

До питання про механізм дії гетерогемотрансфузії

ПОВІДОМЛЕННЯ II.

Зміни поверхневого натягу сироватки крові реципієнта під впливом гетерогемотрансфузії

М. Н. Левченко

У минулому повідомленні [1] було показано, що трансфузія чужорідної крові спричиняє в організмі реципієнта складні фізико-біохімічні зміни, які супроводжуються різким падінням редоксипотенціалів крові і м'язової тканини.

У цьому повідомленні наведені результати дослідження змін поверхневого натягу сироватки крові реципієнта під впливом гетерогемотрансфузії.

В літературі ми знайшли лише одну працю Т. І. Новикової-Данцігер [2], присвячену вивченню змін фізико-хімічних показників (в тому числі і поверхневого натягу) сироватки крові кроликів під впливом ізої гетерогемотрансфузії. Автор встановив, що після трансфузії гомогенної і особливо гетерогенної крові в організмі реципієнта значно змінюються фізико-хімічні процеси. Знижується актуальна реакція сироватки крові (рН), підвищується електропровідність, спостерігаються незначне зниження в'язкості і поверхневого натягу та різке падіння електрокінетичного потенціалу і катафоретичної швидкості. Поверхневий натяг автор визначав методом відривання кільця. Дослідження сироватки провадилися лише через 24 год. і на 10-й день після гетеротрансфузії.

Особливий інтерес становить вивчення колоїдних змін, що настають незабаром після гетерогемотрансфузії.

Поверхневий натяг сироватки крові визначали методом найбільшого тиску пупирків в апараті Ребіндера [3].

Залежно від результатів гетерогемотрансфузії всі тварини були поділені на три групи. До першої групи (20 кроликів) увійшли тварини, що загинули незабаром після введення їм крові собак. До другої групи (12 кроликів) входили тварини, що загинули протягом перших двох діб після гетерогемотрансфузії. Третя група (16 кроликів) складалася з тварин, що перенесли трансфузію і залишились живими.

Результати досліджень

В табл. 1 наведені дані про зміни поверхневого натягу сироватки крові при смертельному гетеротрансфузійному шоку.

З табл. 1 видно, що майже у всіх кроликів введення чужорідної крові спричинило різке зниження поверхневого натягу сироватки. Так, якщо до гетерогемотрансфузії поверхневий натяг коливався у межах

Зміни поверхневого

(загибель пр

№ кролика	Донор	К введ в м ваті
22	Рябчик	
205	Рябчик	
294	Жаба	
347	Бельчик	
260	Жаба	
70	Рябчик	
216	Жаба	
92	Рябчик	
100	Рябчик	
38	Бельчик	
41	Букет	
69	Рябчик	
50	Рябчик	
118	Султан	
11	Рябчик	
27	Жаба	
283	Жаба	
400	Бобік	
262	Букет	
3	Бобік	

від 63,0 до 69,6 *дин/см* рази ж після трансфузії з коливаннями від 58,5

Згодом спостерігал ватки піддослідних тва невий натяг сироватки ньому становлячи 61, 4,01 *дин/см*.

Отже, при смертел сивно знижується, дося тварини.

В табл. 2 наведені кроликів, що загинули фузії. Поверхневий на вався у межах 62,2—6

Через 5—15 хв. пі також спостерігалось середньому на 1,5 *дин/* ливанням від 60,0 до 6

Через три години п ликів) поверхневий на в той час як у інших в (кролики № 511, 194), В середньому поверхне 59,3 до 66,7 *дин/см*, то

Через добу після

Таблиця 1

Зміни поверхневого натягу сироватки крові кроликів при смертельному гетерогемотрансфузійному шоку
(загибель протягом перших трьох годин після трансфузії)

