

be allowed to have ten dogs for his work. He would also have a student to help him. One of these students was Charles Best. His subjects were physiology and biochemistry. Macleod had recommended him to Banting because the young man would be very useful in carrying out the necessary chemical tests on such matters as the sugar content of the blood of the dogs. Banting knew practically nothing about these tests. That is why the presence of Charles Best in the laboratory was a rare piece of luck.

In 1923 his work had been given the highest honour of all the Nobel Prize. Apart from the Nobel Prize, the project which gave him the greatest joy was the starting in 1928 of a great new building in Toronto. This was the Banting Institute, to be the home of Canadian medical research.

In our opinion, insulin occupies an almost exceptional position in the history of medicine. It has eliminated the word "hopeless", and it has given years of active, normal life to millions of people suffering from diabetes. They will always bless the discoverer of insulin Frederick Banting.

We express our very enormous gratitude to our teacher of English, candidate of pedagogical sciences, assistant professor of Foreign Languages Department of the Orenburg State Medical University Zabolotnaya Svetlana Gennadievna.

Bibliography

1. Zabolotnaya S.G., Kostomarova E.V., Ivanova E.A. A glimpse of pharmacy. Part 1: Textbook for students of the pharmaceutical department. Orenburg: OrSMA, 2011. – 328 p.
2. Banting F.G., Best C.H. The Journal of Laboratory and Clinical Medicine. Nutrition Reviews, St. Louis, February, 1922, vol. VII, No. 5. 45 (4). – P. 55.
3. MacLeod J.B. A. Frederick G. Banting: Giving Prospects for Life from the Past to the New Millennium. Archives of Surger, 2006, 141 (7). – P. 705–707.

ЧУДОТВОРНЫЙ БЕЛОК – ИНСУЛИН

Корнельсен Д.А.

*Оренбургский государственный медицинский университет,
Оренбург, e-mail: dashkakornelzen@mail.ru*

Много болезней знает история человечества. Такое заболевание как сахарный диабет сопровождает людей уже не одну тысячу лет. Первое ее описание встречается еще у египтянина Имхотепа в 2980 г. до н.э. Много лет искали ученые панацею от этого заболевания, получившего название «сахарная болезнь».

С 2007 года под эгидой ООН отмечается Всемирный день борьбы с сахарным диабетом. 14 ноября было выбрано с тем, чтобы увековечить заслуги Ф. Бантинга, родившегося 14 ноября 1891 г.

Целью проведения Всемирного дня борьбы с диабетом является повышение осведомленности о диабете. Но осведомленности не только о количестве заболевших сахарным диабетом, но и о том, как можно предотвратить развитие этой болезни.

Всемирный день борьбы с сахарным диабетом отмечается по всему миру членами 200 ассоциаций Международной Диабетической Федерации более, чем в 160 странах его отмечают все государства – члены ООН.

В России ежегодно проводится «Всемирный день больного сахарным диабетом». Необходимо отметить, что с каждым годом увеличивается количество организаций здравоохранения, представителей фирм-производителей, а также активистов общественного движения, желающих принять участие в проводимых мероприятиях.

Инсулин был выделен и стал применяться в 1921–1922 гг. Это событие является одной из наиболее ярких и драматических страниц в истории медицины. История открытия инсулина подчеркивает, насколько важна для разработки лекарственных средств неразрывная связь между медицинской практикой и наукой.

Обратимся к истории.

Несмотря на такую большую историю сахарного диабета, только в конце XIX века стали появляться данные научных исследований, приближающих человечество к открытию инсулина.

В 1869 г. Пауль Лангерганс открыл группы клеток в поджелудочной железе, из которых впоследствии и был выделен инсулин. Эти клетки были названы в его честь «островками Лангерганса».

1889 г немецкий ученый Оскар Минковский предположил, что определенное вещество в поджелудочной железе должно регулировать метаболизм, специфическим образом предотвращая развитие сахарного диабета. В то время сахарный диабет первого типа, так называемый ювенильный диабет, был смертельным заболеванием, лечение которого сводилось к соблюдению жесточайшей диеты. Пациенты практически оказывались перед выбором – смерть в результате голодания или смерть от сахарного диабета.

