [1, 2]. С возрастом дети приобретают довольно типичный вид: астеническая конституция, голова и шея выдаются вперед, кожные покровы бледные, слабо развита мышечная система, довольно часто имеется гипермобильный синдром, миопия, плоскостопие. Ребенок отстает в весе и физическом развитии; живот выступает вперед, формируется нарушение осанки в виде сколиоза и кифоза, нарушение зрения, кариес, плоскостопие, бледность кожных покровов. [3] Следует отметить, что наличие у детей в анамнезе нейроциркуляторной дистонии, косвенно может указывать на проявление синдрома врожденной дисплазии соединительной ткани.

Актуальность. Данные исследования являются практическим примером выделения группы риска детей с заболеваниями ССС для последующего диспансерного наблюдения.

Цель. Заключается в выявлении фенотипических и функциональных отклонений (стигм) при заболевании сердечно-сосудистой системы (ССС) у детей.

Материалы и методы исследования. ВДСТ на определённых этапах трудно поддаётся диагностике из-за отсутствия специальных методов исследования. Ввиду этого в постановке диагноза важным фактором является набор клинических проявлений в виде стигм.

Обследование проводилось на базе детской областной клинической больницы и школ города Гомеля. Всего обследовано 120 детей обоих полов, возраст которых варьирует от 9 до 13 лет. Ведущий критерий отбора: молодой возраст, клиническое проявление ДСТ, наличие ПМК и НЦД.

Обследованные дети состояли из 2-х групп: основной и контрольной.

В первую группу вошли дети с заболеванием ССС: первая подгруппа – дети с нейроциркулярной дистонией (40 человек), вторая подгруппа – дети с пролапсом митрального клапана (35 человек).

Во вторую группу вошли дети с отсутствием патологий со стороны ССС (45 человек).

Результаты и выводы. В двух группах большинство детей имело нормостенический тип телосложения. Астенический тип телосложения выявлен у 6,3 % больных с первой группы и у 0,3% со второй.

В связи с дефектом связочного аппарата прослеживается закономерность искривления позвоночника, достигающая в основной подгруппе с НЦД – у 19,8% детей, подгруппе с ПМК – у 26,3%, в то время как в контрольной частота этого признака не превышала у 8,9% детей.

При осмотре пациентов отмечалась повышенная подвижность (гипермобильность) суставов различной степени тяжести. Гипермобильность суставов в основных подгруппах составила: у детей с НЦД – 23,2%; с ПМК – 11,0%. В контрольной группе- 33,0%.

Частота встречаемости эластоэластоза кожи у детей в основных подгруппах с НЦД – 16,2%, с ПМК – 4,3%, преобладает над контрольной – 1,2%.

Характерной особенностью основных подгрупп проявлялась склонность к миопии, что составило: у детей с НЦД – 8,0%, с ПМК – 11,3%; в то время, как в контрольной группе выявлено 2,7%.

Такие характерные клинические проявления, как множественный кариес, высокое нёбо, диастема и тремы между зубами в основных подгруппах составляет: с НЦД – 37,0%, с ПМК – 43,0%. В контрольной группе – 11,1%.

Результаты представлены в Таблице 1.

Таблица 1 - Частота встречаемости клинических признаков синдрома ДСТ в исследованных группах

Клинический признак	Основная группа		Контрольная группа (%)
	подгруппа с НЦД (%)	подгруппа с ПМК (%)	
Гиперэластоз кожи	16,2	4,3	1,2
Искривление позвоночника	19,8	26,3	8,9
Гипермобильность суставов	23,2	11,0	33,0
Высокое нёбо, множественный кариес, диастема, тремы	37,0	43,0	11,1
Миопия	8,0	11,3	2,7

Выводы.

1. Для детей I группы (с диагнозом НЦД) диспластикозависимые изменения СТ проявляются чаще всего долихостенией, гиперэластозом кожи и гипермобильностью суставов.

2. Для детей II группы (с диагнозом ПМК) характерен преимущественно нормальный тип телосложения при регистрации искривлений позвоночного столба.

3. Для детей I и II групп характерны малые стигмы врожденной дисплазии СТ (высокое небо, множественный кариес, диастема, миопия).

Заключение. Таким образом полученные нами данные о фенотипических проявлениях недифференцированной дисплазии СТ у детей с НЦД и ПМК позволяют судить о частоте их встречаемости при этих заболеваниях.

Взаимосвязь морфофункциональных маркеров ДСТ (НЦД и ПМК) с различными конституционными фенотипическими признаками требует разработки определенных алгоритмов в проведении клинико-диагностических обследований пациентов с ВДСТ.

References:

1. Klemenov A. V. Vnekardialnyie proyavleniya nedifferentsirovannoy displazii soedinitelnoy tkani / A. V. Klemenov // Klinicheskaya meditsina. - 2003. - №10. - S. 4-7.
2. Martynov A. I., Shehter A.B., Stepura O.B. i dr. Displaziya soedinitelnoy tkani pri idiopaticheskom prolapse mitralnogo klapana / A. I. Martynov [i dr.] // Klinicheskaya meditsina. - 1998. - №12. - S.10-13.
3. Smolnova, T. Yu. Fenotipicheskiy simptomokompleks displazii soedinitelnoy tkani / T. Yu. Smolnova, S. N. Buyanova, S. V. Savelev // Klinicheskaya meditsina. - 2003. - №8. - S. 42-47.

K.V. Vorozhun

THE CLINICAL PRESENTATION OF CONGENITAL DYSPLASIA OF THE CONNECTIVE TISSUE SYNDROME IN CHILDREN WITH NEUROCIRCULATORY DYSTONIA AND MITRAL VALVE PRILAPSE

Gomel State Medical University, Gomel

Summary

This research is the practical example of distinguishing the vulnerable group for children with the diseases of circulatory system for further dispensary control. This research aims at detecting of phenotypic and functional deviations in children with the diseases of circulatory system. The clinical presentation of congenital dysplasia of the connective tissue syndrome is difficult to diagnose, because of absence of special investigation methods. That is why the important factor in determining the diagnosis is the set of clinical manifestations as stigmas. The total amounts of 120 children of both sexes aged between 9 to 13 were examined. The major criteria for selection were: age, clinical manifestation of congenital dysplasia, presence of mitral valve prolapse and neurocirculatory dystonia.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ И ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С СИСТЕМНЫМ ВОВЛЕЧЕНИЕМ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Кафедра военно-полевой терапии военно-медицинского факультета
в УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск*

Актуальность. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) или современный термин - наследственные нарушения соединительной ткани (ННСТ) — гетерогенная группа моно- и/или полигенных заболеваний, обусловленных генетическими дефектами синтеза и/или распада белков внеклеточного матрикса либо нарушением морфогенеза соединительной ткани [5]. Распространенность в популяции ННСТ в силу реализации различных диагностических «порогов стигматизации» чрезвычайно вариабельна (8-80%) [3, 5], а генерализованный дефект СТ вызывает интерес к этой проблеме специалистов, работающих в самых разных областях медицины (кардиологов, пульмонологов, гастроэнтерологов и др.), тем самым ставя ее в разряд междисциплинарных.

Литературные данные свидетельствуют о том, что НДСТ приводит к существенным морфологическим и функциональным изменениям органов дыхания: нарушению строения бронхиального дерева, слабости и разрушению эластического каркаса легких, деструкции межалвеолярных перегородок, снижению дренажной функции бронхов и нарушению мукоцилиарного клиренса, активации свободнорадикального окисления, снижении иммунологической реактивности, проявляющейся недостаточностью системы альвеолярных макрофагов всех популяций, уменьшением выработки секреторного Ig A, интерлейкина-1 и др [3, 4]. Результаты молекулярно-генетических исследований последних лет продемонстрировали влияние характера мутаций в гене фибриллина-1 (FBN-1) [9], а также изменений передачи сигналов ростовыми факторами и нарушений межклеточного взаимодействия в основном веществе соединительной ткани на патогенез классифицированных и неклассифицированных диспластических фенотипов (ДФ) [7, 8, 10, 11]. К примеру, повышенный уровень экспрессии гена, кодирующего трансформирующий фактор роста β_1 ($TGF\beta_1$), ассоциирован с развитием фибротических процессов в разных тканях, включая легкие. Об этом свидетельствуют результаты, полученные на трансгенных мышях с тканеспецифической гиперэкспрессией гена $TGF\beta_1$, приводящей к развитию фиброза легких у экспериментальных животных. Кроме того, в ряде исследований найдена прямая ассоциация между наличием полиморфных мутаций в гене $TGF\beta_1$, повышающих активность соответствующего белкового продукта, и риском развития фиброза легких [3].

Все указанное выше приводит к тому, что бронхолегочная патология на фоне НДСТ отличается особой тяжестью течения, практической необратимостью обструктивных изменений в легких и даже развитием клинических проявлений бронхоспазма, ранним началом, склонностью к хронизации и прогрессивности течения патологического процесса, резистентностью к стандартным методам терапии и нередко отсутствием эффекта от хирургической коррекции хронических бронхолегочных заболеваний [3, 4]. Практические наблюдения свидетельствуют о рецидивирующем течении спонтанного пневмоторакса, склонности к фиброзным поражениям и врожденным порокам развития легких, в основе которых лежат дефекты соединительнотканых структур. Вышеприведенные данные побуждают при наличии у больных фенотипических проявлений НДСТ учитывать их для правильной трактовки особенностей течения бронхолегочной патологии, а также при проведении адекватного лечения и динамического диспансерного наблюдения.

Существуют доказательства причинно-следственной связи с наследственностью нарушений вегетативного гомеостаза при ННСТ [5], в связи с чем можно ожидать, что имеющийся дисбаланс проявит себя в ухудшении параметров функции внешнего дыхания (ФВД) с усугублением процессов дезадаптации и состояния организма. Однако, данные, касающиеся влияния вегетативной нервной системы (ВНС) на параметры ФВД в виде взаимосвязи с показателями вариабельности ритма сердца (ВРС) в литературе крайне ограничены.

Цель исследования: сопоставить параметры функции внешнего дыхания с вегетативным обеспечением у лиц молодого возраста и установить, влияют ли определённые фенотипические характеристики ННСТ (диспластические фенотипы) на их особенности.

Материал и методы исследования. В результате простого одномоментного исследования обследовано 217 мужчин (средний возраст $20,6 \pm 1,25$ года). Все обследованные пациенты с ДФ разделены на группы с учетом предполагаемого молекулярно-генетического дефекта СТ, предопределяющего механизмы развития патологического процесса. В 1-ю группу включены пациенты с повышенной диспластической стигматизацией (3-5 внешних фена ННСТ; $n=65$); во 2-ю с системным вовлечением СТ с делением их на две подгруппы: 2-я А – с первичным ПМК и гипермобильным фенотипом (ГМФ) ($n=27$); во 2-ю Б группу с марфаноподобным и неклассифицируемым ДФ с преимущественным вовлечением костно-мышечной системы ($n=28$). Группу контроля ($n=97$) составили пациенты с 1-2 фенами ННСТ. Алгоритм распознавания ДФ заимствован из Национальных российских рекомендаций по диагностике ННСТ, разработанных комитетом экспертов и рабочей группой во главе с проф. Э.В. Земцовским (2009 г.) [5]. В частности, использовали Гентские критерии диагностики синдрома Марфана (De Raere A. et al., 2010), Вильфраншскую классификацию (Beighton P. et al., 1998), диагностические критерии доброкачественной формы синдрома гипермобильности суставов

(Grahame R. et al., 2000). Определение параметров ФВД проводилось с помощью автоматизированного спирометра «МАС-1-А» (Республика Беларусь). Анализ ВРС проводился на аппаратно-программном комплексе ВНС-спектр (фирма «Нейро-Софт», Иваново) [2]. ЭхоКГ проводили по общепринятой методике на ультразвуковом диагностическом аппарате «Toshiba SSH 140A» (Япония) в М- и В-режимах, а также в режиме Допплера. ПМК диагностировали при максимальном систолическом смещении створок митрального клапана за линию кольца митрального клапана в парастернальной продольной позиции более чем на 3 мм. Статистическую обработку материала проводили с применением пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6, Stat. Soft Inc., USA).

