

Про механізм дії меду на секреторну і рухову функції шлунка

Р. А. Меэрzon

З питання про корисну дію меду при ряді захворювань шлунка, які супроводжуються підвищеннем його секреторної функції, є чимало практичних клінічних спостережень і літературних даних (В. П. Григор'єв, Н. П. Йойріш, Ф. К. Меншиков і С. І. Фельдман, Н. К. Міллер і З. А. Архіпова та ін.).

З. А. Архипова та ін.). Вивчаючи у клініці, керованій дійсним членом АМН СРСР проф. В. М. Івановим, вплив розчинів меду різних концентрацій на секреторну, евакуаторну і рухову функції шлунка, нам вдалося показати, що концентрація розчину визначає характер впливу меду на діяльність шлунка. Так, слабкі (5%) розчини меду справляють на секрецію стимулюючу дію, помітно не впливаючи на евакуаторну функцію шлунка. Розчини меду більш високої концентрації (20, 25 і 30%) гальмують і секрецію і евакуацію. Найбільше пригнічення секреторної та евакуаторної діяльності шлунка спостерігається при введенні в нього 50%-ного і 70%-ного розчинів меду.

Проте при розв'язуванні питань практичної медицини і оцінці тих чи інших методів лікування, крім емпірично одержаних даних, які без сумніву мають дуже велике значення, треба по можливості вивчати і механізми дії речовин, які вводять в організм з лікувальною метою, що завжди сприяє більш доцільному, фізіологічно обґрунтованому їх терапевтичному застосуванню.

У відомій нам літературі ми не знайшли даних, що висвітлюють механізм дії меду на функції шлунка, крім роботи А. Є. Гельфмана, в якій наведені результати досліджень на собаках, для яких мед є недекватним подразником, викликаючи в них порушення секреторної функції шлунка. Отже, ясно, що закономірності, встановлені в дослідах на собаках, не можна в повній мірі перенести на людину.

У своїх дослідженнях, що мають клініко-фізіологічний характер, ми не мали можливості всебічно вивчити питання про механізм дії меду, що складається з багатьох і дуже різноманітних речовин. Тому в результаті одержаних даних ми можемо говорити лише про висвітлення питань, що стосуються деяких сторін механізму впливу меду на секреторну і рухову діяльність шлунка.

Як відомо, харчова цінність меду полягає в дуже високому (70—75%) вмісті інвертованого цукру, який майже повністю засвоюється в організмі без будь-якої хімічної обробки. Тому природно було припустити, що своїм впливом на секреторну і рухову функції шлунка мед в основному зобов'язаний інвертованому цукру. Наше припущення підтверджується тим, що численні інгредієнти, які входять до складу меду, не можуть бути віднесені до речовин, що істотно впливають на функції шлунка. Крім того, дія розчинів меду високих концентрацій на секреторну і рухову діяльність шлунка, як відомо, аналогічна дії цукру.

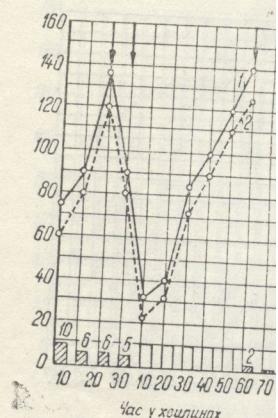


Рис. 1. Дослідження № 31, 25.I 1952 р. Гр. М-ко. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник - 300 мл 5%-ного розчину алкоголя.

1 — загальна кислотність; 2 — вільна соляна кислота. Перша стрілка — введення 100 мл води; друга — введення альгоколю; третя — зникнення забарвлення.

ми визнали за доцільне з розчини меду при їх випити фази. Результати проведені (тій самій особі в різні дні випити) дають можливісті центркованих (30, 50, 70%) ність шлунка визначається лекторної фази секреції об

Аналіз одержаних даних високої концентрації на швидкість секреції, яке спосіб центральних розчинів меду зумовлений дією меду на періоді пригнічення секреції, мусить нейро-гуморальним гро рефлексорний механізм після введення розчину мегалімпування настає. В більшості секрецію дія наставала дуже видно на рисунках 2, 4.

