

растительного происхождения: отруби, орехи, крупы, специи, чай, кофе, какао, овощи.

Препараты магния: магния цитрат  $C_6H_6O_7Mg$ , магния оротат  $(C_5H_3N_2O_4)_2Mg$ , магния глюконат  $(C_3H_{11}O_7)_2Mg$ , магния лактат  $(C_3H_5O_3)_2Mg$ . В медицине используются как минеральные добавки с целью профилактики и лечения дефицита магния в организме и гипомagneмии. Магния оротат применяется в терапии сердечной недостаточности.

#### ИЗУЧЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ МИКСТУРЫ КВАТЕРА

Гусова А.О., Дзеранова К.Б.

*Северо-Осетинский государственный университет  
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия*

Комбинированный препарат Кватера оказывает успокаивающее и противосудорожное действие. Цель работы: изучение подлинности микстуры Кватера.

Ход работы.

Бромид-ион определяли по образованию желтоватого творожистого осадка, который не растворим в растворе аммония карбоната.

С цинкуранилацетатом образовался желтый кристаллический осадок, что свидетельствует о присутствии ионов  $Na^+$ .

С раствором натрия фосфата в присутствии аммония хлорида образовался кристаллический осадок, растворимый в уксусной кислоте, что свидетельствует о присутствии ионов  $Mg^{2+}$ .

Сульфат-ионы определили по образованию белого осадка бария сульфата, нерастворимого в кислотах и щелочах.

Амидопирин открывали по реакции с серебра нитратом (сине-фиолетовое окрашивание)

Бензоат обнаружили с помощью реакции комплексообразования с железа (III) хлоридом (розовато-желтый осадок).

Кофеин определили с помощью мурексидной реакции.

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что содержание компонентов соответствует заявленным фармакопейным требованиям с относительной ошибкой (при доверительной вероятности  $\rho=0,98$ ):

натрия бромид - 1,5%,  
магния сульфат - 2,1%,  
амидопирин - 2,8%,  
натрия кофеин-бензоат - 4,0%.

#### БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ СЕРЫ И ПРИМЕНЕНИЕ ЕЁ СОЕДИНЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ

Елоева Д.В., Неёлова О.В.

*Северо-Осетинский государственный университет  
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия*

Содержание серы в организме человека составляет 0,16 %. Сера относится к макроэлементам и жизненно необходима для живых организмов. Суточная потребность взрослого человека в сере составляет 4-5 г. Сера входит в состав серосодержащих аминокислот - цистеина, цистина, незаменимой аминокислоты метионина, биологически активных веществ (гистамина, биотина, липоевой кислоты и др.). В активные центры молекул ряда ферментов входят SH-группы, участвующие во многих ферментативных реакциях, в том числе в создании и стабилизации нативной трехмерной структуры белков, а в некоторых случаях – непосредственно, как каталитические центры ферментов.

Сера обеспечивает в клетке такой тонкий и сложный процесс, как передача энергии: переносит элек-

троны, принимая на свободную орбиталь один из неспаренных электронов кислорода. Сера участвует в фиксации и транспорте метильных групп. Она является также частью различных коэнзимов, включая коэнзим А. Большая часть серы поступает в организм в составе аминокислот, а выводится в основном с мочой в виде иона  $SO_4^{2-}$ .

В медицинской практике применение серы основано на ее способности при взаимодействии с органическими веществами организма образовывать сульфиды и пентатионовую кислоту, от присутствия которых зависит кератолитические, противомикробные и противопаразитарные эффекты. Сера входит в состав мази Вилькинсона и других препаратов, применяемых для лечения чесотки. Очищенную и осажденную серу употребляют в мазях и присыпках для лечения некоторых кожных заболеваний (себорея, псориаз, сикоз); в порошке - при глистных инвазиях (энтеробиоз); в растворах - для пиротерапии прогрессивного паралича и др.

Серная мазь - это безрецептурное средство, которое используется при лечении многих кожных заболеваний. Она обладает кератолитическими свойствами, то есть размягчает и удаляет омертвевшие клетки с поверхности кожи.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЛИННОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА АМИДОПИРИНА, КОФЕИНА БЕНЗОАТА И ВОДЫ

Кожиева З.В., Дзеранова К.Б.

*Северо-Осетинский государственный университет  
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия*

В результате изучения физиологических особенностей действия кофеина на центральную нервную систему было установлено, что кофеин усиливает и регулирует процессы возбуждения в коре головного мозга. Как амидопирин, так и кофеин широко применяются в медицине, при головной боли, артритах, хоре и остром суставном ревматизме.

Цель данной работы заключалась в изучении подлинности амидопирина и натрия кофеина-бензоата.

Амидопирин открывали по реакции с серебром нитратом и наблюдали сине-фиолетовое окрашивание.

Для обнаружения бензоата проводили реакцию комплексообразования с железа(III) хлоридом; наблюдалось образование осадка розовато-желтого цвета.

Появление быстро исчезающего фиолетового окрашивания свидетельствовало о присутствии амидопирина.

Кофеин определяли с помощью мурексидной реакции после отделения от амидопирина хлороформом в среде разбавленной серной кислотой. Наблюдали пурпурно-фиолетовое окрашивание.

Количественное определение амидопирина проводили ацидометрически в присутствии метилового оранжевого и мителенового синего. 1 мл 0,1 н. раствора хлороводородной кислоты соответствует 0,02313 г амидопирина. Кофеин определяли обратным титрованием йодометрически с помощью тиосульфата натрия. 1 мл 0,1 М раствора йода соответствует 0,004855 г безводного кофеина.

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что содержание компонентов соответствует заявленным фармакопейным требованиям с относительной ошибкой (при вероятности  $\rho = 0,95$ ):

для амидопирина 1,5%,  
для натрия кофеина-бензоата 2,5%.