Результаты и их обсуждение. С целью изучения общих тенденций изменений вегетативного баланса были проанализированы изменения показателей спектральной мощности ВРС ($\text{мс}^2/\text{Гц}$). При анализе показателей ВРС в 1-ой и 2-ой группах отмечено снижение общей мощности спектра нейрогуморальной регуляции ($\text{TP}_{\text{ранг}}$) в сравнении с контролем ($p<0,3$).

Анализируя спектральные показатели ВРС в базальных условиях, следует отметить наличие тенденции преобладания влияний симпатического отдела (СО) ВНС у пациентов с ассоциированным ННСТ ($p<0,1$). Высокочастотные колебания сердечного ритма (HF), отражающие парасимпатическую активность статистически не различались ($p<0,2$). При этом преобладание мощности высокочастотных колебаний сердечного ритма в контроле близкое к 43% от суммарной мощности спектра рассматривалось как показатель резкого повышения ваготонических влияний. При анализе спектра волн очень медленного порядка (VLF, %), отражающих уровень влияния высших вегетативных центров на подкорковые структуры значимых различий также не получено ($p<0,2$). Следует отметить, что анализ ВРС проводился при обработке коротких записей (5 минут), в связи с чем интерпретация выводов о генезе волн низкой частоты в работе носит лишь предположительный характер. Отмечено статистически значимое повышение до $39,21\pm 12,17\%$ ($p<0,05$) низкочастотных колебаний сердечного ритма (LF), отражающих симпатическую активность, у пациентов всех групп с фоновым ННСТ.

Баланс симпатических и парасимпатических влияний имел тенденцию ($p<0,1$) к увеличению в 1-й и 2-ой Б группе ($1,21\pm 0,7$ и $1,18\pm 0,67$ соответственно) в сравнении с контролем ($0,99\pm 0,59$). В ортопробе отмечена тенденция ($p<0,09$) к менее выраженному приросту симпато-вагального индекса LF/HF в 1-й (на 76%), 2-й А (на 116%) и 2-ой Б (на 87%) группах от первоначального значения в сравнении с контролем (на 165%), указывая на снижение вегетативной реактивности и адаптационных резервов у пациентов с ННСТ.

Указанное обстоятельство косвенно свидетельствовало как о снижении вегетативной реактивности у пациентов с ННСТ, так и об уменьшении адаптационных резервов организма, особенно у лиц с ГМФ. В горизонтальном положении статистических различий индекса напряжения (ИН) в группах исследуемых больных выявлено не было.

Сравнение показателей ФВД в группах определенных закономерностей не выявило, что можно объяснить отсутствием органического поражения трахеобронхиального дерева (таблица 1).

Таблица 1 - Характеристика групп по результатам ФВД

Показатель	КОЛ-ВО	группа контроля		с признаками ННСТ								
				КОЛ-ВО	1-я группа,		КОЛ-ВО	2-я А группа,		КОЛ-ВО	2-я Б группа,	
		Х	м _х		Х	м _х		Х	м _х		Х	м _х
ЖЕЛ	18	5,62	0,67	18	5,71	0,94	8	5,59	0,86	10	6,19	1,02
ДО	18	1,05	0,42	18	0,89	0,37	8	0,97	0,33	10	1,17	0,61
МОД	18	12,7	6,02	18	10,2	4,92	8	10,7	4,54	10	13,1	7,26
РО _{выд}	18	1,57	0,46	18	1,61	0,5	8	1,41	0,38	10	1,99	0,65
РО _{вд}	18	2,98	0,75	18	3,22	0,75	8	3,13	0,65	10	3,05	1
ЧД	18	12,5	3,71	18	12	4,23	8	11,9	5,94	10	11,5	4,06
ФЖЕЛ	18	5,47	0,7	18	5,76	1,03	8	5,4	0,73	10	6,01	0,82
ОФВ ₁	18	4,75	0,64	18	4,84	0,61	8	4,51 [#]	0,62	10	5,19	0,75
ОФВ ₁ / ФЖЕЛ	18	86,9	6,18	18	85,1	9,31	8	83,6	6,16	10	86,6	6,62
Инд Тиф	18	84,4	6,08	18	85,78	9,23	8	81,13	7,06	10	84,5	7,56
ПОС _{выд}	18	8,93	1,75	18	8,4 [#]	1,66	8	8,76	2,2	10	10,28	2,24
МОС ₂₅	18	8,3	1,59	18	7,77 [#]	1,6	8	7,67	1,66	10	9,28	1,89
МОС ₅₀	18	6,13	1,44	18	5,98	1,4	8	5,27 [#]	1,21	10	6,84	1,83
МОС ₇₅	18	2,94	0,8	18	3,1	1,04	8	3,1	1,88	10	3,04	0,9
СОС 25-75	18	5,47	1,15	18	5,43	1,24	8	4,85	1,15	10	5,9	1,45

Примечание: * – $p < 0,05$ достоверность различий с показателями группы контроля;

[#] – $p < 0,05$ достоверность различий с показателями 2-ой Б группы;

Однако, имелись тенденции к снижению функциональных резервов кардиореспираторной системы у лиц с ННСТ: увеличение ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ₁ у пациентов 2-ой Б-группы в сравнении с контролем и снижение ПОС_{выд} во 2-ой А-группе ($p < 0,09$), предположительно возникающие вследствие относительно полного выполнения легочной тканью значительно ограниченного объема грудной клетки и снижения эластических свойств (повышения растяжимости) легочной ткани соответственно.

Показатели ФВД при ННСТ различались ($p < 0,05$) в 1-ой и 2-ой Б группах по ПОС_{выд} и МОС₂₅ с повышением последних во 2-ой Б. Внутри 2-ой группы имелись различия ($p < 0,05$) параметров ФВД, вероятно, отражающие различные патогенетические механизмы формирования ДФ: во 2-ой А и 2-ой Б группах изменения ОФВ₁ и МОС₅₀ носили разнонаправленный характер ($p < 0,05$), снижалась СОС₂₅₋₇₅ в группе с ГМФ ($p < 0,08$), что свидетельствовало о

нарушениях в крупных и средних бронхах [1]. Исходя из последнего, становится понятной вероятная роль дефицита внеклеточного матричного белка тенаскина-Х (tenascin-X), как молекулярной основы развития морфологической аномалии эластических волокон и сниженного содержания коллагена в генезе функциональных респираторных нарушений у лиц с ГМФ.

Интересными на наш взгляд, представляются выявленные корреляции параметров ФВД и ВРС у пациентов с ННСТ ($p < 0,05$).

Полученные результаты отражают функциональную связь изменений параметров ВРС и ФВД. В частности, выявлена сильная отрицательная корреляция симпато-вагального индекса с МОС₂₅, в определенной степени отражающей сопротивление воздуху (скорость его прохождения) в крупных бронхах.

Исходя из приведенных данных можно предположить сопряженность генеза функциональных нарушений ФВД у лиц с ГМФ с активностью СО ВНС, что представляется возможным через два принципиальных механизма снижения объемных и скоростных параметров ФВД: избыточную растяжимость и нарушенную эластичность легочной ткани на фоне измененной структуры белков СТ и измененное симпато-вагальное равновесие в виде преимущественной активации холинергических рецепторов бронхов (а именно М₃) или более сложные взаимодействия парасимпатического и симпатического отделов ВНС на уровне эффекторных гладких мышечных клеток бронхов.

Выводы

1. Сравнительное снижение общей мощности спектра у лиц с ННСТ, отражает имеющееся ухудшение общего текущего функционального состояния.

2. Вегетативное обеспечение в 1-ой и 2-ой Б группах, характеризующееся избыточной активацией СО ВНС с отсутствием повышения его модулирующего влияния в динамике (при ортопробе), указывает на снижение адаптационных резервов.

3. Установлена взаимосвязь параметров ФВД и ВРС у лиц с ННСТ, свидетельствующая о снижении скоростных и объемных показателей на фоне преобладания активности СО ВНС.

4. У лиц с гипермобильным фенотипом (2-ая А группа) снижение показателей форсированного дыхания (ОФВ₁, МОС₅₀, СОС₂₅₋₇₅), характеризующее функциональные нарушения проходимости крупных и средних бронхов, в сопряжении с выявленной у них дезадаптацией, может отражать снижение резерва кардиореспираторной системы.

References:

1. Baranov, V. L. Issledovanie funktsii vneshnego dyihaniya / V. L. Baranov, I. G. Kurenkova, M. A. Haritonov. – SPb.: VMedA, 2001. – 98 s.
2. Variabelnost serdechnogo ritma [Elektronnyiy resurs] / Standart izmereniya, fiziologicheskoy interpretatsii i klinicheskogo ispolzovaniya. - Rezhim dostupa: <http://www.hrv.ru/standart/contents.html>. - Data dostupa: 3.04.2012 g.
3. Kadurina, T. I. Displaziya soedinitelnoy tkani. Ruk. dlya vrachey. / Kadurina T. I., Gorbunova V. N. – SPb.: Elbi-SPb, 2009. – 704 s.

4. Kuchmacheva, T. B. Rol ekspiratornogo stenoza trahei i krupnyih bronhov v razvitii dyihatelnoy nedostatochnosti u bolnyih s sindromom NDST: avtoref. dis. ... kand. med. nauk : 14.00.15 / T. B. Kuchmacheva ; GUO « SOGMA». – Vladikavkaz, 2008. – 21 s.
5. NNST. Rossiyskie rekomend. / pod red. Zemtsovskogo E. V. // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. – 2009. – T. 8, № 6. – 24 s. Pril. № 5.
6. Peresmotrennyie Gentskie kriterii diagnostiki s-ma Marfana / E. V. Zemtsovskiy [i dr.] // Byulleten FTsSKE im. V. A. Almazova. – 2011. - № 1. – S. 5-19.
7. Byers, P. Determination of the molecular basis of Marfan syndrome: a growth industry / R. Byers // J. Clin. Invest. — 2004. — Vol. 114. — P. 161–163.
8. Gelb B. Marfan's syndrome and related disorders — more tightly connected than we thought // N. Engl. J. Med. — 2006. — Vol. 355. — P. 841–844.
9. Robinson, P. Mutations of FBN1 and genotype-phenotype correlations in Marfan syndrome and related fibrillinopathies / R. Robinson [et al]. // Hum. Mut. — 2002. — Vol. 20. — P. 153–161.
10. Zweers, M. C. Elastic fiber abnormalities in hypermobility type Ehlers-Danlos syndrome patients with tenascin-X mutations / M. C. Zweers [et al]. // Clin. Genet. – 2005. – Vol. 67. – N 4. – P.330-334.
11. Robinson, P. The molecular genetics of Marfan syndrome and related disorders / R. Robinson [et al]. // J. Med. Genetics. —2006. — Vol. 43. — P. 769–787.

A.G. Gorustovich

FUNCTIONAL PARALLELS OF PARAMETERS EXTERNAL RESPIRATION AND VEGETATIVE SUPPORT IN YOUNG PATIENTS WITH HERITABLE DISORDERS OF CONNECTIVE TISSUE

Department of military field therapy military medical faculty in EI « Belarusian State Medical University», Minsk

Summary

Objective - to compare the parameters of respiratory function with autonomic software and to establish how have an influence phenotypic characteristics of hereditary disorders of connective tissue (HDCT) in young individuals. 217 men aged $20,6 \pm 1,3$ years with some dysplastic phenotypes were investigated. In general, have been identified of private violations of speed and of volume indices of external respiration in conjunction with abnormal autonomic software on the background associated HDCT. These testifying about desadaptation and reducing reserve the cardiorespiratory system.

**ТИТАНОВЫЕ ИМПЛАНТАТЫ С ПОКРЫТИЯМИ НА ОСНОВЕ
ГИДРОКСИАПАТИТОВ***¹Институт физиологии НАН Беларуси, г. Минск**²Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск**³Физико-технический институт НАН Беларуси, г. Минск**⁴Белорусский государственный университет, г. Минск*

Актуальность. Перед современной медициной, несмотря на значительный прорыв в области технического развития, стоит ряд актуальных вопросов лечения патологических состояний человека, связанных с утратой функциональной и анатомической целостности органов и тканей. Касаясь искусственной имплантации, необходимо отметить, что придание адекватной формы и физиологически адекватной функциональности не представляет технической сложности в сравнении с проблемой биологической совместимости. Биологическая совместимость имплантируемых материалов во многом определяет успех оперативного вмешательства, качество жизни пациента и медико-социальный прогноз.

