

*Я. А. Острожинский*

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ВЗАИМОСВЯЗИ ЛОДЫЖЕЧНО-ПЛЕЧЕВОГО ИНДЕКСА И ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С УЧЁТОМ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ДАННЫХ**

*Научный руководитель: ассист. О. А. Бондарец*

*Кафедра общей химии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Y. A. Astrazhynski*

**PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ANKLE-SHOULDER INDEX AND INDIVIDUAL COMPONENTS OF BLOOD BIOCHEMICAL ANALYSIS IN DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM, TAKING INTO ACCOUNT CLINICAL AND LABORATORY DATA**

*Tutor: assistant O. A. Bondarets*

*Department of Common Chemistry,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Определение ЛПИ как скрининг-метод для обследования совместно с анализом содержания компонентов биохимического анализа крови должно найти свое место в повседневной практической деятельности при подборе тактики лечения пациентов кардиологического профиля.

**Ключевые слова:** лодыжечно-плечевой индекс, биохимический анализ крови, кардиология, сердечно-сосудистая система, медицина.

**Resume.** Determination of ABI as a screening method for examination in conjunction with the analysis of the content of the components of the biochemical analysis of blood should find its place in the daily practice in the selection of treatment tactics for cardiac patients.

**Keywords:** ankle-brachial index, biochemical blood test, cardiology, cardiovascular system, medicine.

**Актуальность.** Актуальность данного научно-практического исследования заключается в неизученности корреляции между отдельными компонентами биохимического анализа крови и лодыжечно-плечевым индексом (ЛПИ), являющимся перспективным способом оценки состояния сердечно-сосудистой системы [1].

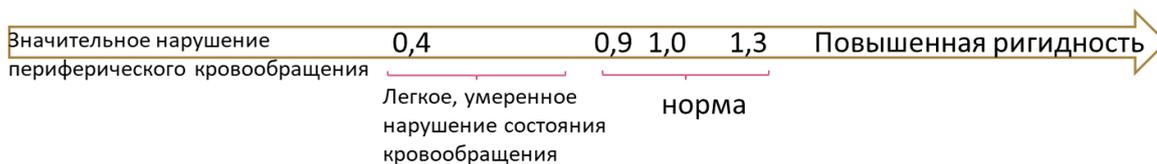
**Цель:** выявить значимость взаимосвязи ЛПИ (или АД на плече) и значений некоторых компонентов биохимического анализа крови в комплексной оценке сердечно-сосудистой деятельности с учётом клинико-лабораторных данных.

**Материал и методы.** В одномоментное исследование включены пациенты кардиологического и хирургического отделений 3 городской клинической больницы имени Е.В. Клумова с различными формами ишемической болезни сердца, в том числе с различными сопутствующими заболеваниями.

Проанализированы медицинские карты стационарных больных, изучены анамнестические данные, показатели биохимического анализа крови, определен ЛПИ с помощью автоматического тонометра.

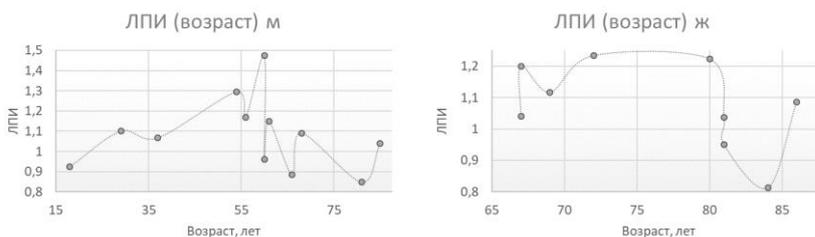
**Результаты и их обсуждение.** Лодыжечно-плечевой индекс определен у пациентов различных возрастных групп, пациенты сгруппированы с учетом гендерных различий, основной патологии и сопутствующих заболеваний. В ходе исследования

отмечено изменение величины ЛПИ и отдельных компонентов биохимического анализа крови при различных степенях повышения артериального давления. Так, выявлена зависимость количества кальция в крови и лодыжечно-плечевого индекса у пациентов кардиологического профиля с заболеванием «ИБС, атеросклероз аорты, недеть МК с МР 2 ст.». Рисунок 1 иллюстрирует состояние сердечно-сосудистой системы в зависимости от значения ЛПИ.

