

ВЛИЯНИЕ ВААРТ НА ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ АСАТ, АЛАТ, КФК У ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ ЧЕТВЕРТОЙ СТАДИИ

Колесник Д. Л. (3 курс, лечебный факультет), Усик В. А. (3 курс, лечебный факультет), Барабанова Е.М. (к.б.н., доцент кафедры биологической химии)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной статье авторы при помощи ретроспективного анализа медицинских карт пациентов проанализировали действие ВААРТ на показатели аминотрасфераз и креатинкиназы. Было выявлено, что действие тенвир ЕМ совместно с ламивудином оказывает наиболее эффективное влияние.

Ключевые слова: АСАТ, ВИЧ, ВААРТ, АЛАТ, КФК.

Введение. Вирус иммунодефицита человека относится к семейству ретровирусов, подгруппе лентивирусов. В жизненном цикле вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) выделяют несколько ключевых моментов: Прикрепление вирусной частицы к лимфоциту человека посредством соединения гликопротеидов 41 и 120 вируса с рецептором CD4 и хемокиновым ко-рецептором (CCR5 и CXCR4). Образование генетического материала вируса в результате действия фермента ВИЧ – обратной транскриптазы. Встраивание провирусной ДНК в ДНК человека с помощью фермента ВИЧ – интегразы. Формирование белков вируса под действием протеазы ВИЧ [1]. Комбинированная антиретровирусная терапия (АРТ) значительно снизила заболеваемость и смертность в результате ВИЧ-инфекции. Однако АРТ не способна уничтожить ВИЧ, который латентно персистирует в некоторых типах клеток и тканей. Филогенетический анализ показал, что пролиферация клеток, инфицированных до начала АРТ, главным образом ответственна за остаточную вирусную нагрузку [3]. Наиболее часто сопутствующими заболеваниями при ВИЧ-инфекции являются сердечно-сосудистые заболевания и болезни печени. АСТ, АЛТ и КФК, известные в первую очередь как диагностические маркеры данных заболеваний. Аспартатаминотрансфераза – органонеспецифический фермент, локализованный во многих тканях организма человека, где катализирует обратимую реакцию трансаминирования [2]. Аспартатаминотрансфераза существует в тканях человека в виде двух отдельных изоферментов, один из которых расположен в цитоплазме (ц-АСТ), а другой - в митохондриях (м-АСТ). Поперечно-полосатые мышцы, миокард и ткани печени являются основными источниками АСТ. У больных острым инфарктом миокарда измерение изоферментов АСТ дает диагностическую информацию, отличную от той, которую получают при определении суммы ферментов креатинкиназы и лактатдегидрогеназы, а также их изоферментов. Аланинаминотрансфераза представляет собой пиридоксальфермент, который катализирует обратимое взаимное превращение L-аланина и 2-оксоглуталата в пируват и L-глутамат. Фермент широко распространен в различных тканях животных. Изоферменты

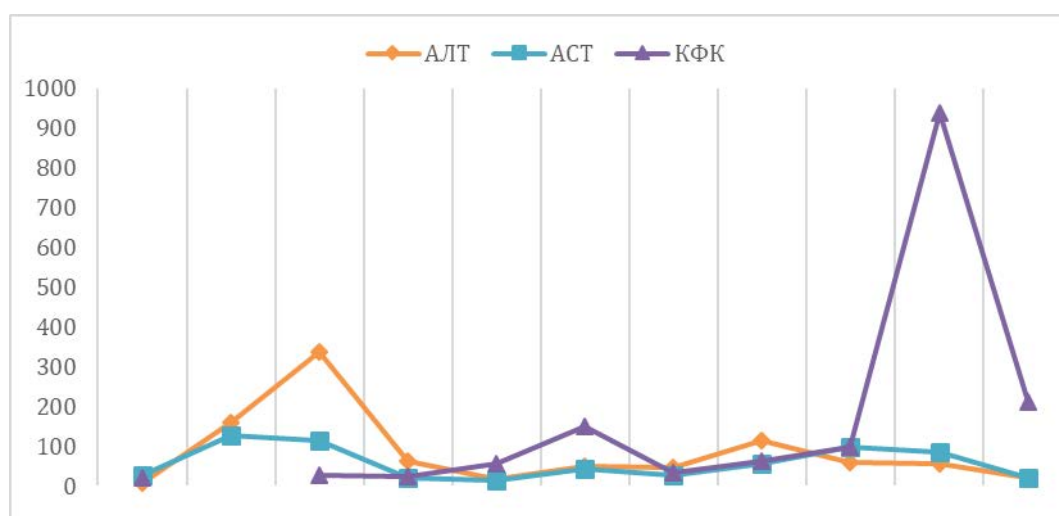
АЛТ человека локализуется в цитозоле (ц-АЛТ) и митохондриях (м-АЛТ) таких тканей, как печень, почки, скелетные и сердечные мышцы. Креатинкиназа фермент, характерный для мышечной ткани. Катализирует обратимый перенос фосфорильного остатка с АТФ на креатин и с креатинфосфата на АДФ. Содержится преимущественно в скелетной мускулатуре, миокарде, а также в гладких мышцах и головном мозге. Креатинкиназа обеспечивает потребность в большом количестве энергии в короткие интервалы времени, например, обеспечивая энергией мышечные сокращения.