Известно, что контакт чужеродного материала с кровью вызывает образование на поверхности имплантата слоя белков плазмы крови [1], а динамику изменений их состава и структуры во многом определяют физико-химические свойства поверхности имплантата и, естественно, его биосовместимость с организмом. В ответ на инфекцию или повреждение тканей резко увеличивается концентрация некоторых белков плазмы крови, имеющих общее название «белки острой фазы». К этим белкам относится и С-реактивный белок. С-реактивный белок (СРБ) – один из наиболее чувствительных маркеров острого воспаления. СРБ стимулирует иммунные реакции, в т.ч. фагоцитоз, участвует во взаимодействии Т- и В-лимфоцитов, активирует классическую систему комплемента. Концентрация С-реактивного белка в крови имеет высокую корреляцию с активностью заболевания, стадией процесса. При любых заболеваниях, либо после операции присоединение бактериальной инфекции, будь то местный процесс или сепсис, сопровождается повышением уровней белков острой фазы. После оперативного вмешательства уровень этого показателя возрастает, но при отсутствии бактериальной инфекции послеоперационном периоде он быстро нормализуется. А присоединение бактериальной инфекции (местный процесс или сепсис) сопровождается ростом СРБ или отсутствием его снижения. Повышение уровня СРБ в сыворотке крови может наблюдаться также при реакции отторжения трансплантата и послеоперационных осложнениях.

При воспалении концентрация СРБ в плазме крови увеличивается – в 10 – 100 раз и есть прямая связь между изменением уровня СРБ и тяжестью и динамикой клинических проявлений воспаления: чем выше концентрация СРБ,

тем выше тяжесть воспалительного процесса и наоборот. Именно поэтому СРБ и является наиболее специфичным и чувствительным клинико-лабораторным индикатором воспаления и некроза, а измерение концентрации СРБ широко применяется для мониторинга и контроля эффективности терапии бактериальных и вирусных инфекций, хронических воспалительных заболеваний, онкологических заболеваний, осложнений в хирургии и гинекологии.

Целью настоящего исследования было определение биологической совместимости имплантатов на основе титана с различными покрытиями, путем изучения отдаленных изменений концентрации С-реактивного белка.

Материалы и методы исследования. Эксперимент выполнен на базе Института физиологии НАН Беларуси на 15 крысах-самцах (линии Вистер) массой 180-220 г. Всем животным было выполнено оперативное вмешательство по имплантации исследуемых образцов под наркозом (ketamine-xylazine-асерpromazine 55.6, 5.5 и 1.1 мг/кг, соответственно, внутривенно). Методом вживления было выбрано погружение имплантата в заранее смоделированный корытообразный дефект на дорзальной поверхности теменной кости ближе к ее чешуйчатому краю.

Экспериментальные животные были разделены на группы в соответствии с имплантируемыми образцами:

- ✓ титан (n= 3);
- ✓ титан с покрытием на основе 10% раствора поливинилового спирта с добавлением 10% порошка гидроксиапатита (n=3);
- ✓ титан с покрытием на основе 10% раствора желатина с добавлением 10% порошка гидроксиапатита (n=3);
- ✓ титан с покрытием на основе 5% раствора поливинилового спирта и 6% геля гидроксиапатита при объемном соотношении 1:3 (n=3);
- ✓ контрольная группа (n=3) – ложно оперированные крысы.

Оперативная имплантация включала:

- ✓ обработку операционного поля, которая заключалась в очищении кожного покрова от элементов шерсти и обработки раствором йодоната;
- ✓ одномоментный разрез брюшным скальпелем кожи и апоневроза над сагиттальным швом теменных костей;
- ✓ гемостаз стерильными марлевыми тампонами;
- ✓ тупым и острым способом оголяли теменную кость с одной стороны, отслаивали надкостницу в латеральной части теменной кости;
- ✓ удерживая мягкие ткани, бором наконечника стоматологической установки формировали корытообразный дефект на дорзальной поверхности в соответствии с размерами имплантат;
- ✓ из стеклянной посуды с 0,9% стерильным раствором NaCl извлекали стерильным пинцетом имплантат и осторожно погружали его в сформированный дефект на теменной кости;
- ✓ имплантат укрывали мобилизованными близлежащими мышечными и соединительными тканями, фиксируя одиночными швами;

✓ после контроля гемостаза накладывали одиночные узловыи швы на кожу и обрабатывали послеоперационную рану раствором йодоната.

Через 62 дня после имплантации все животные были декапитированы с взятием образцов цельной крови, из которой путем центрифугирования были получены сыворотки, отправленные в медико-диагностическую лабораторию для количественного определения уровня СРБ.

Полученные данные были статистически обработаны при помощи пакета прикладных программ MS Exel 2003, Statistica 6.0 (StatSoft, USA). Для проверки нормальности распределения использовался критерий Колмогорова-Смирнова, для сравнения значений уровней С-реактивного белка в группах использовался непараметрический критерий Мана-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение.

Концентрации СРБ в сыворотке крови разных экспериментальных групп приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Концентрация С-реактивного белка в сыворотке крови экспериментальных животных на 62 день после оперативной имплантации

Название имплантата	Уровень СРБ г/л, M±m	σ
Титан (n=3)	0,03±0,009	0,02
Титан с покрытием на основе 10% раствора поливинилового спирта с добавлением 10% порошка гидроксиапатита (n=3)	0,01±0,006	0,01
Контрольная группа (без имплантата) (n=3)	0,03±0,001	0,001
Титан с покрытием на основе 10% раствора желатина с добавлением 10% порошка гидроксиапатита (n=3)	0,03±0,003	0,005
Титан с покрытием на основе 5% раствора поливинилового спирта и 6% геля гидроксиапатита при объемном соотношении 1:3 (n=3)	0,02±0,006	0,01

Во всех группах экспериментальных животных выявлены очень низкие значения СРБ, что свидетельствует об отсутствии воспаления, даже асептического. Статистически значимых различий между значениями СРБ в разных группах экспериментальных животных не выявлено (p=0,16).

Выводы. На основании полученных результатов можно заключить, что оперативная имплантация и наличие данных имплантатов (с покрытием и без покрытия) в организме экспериментальных животных не явились условием для развития хронического воспаления и послеоперационных осложнений в отдаленном периоде.

References:

1. Korsak, S. I. Trombogennost iskusstvennogo klapana serdtsa «Planiks» v zavisimosti ot vida pokryitiya poverhnostey / S. I. Korsak // Zdravooohranenie. – 1997. - №8. – S. 14-18.

V.V. Kazbanov¹, V.V. Shulya², J.G. Degtyarev², E.N. Avsyansky², E.V. Petrenko²,
D.M. Nevmerzhiyskiy², A.S. Shibaev², I.G. Oleshuk³, E.V. Dyhina

TITANIUM IMPLANTS COATED BASED GIDROKSIAPATITOV

¹*Institute of Physiology, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk*

²*Belorussian State Medical University, Minsk*

³*Fiziko-Technical Institute of NAS of Belarus, Minsk*

⁴*Belorussian State University, Minsk*

Summaru

Aim of the study was to determine biocompatibility of titanium implants with various coatings, by studying long-term changes in concentrations of C-reactive protein.

Very low values of C-reactive protein were identified in blood of all groups of experimental animals in 62 days after implantation. It indicates the absence of inflammation, even aseptic one.

*Н.Н. Мельникова¹, Е.К. Сергеева¹, В.В. Шулья³, С.А. Татевосян³,
Е.В. Петренко³, Д.М. Невмержицкий³, А.С. Шибаев³, Э.Н. Авсянский³*

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТКАНЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ТИТАНОВЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ С АЛМАЗОПОДОБНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

¹ НИЦ «Плазмотег» ФТИ НАН Беларуси, г. Минск

² ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси», г. Минск

³ Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Перед современной медициной, несмотря на значительный прорыв в области технического развития, стоит ряд актуальных вопросов лечения патологических состояний человека, связанных с утратой функциональной и анатомической целостности органов и тканей. Касаясь искусственной имплантации, необходимо отметить, что придание адекватной формы и физиологически адекватной функциональности не представляет технической сложности в сравнении с проблемой биологической совместимости. Биологическая совместимость имплантируемых материалов во многом определяет успех оперативного вмешательства [1, 2], качество жизни пациента и медико-социальный прогноз.

Цель исследования – в экспериментальных условиях изучить реакцию костной и мягких тканей на имплантацию титановых образцов с алмазоподобными покрытиями.

Материалы и методы исследования. Эксперимент выполнен на базе Института физиологии НАН Беларуси на 14 крысах-самцах (линии Вистер) массой 180-220 г. Всем животным было выполнено оперативное вмешательство по имплантации исследуемых образцов под наркозом (ketamine-xylazine-acepromazine 55.6, 5.5 и 1.1 мг/кг, соответственно, внутривенно).

Методом вживления было выбрано погружение имплантата в заранее смоделированный корытообразный дефект на дорзальной поверхности теменной кости ближе к ее чешуйчатому краю.

Экспериментальные животные были разделены на группы в соответствии с имплантируемыми образцами:

- ✓ Ti BT 1-0 (n= 2);
- ✓ Ti DLC (n=2);
- ✓ Ti оксидированный (n=2);
- ✓ Ti + DLC + 1,9%Ag (n=2);
- ✓ Ti + DLC + 3,8%Ag (n=2);
- ✓ Ti + DLC + 6,95%Ag (n=2);
- ✓ контрольная группа (n=2) – ложно оперированные крысы.

Оперативная имплантация включала:

- ✓ обработку операционного поля, которая заключалась в очищении кожного покрова от элементов шерсти и обработки раствором йодоната;

- ✓ одномоментный разрез брюшистым скальпелем кожи и апоневроза над сагиттальным швом теменных костей;
- ✓ гемостаз стерильными марлевыми тампонами;
- ✓ тупым и острым способом оголяли теменную кость с одной стороны, отслаивали надкостницу в латеральной части теменной кости;
- ✓ удерживая мягкие ткани, бором наконечника стоматологической установки формировали корытообразный дефект на дорзальной поверхности в соответствии с размерами имплантата;
- ✓ из стеклянной посуды с 0,9% стерильным раствором NaCl извлекали стерильным пинцетом имплантат и осторожно погружали его в сформированный дефект на теменной кости;
- ✓ имплантат укрывали мобилизованными близлежащими мышечными и соединительными тканями, фиксируя одиночными швами;
- ✓ после контроля гемостаза накладывали одиночные узловыe швы на кожу и обрабатывали послеоперационную рану раствором йодоната.

Через 182 дня после имплантации все животные были подвержены декапитации с помощью гильотины (SAD 51330, США). Затем была осуществлена ревизия области имплантации (теменная кость) с определением локализации имплантата и визуальным контролем состояния соприкасающихся с ним тканей с последующим фотографированием участка расположения имплантата.

Из каждой группы животных извлекали по одному имплантату вместе с окружающими его тканями и помещали в промаркированные емкости с 10% раствором формалина. Для гистологического исследования были изъяты мягкие и костные ткани (7 образцов).

Результаты и обсуждение. Результаты исследования гистологических препаратов, изготовленных из изъятых образцов и оцифрованных с помощью светового микроскопа и цифрового устройства, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты гистологического исследования по группам животных

№	Имплантат	Гистологическое описание
1	Ti BT 1-0	Мелкий фрагмент волокнистой соединительной ткани с фиброзными волокнами по краю, скудной лимфогистиоцитарной инфильтрацией.
2	Ti DLC	Фрагмент рыхлой волокнистой соединительной ткани с большим количеством сосудов и наличием диффузной лимфогистиоцитарной инфильтрации.
3	Ti оксидированный	Фрагмент нежно волокнистой соединительной ткани с небольшим количеством сосудов по краю.
4	Ti + DLC + 1,9%Ag	В препаратах мышечная ткань занимает основную часть. По краю отмечается рыхлая волокнистая соединительная ткань, занимающая 1/5 препарата (в 1 поле зрения).
5	Ti + DLC + 3,8%Ag	Мелкий участок рыхлой волокнистой соединительной ткани с большим количеством сосудов. В препаратах диффузная лимфогистиоцитарная инфильтрация.