№ кролика	Донор	Кількість введеної крові в мл на 1 кг ваги кролика	Поверхневий натяг в динах на 1 см		
			до гетерогемотрансфузії	після гетерогемотрансфузії	
				через 5—15 хв.	через 60—180 хв.
22	Рябчик	5,2	65,2	59,6	—
205	Рябчик	5,0	68,7	64,9	—
294	Жаба	5,0	63,7	58,5	—
347	Бельчик	5,0	67,9	59,0	—
260	Жаба	6,0	67,6	63,2	—
70	Рябчик	5,2	63,0	59,6	—
216	Жаба	6,0	63,7	60,0	—
92	Рябчик	5,0	64,0	61,3	—
100	Рябчик	5,0	63,7	59,6	58,1
38	Бельчик	5,2	63,7	60,0	58,5
41	Букет	5,0	67,2	66,7	63,7
69	Рябчик	5,3	63,7	59,6	58,9
50	Рябчик	5,7	63,4	59,6	—
118	Султан	5,0	69,6	67,1	64,1
11	Рябчик	5,0	66,0	62,6	63,4
27	Жаба	5,0	66,3	65,6	—
283	Жаба	5,0	63,0	61,5	59,2
400	Бобік	5,0	67,5	63,7	63,0
262	Букет	5,2	65,2	63,7	63,2
3	Бобік	5,0	65,2	61,9	62,6

від 63,0 до 69,6 *дин/см*, в середньому становлячи 65,41 *дин/см*, то відразу ж після трансфузії (через 5—15 хв.) він знизився до 62,03 *дин/см* з коливаннями від 58,5 до 67,1 *дин/см*, тобто в середньому на 3,38 *дин/см*.

Згодом спостерігалось даліше зниження поверхневого натягу сироватки піддослідних тварин. Через 60—180 хв. після трансфузії поверхневий натяг сироватки коливався у межах 58,1—64,1 *дин/см*, в середньому становлячи 61,4 *дин/см*, тобто був нижче від вихідного на 4,01 *дин/см*.

Отже, при смертельному шоку поверхневий натяг сироватки прогресивно знижується, досягаючи мінімального значення у момент загибелі тварини.

В табл. 2 наведені показники поверхневого натягу сироватки крові кроликів, що загинули протягом перших двох діб після гетерогемотрансфузії. Поверхневий натяг сироватки цих кроликів до трансфузії коливався у межах 62,2—67,3 *дин/см* і в середньому становив 65,3 *дин/см*.

Через 5—15 хв. після трансфузії крові собак у більшості кроликів також спостерігалось зниження поверхневого натягу сироватки крові в середньому на 1,5 *дин/см*; поверхневий натяг становив 63,8 *дин/см* з коливанням від 60,0 до 67,5 *дин/см*.

Через три години після гетерогемотрансфузії у ряді випадків (6 кроликів) поверхневий натяг сироватки крові продовжував знижуватись, в той час як у інших кроликів він або стабілізувався на низькому рівні (кролики № 511, 194), або досяг вихідного рівня (кролики № 298, 205). В середньому поверхневий натяг становив 63,1 *дин/см* з коливанням від 59,3 до 66,7 *дин/см*, тобто був нижче від вихідного рівня на 2,2 *дин/см*.

Через добу після гетерогемотрансфузії поверхневий натяг в серед-

Таблиця 2

Зміни поверхневого натягу сироватки крові кроликів, що загинули протягом перших двох діб після гетерогемотрансфузії

№ кролика	Донор	Кількість введеної крові в мл на 1 кг ваги кролика	Поверхневий натяг в динах на 1 см			
			до гетерогемотрансфузії	після гетерогемотрансфузії		
				через 5—15 хв.	через 60—180 хв.	через добу
230	Рябчик	5,0	66,0	63,7	60,4	—
94	Рябчик	5,7	67,3	65,4	—	65,7
7	Рекс	5,0	63,4	61,9	69,4	61,9
27	Жаба	5,0	65,8	64,2	63,2	62,1
110	Жаба	5,4	66,7	62,2	61,1	63,0
119	Жаба	5,4	62,2	61,5	59,3	63,0
511	Султан	5,0	66,0	65,6	65,6	65,2
85	Жаба	5,1	66,3	65,6	64,9	64,9
205	Султан	5,0	66,0	67,5	66,7	63,4
477	Жаба	5,0	63,8	63,8	63,8	62,7
194	Жаба	5,0	66,0	64,0	64,9	—
298	Жаба	6,0	64,0	60,0	64,0	—

ньому дорівнював 63,5 *дин/см*, коливаючись від 61,9 до 65,7 *дин/см*. Отже, напередодні загибелі тварин поверхневий натяг сироватки крові в середньому був нижче від вихідного рівня на 1,8 *дин/см*.