Пригнічуючий вплив цукру на секреторну функцію шлунка показали А. Багдасаров, С. Л. Белгородська, Н. І. Золотова-Костомарова, М. А. Черкаський. С. Л. Белгородська з 1934 р. вивчала в клініці, керованій проф. В. М. Івановим, дію цукру на секрецію і моторику шлунка. Наші порівняльні дослідження, коли одного разу в шлунок вводили розчин меду високої концентрації, а другого разу, при додержанні усіх

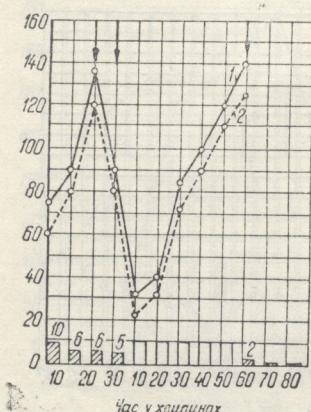


Рис. 1. Дослідження № 31, 25.I 1952 р. Гр. М-ко. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл 5%-ного розчину меду. Перша стрілка — введення подразника; друга — зникнення забарвлення; [] — кількість пепсину за Меттом; інші позначення такі самі, як і на рис. 1.

1 — загальна кислотність; 2 — вільна соляна кислота. Перша стрілка — введення 100 мл води; друга — введення алкоголя; третя — зникнення забарвлення.

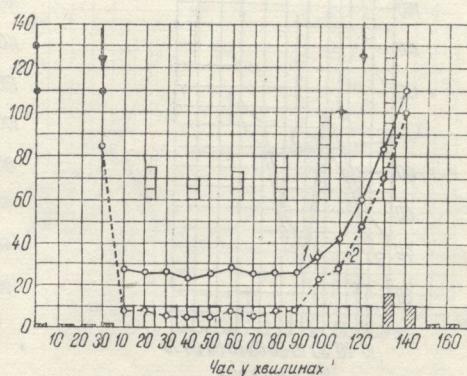


Рис. 2. Дослідження № 21, 19.I 1952 р. Гр. М-ко. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл 50%-ного розчину меду. Перша стрілка — введення подразника; друга — зникнення забарвлення; [] — кількість пепсину за Меттом; інші позначення такі самі, як і на рис. 1.

інших умов першого дослідження, тій самій особі вводили розчин цукру відповідної концентрації, також підтвердили наведені вище міркування.

Встановивши певні фізіологічні закономірності впливу розчинів меду різної концентрації при введенні їх через зонд,

ми визнали за доцільне з'ясувати, як впливають на шлункову секрецію розчини меду при їх випиванні, тобто з включенням складнорефлекторної фази. Результати проведених з цією метою порівняльних досліджень (тій самій особі в різні дні розчин меду то вводили через зонд, то давали випити) дають можливість вважати, що виражена пригнічуюча дія концентрованих (30, 50, 70%) розчинів меду на секреторну і рухову діяльність шлунка визначається механізмами, в яких включення складнорефлекторної фази секреції особливого значення не має.

Аналіз одержаних даних про пригнічуючий вплив розчинів меду високої концентрації на шлункову секрецію дозволяє вважати, що пригнічення секреції, яке спостерігається безпосередньо після введення концентрованих розчинів меду в шлунок, має рефлекторний характер, зумовлений дією меду на інтероцептивний апарат шлунка. У пізньому періоді пригнічення секреторної та рухової діяльності шлунка підтримується нейро-гуморальними факторами. Обґрунтованість припущення про рефлекторний механізм гальмування секреторного процесу негайно після введення розчину меду підтверджується швидкістю, з якою це гальмування настає. В більшості всіх наших досліджень пригнічуюча секрецію дія наставала дуже швидко після введення розчину меду, як це видно на рисунках 2, 4, 6. На рисунках 1, 3, 5 представлена контроль-

ні дослідження, проведені у тих самих осіб з введенням у шлунок як подразника шлункової секреції 300 мл 5%-ного розчину алкоголю.

