

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Г. Г. ДЕМИРЧОГЛЯН, Л. М. ДЖАНПОЛЯДЯН, М. А. АЛТАХВЕРДЯН

К ИЗУЧЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ МАЛЫХ ДОЗ КОНЬЯКОВ
НА НЕКОТОРЫЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА

Изучение физиологической активности алкогольных напитков представляет существенный интерес как в теоретическом аспекте, так и в практическом. Труды И. М. Сеченова, И. П. Павлова и сотрудников по изучению действия алкоголя на организм и его центральную нервную систему общезвестны. Можно думать, что дальнейшая систематическая разработка этих вопросов приобретет определенное значение и для винодельческой промышленности*.

В настоящем сообщении излагаются первые результаты исследований, выполненных в Институте физиологии Академии наук Армянской ССР и Институте виноделия, виноградарства и плодоводства Министерства сельского хозяйства АрмССР. Мы поставили задачей изучить действие малых доз коньяков и их составных компонентов на состояние сердечно-сосудистой системы человека, определяемой по электрокардиограмме, и возбудимость центральной нервной системы — по порогу чувствительности темноадаптированного глаза. Избранные показатели безусловно не отражают всего многообразия изменений, могущих произойти в различных сложных функциях человеческого организма, но, тем не менее, благодаря своей высокой чувствительности и реактивности, они вполне пригодны для первоначальных исследований.

При оценке физиологического действия коньяков необходимо учесть некоторые особенности технологии и химического состава этого напитка. Коньячный спирт, получаемый путем перегонки вина, содержит кроме этилового спирта целый ряд соединений, как: метиловый спирт, высшие спирты, фурфурол, альдегиды, ацетали, эфиры и летучие кислоты. Бесцветный коньячный спирт после долголетней выдержки в дубовых бочках обогащается продуктами экстракции и превращения отдельных компонентов, имеющихся в древесине. Большая часть этих соединений нелетуча и образует так называемый экстракт коньяка. В экстракте имеются: пентозы, гексозы, лигнин, дубильные вещества, ванилин, сиреневый альдегид, кислоты, соли зольных элементов.

Каждая из перечисленных выше групп соединений, несомненно, обладает своим определенным воздействием на организм, что нужно учитывать при оценке общего физиологического эффекта.

В наших опытах наряду с испытуемыми, которые не употребляли спиртных напитков, участвовал также опытный коньячный мастер. Испы-

* Изучением влияния коньяков на функции организма занимались также на кафедре фармакологии Ереванского медицинского института под руководством проф. С. А. Мирзояна.

туемые лица находились в темном помещении. Им предлагалось выпить по 5 мл коньяка различных марок и крепости. Контролем считался прием того же количества воды. Электрокардиограмма при неизменном положении отводящих электродов регистрировалась до и после приема напитков. Записывающим аппаратом служил электрокардиограф ЭКП—4 м. Светочувствительность глаза определялась в те же периоды времени при помощи адатометра системы А. И. Дашевского. Опыт начинался после 20—30 минут темновой адаптации испытуемых.

На основании проведенных опытов мы пришли к следующим заключениям:

1. Прием малых доз коньячного спирта, коньячного спирта с экстрактом, а также водки во всех случаях вызывает падение световой чувствительности темноадаптированного глаза. Спустя несколько минут, уровень световой чувствительности восстанавливается (рис. 1).

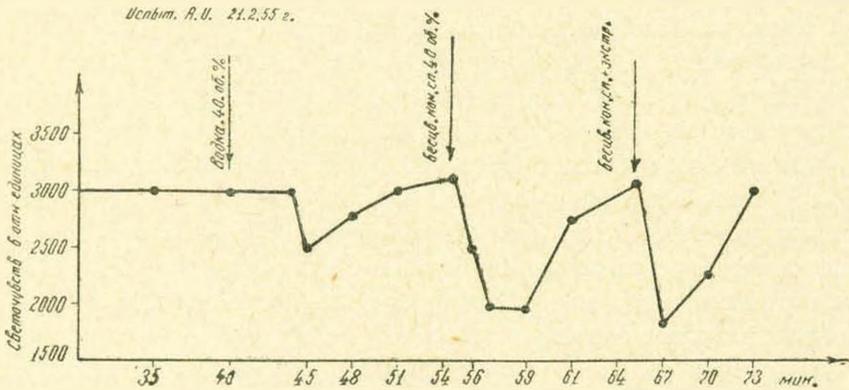


Рис. 1. Влияние водки, коньячного спирта с экстрактом на уровень световой чувствительности глаза.