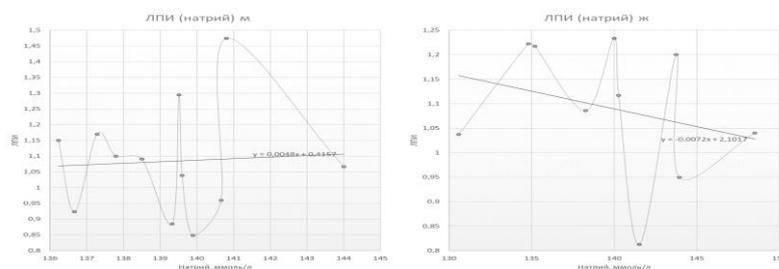


**Рис.1** – Состояние сердечно-сосудистой системы в зав-ти от значения ЛПИ

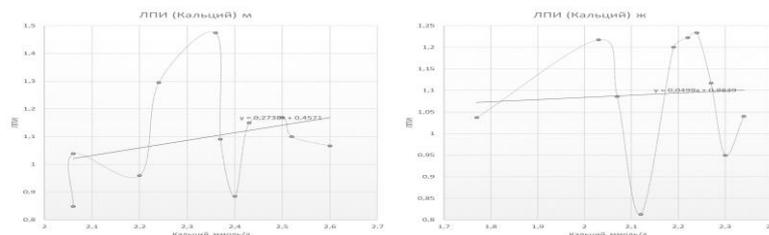
График 1 на рисунке 2 иллюстрирует вариабельность ЛПИ у различных возрастных групп пациентов, что подтверждает возможность обширного применения данного метода. Статистическое усреднение (для качественной оценки) по МНК (методу наименьших квадратов) подтверждает увеличение ригидности и значительные нарушения периферического кровообращения с увеличением возраста [3] (рисунки 3-6). Были выбраны те компоненты биохимического анализа крови, которые играют важную роль в сердечно-сосудистой системе.



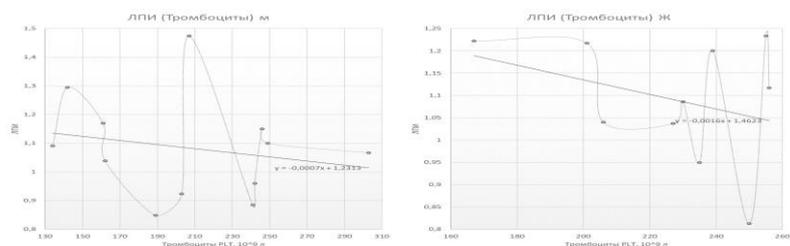
**Рис. 2** – Зависимость ЛПИ от возраста пациентов кардиолог. профиля



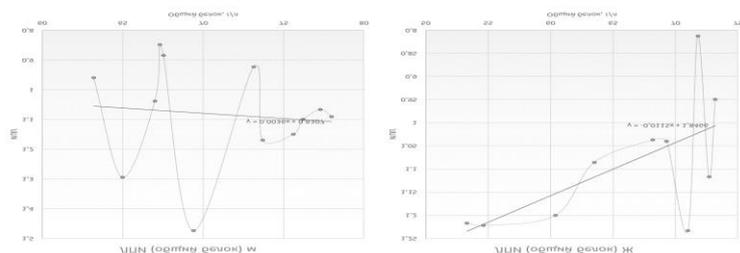
**Рис. 3** – Зав-ть ЛПИ от концентрации натрия в биохимич. анализе крови



**Рис. 4** – Зав-ть ЛПИ от концентрации кальция в биохимич. анализе крови



**Рис. 5** – Зав-ть ЛПИ от концентрации тромбоцитов в анализе крови



**Рис. 6** – Зав-ть ЛПИ от концентрации общего белка в биохимич. анализе крови

Все графики однозначно иллюстрируют зависимость состояния сердечно-сосудистой системы от компонентов БАК. Так, повышенное содержание тромбоцитов ухудшает кровоток в системе и увеличивает шанс остановки кровообращения на каком-либо участке сердечно-сосудистой системы. Повышенное содержание кальция приводит к аритмии, фибрилляции сердца и кальцинозу сосудов, тем самым ухудшая динамичность и жесткость сосудов [2].

**Заключение.** ЛПИ позволяет получить ценную дополнительную информацию при комплексной оценке состояния пациента с патологией сердечно-сосудистой системы, особенно при наличии сопутствующей патологии. Измерение ЛПИ и проведение БАК может быть использовано как скрининговый тест, предшествующий дорогостоящим специализированным диагностическим исследованиям, направленных на диагностику ЗПА. Также ЛПИ совместно с компонентами БАК может использоваться в оценке состояния сердечно-сосудистой системы при её различных заболеваниях и помогать в выборе необходимой стратегии лечения пациента.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезис докладов.

### Литература

1. «Лодыжечно-плечевой индекс и его место в клинической практике» [Электронный ресурс] / ОНМИ МинЗдрав Республики Узбекистан, «Центральная Клиническая больница No1 Медико-Санитарного Объединения при МЗ РУ «Республиканский Специализированный научно-практический медицинский Центр Терапии и медицинской реабилитации»». – Режим доступа: DOI10.13140/RG.2.1.4409.7760 (дата обращения: 17.02.2019).
2. Ankle-arm index as a marker of atherosclerosis in the cardiovascular health study / A. Newman [et al.] // Cardiovascular Heart Study (CHS) Collaborative Research Group. – Circulation. – 1993. – N. 88. – P. 837-845.
3. Рогоза, А.Н. Методы определения лодыжечно-плечевого индекса систолического давления при массовых обследованиях / А. Н. Рогоза, Т. В. Балахонова, Н. М. Чихладзе // Consilium Medicum. – 2009. – N. 10.