Цель исследования. Проанализировать влияние препаратов антиретровирусной терапии на показатели аминотрасфераз и креатинкиназы.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска. Был проведен ретроспективный анализ 11 карт стационарных пациентов с ВИЧ-инфекцией 4 стадии, проходящих лечение антиретровирусной терапии и 11 карт пациентов до начала лечения антиретровирусной терапии. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи программ «stattech.ru» и «Microsoft Excel 2019». Сила взаимосвязи между вирусной нагрузкой ВИЧ на показатели АСТ и АЛТ оценивалась по коэффициенту корреляции Пирсона. Чтобы скорректировать эффекты потенциальных вмешательств, мы использовали модель линейной регрессии. Статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты исследования. На основе полученных данных из медицинских карт пациентов был построен график отклонения показателей АЛТ, АСТ, КФК при 4 стадии вич инфекции. На основе отклонений показателей были установлены риски развития сопутствующих заболеваний (сердца, печени) (рис. 1).

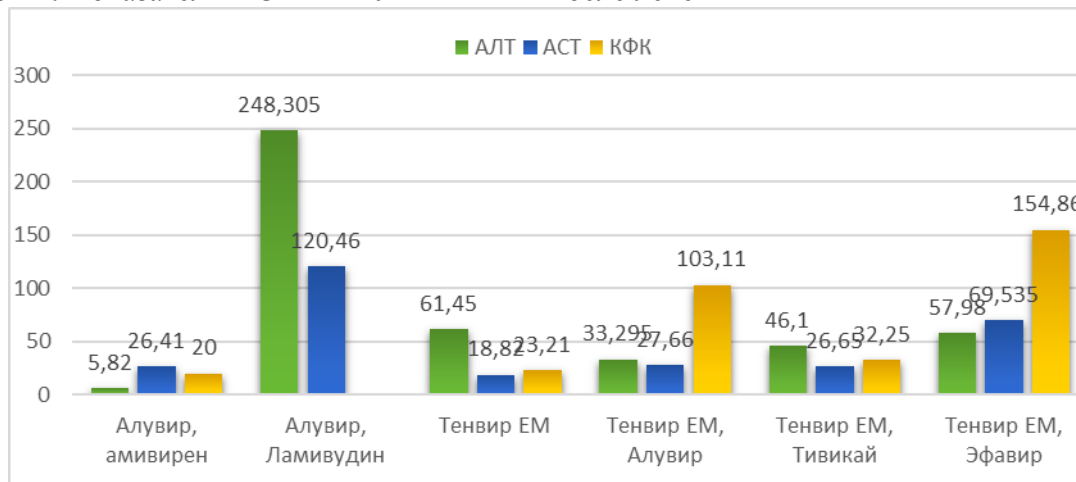
Рисунок 1. Показатели отклонения АЛТ, АСТ, КФК



При анализе действия антиретровирусной терапии для 4 стадии ВИЧ-инфекции применялись лекарственные средства: тенвир ЕМ, алувиа, эфавир,

ламивудин, тивикай. Наиболее эффективно себя показало сочетание алувир совместно с ламивудином (рис. 2).

Рисунок 2. Показатели АСАТ и АЛАТ и КФК после лечения



Выводы. До начала ВААРТ наши результаты показывают, что существует связь между вирусной нагрузкой ВИЧ и АСАТ, АЛАТ, КФК, как маркерами повреждения сердца и печени; в перспективе мы должны улучшить распознавание, диагностику и потенциальную терапию повреждения сердца и печени у ВИЧ-инфицированных пациентов. После лечения антиретровирусной терапией значимых отклонений не наблюдалось, лучшие показатели при лечении 4 стадии ВИЧ-инфекции показало сочетание лекарственных средств: Алувир, Ламивудин.

Список литературы:

1. Покровский, В. В. ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / В.В. Покровского. – Изд. 2-е. – М.: Гэотар Медицина, 2003. – 488 с.
2. Otto-Ślusarczyk, D. Aminotransferaza asparaginianowa-kluczowy enzym w metabolizmie ogólnoustrojowym człowieka [Aspartate aminotransferase-key enzyme in the human systemic metabolism] / D. Otto-Ślusarczyk, W. Graboń, M. Mielczarek-Puta Postepy Hig Med Dosw, 2016. – 70, 219–230 p.
3. Bandera, A. Phylogenies in ART: HIV reservoirs, HIV latency and drug resistance / A. Bandera, A. Gori, M. Clerici, 2019. – p. 24–32.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**«СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА
XXI ВЕКА»**

*XXIII Международная научно-практическая конференция
студентов и молодых ученых*

26-27 октября 2023 г.

Витебск, 2023