2. Бесцветный коньячный спирт вызывает большее падение светочувствительности, чем прием той же дозы водки идентичной крепости (рис. 2). Увеличение принимаемой дозы (от 5 мл до 10 мл) коньячного спирта усиливает и удлиняет этот эффект.

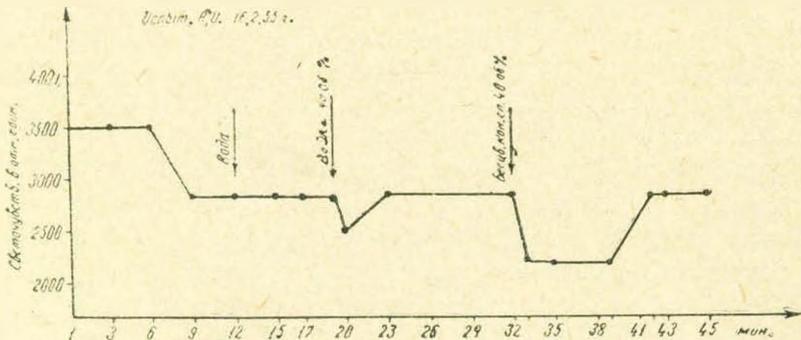


Рис. 2. Сравнительное действие водки и коньячного спирта на световую чувствительность глаза.

3. Прием тех же доз коньячного спирта ведет к некоторому учащению сердечного ритма, который быстро возвращается к норме. Нередко, вслед за приемом указанных веществ, отмечается волнообразное изменение пульса (рис. 3).

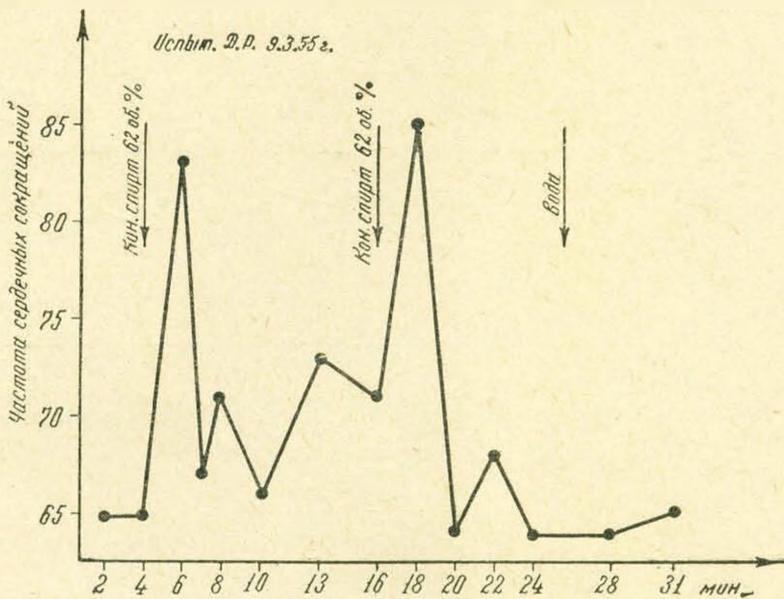


Рис. 3. Изменение сердечного пульса после приема коньячного спирта.

4. Сравнительное изучение изменений светочувствительности глаза и частоты сердечных сокращений показывает, что изменения со стороны сердечной деятельности чаще оказываются более скоропроходящими, чем те, которые наступают в зрительном анализаторе (рис. 4).