Результати досліджень поверхневого натягу сироватки крові тварин, що перенесли гетерогемотрансфузію і залишилися живими, наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Характер змін поверхневого натягу сироватки крові кроликів при благополучному перебігу шоку

№ кролика	Донор	Кількість введеної крові в мл на 1 кг ваги кролика	до гетерогемотрансфузії	Поверхневий натяг в динах на 1 см					
				після гетерогемотрансфузії					
				через 5—15 хв.	через 60—180 хв.	через добу	через 3 доби	через 5 діб	через 10 діб
60	Султан	5,0	66,3	65,6	64,5	63,4	64,1	—	66,3
112	Жаба	5,0	66,9	64,8	64,8	61,5	—	66,9	66,9
235	Жаба	5,0	65,2	66,7	64,1	64,1	64,1	64,1	64,9
41	Жаба	5,7	63,8	61,6	61,6	59,9	—	64,3	64,3
211	Букет	5,0	66,0	65,2	63,0	64,1	66,0	66,0	66,0
273	Букет	5,0	66,0	64,5	66,0	67,8	—	—	—
267	Жаба	5,2	66,0	63,7	64,1	64,9	64,1	65,2	66,0
4	Жаба	5,0	66,3	65,6	64,9	64,9	64,9	—	—
40	Султан	5,0	65,2	66,7	66,7	63,0	65,6	65,6	65,6
59	Бобік	5,8	64,5	62,2	62,2	59,3	58,5	61,9	61,9
16	Жаба	5,0	63,8	—	59,5	65,6	66,6	66,6	66,1
251	Жаба	5,0	66,7	65,1	64,0	59,4	59,4	59,4	59,4
282	Жаба	5,0	64,3	—	62,1	61,0	—	—	65,4
215	Жаба	5,0	63,4	61,9	65,7	66,5	66,5	—	—
114	Жаба	5,6	64,9	62,7	62,7	64,0	—	—	64,9
69	Бобік	5,0	65,2	63,0	64,5	63,7	64,5	—	65,2

Поверхневий натяг сироватки цієї групи тварин в середньому становив 65,3 *дин/см*, коливаючись від 63,4 до 66,9 *дин/см*.

Через 5—15 хв. тварини зменшили поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*. В середньому становив 1,1 *дин/см*.

Через три години після гетерогемотрансфузії тварини стерігались далі зменшувати поверхневий натяг сироватки крові. В інших поверхневий натяг сироватки крові (кролик № 215). В середньому становив 1,1 *дин/см*.

Через добу після гетерогемотрансфузії тварини зменшили поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через три доби після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через три доби після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 10 днів після гетерогемотрансфузії тварини спостерігались підвищувати поверхневий натяг сироватки крові до 66,7 *дин/см*.

Через 5—15 хв. після трансфузії собачої крові відзначалося зниження поверхневого натягу до 64,2 *дин/см* з коливанням від 61,6 до 66,7 *дин/см*. В середньому поверхневий натяг сироватки знизився на 1,1 *дин/см*.

Через три години після гетерогемотрансфузії у семи кроликів спостерігалось дальше зниження поверхневого натягу сироватки, у чотирьох він залишався на низькому рівні (кролики № 112, 41, 59, 114). В інших поверхневий натяг досяг і навіть перевищив вихідний рівень (кролик № 215). В середньому поверхневий натяг сироватки крові був нижче від вихідної величини на 1,6 *дин/см*, становлячи 63,7 *дин/см* з коливаннями від 59,5 до 66,7 *дин/см*.

Через добу після гетерогемотрансфузії у половини тварин поверхневий натяг сироватки крові ще більше знизився: в середньому він залишався нижче від вихідного рівня на 2 *дин/см*.