Проблема выделения инсулина заинтересовала канадского терапевта и хирурга Фридриха Бантинга. В 1920 г. со своим коллегой Чарльзом Бестом он пришел в университет Торонто и убедил профессора Джона Маклеода выделить им лаборатории и животных для экспериментов.

Ранее ряд исследователей – Цюльцер в Германии, Паулеско в Румынии, а также Скотт и Клейнер в США были очень близки к достижению этой же цели, но все они остановили свои исследования из-за отсутствия финансовой поддержки, лабораторных возможностей и т.д.

В России проблемой использования инсулина занимался ученик И.П. Павлова – Леонид Васильевич Соболев. В лаборатории своего учителя в 1900 г. он проводил эксперименты, в результате которых обнаружил, что после перевязки протоков поджелудочной железы железистая ткань атрофируется, а островки Лангерганса сохраняются, и сахарный диабет не возникает. Эти данные наряду с уже известным фактом того, что у больных сахарным диабетом наблюдается изменения островков, позволили Леониду Васильевичу сделать вывод о том, что островки Лангерганса необходимы для регуляции углеводного обмена.

Торонтскую группу можно сравнить с первооткрывателями новых земель, которые бродили в тумане. Весной 1922 г. В Торонто ощущался острый «инсулиновый голод», однако проблему удалось решить лишь благодаря сотрудничеству с Eli Lilly. Обращение к Lilly, в то время фармацевтической компании средних масштабов с «этичным» подходом к бизнесу, показало, что сотрудничество между университетом Торонто и компанией не просто оказалось очень плодотворным, но и стало важной моделью для других проектов сотрудничества науки и бизнеса в 1920–1930-е гг.

Значение открытия инсулина для человечества трудно переоценить – достаточно было увидеть, что означает инсулин для лечения сахарного диабета.

Первым получил инъекцию инсулина 14-летний пациента клиники в Торонто Леонард Томпсон. Эффект был ошеломляющим: умирающий мальчик пошел на поправку!

Необходимо отметить, что работа Ф. Бантинга и коллег получила высокую оценку научного сообщества. В 1923 г. ученым была присуждена Нобелевская Премия по физиологии и медицине «за открытие инсулина».

Заслуга по определению точной последовательности аминокислот, образующих молекулу инсулина (так называемая первичная структура) принадлежит британскому молекулярному биологу Фредерику Сенгеру. Инсулин стал первым белком, для которого

была полностью определена первичная структура. За проделанную работу в 1958 году он был удостоен Нобелевской премии по химии. А спустя почти 40 лет Дороти Кроуфут-Ходжкин с помощью метода рентгеновской дифракции определила пространственное строение молекулы инсулина. Её работы также отмечены Нобелевской премией.

Открытие инсулина спасло миллионы человеческих жизней, но, к большому сожалению ученых в различных отраслях медицины, а также практикующих врачей, средства, полностью избавляющего человека от этого заболевания, ещё не найдено.

Благодарю моего научного руководителя кандидата педагогических наук, доцента кафедры иностранных языков ОрГМУ Заболотную Светлану Геннадьевну за помощь в подготовке работы.

Список литературы

1. Заболотная С.Г., Костомарова Е.В., Иванова Е.А. A glimpse of pharmacy: учебное пособие. – Оренбург: ОрГМА, 2011. – 328 с.
2. Bliss M. The discovery of Insulin. Chicago: University of Chicago Press, 1982, p. 155.
3. Spencer AG, Morgans ME. Lente insulin; four years' experience // Lancet. 1956. V. 271. P. 1013-1017.

Секция «Психофизиология эмоциональных состояний человека», научный руководитель – Кондратьева О.Г., канд. биол. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОБУЖДЕНИЙ СТУДЕНТА К УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ

Поляхова А.А., Костылев А.Н.

*ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет», Министерства здравоохранения РФ,
Краснодар, e-mail: softcat@yandex.ru*

Известно, что успешность учебной деятельности зависит от многих факторов психологического и педагогического порядка, в том числе в значительной степени от факторов социально-психологического и социально-педагогического характера. Очевидным является чрезвычайно большое влияние силы учебной мотивации и ее структуры на успешность учебной деятельности.

Уже классический закон Йеркса-Додсона, сформулированный несколько десятилетий назад, устанавливал зависимость эффективности деятельности от силы мотивации [2]. Из него следовало, чем выше сила мотивации, тем выше результативность деятельности. Но прямая связь сохраняется лишь до определенного предела, достигается некоторый оптимальный уровень, а при дальнейшем увеличении силы мотивации наблюдается падение эффективности деятельности. Однако мотив может характеризоваться не только количественно, но и качественно. В этом плане обычно выделяют мотивы внутренние и внешние. Причем речь идет об отношении мотива к содержанию. Если для личности имеет значимость деятельность сама по себе (например, удовлетворяется познавательная потребность в процессе учения), то говорят о внутренней мотивации. Если же значимость имеют другие потребности (социальный престиж, зарплата и т. д.), то говорят о внешних мотивах.

Цель. Исследование внутренних побуждений студента как личности к учебно-познавательной деятельности в ВУЗе в общей оценке мотивации на успешность обучения на I и V курсах в медицинском университете.

Материал и методы. В нашем исследовании принимали участие студенты I и V курсов. По факультетам распределение было следующим: лечебный факультет был представлен 75 студентами (I курса) и 70 студентов V курса; педиатрический факультет – 63 студента I курса и 56 студентов V курса.

Общая форма исследований выполнена тестированием по общей шкале интеллекта проводили по методике Н.В.Кузьминой. Исследование удовлетворенности избранной профессией (методика А.А.Реана в модификации методик В.А.Ядова) [1]. Диагностику мотивации проводили по тесту Х. Хекхаузена (на-

правленность теста модифицирована на кафедре для студентов медицинских ВУЗов). Достоверность внутригрупповых и межгрупповых различий проводили по двустороннему критерию Стьюдента и критерию парной корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение. Протестировав по шкале общего интеллекта студентов – I и V курсов, сопоставили эти данные с уровнем их учебной успешности на кафедре мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Для этого использовали процедуру корреляционного анализа по Спирмену. Оказалось, что нет статистически значимой связи интеллекта ни с успеваемостью по факультетам, ни с успеваемостью по курсам. В первом случае коэффициент корреляции оказался равным $r = +0,234$, а во втором – $r = +0,176$ (в то время как значимым на 5%-ном уровне являются только $r > 0,274$).

Оказалось, что сильные и слабые студенты все-таки отличаются друг от друга, но не по уровню интеллекта, а по мотивации учебной деятельности. Для сильных студентов характерна внутренняя мотивация: они имеют потребность в освоении профессии на высоком уровне, ориентированы на получение прочных профессиональных знаний и практических умений. Учебные же мотивы слабых студентов в основном внешние, ситуативного характера: избежать осуждения и наказания за плохую учебу, не лишиться стипендии.

Данные, полученные в наших исследованиях (рис. 1) в области педагогической психологии, позволяют говорить, что высокая позитивная мотивация может играть роль компенсаторного фактора в случае недостаточно высоких способностей или недостаточного запаса у учащегося требуемых знаний (студенты I курса). В обратном направлении компенсаторный механизм не срабатывает. То есть никакой высокий уровень способностей не может компенсировать отсутствие или низкую учебную мотивацию и, таким образом, не может привести в этом случае к высокой успешности учебной деятельности.

Таким образом, экспериментально установлено, что положительная мотивация может компенсировать недостаточный уровень требуемых знаний у студентов. От силы и структуры учебной мотивации учащихся в очень значительной мере зависит активность учащихся и сама учебная успеваемость. Осознание высокой значимости фактора мотивации для успешности учебной деятельности приводит к формированию принципа мотивационного обеспечения учебного процесса.

В наших исследованиях у студентов V курса предусматривается к рассмотрению вопроса о профессиональной мотивации и ее влияние на учебную