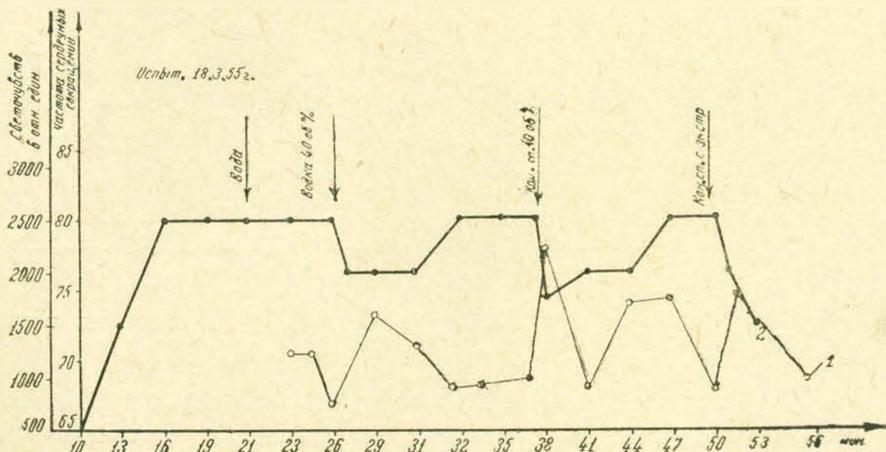


Рис. 4. Различное действие водки и коньячного спирта на частоту сердечных сокращений (1) и световую чувствительность глаза (2).

5. Прибавление к водке экстракта коньячного спирта усиливает ее действие как в отношении частоты сердечных сокращений, так и световой чувствительности (рис. 5).

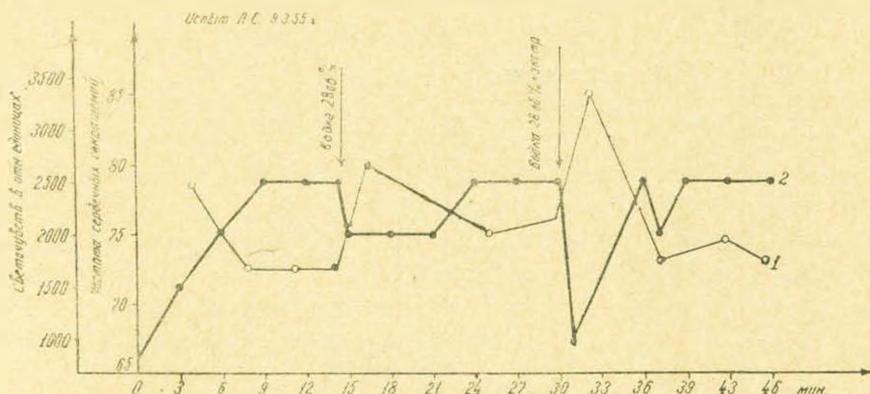


Рис. 5. Влияние экстракта коньячного спирта на сердечную деятельность (1) и световую чувствительность глаза (2).

6. Увеличение количества экстракта делает эти эффекты более значительными (рис. 6).

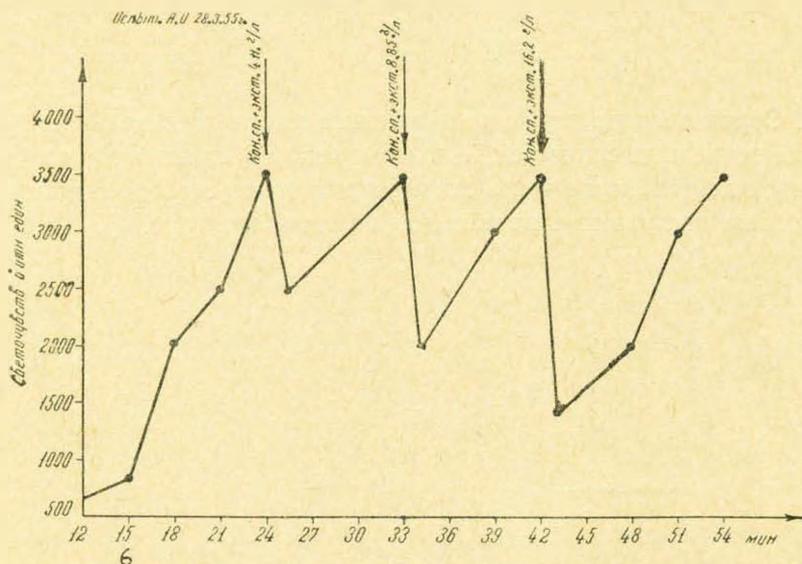


Рис. 6. Влияние количества экстракта на световую чувствительность глаз.

7. Прием тех же количеств коньяка у коньячного мастера не вызывает возбуждения сердечной деятельности, а ведет даже к некоторому, правда очень незначительному, замедлению сердечного ритма (рис. 7).