6	Ti + DLC + 6,95%Ag	Волокнистая соединительная ткань с большим количеством сосудов по краю с диффузной лимфогистиоцитарной инфильтрацией.
7	Без имплантата	Фрагменты компактной кости, по краю которой отмечается рыхлая волокнистая и фиброзная ткань с большим количеством сосудов.

Выводы. На основании полученных гистологических описаний можно заключить, что имплантация титановых образцов с различными покрытиями не является условием для развития выраженной воспалительной реакции.

Можно предположить, что титановые образцы с алмазоподобными покрытиями допированными частицами серебра за счет антибактериальных свойств последних имеют преимущество по биологической совместимости.

References:

1. Korsak, S.I. Trombogennost iskusstvennogo klapana serdtsa «Planiks» v zavisimosti ot vida pokryitiya poverhnostey / S. I. Korsak // Zdravooohranenie. – 1997. - №8. – S. 14-18.
2. Thomson, A. L. Biocompatibility of diamond-like carbon coating / A. L. Thompson [et al.] // J. Biomaterials. – 1991. - №12. – P. 37–40.

*N.N. Melnikova¹, E.K. Sergeeva¹, V.V. Shulya³, E.V. Petrenko³, D.M. Nevmerzhiyskiy³,
A.S. Shibaev³, E.N. Avsyansky³*

HISTOLOGICAL EXAMINATION OF TISSUES IN CONTACT WITH THE TITANIUM IMPLANTS WITH DIAMOND-LIKE COATINGS

¹ *SEC Plasmoteg NAS of Belarus, Minsk*

² *Institute of Physiology, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk*

³ *Belorussian State Medical University, Minsk*

Summary

Purpose of work to study the reaction of bone and soft tissue to the implantation of titanium samples with diamond-like coatings in the experimental conditions.

In results it can be concluded that the implantation of titanium samples with different coatings is not a prerequisite for the development of severe inflammatory reaction.

It can be assumed that the titanium samples with a diamond-like coatings doped with silver particles have the advantage of biocompatibility.

**ЗНАЧЕНИЕ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СИСТЕМЕ
МАТЬ-ПЛОД (обзор литературы)***Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

Актуальность: Профилактика акушерских и перинатальных осложнений, причинно связанных с вирусной и бактериальной инфекциями, является одной из важных проблем современной медицины. Учитывая широкое распространение папилломавирусной инфекции (от 75 до 80% мужчин и женщин на протяжении своей жизни хотя бы однажды будут инфицированы данной инфекцией) и ее высокую контагиозность (заражение при однократном половом контакте происходит приблизительно в 60% случаев), в последние годы наблюдается рост инфицированности женщин репродуктивного возраста, в том числе и беременных женщин [11].

Целью нашего исследования было проанализировать значение папилломавирусной инфекции (ВПЧ-инфекции) как фактора риска материнских и перинатальных осложнений по данным современной отечественной и иностранной литературы.

Влияние ВПЧ на нарушение репродуктивных функций. Данные о распространении ВПЧ у беременных неоднородны. Некоторые исследователи отмечают, что у беременных женщин частота инфицированности ВПЧ в целом (разными его генотипами) составляет 30—65%, а инфицированность только генотипами высокого онкогенного риска — 20—30%, кроме этого отмечается более высокая инфицированность беременных женщин по сравнению с небеременными [5, 6].

А. Henneberg. и соавт. утверждает, что ВПЧ нарушает имплантацию оплодотворенной яйцеклетки, хотя механизмы этого влияния остаются не вполне понятными [2]. По данным J.H. Calinisan ВПЧ способен поражать клетки трофобласта, приводя к спонтанным абортam [4]. С. Lowery и соавт. сообщают, что при спонтанных абортam, произошедших в I триместре беременности, ВПЧ выявляется в абортивных тканях более чем в 60% случаев, что примерно в 3 раза выше выявляемости этих вирусов в биоматериалах, полученных при медицинских абортam [1, 7].

Известно, что многие возбудители инфекций, передаваемых половым путем, могут являться факторами снижения фертильности [12]. В то же время имеются лишь единичные исследования, в которых изучалось влияние инфицирования ВПЧ на результаты оплодотворения *in vitro*. S. Spandorfer и соавт. обследовали 106 пациенток, которым предстояло оплодотворение *in vitro*. Все пациентки были проверены на ВПЧ, ВИЧ, хламидиоз, гонорею и сифилис. В отдельную группу были отобраны [14] пациенток, не имевших патогенных микроорганизмов, за исключением ВПЧ. При последующем наблюдении было установлено, что частота наступления беременности (при оплодотворении *in vitro*) в группе ВПЧ-положительных женщин составила 23,5% в сравнении с 57% у

ВПЧ-негативных пациенток. Остается неясным, каким образом инфицирование ВПЧ влияет на фертильность, однако тест на ВПЧ может стать полезным дополнением к скрининговым тестам перед оплодотворением *in vitro*. Таким образом, по данным S. Spandorfer, наличие ПВИ по меньшей мере в 2 раза снижает шансы на успех процедуры экстра-корпорального оплодотворения [12].

Среди акушерских проблем следует отметить также, что ВПЧ-индуцированные новообразования больших размеров могут служить причиной обструктивных и геморрагических осложнений во время родов [5].

Наконец, установлено, что беременность у женщин, инфицированных ВПЧ, нередко сопровождается нарушениями развития нервной трубки плода, что приводит к 10—12-кратному росту частоты нарушений функций нервной системы у детей, рожденных от инфицированных ВПЧ матерей. Предполагается, что папилломавирусная инфекция может быть непосредственным этиологическим фактором, приводящим к стойкой избирательной активации клонов иммунокомпетентных клеток, вовлеченных в продукцию антител к белку S100. Последние выступают в качестве патогенного фактора, нарушающего дифференцировку определенных популяций центральных нейронов, что в свою очередь может привести к врожденной патологии нервной системы [9].

Кроме того, эти наблюдения свидетельствуют о необходимости проведения дополнительных исследований, способных прояснить патогенез акушерских осложнений, причинно-связанных с инфекцией ВПЧ. Очевидно, что лишь детальное понимание патогенеза позволит предложить наиболее адекватную профилактику и лечение соответствующих осложнений и избежать хотя бы части репродуктивных потерь, а также предотвратить неврологические нарушения у плода и ребенка от инфицированной матери. Существуют гипотезы о S100-зависимый механизме, посредством которого ВПЧ могла бы вызывать некоторые нарушения гестационного процесса [9].

Влияние беременности на клинические проявления ВПЧ. Как известно, вирусы вызывают различные патологические изменения в организме, а степень их проявлений во многом зависит от защитных сил организма. По этой причине манифестация вирусной инфекции может начинаться во время беременности из-за физиологической иммуносупрессии. К тому же, беременность и заболевания шейки матки оказывают взаимоотрицательное воздействие друг на друга. При этом беременность за счет гормональных влияний (эстрогены) и изменений иммунореактивности способствует неблагоприятному стимулирующему влиянию на течение уже существующих гиперпластических процессов в шейки матки. Вызываемое усугубление тяжести их клинического течения и выраженность патологического процесса относительно часто влекут в дальнейшем развитие предраковых состояний и рака шейки матки.

У больных с ВПЧ-инфекцией отмечены снижение содержания в крови лимфоцитов, уменьшение иммунорегуляторного индекса, подавление способности лейкоцитов продуцировать лейкоцитарный и иммунный интерфероны, изменения в гуморальных факторах местной защиты. Снижение

числа Т-клеток дает основание для предположения о местном дефекте иммунитета. Резкое снижение местного иммунитета у больных с ВПЧ выражается в снижении в цервикальной слизи уровня IgA и IgG при повышенной концентрации IgM [13].

Экзофитные кондиломы как одни из нозологических форм ВПЧ-инфекции во время беременности нередко увеличиваются и могут достигать больших размеров во II триместре беременности. При этом латентная папилломавирусная инфекция может переходить в суб- и клиническую формы [10]. Поэтому для будущей матери актуальными являются следующее:

1. Если папилломы поражают стенки влагалища и затрудняют прохождения плода, они могут быть причиной снижения эластичности и разрывов стенок влагалища.
2. Иногда папилломы достигают огромных размеров и блокируют прохождение по родовому каналу.
3. Травматизация папилломой может быть причиной кровотечений.
4. Кондиломы могут разрастаться во время беременности и сдавливать уретру, затрудняя мочеиспускание.
5. Резкий рост папиллом, расположенных в перианальной зоне, нарушает дефекацию, вызывает неприятные ощущения и боль при движении, пациентка не может сидеть.

Передача ВПЧ инфекции от матери к плоду. Установлена возможность перинатальной передачи ВПЧ младенцам от инфицированных матерей во время родов за счет аспирации цервикального и вагинального содержимого [5, 6], причем персистенция папилломавирусной инфекции в течение нескольких лет в клетках слизистой оболочки верхних дыхательных путей ребенка может явиться причиной папилломатоза гортани (РП) [3, 5, 6, 8]. По данным М. Silverberg, наличие генитальных кондилом у женщины во время беременности повышает риск развития РП у ребенка в 200 раз. Имеются сообщения о наличии ВПЧ в амниотической жидкости беременных [5, 6, 8]. Частые случаи папилломатоза гортани, трахеи и бронхов у детей, рожденных от инфицированных матерей с помощью кесарева сечения, указывают на возможность вертикального трансплацентарного пути передачи инфекции.

Заключение: Приведенные в статье данные расширяют спектр возможных негативных последствий инфицирования ВПЧ и заставляют рассматривать вопрос с точки зрения их влияния не только на общее состояние здоровья носителя инфекции, но и на репродуктивные функции женщины и здоровье будущего ребенка. Только проведение эффективных противовирусных мероприятий у женщин перед планированием беременности является профилактикой не только акушерских осложнений и прогрессирования ВПЧ-ассоциированных заболеваний, но и передачи папилломавирусов детям и развития у них респираторного папилломатоза.

References:

1. Podzolkova, N. M. Papillomavirusnaya infektsiya kak faktor reproduktivnogo riska / N. M. Podzolkova [i dr.] // Problemy reproduktivnoy. – 2008. - № 1. – S. 24-29.
2. Henneberg, A. Human papilloma virus DNA exposure and embryo survival is stagespecific. / A. Henneberg [et al.] // J Ass Reprod Gen. - 2006. - № 23 (6). – P. 255—259.
3. Rogovskaya S.I. Papillomavirusnaya infektsiya u zhenshin i patologiya sheyki matki. Rukovodstvo dlya praktikuyushchego vracha. M: GEOTAR-Media, 2005. – 144 s.
4. Calinisan, J.H. Human papillomavirus and blastocyst apoptosis cervical cancer control / J.H. Calinisan [et al.] // Prior Direct. - 2004. - № 108. – P. 329—333.
5. Makatsariya, A. D. Beremennost, rody i poslerodovyy period u bolnykh s virusnoy infektsiei / A. D. Makatsariya, N. V. Dolgushina. - M.: "Triada-H", 2005. – 112 s.
6. Dolgushina N.V., Makatsariya A.D. Virusnye infektsii u beremennykh. Rukovodstvo dlya vrachev / N. V. Dolgushina, A. D. Makatsariya. – M.: "Triada-H", 2004. - 139 s.
7. Lowery, C. L. Human papillomavirus is more prevalent in first trimester spontaneously aborted products of conception compared to elective specimens / S.L. Lowery [et al.] // Virus Genes. – 1997. - № 14 (1). – P. 13—17.
8. Dmitriev, G. A. Bitkina O.A. Papillomavirusnaya infektsiya / G. A. Dmitriev, O. A. Bitkina.- M.: «Meditsinskaya kniga», 2006. - 80 s.
9. Poletaev, A. B. Virusyi papillomy cheloveka i narusheniya razvitiya TsNS v rannem ontogeneze: k voprosu ob etiologii nekotorykh form vrozhdennoy patologii nervnoy sistemy / A. B. Poletaev // Neyroimmunologiya. – 2003. – T.1.- № 4. – S. 14—17.
10. Rogovskaya, S. I. Papillomavirusnaya infektsiya u zhenshin: klinicheskie osobennosti (v pomoshch praktikuyushchemu vrachu) / S. I. Rogovskaya, V. N. Prilepskaya // Problemy reproduktivnoy. – 2006. - № 5. – S. 91-96.
11. Human papillomavirus // Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases / W. Atkinson [et al.] ; eds. 10th rev. ed Washington, DC: Public Health Foundation. – 2008. – Chapter 10. – P. 283-294.
12. Spandorfer, S. Prevalence of cervical human papillomavirus in women undergoing in vitro fertilization and association with outcome / S. Spandorfer [et al.] // Fertil Steril. – 2006. - № 86 (3). – P. 765—767.
13. Zarochentseva, N. V. Osobennosti mestnogo immuniteta sheyki matki i beremennost / N. V. Zarochentseva // Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. – 2007. – T. 7. - № 1. –S. 19—22.
- 14, Dréau, D. Human papilloma virus in melanoma biopsy specimens and its relation to melanoma progression / D. Dréau [et al.] // Ann. Surg. – 2000. – Vol. 231. - № 5. – P. 664—671.

S.S. Kravchenko

IMPORTANCE OF HPV INFECTION IN THE MOTHER-FETUS (REVIEW)

Gomel state medical university, Gomel

Summary

Prevention of obstetric and perinatal complications associated with viral and bacterial infections is one of the main problems in modern medicine. In recent years, there is increasing of HPV-infected women of reproductive age, including pregnant women, because of the widespread and high level of contagiousness of this infection. In the article we indicated a large number of possible negative consequences of HPV infection and forced to consider in terms of their impact on reproductive health of women and the unborn child.

**ТОПОГРАФИЯ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТИМУСА
ЧЕЛОВЕКА: CD68-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ МАКРОФАГИ, S-100, CD1A-
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ, ТЕЛЬЦА ГАССАЛЯ, ИХ
СОДЕРЖИМОЕ (СЕА)**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Тимус является центральным органом иммунной системы, в котором происходит дифференцировка предшественников Т-лимфоцитов в зрелые клетки. Процессы дифференцировки сложны, малоизученны, пространственно разделены и обеспечиваются специфическим микроокружением тимуса в особых гистологических зонах (мозговое вещество, корковое вещество, кортико-медуллярная граница). Изучение топографии клеточных элементов тимуса важно для более полного понимания процессов, протекающих в тимусе. В данной работе объектами изучения служили дендритные клетки (ДК), макрофаги, тельца Гассалья. Для изучения дендритных клеток используются различные маркеры (CD 83, CD11c, CD80, CD1a, CD86, S-100, CD1a). Маркером незрелых дендритных клеток считается S-100, однако он не является строгоспецифичным маркером [1], специфичным маркером созревающих ДК является CD1a. Для исследования макрофагов мы использовали специфический маркер данных клеток - CD68.

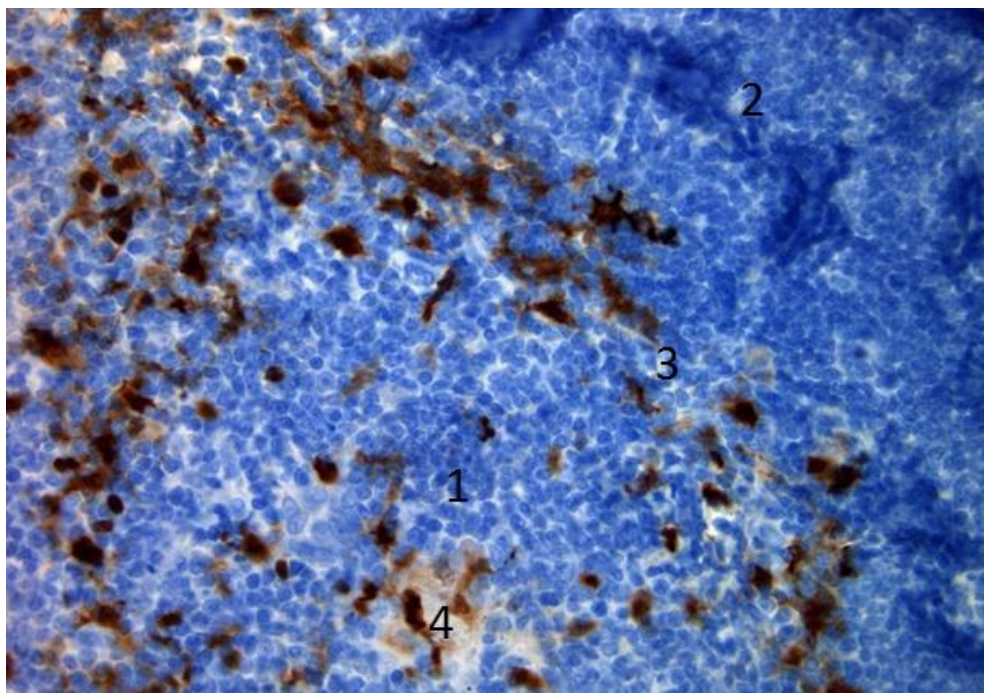
Цель работы. Определение локализации дендритных клеток, макрофагов в тимусе человека, выявление закономерностей их распределения на разных стадиях развития.

Материалы и методы. Препараты тимуса (30 случаев), ставилась иммуногистохимическая реакция с антителами к S-100, CD1a, CD68, СЕА.

Результаты исследование и их обсуждение. Дендритные клетки имеют специфический паттерн распределения в тимусных дольках на разных стадиях развития. S-100+, CD1a - дендритные клетки являются незрелыми, не несут информации об антигенах и скапливаются на кортико-медуллярной границе (рисунок 1), а также мигрируют в глубь мозгового вещества и скапливаются возле телец Гассалья (рисунок 2). Нами был произведен предварительный подсчет распределения S-100-положительных дендритных клеток в тимусе человека.

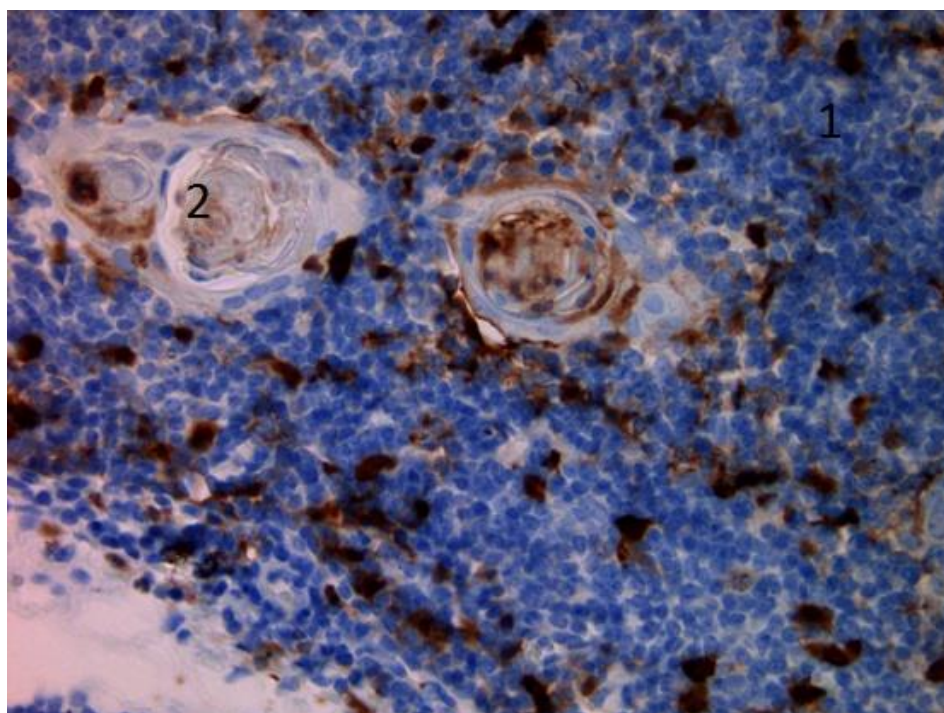
Таблица 1 - Распределение S-100+ дендритных клеток в зависимости от топографии, %

Кортико-медуллярная граница	Мозговое вещество	Юные тельца Гассалья	Незрелые тельца Гассалья	Зрелые тельца Гассалья	Старые тельца Гассалья
38, 1	47, 6	1, 3	5, 3	6, 5	1,2



1 – мозговое вещество тимуса, 2 – корковое вещество тимуса, 3 – кортико-медуллярная граница, 4 – тельца Гассаля.

Рисунок 1 - Участок дольки тимуса. Иммуногистохимическая реакция с S-100, докраска ядер гематоксилином. Увеличение x100

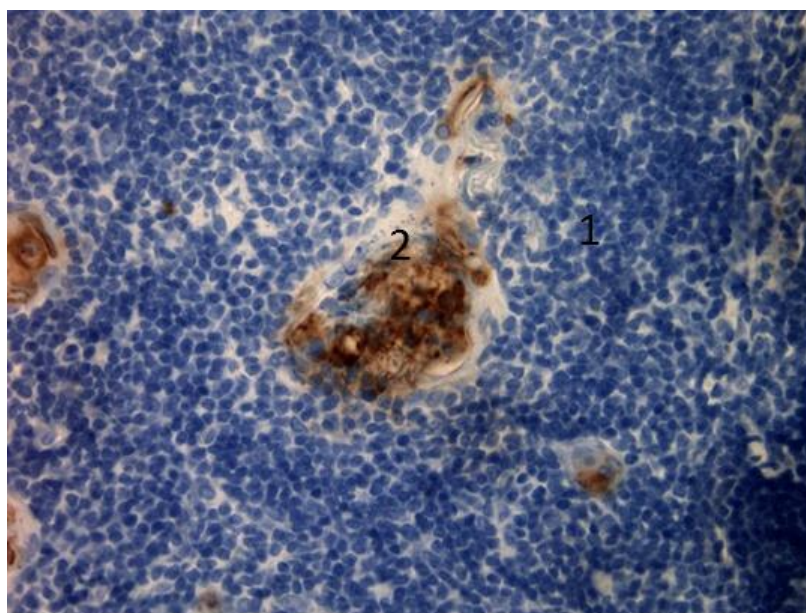


1 – мозговое вещество тимуса, 2 – тельца Гассаля, 3 – дендритные клетки.

Рисунок 2 - Участок мозгового вещества тимуса. Иммуногистохимическая реакция с S-100, докраска ядер гематоксилином. Увеличение x150

Это связано с тем, что эпителиальные тельца тимуса предоставляет также антигенную стимуляцию дендритным клеткам [4]. Мы считаем, что содержимое телец Гассаля включает антигенный материал, который должны захватить и

обработать дендритные клетки для последующей презентации антигенов тимоцитам. Встреча антигенов и дендритных клеток осуществляется непосредственно в тельцах. Данное предположение подтверждается иммуногистохимическим исследованием локализации СЕА – карциоэмбрионального антигена в тимусе человека, важного для формирования противоопухолевого иммунитета. В тимусе отмечается интенсивная иммунореактивность данного вещества именно внутри телец Гассалья (рисунок 3). Специфическая зернистость CD1a-положительных клеток, таким образом, объясняется молекулярным механизмом макропиноцитозного захвата – при взаимодействии со специфическим антигеном запускается внутриклеточный процесс, ведущий к инвагинации цитолеммы и образованием везикул, содержащим антиген.

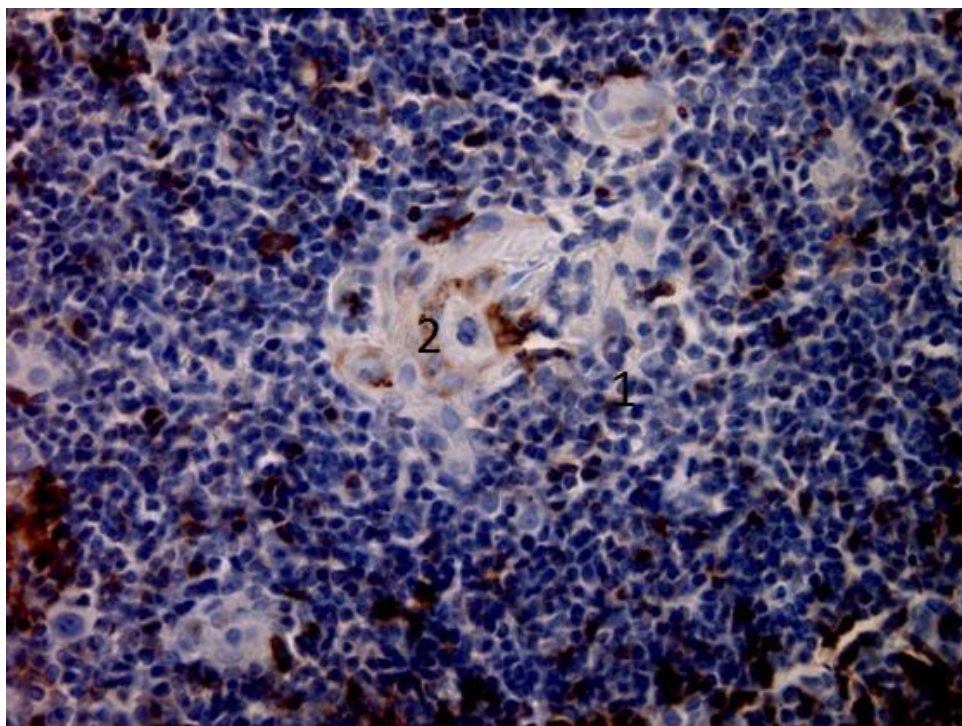


1 – мозговое вещество тимуса, 2 – тельца Гассалья.

Рисунок 3 - Участок мозгового вещества тимуса. Иммуногистохимическая реакция с СЕА, докраска ядер гематоксилином. Увеличение x150

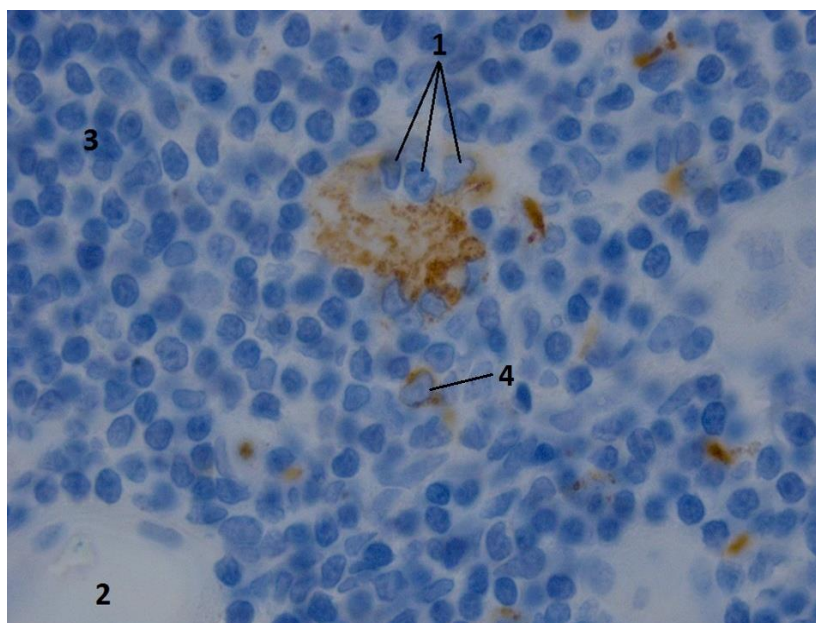
После захвата антигена, дендритные клетки окончательно созревают, что сопровождается экспрессией различных коstimуляторных молекул (CD40, CD86, CD83). Зрелые ДК утрачивают способность захватывать антиген посредством эндоцитоза или макропиноцитоза.

Эти клетки равномерно распространяются в мозговом веществе, образуя «сеть» из своих отростков, и производят дальнейшую презентацию информации об антигене созревающим тимоцитам. (рисунок 4).



1 – мозговое вещество тимуса, 2 – тельца Гассалья.

Рисунок 4 - Участок мозгового вещества тимуса. Иммуногистохимическая реакция с CD1a, докраска ядер гематоксилином. Увеличение x200



1 – многоядерный CD68-положительный макрофаг, 2 – тельца Гассалья, 3 – мозговое вещество тимуса, 4 – CD68-положительный макрофаг, расположенный свободно.

Рисунок 5 - Участок мозгового вещества тимуса. Иммуногистохимическая реакция с CD68, докраска ядер гематоксилином. Увеличение x150

CD68 - маркер эндосом и лизосом, мембранный гликопротеин, играющий важную роль в процессах адгезии и миграции макрофагов, является специфичным маркером данных клеток. В ходе исследования выявлено, что CD68-положительные макрофаги имеют 4 специфических паттерна

распределения: макрофаги коркового вещества, макрофаги мозгового вещества, расположенные свободно поодиночке или формируя гигантские многоядерные клетки (рисунок 5), макрофаги мозгового вещества, ассоциированные с тельцами Гассалья, макрофаги коркового вещества.

Выводы. Идентифицированы S-100-положительные, CD1a-положительные дендритные клетки, CD68-положительные макрофаги, описана их топография, взаимодействие с микроокружением тимуса.

References:

1. Raica, M. Structural heterogeneity and immunohistochemical profile of Hassall corpuscles in normal human thymus / M. Raica, S. Encica, A. Motoc // *Ann Anat.* – 2006. - Vol. 188. - P. 345—352.
2. Savchenko, S. Development and maturation of thymic dendritic cells during human ontogeny / S. Savchenko, G. Hasegawa, M. Naito // *Cell and Tissue Research* 2006. - Vol. 325. - № 3. -P. 455-460.
3. Romagnani, P. High CD30 Ligand Expression by Epithelial Cells and Hassal's Corpuscles in the Medulla of Human Thymus / P.Romagnani, F. Annunziato, R. Manetti // *Blood* 1998. - Vol. 91. -№ 9. - P. 3323-3332.

M.A. Luhautsou, A.M. Platonau, P.A. Luhautsova

TOPOGRAPHY OF THE HUMAN THYMIC MICROENVIRONMENT: CD68+ MACROPHAGES, S-100, CD1A+ DENDRITIC CELLS, HASSALL'S' CORPUSCLES, ITS' CONTENT (CEA)

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary

The object of study was thymic material that was removed during surgeries in Children Cardiac Surgery Center in Minsk. Immunohistochemical research with antibodies to S-100, CD1a CD68 was conducted. As a result we got topographic data on distribution of the dendritic cells and macrophages in the human thymus. Both mature and immature DCs tend to gather near Hassall's' corpuscles. CD68 macrophages are distributed more diffusive.

**ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ
ОПТИМАЛЬНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ
КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ***УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск*

Актуальность. Острые кишечные инфекции (ОКИ) до настоящего времени являются одной из наиболее актуальных проблем в педиатрии. В Республике Беларусь только за 2011 год было зарегистрировано 9534 случая заболевания ОКИ среди детей до 17 лет. Лечение ОКИ у детей должно быть комплексным, этапным и индивидуальным. Оно включает этиотропную (чаще антибактериальные препараты), патогенетическую и симптоматическую терапию. Целесообразность антибактериальной терапии при ОКИ зависит от возбудителя и типа диареи. Если при «водянистых» ОКИ в большинстве случаев антибактериальная терапия не показана, то при «инвазивных» ОКИ она часто является решающим методом лечения [1]. Поэтому выбор антибактериальной терапии (АБТ) в условиях ограниченного бюджета учреждения здравоохранения и увеличения антибиотикорезистентности основных возбудителей ОКИ также является актуальной проблемой.

Цель. Оптимизация выбора эмпирической АБТ при лечении ОКИ у детей.

Материалы и методы исследования. Проанализировано 57 историй болезни детей с клинической картиной «инвазивной» ОКИ и 51 история болезни детей с клинической картиной «водянистой» ОКИ, поступивших в ГДИКБ г. Минска в 2011 году. Все дети с клинической картиной инвазивной ОКИ, в зависимости от назначенного антибиотика, были разделены на две группы: 1-я группа (28 человек) – дети, получавшие в качестве этиотропной терапии цефтриаксон; 2-я группа (29 человек) – дети, получавшие амикацин. Группы сопоставимы по полу, возрасту, клинической картине и тяжести заболевания. Для подтверждения инвазивного механизма ОКИ, как преимущественного фактора патогенеза бактериальной этиологии, осуществлялась оценка основных клинических симптомов, проводился анализ ОАК, расчет лейкоцитарного индекса интоксикации Я.Я. Кальф-Калифа (ЛИИ), лимфоцитарного индекса (ЛИ) [2]. С целью определения этиологического фактора и длительности бактериовыделения проводилось бактериологическое исследование кала трёхкратно через сутки с определением чувствительности выделенного патогена к антимикробным препаратам. При отрицательных результатах проводилась РПГА с сальмонеллёзным, дизентерийным и иерсиниозным диагностикумами. Также в рамках исследования проведён микробиологический мониторинг антибиотикорезистентности возбудителей ОКИ к различным антибактериальным препаратам за 1998-2002 гг. и 2006-2011 гг. Осуществлён фармакоэкономический и фармакоэпидемиологический анализ применения цефалоспоринов и аминогликозидов в лечении ОКИ у детей методом анализа «затраты–эффективность». Результаты обработаны при помощи программ

«Лейкоцитарные индексы» (MakRaf Corp. 2008), «Excel» (Microsoft Corp., 2007). За уровень статистически значимой величины принимали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке клинической картины у детей с инвазивными диареями отмечены преобладающие явления токсикоза, жидкий или кашицеобразный стул с патологическими примесями (кровь, слизь, зелень). У детей с водянистыми диареями преобладали явления эксикоза, отмечался обильный водянистый многократный иногда пенистый стул без патологических примесей. При оценке показателей ОАК у больных с инвазивными диареями в 61% отмечался лейкоцитоз, который имел более высокие значения при поступлении по сравнению с уровнем лейкоцитов у больных с водянистым характером диареи. Однако у 35% детей с водянистой диареей отмечался лейкоцитоз свыше $10,0 \cdot 10^9/\text{л}$, что затрудняло принятие решения о необходимости назначения антибактериальной терапии. Поэтому до получения результатов бактериологических посевов для дополнительной дифференциальной диагностики инвазивного и водянистого типов диареи была проведена оценка лейкоцитарных индексов: ЛИИ и ЛИ. Если при поступлении индексы не имели достоверных различий, то на 2-3 день госпитализации: у пациентов с инвазивными диареями ЛИИ был достоверно выше, а ЛИ достоверно ниже по сравнению с соответствующими индексами пациентов с водянистыми диареями, что связано с более высоким уровнем эндогенной интоксикации и с более выраженной реакцией неспецифического воспаления у детей с инвазивными диареями. У пациентов с инвазивной диареей в качестве возбудителей кишечных инфекций в 45% случаев были выявлены сальмонеллы (ещё 4% при помощи РПГА), в 12% - стафилококки, в 39 % случаев этиология не была установлена. Анализ антибиотикочувствительности сальмонелл показал тенденцию устойчивого снижения чувствительности у обоих серотипов к ампициллину, налидиксовой кислоте и цефалоспорином II-III поколения, в т.ч. к цефтриаксону. В то же время было установлено, что чувствительность обоих серотипов к аминогликозидам (в частности к амикацину) высока и остаётся примерно на одном уровне. Поэтому перед нами встала задача, учитывая снижение чувствительности возбудителей ОКИ к цефалоспорином III поколения, выбрать антибактериальный препарат для эмпирической терапии, обладающий приемлемой эффективностью и наименьшей стоимостью. Для этих целей проведён фармакоэкономический анализ применения цефтриаксона и амикацина, как наиболее часто используемых в лечении ОКИ у детей. Анализ проводился методом «затраты–эффективность» с помощью расчётов по формуле 1,

$$\text{СЕА} = (\text{ДС} + \text{ИС}) / \text{Еф} \quad (1),$$

где СЕА – соотношение «затраты–эффективность»,

ДС – прямые затраты (стоимость антибактериального препарата),

ИС – не прямые затраты (стоимость шприцов, катетеров, лидокаина, воды для инъекций),

Еф – эффективность лечения [3].

Эффективность антибактериальных препаратов оценивали по количеству проведённых пациентами койко-дней, длительности интоксикации, а также по динамике клинических симптомов, характеризующих кишечную дисфункцию: длительность диареи, срок исчезновения патологических примесей (слизь, кровь). Данные представленные в таблице 1 свидетельствуют об относительно равной эффективности применения амикацина и цефтриаксона в лечении симптомов ОКИ.

Таблица 1 - Сравнительная оценка эффективности антибактериальных препаратов при лечении ОКИ у пациентов из 1-й и 2-й групп

Критерий, сут [M ± S]	1 группа	2 группа	Значение p
Количество койко-дней	6,04 ±2,43	6,13 ±1,92	p > 0,05
Длительность интоксикации	1,37 ±0,91	1,52 ±1,47	p > 0,05
Длительность диареи	6,07 ±2,06*	5,48 ±2,28*	p < 0,05
Исчезновение слизи из стула	3,76 ±1,80	3,58 ±1,38	p > 0,05
Исчезновение крови из стула	3,11 ±1,79	3,43 ±1,40	p > 0,05
Лихорадка в стационаре	1,85 ±0,97	1,70 ±1,27	p > 0,05

* - различия достоверны: p < 0,05; M – среднее арифметическое; S - стандартное отклонение

Однако наиболее достоверно различающимся показателем эффективности выбранных препаратов явилась длительность диареи. Сравнительная оценка длительности диареи осуществлялась двумя способами: сравнение средних значений длительности диареи у детей из 1-й и 2-й групп и сравнение частоты клинической нормализации стула до 6 суток от начала лечения диареи у пациентов из 1-й и 2-й групп [4]. Средняя длительность диареи у детей, получавших цефтриаксон, достоверно превышала аналогичные показатели у детей, получавших амикацин. Поэтому если принять эффективность действия амикацина за 100% , то эффективность нормализации стула при применении цефтриаксона составит лишь 90 % от эффективности применения амикацина. Клиническая нормализация стула до 6 суток от начала лечения диареи отмечалась у 61% пациентов, получавших амикацин, и менее чем у половины пациентов, получавших цефтриаксон (48%). На следующих этапах анализа мы рассчитывали среднюю стоимость лечения одного пациента цефтриаксоном и амикацином. Было установлено, что как прямые, так и косвенные затраты на лечение одного пациента цефтриаксоном превысили затраты на курс лечения амикацином и составили в общем 18963 бел. руб. против 15324 бел. руб. при лечении амикацином. При использовании в качестве критерия средней длительности диареи соотношение «затраты–эффективность» на одного пациента при лечении цефтриаксоном в 1,4 раза превышало данное соотношение при лечении амикацином и составляло соответственно 21070 бел.руб. против 15324 бел. руб. соответственно. При использовании в качестве критерия клинической нормализации стула до 6 суток соотношение «затраты–эффективность» на одного пациента при лечении цефтриаксоном в 1,6 раза превышало данное соотношение при лечении амикацином и составляло соответственно 39506 бел.руб. против 25121 бел. руб. соответственно. Таким

образом, в соответствии с проведённой оценкой полученных соотношений «затраты–эффективность» по двум критериям, средняя стоимость курса лечения одного пациента цефтриаксоном в 1,5 раза превысила среднюю стоимость курсовой терапии амикацином. За время лечения побочных эффектов от применения АБТ ни у одного пациента зарегистрировано не было.

Выводы:

1. Для улучшения дифференциальной диагностики между ОКИ вирусной и бактериальной природы и для оптимизации выбора эмпирической терапии возможно использовать лейкоцитарные индексы, которые имеют достоверные различия (более высокие значения ЛИИ и более низкие ЛИ) у детей с бактериальными гастроэнтеритами, по сравнению с лейкоцитарными индексами у детей с гастроэнтеритами вирусной этиологии.

2. Отмечена тенденция к снижению антибиотикочувствительности сальмонелл к цефтриаксону в 2006-2011 гг. по сравнению с 1998-2002 гг., что объясняется его преимущественным использованием в качестве антибиотикотерапии ОКИ в течение последних лет.

3. Установлено, что лечение амикацином больных с «инвазивными» ОКИ с позиций фармакоэкономического анализа, то есть с учетом приемлемой эффективности и меньшей стоимости, представляется наиболее предпочтительным по сравнению с применением цефтриаксона.

References:

1. Geppe, N. A. Problemyi antibakterialnoy terapii pri kishhechnyih infektsiyah u detey / N. A. Geppe, A. V. Gorelov, I. A. Dronov // *Meditsinskiy sovet*. - 2011. – №5. – S. 22-26.
2. Koryukina, I. P. Laboratornaya diagnostika sindroma endogennoy intoksikatsii: metodicheskie rekomendatsii / I. P. Koryukina [i dr.] / GOU VPO "Permskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya Roszdrava". – Perm, 2005. – 37 s.
3. Meloun, D. Osnovyi prakticheskoy farmakoekonomiki / D. Meloun, S. A. Golubev. – Minsk : UP "Minsk- tiproekt", 2004. – 236 s.
4. Beketov, A. S. Primenenie analiza «zatratyi-effektivnost» dlya vyibora preparatov iz gruppyi analogov / A. S. Beketov // *Kachestvennaya klinicheskaya praktika*. - 2002. – № 2. – S. 12-20.

O. Yu. Mlyavaya

A PHARMACOECONOMIC APPROACH TO THE SELECTION OF BEST ANTIBACTERIAL THERAPY OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary

The selection of antibacterial therapy under conditions of limited budgetary financing of health care and an increase in antibiotic resistance in major pathogens causing acute intestinal infections is an urgent problem. In this paper an attempt is made to compare the efficiency and cost of the use of amikacin and ceftriaxone as a causal treatment of intestinal infections. The data obtained have clinical and economic value and are available for use in medical practice.

УДК 004.056.051

Е.В. Ставер

**МАТРИЧНО-ВОЛНОВОЙ АЛГОРИТМ ШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ
ДЛЯ СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ**

*Белорусский государственный университет, научно-образовательный центр
«Современные системы обучения», г. Минск*

На сегодняшний день самыми востребованными криптоалгоритмами являются симметричные и асимметричные классы шифрования данных. Работа алгоритма AES представляет собой симметричный блочный шифр, который работает с блоками данных длиной 128 бит и использует ключи длиной 128, 192 и 256 бит [1]. Сам алгоритм может работать и с другими длинами блоков данных, но эта возможность в стандарт не вошла. При использовании 128-битного ключа для взлома шифрования требуется 149 триллионов лет.

Особенностями алгоритма являются динамическое формирование ключей [1]. Они формируются только для конкретных случаев и данных, а изменение одного символа в исходном тексте приводит к полному изменению шифрованного текста.

Этот алгоритм имеет составной ключ, состоящий из двух частей и для дешифрования необходимо наличие всех частей [1].

Шифрование производится путем удаления одинаковых символов и сохраняет количество повторений тех символов в тексте, а далее вычисляется номер символа в таблице ASCII [2].

После чего, строится 3 матрицы, где первая из матриц - номера символов текста, вторая - количество повторений символов, а третья состоит из номеров позиций символов в тексте, где каждая строка соответствует одному символу и перемножаются первые две матрицы.

В результате этих действий должна получиться квадратная матрица, т.к. при дешифровании необходимо найти обратную матрицу, которая будет перемножена на матрицу повторений [2]. После перемешивания текста, производится гамма-корректирование полученного текста.

Гамма-корректирование – преобразование исходного текста, символы исходного текста складываются по модулю, равному с символами псевдослучайной последовательности.

При дешифровании производится гамма-корректирование. Особенность в том, что если произвести над шифротекстом повторное корректирование методом гаммы, то получится исходный текст. Полученный текст разбивается на три части по правилу шифрования. Необходимо найти обратную матрицу шифротекста и перемножить её с матрицей повторений [3].

Полученную матрицу преобразуют в символы и сопоставляют с матрицей повторений и матрицей позиций. И в итоге получится исходный текст [3].

Представленный алгоритм универсален и может применяться в системе обнаружения движущихся объектов.

References:

1. Stollings, V. Kriptografiya i zaschita setey: printsipy i praktika / V. Stollings. - 2-e izd. M.: Vilyams, 2001g. - 672 s.
2. Mao, V. Sovremennaya kriptografiya: teoriya i praktika / V. Moa. – M.: Vilyams, 2005 g. - 768 s.
3. Agranovskiy, A. V. Prakticheskaya kriptografiya: algoritmy i ih programmirovaniye / A. V. Agranovskiy, R. A. Hadi. –M.: SOLON-PRESS, 2002 g. – 256 s.

E.V. Staver

**MATRIX-WAVE DATA ENCRYPTION ALGORITHM FOR MOVING OBJECT
DETECTION SYSTEM**

*Belarusian State University, Research and Education Centre "Modern education system",
Minsk*

Summary

The algorithm is a symmetric block cipher that operates on data blocks of 128 bits and uses a key length of 128, 192 and 256 bits. The features of the algorithm is the formation of dynamic keys. Encryption is performed by removing the repetitive characters. If decryption is XOR.

РЕФЕРАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВА»

УДК 376-056.264 Вахобжонова З.Б. Особенности формирования коммуникативных умений у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи Научная статья посвящена проблеме изучения и формирования коммуникативных умений у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи. Проанализированы различные теоретические подходы к определению сущности общения; определены группы наиболее значимых для дошкольников коммуникативных умений; обоснованы исходные теоретические предпосылки констатирующего эксперимента. В статье показано значение речевой коммуникации для активной адаптации дошкольников с тяжелыми нарушениями речи в социуме. Актуальность данной проблемы определяется современными тенденциями развития логопедической теории и практики, определяющие новые подходы к предупреждению речевых нарушений у детей с общим недоразвитием речи. Библиогр. – 5 назв.	5
УДК 343.1 Горбунова Е.Г. К вопросу о форме и понятии следственно-оперативной группы в системе взаимодействия следователя и оперативных работников В данной статье рассмотрен ряд понятий отражающих сущность «следственно-оперативной группы», а также некоторые взгляды ученых, определяющие ее место в общей системе форм взаимодействия следователя и оперативных работников. Подвергнув их критическому анализу, автор выделяет основополагающие признаки следственно-оперативной группы и на основе проведенного исследования теоретических положений дает авторское определение понятия «следственно-оперативная группа» и относит ее к особой организационно-процессуальной форме взаимодействия. Библиогр. – 9 назв.	9
УДК 94 Климашин А.Г., Яцкевич И.Г. К истории международных договоров древних государств Изучение истории формирования международного права является важным для понимания влияния международного права на становление гражданского общества и правового государства в Республике Беларусь. В статье приведен экскурс в историю международных договоров древних государств. Библиогр. – 1 назв.	14
УДК 330.14 Климашин А.Г. Концепция информационного общества и её влияние на теорию права В работе рассматривается информационное общество как новая экономическая формация, основанная на теории ноосферы, в которой большей значимостью будут обладать идеологические и духовные ценности нации. Библиогр. – 9 назв.	20
УДК 37.015.3 Кухта Т.Е., Маркевич К.А. Ценностные ориентации студентов-психологов с разными статусами профессиональной идентичности	24

В статье обоснована значимость ценностных ориентаций как составляющей профессиональной идентичности личности. Описаны статусы профессиональной идентичности студентов-психологов, находящихся на этапе профессионализации. Проанализированы структуры приоритетных ценностных ориентаций и статистически значимые отличия в уровне выраженности ценностей студентов с различными статусами профессиональной идентичности. Библиогр. - 2 назв.	
УДК 327/474/476 ВКЛ/ (091) "15" Лашкевич С.А. Литовская и украинская историография по внешнеполитической деятельности Великого Княжества Литовского второй половины XVI ст. В статье рассматривается литовская и украинская историография внешнеполитической и дипломатической деятельности Великого Княжества Литовского в постлюблинский период. Особое внимание автором уделено историографии отношений ВКЛ и Московского государства. Историк доказывает лидирующую роль литовской историографии в деле изучения внешнеполитической проблематики ВКЛ. Библиогр. – 11 назв.	28
УДК (82-31)=161.1+801.7 Никончук О.А. Оль авторского комментария в стилизации речи персонажей под разговорную (на материале романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита») Разговорная речь входит в литературное произведение в качестве одной из важнейших его составных частей. При стилизации речи персонажей под разговорную очень велика роль авторского комментария. В статье рассматриваются возможности использования ремарки в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Библиогр. – 3 назв.	32
УДК 811.161.3 Федорцова Е.Г. Об акцентологических особенностях диалектных двухслоговых имен существительных мужского и женского родов В статье приводятся результаты лингвистического исследования сравнительно-сопоставительного характера. Автором устанавливаются закономерности акцентологического оформления восточнославянской лексики при взаимодействии белорусских народных говоров и литературного языка на современном этапе. Объектом исследования стали диалектные имена существительные мужского и женского родов, которые в своем большинстве имеют два слога, с разной ударной позицией в сравнении с белорусским литературным языком. Библиогр. – 16 назв.	37
СЕРИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	
УДК 338.23 339.742.2(47+57) Сибирская А.В. Методологические основы валютной интеграции Интеграционные процессы направлены на объединение экономик разных стран в единое экономическое пространство. Наивысшей ступенью экономической интеграции в научной литературе принято считать валютную интеграцию. Валютный союз является высшей ступенью экономической интеграции. Суть заключается в создании единой монетарной и фискальной политики. Создаются наднациональные органы, проводящие общую экономическую политику, в том числе и в области валютных отношений.	47

СЕРИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УДК 582.232.2:579.222:546.55

Батыр Л.М. **Влияние координационных соединений меди(II) на содержание белка и олигопептидов в биомассе цианобактерии *Spirulina platensis* CNM-SB-02**

Исследовано влияние координационных соединений меди на содержание белков и пептидов. Содержание белков и олигопептидов полученных из биомассы спироулины, культивируемой в присутствии координационных соединений Cu(II), значительно изменяется по сравнению с контролем и зависит от концентрации соединений и от природы лиганда. Максимальное содержание пептидов – 12,33% АСБ (абсолютно сухой биомассы), было получено в случае добавления координационного соединения [Cu(L-H)Br].

Табл. - 1. Ил. - 1. Библиогр. – 13 назв.

52

УДК 581.19:582.542.11

Шкрабков А.В., Горбач А.С. **Влияние экзогенного эпибрасинолида на ДНК проростков ячменя в условиях стресса, индуцированного высокими концентрациями кобальта и никеля**

В настоящее время, программируемая клеточная смерть (ПКС) рассматривают как один из адаптивных механизмов устойчивости растений к факторам внешней среды биотической и абиотической природы. Одним из основных маркеров ПКС на молекулярном уровне является специфическая доменная и межнуклеосомная фрагментация ДНК. Методом пульс-гельэлектрофореза показано, что высокие концентрации никеля (Ni) и кобальта (Co) индуцировали начальные стадии ПКС в корнях проростков ячменя, идентифицированной по появлению фрагментов, соответствующих петлевому уровню упаковки хроматина. Установлено, что экзогенный эпибрасинолид проявлял свойства адаптогена и практически полностью нивелировал повреждение ядерной ДНК только при максимальной концентрации ионов Ni и Co.

Ил. – 1. Библиогр. - 18 назв.

58

УДК 61:578.7

Штыров А.А., Орлова С.В. **Идентификация аденовирусов респираторной группы методом ПЦР**

Проведена изоляции аденовируса на клетках Нер-2С в течение 3 последовательных пассажей. Накопленный урожай вируса использовали для определения респираторных аденовирусов методом ПЦР, циркулирующих в г. Минске. Показано, что серотипы группы В и С аденовирусов в структуре вызываемых ими заболевания составляли 32,8% и 22,3% соответственно.

Библиогр. – 10 назв.

63

СЕРИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»

УДК 618.33-007.12-085.326

Маркевич В., Турова Л., Таравова Л. **Оптимизация микроэлементарного баланса у новорожденных с внутриутробной задержкой развития**

Цель исследования – изучить эффективность применения препарата "Beresh Drops Plus" для коррекции микроэлементоза у новорожденных с задержкой внутриутробного развития.

Использование препарата "Beresh Drops Plus" вносит большой вклад в динамику роста массы тела у новорожденных с задержкой внутриутробного развития в течение курса реабилитационной терапии. У большинства наблюдаемых детей

69

отмечалось улучшение их общего состояния, снижение синдрома нервной и рефлекторной возбудимости, нормализовался сон.

Использование препарата “Beresh Drops Plus” поддерживает обновление сывороточной концентрации железа и цинка и значимо увеличивает их содержание в эритроцитах. Применение препарата снижает содержание токсинов в эритроцитах и сыворотке путем быстрой их элиминации с мочей.

Полученные результаты указывают на возможность коррекции микроэлементоза у новорожденных с задержкой внутриутробного развития.

Библиогр. – 10 назв.

УДК 616.98(470.23–24)

Буринский Н.В., Красавцев Е.Л., Шаршакова Т.М., Волченко А.Н. **Отношение студентов к ВИЧ-инфицированным**

Работа посвящена отношению студентов-медиков к ВИЧ-инфицированным и больным СПИДом. Опрошено 70 студентов УО «ГомГМУ» с использованием дополненной нами адаптированной анкеты Handbook for Evaluating HIV Education (2004). По итогам анкетирования выявлено, что отношение студентов-медиков к ВИЧ-инфицированным довольно гуманное.

Табл. – 1. Библиогр. – 3 назв.

77

УДК 616-007.17-053.1:616.8-007.41+616.125.42]-053.2

Ворожун К.В. **Клиническое проявление синдрома врожденной дисплазии соединительной ткани (ВДСТ) у детей с нейроциркулярной дистонией и пролапсом митрального клапана**

Цель работы – выявление фенотипических и функциональных отклонений (стигм) при заболеваниях ССС у детей. Всего обследовано 120 детей обоих полов в возрасте от 9 до 13 лет. Были выделены 2 группы детей: основная и контрольная. В основную группу вошли дети с заболеваниями ССС: 1-я подгруппа – дети с нейроциркуляторной дистонией (40 чел.), 2-я подгруппа – дети с пролапсом митрального клапана (35 чел.). В контрольную группу вошли дети без патологии ССС (45 чел.). Установлено, что для детей 1-й подгруппы (с диагнозом НЦД) диспластикозависимые изменения СТ проявляются чаще всего долихостенией, гиперэластозом кожи и гипермобильностью суставов. Для детей 2-й подгруппы (с диагнозом ПМК) характерен преимущественно нормальный тип телосложения при регистрации искривлений позвоночного столба. Для детей обеих групп характерны малые стигмы ВДСТ (высокое небо, множественный кариес, диастема, миопия). Таким образом, полученные данные о фенотипических проявлениях ВДСТ у детей с НЦД и ПМК позволяют судить о частоте их встречаемости при этих заболеваниях. Взаимосвязь морфофункциональных маркеров ДСТ с различными конституционными признаками требует разработки определенных алгоритмов в проведении клинко-диагностических обследований больных с ВДСТ.

Табл. – 1. Библиогр. – 3 назв.

81

УДК 616.2-053.81:616.751.3

Горустович А.Г. **Функциональные параллели параметров внешнего дыхания и вегетативного обеспечения у лиц молодого возраста с системным вовлечением соединительной ткани**

Цель исследования - сопоставить параметры функции внешнего дыхания с вегетативным обеспечением и установить, оказывают ли на их влияние фенотипические характеристики наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) у лиц молодого возраста. Проведено комплексное клинко-инструментальное обследование 217 мужчин в возрасте $20,6 \pm 1,3$ лет с классифицированными и неклассифицированными диспластическими фенотипами. В целом, установлены частные нарушения скоростных и объемных показателей

84

внешнего дыхания во взаимосвязи с патологическим вегетативным обеспечением на фоне ассоциированной ННСТ, свидетельствующие об имеющихся у них дезадаптации и снижении резерва кардиореспираторной системы.

Табл. - 1. Библиогр. – 11 назв.

УДК 544.653.1:546

Казбанов В.В., Шулья В.В., Дегтярев Ю.Г., Авсянский Э.Н., Петренко Е.В., Невмержицкий Д.М., Шibaев А.С., Олешук И.Г., Духина Е.В. **Титановые имплантаты с покрытиями на основе гидроксипатитов**

Целью исследования было определение биологической совместимости имплантатов на основе титана с различными покрытиями, путем изучения отдаленных изменений концентрации С-реактивного белка.

Во всех группах экспериментальных животных, через 62 дня после оперативного вмешательства, в крови были выявлены очень низкие значения СРБ, что свидетельствует об отсутствии воспаления, даже асептического.

Библиогр. – 1 назв.

90

УДК 616.126.3

Мельникова Н.Н., Сергеева Е.К., Шулья В.В., Петренко Е.В., Невмержицкий Д.М., Шibaев А.С., Авсянский Э.Н. **Гистологическое исследование тканей, контактирующих с титановыми имплантатами с алмазоподобными покрытиями**

Цель исследования – в экспериментальных условиях изучить реакцию костной и мягких тканей на имплантацию титановых образцов с алмазоподобными покрытиями.

На основании полученных гистологических описаний можно сделать вывод, что имплантация титановых образцов с различными покрытиями не является условием для развития выраженной воспалительной реакции.

Можно предположить, что титановые образцы с алмазоподобными покрытиями допированными частицами серебра за счет антибактериальных свойств последних имеют преимущество по биологической совместимости.

Библиогр. – 2 назв.

94

УДК 618.3-06:616.988-006.52

Кравченко С.С. **Значение папилломавирусной инфекции в системе мать-плод (обзор литературы)**

Профилактика акушерских и перинатальных осложнений, причинно связанных с вирусной и бактериальной инфекциями, является одной из важных проблем современной медицины. Учитывая широкое распространение папилломавирусной инфекции и ее высокую контагиозность, в последние годы наблюдается рост инфицированности женщин репродуктивного возраста, в том числе и беременных женщин. Приведенные в статье данные расширяют спектр возможных негативных последствий инфицирования ВПЧ и заставляют рассматривать вопрос с точки зрения их влияния на репродуктивные функции женщины и здоровье будущего ребенка.

Библиогр. – 15 назв.

97

УДК 611.438-018.1/2:612.112.92.015.1

Луговцов Н.А., Платонов А.Н., Луговцова П.А. **Топография S-100, CD1a-положительных дендритных клеток в тимусе человека**

Объектом исследования служил операционный материал тимуса, удаленный по хирургическим показаниям в Минском детском кардиохирургическом центре. Проводилось иммуногистохимическое исследование с антителами к CD1a, S100. В результате мы получили данные о расположении дендритных клеток (ДК) на разных стадиях развития. S-100+CD1a- ДК располагаются на кортико-медуллярной границе

101

и в мозговом веществе тимуса. S-100+CD1a+ ДК располагаются более диффузно рядом с тельцами Гассала.

Табл. – 1. Ил. - 5. Библиогр. - 3 назв.

УДК 616.34-002.1: 615.281.9

Млявая О.Ю. Фармакоэкономический подход к выбору оптимальной антибактериальной терапии острых кишечных инфекций у детей

Выбор антибактериальной терапии в условиях ограниченного бюджета учреждения здравоохранения и увеличения антибиотикорезистентности основных возбудителей острых кишечных инфекций является актуальной проблемой. В данной статье отражена попытка сравнения эффективности и затрат при применении в качестве этиотропной терапии кишечных инфекций амикацина и цефтриаксона. Полученные данные имеют клинико-экономическое значение и доступны для использования в практическом здравоохранении.

Табл. - 2. Библиогр. – 4 назв.

106

СЕРИЯ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УДК 004.056.55

Ставер Е.В. Матрично-волновой алгоритм шифрования данных для системы определения движущихся объектов

Алгоритм представляет собой симметричный блочный шифр, который работает с блоками данных длиной 128 бит и использует ключи длиной 128 и 256 бит. Особенности алгоритма являются динамическое формирование ключей. Шифрование производится путем удаления повторяющихся символов. При дешифровании производится гамма-корректирование.

Библиогр. – 3 назв.

110

Научное издание

НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ

*Молодежный сборник научных статей
ВЫПУСК ВТОРОЙ (№2)*

*Ответственный за выпуск: В.В. Казбанов
Технический редактор, верстка: А.Н. Волченко*

Подписано в печать 09.08.2012 г. Формат 60*84 1/16. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 6,9. Тираж 12 экз. Заказ №155.

Отпечатано в РУП «Издательский дом «Белорусская наука».
ЛИ № 02330/0494405 от 27.03.2009 г. Ул. Ф. Скорины, 40.
220141, г. Минск.

ISBN 978-985-08-1417-3

