

подходы к экономической политике для устранения негативного влияния санкций [2]. То есть в зависимости от обстановки руководство страны принимает соответствующие, грамотно выстроенные меры, которое позволяют удерживать высокие позиции, минимизируя негативное воздействие санкций на все отрасли страны.

Заключение. На протяжении столетий наблюдались попытки стран Запада воздействовать на восточнославянские страны при помощи экономических санкций. Желание главенствовать и уклонение от сотрудничества на равных – значимая тенденция внешнеэкономической деятельности стран Запада. Вместе с тем, Республика Беларусь – страна, в менталитете которой заложены не только трудолюбие и миролюбие, но и ценность самостоятельности, субъектности внешней и внутренней политики. Со дня обретения независимости наша страна выступает с позиций открытости к сотрудничеству с другими странами при условии взаимного уважения и сохранения национального суверенитета. Поэтому наша страна в условиях масштабных санкций со стороны стран Запада и Америки и развивается, удерживая статус независимого, суверенного государства.

Литература. 1. Информация о введенных санкциях в отношении Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.cci.by/probiznes/mezhdunarodnye-sanktsii-aktualnaya-informatsiya/#> - Дата доступа : 21.08.2022. 2. Нацбанк разъяснил причины заметного ускорения инфляции в Беларуси в марте 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://primepress.by/news/ekonomika/natsbank_razyasnil_prichiny_zametnogo_uskoreniya_inflyatsiya_v_belarusi_v_marte_2022_g-43440/ - Дата доступа : 21.08.2022. 3. Политика санкций : цели, стратегии, инструменты. – М. : Российский совет по международным делам, 2018. – 276 с. 4. Санкции в отношении Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://belarus.ahk.de/ru/infoteka/sankcii-v-otnoshenii-belarusi> - Дата доступа : 21.08.2022. 5. Совецание по вопросам социально-экономической политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://president.gov.by/ru/events/soveshchanie-po-proektu-zakona-o-sovershenstvovanii-socialno-ekonomicheskoy-politiki> - Дата доступа : 21.08.2022.

УДК 608.1

БАРСУК О. В., студент

Научный руководитель - **Девярых С. Ю.**, канд. психол. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО КСЕНОТРАНСФУЗИИ КАК ПРЕДПОСЫЛКИ МЕТОДА ГЕМОТРАНСФУЗИИ В МЕДИЦИНЕ

Введение. Люди издавна оценили значение крови для жизнедеятельности организма, и первые мысли о применении крови с лечебной целью появились задолго до нашей эры. В древности в крови видели источник жизненной силы и с ее помощью искали исцеления от тяжелых болезней. Значительная кровопотеря служила причиной смерти, что неоднократно подтверждалось в ходе войн и стихийных бедствий. Все это способствовало возникновению идеи о перемещении крови из одного организма в другой [1]. К слову, переливание крови от животного к человеку называется не гемотрансфузией, а ксенотрансфузией.

Есть упоминания, что еще во время древнеегипетских войн за войсками гнали стада баранов для использования их крови при лечении раненых воинов. В древности были попытки использовать кровь для лечения различных заболеваний. Применяемая для лечения кровь употреблялась внутрь. Древние норвежцы пили кровь тюленей и китов как лекарство от эпилепсии и цинги. Гален советовал пить кровь собак как лекарство от бешенства [5].

Материалы и методы исследований. В качестве материалов исследований выступали статьи и монографии по истории проблемы; использовался метод историко-деонтологического анализа.

Результаты исследований. Первое официально зарегистрированное переливание крови животным осуществлено английским врачом Ричардом Лоуэром. У него родилась идея: перелить кровь от одного живого организма другому [4].

Суть одного эксперимента, проведенного уже в августе 1665 г., заключалась в переливании крови от большой собаки (мастифа) к маленькой собаке и в последующем наблюдении, будет ли четвероногий реципиент обладать той же силой, что и донор. Он рассек сонную артерию собаки, пустив ей кровь, пока от кровопотери собака не оказалась на грани гибели. А затем при помощи серебряных канюль соединил яремную вену собаки-реципиента и сонную артерию собаки-донора, осуществив таким образом прямое переливание. Разумеется, опыт не подтвердил возможность передачи силы с помощью гемотрансфузии, но зато состоялся факт первого документированного переливания крови от одного животного другому. Результаты этих исследований были опубликованы в 1666 г.

В другом эксперименте Лоуэр планировал использовать двух собак одинакового размера для переливания крови, что и было выполнено совместно с британским ученым-медиком Томасом Уиллисом в феврале 1666 г. Они перелили кровь из артерии по очереди от двух мастифов в вену третьей собаке. При этом собаки-доноры погибли, а собака-реципиент

осталась живой. Лоуэр считал, что переливание крови может быть осуществлено при остром кровотечении [2].

3 марта 1667 г. придворный врач Людовика XIV Жан Батист Дени и хирург больницы Св. Квентина Поль Эммерец провели переливание крови от одной собаки другой.

2 апреля 1667 г. Жан Батист Дени успешно перелил кровь от трех телят трем собакам. Первое в истории медицины успешное переливание крови животных человеку было осуществлено 15 июня 1667 г. Жан Батист Дени вместе с Полем Эммерецем перелили около 9 унций (1 Американская жидкая унция = 29,5735 миллилитров, соответственно 9 унций около 260 мл) артериальной крови ягненка 15-летнему душевнобольному юноше, находившемуся в очень тяжелом состоянии после более 20 «лечебных» кровопусканий. Переливание оказалось успешным. Наступившее улучшение в состоянии пациента дало повод к дальнейшим попыткам производить трансфузию крови больным, и Дени стал очень активным пропагандистом переливания крови. Он подчеркивал именно терапевтическое значение переливания крови.

Второе переливание крови овцы было проведено сорокапятилетнему крепкому мужчине, плетенщику кресел, который на следующий же день вернулся к своей работе. Третьим реципиентом стал Байрон Бонд, молодой шведский дворянин, тяжело заболевший в Париже во время своего большого путешествия по Европе. Он был в таком безнадежном состоянии, что все врачи отступились от попыток вылечить его, и родственники обратились к Дени с просьбой лишь только поддержать немного беднягу перед смертью. После первой трансфузии крови теленка больной почувствовал себя несколько лучше и даже начал разговаривать. Во время второй трансфузии он умер, но претензий от родственников к Дени не последовало.

Однако с четвертым пациентом у Дени возникли серьезные неприятности. Это был 34-летний Антуан Моруа, который периодически сбегал из дома. Его жена надеялась, что переливание крови поможет утихомирить буйный нрав Моруа. 19 декабря 1667 г. Дени и Эммерец перелили ему около 175 мл крови теленка, пациенту стало лучше. Процедура была повторена несколько дней спустя; когда вливание приближалось к завершению, Моруа пожаловался на поясничную боль, которая совпала с неровным пульсом. На следующий день у него пошла носом кровь, моча стала темной. Через два месяца его психическое состояние снова ухудшилось, и жена настояла на новом переливании. Однако оно оказалось неудачным, и к вечеру следующего дня Моруа умер при известных современной медицине симптомах гемолитического шока.

После длительного судебного разбирательства врач был реабилитирован. Однако данный случай и другие многочисленные неудачные попытки переливания крови, повлекшие за собой гибель людей,

привели к тому, что к 1678 г. британский и французский парламенты запретили переливание крови, а в 1679 г. Папа Римский издал запретительный эдикт на переливание крови.

На основании первых экспериментов гемотрансфузии от животных человеку, сделанных французским врачом Жаном Батистом Дени, можно вынести одну немаловажную версию успеха данных случаев: первые пациенты выжили благодаря небольшому количеству переливаемой крови [3].

Заключение. На сегодняшний день ясно, что причиной такой высокой частоты смертей в последующих гемотрансфузиях в то время стала гемолитическая реакция из-за межвидовой несовместимости крови человека и животного. При переливании крови между животным и человеком происходит распад эритроцитов, что и приводит к летальному исходу.

Революционное открытие в данной сфере в 1900 году совершил венский бактериолог Карл Ландштейнер, который открыл миру три группы крови: А, В и 0, а в 1902 году его ученики дополнили этот список еще одним пунктом — четвертой группой, АВ. Открытие Ландштейнера изменило мир и до сих пор спасает миллионы жизней по всей планете.

Литература. 1. Введение в биоэтику человека / С. Ю. Девярых [и др.]. – Витебск : ИП Рыбакова Л. С., 2003. – 32 с. 2. Жибурт, Е. Б. Трансфузиология : учебник / Е. Б. Жибурт. - СПб: Питер, 2002. — 736 с. 3. Милешко, М. И. Кровезаменители. Учебно-методическое пособие / М. И. Милешко. - Гродно: ГрГМУ, 2012. — 108 с. 4. Никитина, Е. А. Переливание крови: начало. Интегративная физиология. – 2020. - Т. 1. - № 3. - С. 169–180. 5. Сорокина, Т. С. История медицины : 8-е издание, стереотипное / Т. С. Сорокина. – М. : Академия, 2008. – 560 с.

УДК 608.1

КРАСОВСКАЯ В. Н., студент

Научный руководитель - **Девярых С. Ю.**, канд. психол. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ПЕРЕСАДКА ОРГАНОВ ОТ ЖИВОТНЫХ К ЧЕЛОВЕКУ. К ИСТОРИИ ПРОБЛЕМЫ

Введение. К ксенотрансплантации относится любая процедура, которая включает в себя трансплантацию, имплантацию или инфузию в организм реципиента либо живых клеток, тканей или органов, имеющих происхождение от иного вида, либо жидкостей, клеток, тканей или органов организма того же вида, что и у реципиента, но имевших контакт с