Через три доби після трансфузії собачої крові у більшості кроликів спостерігалось підвищення поверхневого натягу, у деяких він залишався на попередньому рівні і лише в одного (кролик № 59) знизився. В середньому він становив 64,2 *дин/см*, тобто залишався нижче від вихідного на 1,1 *дин/см*.

Поверхневий натяг сироватки продовжував поступово підвищуватись. Так, через п'ять діб після гетерогемотрансфузії він в середньому дорівнював 64,4 *дин/см*, отже, був нижче від вихідного на 0,9 *дин/см*. В окремих випадках він навіть перевищував вихідний рівень (кролики № 282, 40, 41).

Через 10 днів після введення чужорідної крові поверхневий натяг сироватки крові у більшості тварин (10 кроликів) досяг і навіть перевищив вихідний рівень (кролики № 282, 16, 41). В двох випадках він залишався значно нижчим від вихідного рівня: на 2,6 *дин/см* (кролик № 59) і навіть на 7,3 *дин/см* (кролик № 251). Обидва вони загинули в день дослідження.

Загалом поверхневий натяг сироватки був трохи нижчий від вихідного, коливаючись у межах від 59,4 до 66,9 *дин/см*, в середньому становлячи 54,8 *дин/см*.

Таким чином, одержані результати свідчать про те, що введення чужорідної крові викликає в організмі реципієнта різкі зміни поверхневої активності колоїдних систем, які приводять до зниження поверхневого натягу сироватки крові.

Найбільш різкі зміни спостерігаються при смертельному гетеротрансфузійному шоку, при якому зниження поверхневого натягу сироватки в середньому становить 3,38—4,01 *дин/см*. Менш різкі зміни настають у кроликів при торпідному перебігу шоку (загибель через 1—2 доби після гетеротрансфузії), при якому поверхневий натяг в середньому зменшується на 2,2 *дин/см*.

При благополучному перебігу гетерогемотрансфузії максимальна величина падіння поверхневого натягу сироватки крові становить в середньому 2,0 *дин/см*.

Ці зміни поступово нарастають. Так, якщо через 5—15 хв. після трансфузії чужорідної крові середня величина падіння поверхневого натягу сироватки крові кроликів становила для всіх трьох груп 3,38—1,5—1,5 *дин/см*, то через 60—180 хв. вона відповідно збільшилась до 4,01—2,2—1,6 *дин/см*. Через добу поверхневий натяг сироватки крові у кроликів другої групи (торпідний перебіг шоку) трохи зріс, в той час як у тварин третьої групи він продовжував знижуватись.

В дальшому ступінь падіння поверхневого натягу все більш зменшувався, становлячи через три доби 1,1 *дин/см*, через п'ять діб —

0,9 *дин/см* і через 10 днів — 0,5 *дин/см*. Таким чином, максимальні зрушення поверхневої активності сироватки крові кроликів наставали в різний час після трансфузії і залежали від її результату.

Якщо трансфузія чужорідної крові приводила тварин до загибелі (як при гострому, так і при торпідному шоку), найбільш різке зниження поверхневого натягу відзначалось протягом перших трьох годин після введення собачої крові. При благополучному перебігу гетерогемотрансфузії поверхневий натяг сироватки максимально знижувався через добу.

Отже, введення чужорідної крові в організм реципієнта супроводжується закономірним зниженням поверхневого натягу сироватки крові, яке настає вслід за трансфузією. При благополучному перебігу гетерогемотрансфузії ці зміни поступово вирівнюються і через 10 днів після вливання чужорідної крові майже у всіх тварин, що залишилися на цей час живими, поверхневий натяг досягає і навіть перевищує вихідний рівень.

Висновки

1. Трансфузія чужорідної крові спричиняє в організмі реципієнта складні фізико-біохімічні зміни, що виражаються закономірним зниженням поверхневого натягу сироватки крові.

2. Зниження поверхневого натягу починається негайно після трансфузії і досягає максимуму в різні строки залежно від її результату.

3. При гострому смертельному гетерогемотрансфузійному шоку зниження поверхневого натягу сироватки крові було найбільшим під час загибелі тварин.

4. При торпідному перебігу гетерогемотрансфузійного шоку спостерігались менш різкі зміни. Максимальне зниження поверхневого натягу спостерігалось протягом перших трьох годин, після чого наставало незначне підвищення його. Однак в день загибелі поверхневий натяг сироватки залишався низьким.

5. При благополучному результаті гетерогемотрансфузії максимальне зниження поверхневого натягу відзначалося через добу, після чого він поступово підвищувався і через 10 днів у всіх тварин (за винятком тих, що загинули на 10-й день після гетерогемотрансфузії) досягав і навіть перевищував вихідний рівень.

6. Ці зміни поверхневої активності сироватки крові вказують на те, що під впливом гетерогемотрансфузії в організмі реципієнта відбуваються складні фізико-біохімічні зміни колоїдних структур, які приводять до порушення електроколоїдальної рівноваги колоїдних систем сироватки крові.

Результати наших досліджень цілком узгоджуються з теорією О. О. Богомольця про колоїдоклазичний вплив перелитої крові.

ЛІТЕРАТУРА

1. Левченко М. Н., Фізіол. журн. АН УРСР, т. II, № 3, 1956.
2. Новикова-Данцігер Т. І., Мед. журн. АН УРСР, т. X, в. 5, 1940.
3. Ребиндер П. А., Журн. exper. биол. и мед., т. 4, № 14, 1927.

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця Академії наук УРСР,
лабораторія ендокринних функцій.

К вопросу о мех

Изменения поверхностного натяжения под в

В предыдущем сообщении о влиянии чужеродной крови вызывает механические изменения, способствующие восстановительным процессам.

В настоящей работе описаны изменения поверхностного натяжения сыворотки крови при гетерогемотрансфузии.

Поверхностное натяжение сыворотки крови при наибольшем давлении измерялось на 48 взрослых кроликах из расчета 5—6 кроликов на группу. К первой группе кроликов в течение ближайших 10 дней после трансфузии. Третья группа кроликов несли трансфузию и о

Результаты исследования чужеродной крови на кроликах показали, что механические изменения поверхностного натяжения сыворотки крови при введении чужеродной крови зависят от исходного уровня.

При остром смертельном шоке наблюдаются наиболее резкие изменения поверхностного натяжения сыворотки крови.

При торпидном шоке наблюдаются менее резкие изменения поверхностного натяжения сыворотки крови.

При благополучном результате гетерогемотрансфузии максимальное снижение поверхностного натяжения сыворотки крови наблюдается через 24 часа, после чего оно постепенно повышается и через 10 дней достигает исходного уровня.

Эти изменения поверхностного натяжения сыворотки крови под влиянием гетерогемотрансфузии являются сложными физическими процессами, приводящими к изменению электроколлаидальной равновесия сыворотки крови.

Полученные результаты исследования о коллоидных свойствах сыворотки крови.

К вопросу о механизме действия гетерогемотрансфузии

СООБЩЕНИЕ II.

Изменения поверхностного натяжения сыворотки крови реципиента под влиянием гетерогемотрансфузии

М. Н. Левченко

Резюме

В предыдущем сообщении [1] было показано, что трансфузия чужеродной крови вызывает в организме реципиента сложные физико-биохимические изменения, сопровождающиеся резким падением окислительно-восстановительных потенциалов крови и мышечной ткани.

В настоящей работе приведены результаты изучения изменений поверхностного натяжения сыворотки крови реципиента под влиянием гетерогемотрансфузии.

Поверхностное натяжение сыворотки крови измерялось методом наибольшего давления пузырьков в аппарате Ребиндера. Опыты проводились на 48 взрослых кроликах, в ушную вену которых вливали кровь собак из расчета 5—6 мл на 1 кг веса животного. В зависимости от исхода гетерогемотрансфузии все кролики были разделены на три группы. К первой группе (20 кроликов) были отнесены кролики, павшие в течение ближайших часов после введения крови собак. Во вторую группу (12 кроликов) входили животные, павшие через 1—2 суток после трансфузии. Третья группа (16 кроликов) состояла из кроликов, перенесших трансфузию и оставшихся в живых.