Підтвердженням сказаного є також і те, що при вивчені впливу 50%-ного розчину меду на рухову функцію шлунка — його тонус і перистальтику, яке ми провадили з допомогою серійних рентгенологічних досліджень, постійно спостерігалися різке ослаблення мускулатури шлун-

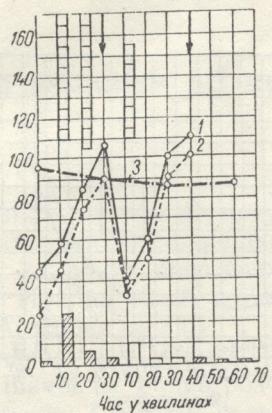


Рис. 3. Дослідження № 61, 17.IV 1952 р. Гр. Н-рет. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл води.

1 — загальна кислотність; 2 — вільна соляна кислота; 3 — цукор крові. Інші позначення такі самі, як і на рис. 2.

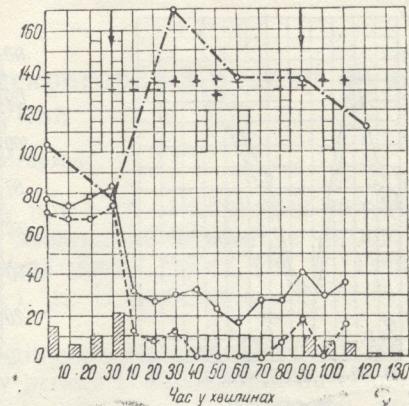


Рис. 4. Дослідження № 62, 18.IV 1952 р. Гр. Н-рет. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл 50%-ного розчину меду з виключенням складнорефлекторної фази.

Позначення такі самі, як і на рис. 3.

ка, зниження тонусу і затримка евакуації, які наставали безпосередньо після надходження в шлунок контрастної речовини в суміші з медом.

Гістоморфологічні дослідження Б. І. Лаврентьєва і фізіологічні дослідження К. М. Бикова довели існування в шлунку потужного рефлексорного апарату. Досліди К. М. Бикова і В. М. Черніговського з перевірзанням нервових провідників показали, що подразнення, викликані хімічними агентами, які змінюють внутріклітинний обмін (до них відноситься і глюкоза), передаються в центральну нервову систему по аферентних провідниках, які в основному знаходяться в стовбурах блукаючих нервів.

Ці дані дозволили припустити, що мед, дія якого в основному визначається інвертованим цукром (глюкоза + фруктоза), здійснює свій вплив на секреторну і рухову функції шлунка переважно через систему блукаючих нервів.

Для дальнього обґрунтування правильності цього припущення були організовані дослідження дії міцного (70%) розчину меду, введеного в дванадцятипалу кишку, на механічну секрецію порожнього шлунка, рефлексорний механізм якої, здійснюваний блукаючими нервами та їх закінченнями, доведений працями І. Т. Курцина і Н. Е. Слупського та С. І. Чечуліна. Слід додати, що ще в 1936 р. С. Л. Белгородська, вводячи концентровані розчини цукру у дванадцятипалу кишку, спостерігала рефлексорне пригнічення шлункової секреції.

Дослідження провадились так: під час контрольного — у людини протягом 1 год. — 1 год. 20 хв. досліджували механічну секрецію, при цьому роль механічного подразника відігравав тонкий зонд, олива якого розташовувалась у фундальному від-

дії шлунка. При повтірному введенні кишку, інtraduodenalnі, після чого через 5 хв. зонд залишився у фундальному відділі шлунка. Олива розташувалась у фундальному відділі шлунка.

