

На факультете иностранных учащихся (ФИУ) с английским языком обучения как АУ, так и КУ были несколько ниже, а процент НАС выше, чем на ПФ, но общая тенденция сохранялась.

Из общей динамики выпадают результаты по ФИУ с русским языком обучения, где наблюдалось стабильное снижение КУ, достигшее 0% в 2022–23 уч. г., и рост числа НАС, составивший 61,1% в том же году. Это можно объяснить низким уровнем ответственности студентов при подготовке по дисциплине, так как к данному курсу были претензии и со стороны других кафедр университета.

На медико–диагностическом и медико–психологическом факультетах анализируемые параметры были схожи с таковыми на ПФ, но значительно больше снизилась КУ через год после введения дистанционного обучения.

**Выводы.** Применение дистанционных технологий в обучении в первый год пандемии практически не сказалось на АУ, но сопровождалось существенным снижением КУ на ФИУ с английским языком обучения (на 18%), и на медико–психологическом факультете (на 21%). На втором году применения онлайн–обучения КУ на этих же факультетах и на ПФ повысилась, что можно рассматривать как адаптацию к новым условиям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева, А.Ю. Медицинское образование в период пандемии COVID–19: проблемы и пути решения / А. Ю. Алексеева, З. З. Балкизов / Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 8–24.

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

*Лукиша А.В., Наумов А.В.*

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** Поиск новых прогностических маркеров у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) является актуальным направлением современной кардиологии [1, 2].

**Цель.** Разработать прогностическую модель риска развития АГ у детей.

**Методы исследования.** Обследован 81 пациент в возрасте от 14 до 18 лет, медиана возраста – 15,0. Дети были разделены на 2 группы: группу 1 составили 51 пациент с АГ, группу 2 – условно здоровые дети (n=30). Плазменный уровень метионина (МТ), гомоцистеина (ГЦ), цистеина (ЦТ),  $\gamma$ -глутамилцистеина ( $\gamma$ -ГЦ), цистеинилглицина (ЦГ), глутатиона (ГТ) и таурина (ТР) определяли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентной детекцией по методике В.М.Gilfix в модификации А.В.Наумова и соавт. Статистическая обработка данных выполнялась

с использованием пакета программ Statistica 10 (StatSoft Inc.) и «R». ROC-анализ проводился с помощью пакетов расширения «pROC» и «ROCR».

**Результаты и их обсуждение.** С целью установления признаков, определяющих риск развития АГ, проводилась логистическая регрессия. Значимости переменных, включенных в анализ, представлены в порядке их убывания (таблица 1).

Таблица 1 – Статистика переменных, включенных в регрессионный анализ

Показатель	ГЦ	ЦГ	ЦТ	ТР	γ-ГЦ	МТ	ГТ
Значимость	19,549	10,266	2,947	2,347	0,92	-0,045	-1,189

Для последующего анализа были отобраны переменные со значимостью более 3. Сравнительная характеристика отдельных показателей у пациентов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика показателей

Показатель, мкмоль/л	Группа 1	Группа 3	p
ГЦ	9,5 (6,4; 10,4)	5,3 (4,6; 6,2)	0,001
ЦГ	14,0 (12,2; 18,4)	10,0 (9,1; 12,4)	0,001

Сравнение многофакторных регрессионных моделей, построенных с использованием переменных из предложенного списка, по величине АИС и имеющих достоверные коэффициенты регрессии выявило варианты моделей. ROC-анализ полученных моделей позволил остановиться на следующем варианте (таблица 3).

Таблица 3. – Коэффициенты логистической регрессии

Показатель	Оценка	Стандартная ошибка	z-значение	p
(Intercept)	-6,003	1,52	-3,94	0,0000798
ГЦ, мкмоль/л	0,531	0,162	3,28	0,00105
ЦГ, мкмоль/л	0,223	0,10	2,23	0,0258

На основании построенной регрессионной модели рассчитано уравнение для определения вероятности развития АГ:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(0,531x[\text{ГЦ}] + 0,223x[\text{ЦГ}] - 6,003)}}$$

где: p – вероятность развития АГ; e – основание натурального логарифма (e=2,718); ГЦ – уровень гомоцистеина в плазме крови, мкмоль/л; ЦГ – уровень цистеинилглицина, мкмоль/л.

Полученная математическая модель была оценена при помощи ROC–анализа (рисунок 1).

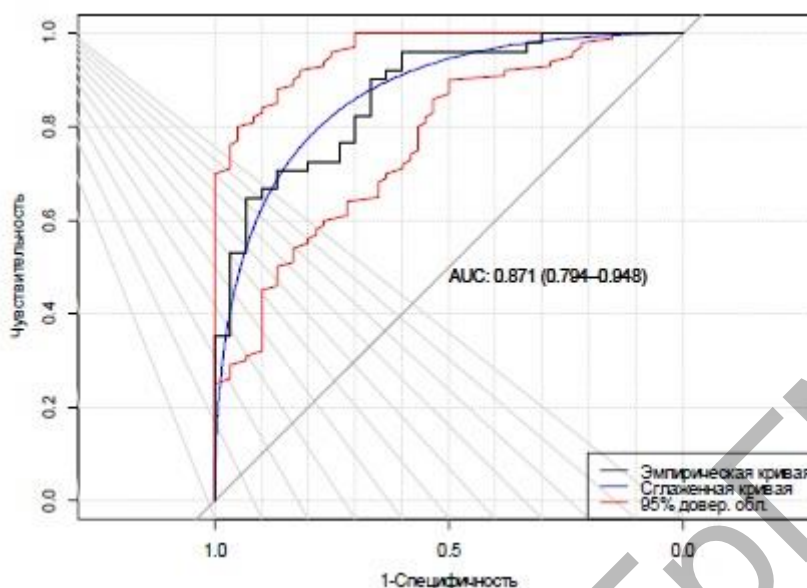


Рисунок 1. ROC–анализ параметров модели, определяющих вероятность развития АГ

При расчетном значении  $p \geq 0,44$  разработанное уравнение позволяет прогнозировать вероятность развития АГ с чувствительностью – 90,2%, специфичностью – 66,7% и общей точностью – 82,1%.

**Выводы.** Разработана прогностическая модель на основании определения уровня гомоцистеина и цистеинилглицина в плазме крови у детей. Представленная модель позволяет прогнозировать вероятность развития АГ с чувствительностью 90,2%, специфичностью – 66,7% и общей точностью – 82,1%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Серосодержащие аминокислоты и риск развития артериальной гипертензии у детей / А. В. Лукша [и др.] // Журн. Гродн. гос. мед. ун–та. – 2023. – Т. 21, № 2. – С. 179–184.
2. Advances in Cardiovascular Biomarker Discovery / С. М. Ghantous [et al.] // Biomedicines. – 2020. – Vol. 8, № 12. – P. 552.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

*Мадынова Ж.У., Кожошев Б.А., Азимова К.А.*

*Кыргызская государственная медицинская академия им.И.К.Ахунбаева*

**Актуальность.** Высокая распространенность сердечно–сосудистых заболеваний (ССЗ) в глобальном масштабе представляет серьезную медицинскую и экономическую проблему. В связи с этим, ключевыми задачами