Результаты исследований позволяют прийти к выводу, что трансфузия чужеродной крови вызывает в организме реципиента сложные физико-биохимические изменения, выражающиеся закономерным уменьшением поверхностного натяжения сыворотки крови.

Понижение поверхностного натяжения начинается сразу же после введения чужеродной крови и достигает максимума в разные сроки в зависимости от исхода гетерогемотрансфузии.

При остром смертельном гетерогемотрансфузионном шоке наблюдаются наиболее резкие изменения поверхностного натяжения, достигающие максимума к моменту гибели животных.

При торпидном течении гетерогемотрансфузионного шока наблюдаются менее резкие сдвиги. Максимальное понижение поверхностного натяжения наблюдается через три часа после трансфузии, после чего наступает незначительное повышение его. Однако накануне гибели животных поверхностное натяжение остается низким.

При благополучном исходе трансфузии максимальное снижение поверхностного натяжения наступает через сутки. В дальнейшем оно постепенно повышается и через 10 дней у всех животных, за исключением погибших на 10-й день после трансфузии, достигает и даже превышает исходный уровень.

Эти изменения поверхностной активности сыворотки указывают на то, что под влиянием гетерогемотрансфузии в организме реципиента происходят сложные физико-биохимические изменения, приводящие к нарушению электроколлоидального равновесия коллоидных систем сыворотки крови.

Полученные результаты полностью согласуются с теорией А. А. Богомольца о коллоидокластическом влиянии перелитой крови.

On the Mechanism of the Effect of Heterogenous Blood Transfusion

COMMUNICATION II

Changes in the Surface Tension of Recipient's Blood Serum on Heterogenous Blood Transfusion

M. N. Levchenko

Summary

Data are presented on the effect of heterogenous blood transfusion on the surface tension of the recipient's blood serum. The surface tension was determined by Rebinder's method. The experiments were performed on 48 rabbits who received canine blood in doses of 5—6 ml per kilogram of body weight.

Heterogenous blood transfusion was found to cause a regular decrease in the surface tension of the recipient's blood serum. The most abrupt drop in tension occurs during acute heterogenous blood transfusion shock, less abrupt changes take place in torpid shock. When the issue of the transfusion is favourable, the surface tension attains its maximum drop within 24 hours and thereafter gradually rises, reaching and even exceeding its initial value within 10 days.

The results obtained indicate that heterogenous blood transfusion causes complex physico-biological changes in the recipient's organism which lead to disturbances in the electrocolloidal equilibrium of the serum colloidal systems. This is in complete agreement with A. A. Bogomoletz's theory of the colloidoclastic effect of transfused blood.

До с

Вплив пахікарпін

Алкалоїд пахікарпін А. П. Ореховим з вітчизняного і Л. Є. Рабковського отруту. Він є правоповинним виключає ганглії без дія на симпатичні ганглії слабше. Пахікарпін застосовується (Н. А. Кришов, З. І. М. Б. Ейдінова, Е. А. Є. В. Сергійчук) і для А. І. Петченко, М. І. А. М. Фой).

Оскільки пахікарпін, що він справлятиме певний вплив. Оскільки в літературі не виставили перед собою завдання дослідити органи шлунково-кишкового тракту. Першим етапом нашої роботи є вплив пахікарпину на секрецію шлункового соку.

Досліди провадилися на собаках. Вплив пахікарпину на секрецію шлункового соку вивчали на собаках, які мали вагу 200—250 г. Щоб шлунковий сок вийшов, собакам вводили 4—5 мл 1% розчину пахікарпину. Після цього ми приступали до дослідження шлункового соку, його кількості, складу, реакції тощо. Умови при вказаних харчових раціонах були одержані типові криві секреції шлункового соку.

У першій серії дослідів ми вивчали вплив пахікарпину на дану функцію шлункового соку. Молоко вводили внутрішньовенно на 1 кг ваги собаки.

В наступній серії дослідів ми вивчали вплив пахікарпину на секрецію шлункового соку.

Дослід в середньому тривав 8—10 порцій шлункового соку. Ліміт дослідження шлункового соку.

В результаті вивчення впливу пахікарпину було встановлено, що він має латентний період, збільшує