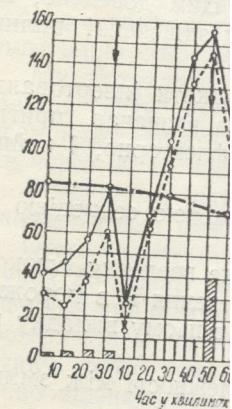


Рис. 5. Дослідження № 62, 21.IV 1952 р. Гр. I-ов. Ційне дослідження проводилось в фундальному відділі шлунка. Подразник — 300 мл 50%-ного меду. Позначення такі самі, як і на рис. 3.

Мед, введений та пригнічує дію на міцність.

На рис. 7 показано протягом 1 год., на рис.

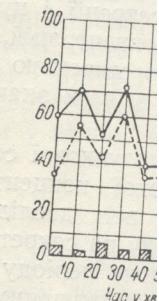


Рис. 7. Дослідження № 106, 20.VII 1952 р. Гр. Пл-к. Дослідження проводилось в фундальному відділі шлунка. Позначення такі самі, як і на рис. 3.

переднім введенням у фундальну кишку. Секреція в цьому відділі шлунка при відсутності вільної глюкози в фундальному відділі шлунка знижується.

ділі шлунка. При повторних дослідженнях зонд попередньо вводили в дванадцятипалу кишку, інtraduodenальне розташування оливи завжди перевірялось рентгенологічно, після чого через зонд вводили 100 мл 70%-ного розчину меду. Протягом 5 хв. зонд залишався у дванадцятипалій кишці, після чого його вилучають так, щоб олива розташувалась у фундальному відділі шлунка, і вивчали перебіг механічної секреції.

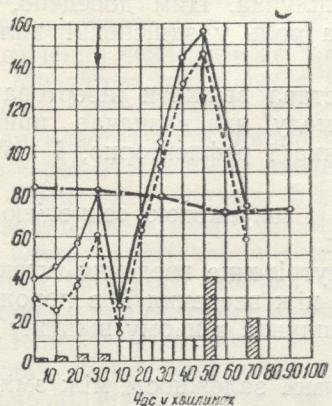


Рис. 5. Дослідження № 23, 21.I 1952 р. Гр. I-ов. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл 5%-ного алкоголя. Позначення такі самі, як і на рис. 3.

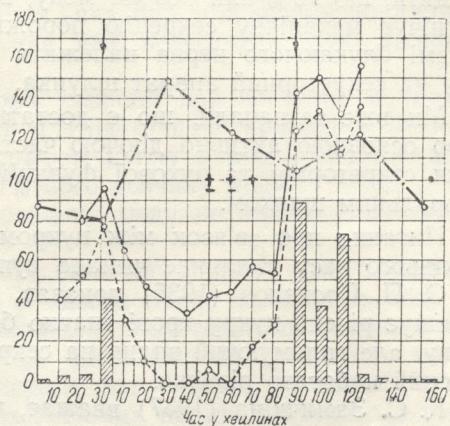


Рис. 6. Дослідження № 47, 20.II 1952 р. Гр. I-ов. Фракційне дослідження шлункового вмісту. Подразник — 300 мл 50%-ного розчину меду з включенням складнорефлекторної фази.

Позначення такі самі, як і на рис. 3.

Мед, введений таким способом, завжди спровокує чітко виражену пригнічуочу дію на механічну секрецію.

На рис. 7 показано перебіг механічної секреції порожнього шлунка протягом 1 год., на рис. 8 зображеній перебіг механічної секреції з по-

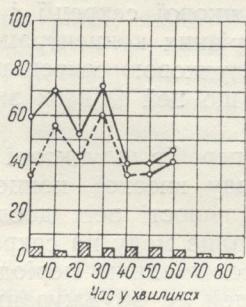


Рис. 7. Дослідження № 106, 20.VIII 1952 р. Гр. Пл-к. Дослідження порожньої (механічної) секреції.

Позначення кривих такі самі, як і на рис. 1.

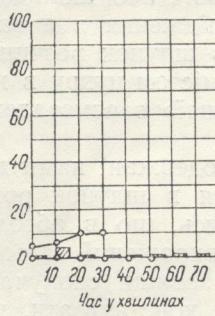


Рис. 8. Дослідження № 107, 21.VIII 1952 р. Гр. Пл-к. Дослідження порожньої (механічної) секреції з попереднім введенням у дванадцятипалу кишку 100 мл 70%-ного розчину меду. Позначення кривих такі самі, як і на рис. 1.

переднім введенням у дванадцятипалу кишку 100 мл 70%-ного розчину меду. Секреція в цьому випадку спостерігалась лише протягом 30 хв. при відсутності вільної соляної кислоти в усіх порціях шлункового вмісту та різкому зниженні загальної кислотності (10 замість 70 при

контрольному дослідженні, див. рис. 8). Попереднє введення в дванадцятирічному кишку 100 мл води не спричинялося до зміни механічної секреції в порівнянні з контрольним дослідженням.

Таким чином, результати досліджень цієї серії дають підставу твердити, що 70%-ний розчин меду, введений у дванадцятирічному кишку, пригнічує механічну секрецію порожнього шлунка. Цим доведено, що системі блукаючого нерва належить істотна роль у здійсненні впливу меду на секреторний апарат шлунка.

Ми вже зазначали, що є достатня підставка вважати інвертований цукор основною активною діючою частиною меду, яка визначає пригнічення секреторної та рухової функції шлунка і рефлекторно, і нейроморальним шляхом.

Питання про зв'язок між цукром крові і шлунковою секрецією до останнього часу викликає чимало суперечок.

С. Постпелов (1936) показав, що внутрівеннє введення глюкози підвищує рівень цукру крові значно більше, ніж введення її в порожню кишку, але гальмуючий вплив на секрецію шлунка в цьому випадку виражений набагато різкіше.

К. С. Замічкіна (1937) вважає, що прямої залежності між зміною шлункової секреції і цукром крові не існує.

О. Л. Гордон (1948) говорить про «дзеркальну» залежність між кривою кислотності шлункового вмісту і кривою цукру крові.

На зв'язок між шлунковою секрецією і рівнем цукру крові вказували також Мейер, а пізніше Дібольдт. Окада (цит. за О. Л. Гордоном) вважає цукор крові основним регулятором секреторної і рухової функцій органів травлення.

Клінічні спостереження над діабетиками, у яких при високих показниках цукру крові спостерігаються нормальна або підвищена кислотність, а також гіпоглікемічні стани, що нерідко супроводжуються зниженням кислотності або ахілією, так само як і одержані нами дані одночасного дослідження в динаміці шлункової секреції і цукру крові після введення в шлунок розчинів меду різних концентрацій, вказують на те, що між вмістом цукру в крові і шлунковою секрецією немає так званої «дзеркальної» взаємозалежності і що цей зв'язок значно складніший.

Аналізуючи одержані нами дані про перебіг шлункової секреції під впливом введення в шлунок розчинів меду високої концентрації, ми могли переконатись, що в абсолютній більшості всіх досліджень спостерігався різко виражений гальмуючий вплив меду на секреторний процес. Цей вплив завжди сполучався з подовженням періоду евакуації. Ми могли також констатувати, що у людей із збуджуваним нервово-секреторним апаратом шлунка пригнічуєчий секрецію вплив мідних розчинів меду найбільше виражений під час знаходження цих розчинів у шлунку; після ж закінчення евакуації показники кислотності починають нарости (рис. 2 і 6). Такий тип секреції ми спостерігали у 60,7% осіб із збуджуваним нервово-секреторним апаратом шлунка. У 25% досліджуваних кислотність в кінці евакуації з шлунка введеного меду виявляла тенденцію до підвищення, все ж залишаючись на нижчому рівні, ніж у фазі механічної секреції порожнього шлунка. У 14,3% досліджених пригнічуєчий вплив розчину меду на секрецію залишався вираженим і після закінчення його евакуації з шлунка (рис. 4). В осіб з нормальнюю або зниженою збудливістю секреторного апарату шлунка пригнічуєчий вплив меду на секрецію залишався вираженим і в фазі наступної секреції.

Такий характер після евакуації розчинів меду відмінно відображає роль у гальмівному дії в результаті нервово-секреторного пригнічення секреції.

Ми зіставляли розчинів меду різної концентрації, які могли констатувати вже через 30 хв. після введення.

Введення в шлунок коливань рівня цукру.

Отже, аліментація шлунка 50%-ного розчину меду вищеною рівня цукру спостерігалася постійно, тобто тоді, коли вводилися великі дози меду, після закінчення евакуації високих величин цукру залишалася збільшеною.

Рефлекторні механізми, що відповідають ролі блукаючого нерва, П. М. Чарної і Т. С. Винникенінні п'ятої рефлексії шлункової секреції, введення глюкози не відрізняються від ентеральних введення.

Усе сказане дає високу концентрацію, яку видає шлунок, зумовлюють секреторної і рухової функції, які в дальшому, після введення, зменшуються, яким у пізніші

1. Основною речовиною є рухова функція.

2. Виражене пригнічення спостерігається при введенні розчинів меду, які не змінюються відносно секреції.

3. Швидкість, з якою видається шлунком кислотність, залежить від концентрації розчину меду, який видається шлунком відносно збуджуваного цукру — на хеморегуляторній функції.

4. Поряд з рефлексом, викликаним введенням розчинів меду, залежить від концентрації розчину меду відносно збуджуваного цукру — на хеморегуляторній функції.

Такий характер секреції ми вважаємо можливим пояснити тим, що після евакуації розчину меду високої концентрації з шлунка в тонкий кишечник припиняються рефлекторні впливи через хеморецептори, заложені в стінках шлунка і дванадцятипалої кишки, яким належить істотна роль у гальмуванні секреції, і зберігається тільки нейро-гуморальна дія в результаті всмоктування, яка при підвищенні збудливості нервово-секреторного апарату шлунка вже недостатня для дальнього пригнічення секреторного процесу.

Ми з'ясували перебіг шлункової секреції при введенні в шлунок розчинів меду різної концентрації з глікемічною кривою і незмінно могли констатувати збільшення кількості цукру в крові, яке наставало вже через 30 хв. після введення 50%-ного розчину меду.

Введення в шлунок 5%-ного розчину меду не викликало помітних коливань рівня цукру в крові.

Отже, аліментарна гіперглікемія була постійною при введенні в шлунок 50%-ного розчину меду, але «дзеркальна» залежність між підвищеннем рівня цукру крові і зниженням кислотності шлункового соку спостерігалася постійно лише під час знаходження розчинів меду в шлунку, тобто тоді, коли здійснюються рефлекторні впливи. Неодноразово відзначалося, що кислотність окремих порцій шлункового вмісту після закінчення евакуації розчину меду з шлунка поверталася до виходних високих величин і навіть перевищувала їх, а кількість цукру крові залишалася збільшеною (див. рис. 6).

Рефлекторні механізми при виникненні аліментарної гіперглікемії і роль блукаючого нерва при цьому були доведені працями С. Г. Генеса, П. М. Чарної і Т. С. Якушевої та Н. С. Седіної, яка показала, що при виникненні цього рефлекса глюкозу треба вважати подразником хеморецепторів шлункової стінки (внутрішнє, підшкірне і внутріочеревинне введення глюкози не викликало гіперглікемії на умовний подразник, а ентеральне введення — її зумовлювало).

Усе сказане дає можливість зробити висновок, що розчини меду високої концентрації, якщо їх ввести в шлунок або дванадцятипалу кишуку, зумовлюють через їх хеморецептори рефлекторне гальмування секреторної і рухової діяльності шлунка та рефлекторну гіперглікемію, які в дальньому, після всмоктування, підtrzymуються гуморальними впливами, яким у пізніші періоди травлення належить істотна роль.

Висновки

- Основною речовиною в меді, що визначає його вплив на секреторну і рухову функції шлунка, є інвертований цукор.

- Виражене пригнічення секреторної діяльності шлунка, яке спостерігається при введенні в цього розчинів меду високих концентрацій, помітно не змінюється при включені складнорефлекторної фази шлункової секреції.

- Швидкість, з якою настає пригнічення секреції і рухової діяльності шлунка після введення міцних розчинів меду в шлунок або дванадцятипалу кишуку, вказує на рефлекторний механізм цієї дії, яка здійснюється шляхом впливу основної складової частини меду — інвертованого цукру — на хеморецептори шлунка і дванадцятипалої кишки.

- Поряд з рефлекторним механізмом, гальмування секреції під впливом розчинів меду високої концентрації здійснюється також і нейро-гуморальними механізмами, яким у пізніші періоди травлення і всмоктування належить істотна роль.

5. Результати дослідження впливу розчинів меду на секреторну і рухову діяльність шлунка дозволяють прийти до висновку, що механізм дії меду є складним; у регуляторних механізмах певна роль належить системі блукаючого нерва.

ЛІТЕРАТУРА

- Багдасаров А. А., Золотова-Костомарова Н. И. и др., Терап. архив, т. XIV, в. 5, 1936, стр. 768.
 Белгородська С. Л., Доповідь на засід. Київського терап. т-ва, вересень, 1936 р.
 Быков К. М. и Черниговский В. Н., Физиол. журн. СССР, т. 33, в. 1, 1947, стр. 3.
 Гельфман А. Е., Сб. «Нервно-гумор. регуляции», под ред. К. М. Быкова, 1949, стр. 69.
 Генес С. Г. и Чарная П. М., Экспер. мед. № 6, 1936, стр. 32.
 Генес С. Г., Чарная П. М. и Якушева Т. С., Врач. дело № 6, 1936.
 Генес С. Г., Чарная П. М. и Якушева Т. С., Врач. дело № 2, 1937.
 Гордон О. Л., Клин. значение нарушений нейро-гумор. регуляции, Изд-во АМН СССР, 1948.
 Григорьев В. П., Врач. газета № 6, 1924.
 Диболльдт, Med. Klin. № 11, 1933, 1606.
 Замычкина К. С., Сб. «К механизму регуляции деятельности пищеварит. желез», под ред. И. П. Разенкова, 1937, стр. 213.
 Золотова-Костомарова Н. И., Терап. архив, т. X, в. 3, 1932, стр. 255.
 Иоириш Н. П., Продукты пчеловодства в медицине, 1951.
 Курцин И. Т., Механорецепторы желудка, 1952.
 Курцин И. Т. и Слупский Н. Е., Сб. «Нервно-гумор. регуляции», т. 2, 1935, стр. 7.
 Лаврентьев Б. И., Сб. «Морфол. чувств. иннервации внутр. органов», 1947, стр. 5.
 Лаврентьев Б. И., Сб. «Морфол. автономной нервной сист.», под. ред. Б. И. Лаврентьева, 1946, стр. 13.
 Меерзон Р. А., Вплив меду на секреторну і рухову функції шлунка, дис., Київ, 1954.
 Меньшиков Ф. К. и Фельдман С. И., Сов. медицина № 12, 1949.
 Миллер Н. К. и Архипова З. А., Врач. дело № 1, 1945.
 Поспелов С. А. и Смотров В. П., Терап. архив, т. XIV, в. 4, 1936, стр. 542.
 Российский Д. М. и Тэви А. С., Пчеловодство № 12, 1948.
 Седина Н. С., Сб. «Механизмы патолог. реакции», под ред. В. Галкина, № 11—15, 1949, стр. 267—277, 278—289, 290—307; № 16—20, 1950, стр. 294—301, 302—316.
 Черкасский М. А., Терап. арх., т. XVII, 1939, в. 1, стр. 71—76, 77—82.
 Чечулин С. И., Сб. «К механизму регуляции деятельности пищеварит. желез», под ред. И. П. Разенкова, 1937, стр. 409.
 Київський медичний інститут ім. акад. О. О. Богомольця, кафедра госпітальної терапевтичної клініки

О механизме действия меда на секреторную и двигательную функции желудка

Р. А. Меерзон

Резюме

Автором проведены исследования, в которых изучалось действие растворов меда различных концентраций на секреторную и двигательную функции желудка.

Как известно, пищевая ценность меда заключается в очень высоком (70—75 %) содержании инвертированного сахара, который почти полностью усваивается в организме без всякой химической обработки. По-

О механизме действия

этому естественно было проверить, не оказывает ли мед на секреторную и двигательную функции желудка аналогичное действие, что было установлено для инвертированного сахара. К тому же действию инвертированного сахара на секреторную и двигательную функции желудка должны быть отнесены к веществам, которые не являются инвертированным сахаром.

Во время исследований было установлено, что выражающаяся в желудке (70 %) растворы меда, с одинаковой силой, как и инвертированный сахар, способны ингибировать деятельность желудка.

Анализ полученных данных показывает, что действие меда на секреторную функцию желудка, как и инвертированного сахара, не отличается от действия инвертированного сахара.

Нами установлено, что действие меда на двигательную функцию желудка, как и инвертированного сахара, не отличается от действия инвертированного сахара.

Мы сопоставляли действие растворов меда различной концентрации и могли всегда констатировать, что через 30 мин. после введения в желудок 5 %-ного раствора меда в желудок, имеющий стимул, поддерживается нейтральный период эвакуации.

Все сказанное выше показывает, что действие меда на двигательную функцию желудка аналогично действию инвертированного сахара.

Результаты исследований показывают, что действие меда на двигательную функцию желудка аналогично действию инвертированного сахара.

этому естественно было предположить, что своим влиянием на секреторную и двигательную функции желудка мед в основном обязан инвертированному сахару. Это предположение получило подтверждение в том, что многочисленные ингредиенты, входящие в состав меда, не могут быть отнесены к веществам, существенно влияющим на функции желудка. К тому же действие растворов меда высоких концентраций на секреторную и двигательную деятельность желудка оказалось аналогичным действию сахара.

Во время исследований мед вводился как через зонд, так и регос, т. е. с включением сложнорефлекторной фазы. Оба способа введения растворов меда применялись к одним и тем же лицам. Это позволило установить, что выраженное угнетающее секреторную и двигательную деятельность желудка действие, которое оказывают крепкие (30, 50, 70%) растворы меда, определяется механизмами, в которых включение сложнорефлекторной фазы особого значения не имеет.

Анализ полученных данных позволяет считать, что угнетение секреции, наблюдающееся непосредственно после введения крепких растворов меда в желудок, имеет рефлекторный характер, обусловленный воздействием меда на инteroцептивный аппарат желудка. В более позднем периоде угнетение секреторной и двигательной деятельности желудка поддерживается нейро-гуморальными факторами.

Нами установлено также, что выраженное торможение секреторного процесса под влиянием меда всегда сочетается с удлинением периода эвакуации.

Мы сопоставляли ход желудочной секреции при введении в желудок растворов меда различной концентрации с гликемической кривой и могли всегда констатировать повышение уровня сахара крови уже через 30 мин. после введения 50%-ного раствора меда. Введение в желудок 5%-ного раствора меда не вызывало заметных колебаний уровня сахара крови.

Все сказанное выше позволяет прийти к заключению, что растворы меда высокой концентрации при введении их в желудок или двенадцатиперстную кишку обусловливают через хеморецепторы, заложенные в их стенках, рефлекторное торможение секреторной и двигательной деятельности желудка и рефлекторную гипергликемию, которые в дальнейшем, после всасывания, поддерживаются гуморальными влияниями.

Результаты исследования влияния растворов меда на секреторную и двигательную деятельность желудка позволяют прийти к заключению, что механизм действия меда является сложным; в регуляторных механизмах определенная роль принадлежит системе блуждающего нерва.