Полученный материал, рассматриваемый нами только как предварительный, указывает на большую физиологическую активность, даже небольших доз коньяков и может быть использован при оценке общего

действия алкоголя на организм. Если в отношении сердечной деятельности действие коньяка в указанных дозировках можно расценивать как стимулирующее, то возбудимость центральной нервной системы, наобо-

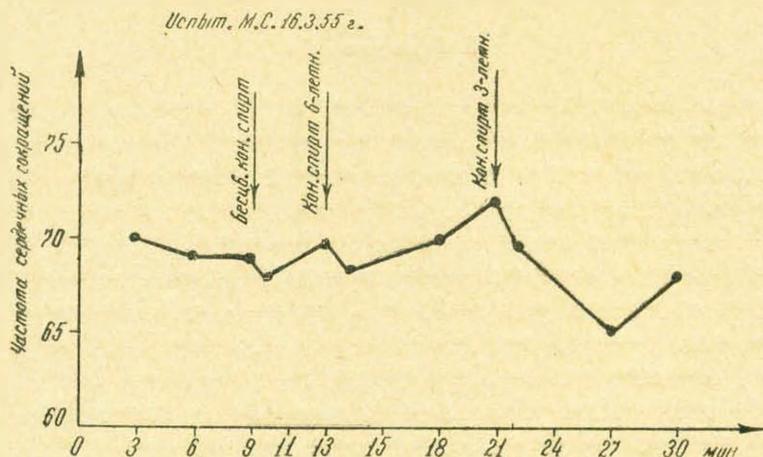


Рис. 7. Действие малых доз (5 мл) коньячного спирта на организм, привыкший к коньяку.

рот, подавляется, что находит свое выражение в снижении светочувствительности глаза. Изменения возбудимости, разыгрывающиеся, по-видимому, в центральном корковом аппарате зрительного анализатора, оказываются более стойкими, нежели изменения функций сердечно-сосудистой системы. К этому следует прибавить также и возникающую, нередко, повышенную «лабильность» сердечной деятельности, находящую свое выражение в волнообразном изменении сердечного ритма. Необходимо отметить также активное воздействие на организм экстракта коньяка.

Отмеченные изменения, носящие закономерный характер и выступившие во всех без исключения опытах, свидетельствуют, таким образом, о том, что коньяк в целом и некоторые из его составляющих компонентов даже в весьма малых дозах оказывают определенное физиологическое действие на организм человека.

Институт физиологии
Академии наук Армянской ССР,
Институт виноделия, виноградарства
и плодоводства
Министерства сельского хозяйства
Армянской ССР

Поступило 14 II 1957 г.

Հ. Գ. ԴԵՄԻՐՉՈՂԼՅԱՆ, Լ. Մ. ԶԱՆՓՈՒԱԴՅԱՆ, Մ. Ա. ԱԼԱԶՎԵՐԴՅԱՆ

ԿՈՆՅԱԿԻ ՓՈՔՐ ԴՈՋԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՕՐԳԱՆԵԶՄԻ ՄԻ ՇԱՐՔ
ՅՈՒՆԿՅԵԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Այլոհուի ֆիզիոլոգիական ազդեցությունը մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում թե՛ տեսական և թե՛ գործնական առումով: Մտացած նախնական ավյալները ցույց են տալիս, որ կոնյակի օգտագործված նուշխիսի փոքր քանակը մեծ ֆիզիոլոգիական ակտիվություն տնի և կարող է օգտագործվել այլ կոհուի ընդհանուր ազդեցությունը պարզելու համար: Եթե կոնյակի փոքր դոզան ակտիվացնում է սրտի աշխատանքը, ապա կենտրոնական ներվային սխտեմի վրա արգելակող ազդեցություն է գործում, որի դրսևորումն է հանդիսանում աչքի լուսազդացության նվազումը: Որքան մեծացվում է կոնյակի դոզան, այնքան նրա ազդեցության աեողությունը մեծանում է:

1) Կոնյակի սպիրտի փոքր քանակը առանձին և էքստրակտով ինչպես նաև օդին առաջացնում են աչքի լուսազդացության նվազում, որը վերականգնվում է մի քանի րոպե անց:

2) Նույն քանակի կոնյակի սպիրտի և օդու օգտագործումը առաջացնում է սրտի աշխատանքի որոշակի արագացում, որը ավելի շուտ է վերադառնում նորմալ վիճակին, քան լուսազդացությունը:

3) Օդուն ավերացված կոնյակի սպիրտի էքստրակտը մեծացնում է նրա ազդեցությունը ինչպես սրտի հաճախականության, այնպես էլ լուսազդացության նկատմամբ: