

Про зміну холестерину крові при черевно-тифозній вакцинації.

В. А. Гречко, Л. Р. Коломойцев і А. Е. Лісовський.

Кафедра патологічної фізіології (зав.—проф. М. П. Вашетко) і кафедра мікробіології (зав.—проф. Благовещенський) Донецького медичного інституту.

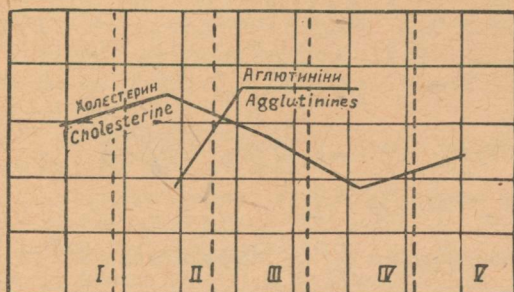
Значення холестерину для імунізації вперше з'ясовано працями Ransom'a, Koberth'a, Kuts'a, Saeb'sa та ін., які довели, що холестерин має антитоксичні властивості для гемолітичної отрути кобри. Мабуть, такі ж антитоксичні властивості холестерин має і для багатьох отрут бактеріального походження, про що свідчать як численні експерименти на тваринах, так і спостереження при природному перебігу інфекційного процесу в людини. Наприклад, Troisier і Grigaut, спричиняючи експериментально гіперхолестеринемію в собак, заражали їх синьогнійною паличкою і b. Loeffler'a і відзначали чимале покращення резистентності організму цих тварин до даних мікробів. Ігнатовський довів зв'язний вплив холестерину на токсин правдивої палички. Leopold на підставі своїх робіт доходить висновку, що опірність організму до бактеріальних токсинів залежить, при інших однакових умовах, як від кількості токсину, що надходить до організму, так і від кількості холестерину, що його має організм на даний момент. Chauffard, Laroche і Grigaut встановлюють такий зв'язок між перебігом інфекційного процесу і кількістю холестерину крові: крива кількості холестерину крові змінюється обернено пропорційно до температурної кривої. На початку захворювання і на висоті його спостерігається гіпохолестеринемія, наприкінці, під час видужування,—гіперхолестеринемія. При ускладненнях, рецидивах, перед смертю спостерігається, як правило, гіпохолестеринемія. Аналітичних висновків, на підставі своїх робіт, доводять Danysz, Michel і Laskownicki, які відзначають, що стан імунітету, здобутий вакцинацією, супроводжується гіперхолестеринемією. Brocg-Rousseau, Gruzewska і Roussel, роблячи хемічне дослідження сироваток парячкових коней (хворих на пневмонію та ендокардит) на висоті хвороби (на 10—15 день), виявили гіпохолестеринемію. Цікаво, що у виготованій імунній протисибірковій сироватці ті самі автори виявили також низьку кількість холестерину крові (результат оброблення організму антигеном?). При вакцинації тифозною вакциною крива кількості холестерину крові відповідає кривій при черевному тифі (Rouzand і Cobanis, цит. в монографію Ельберга). Weltmann, відмінно до вище цитованих авторів, у своїх експериментах не спостерігав, щоб тварини з гіперхолестеринемією виявляли більшу резистентність до b. Schiga.

Зважаючи на те, що питання холестеринового обміну при штучній імунізації не досить висвітлено в літературі, ми вирішили поставити кілька експериментів з вакцинацією кроликів і дослідити холестерин крові в процесі вакцинації.

Кролики приблизно однакового віку та ваги імунізувались sub cutis черевнотифозною вакциною, приготованою з лабораторного штаму b. Eberth'a, перевіреного біохемічно й серологічно.

Вакцину готувалося за Kolle (без додавання фенолу) і вводилось три рази через шестиденні проміжки в кількості 2—4—8 млрд. мікробних тіл.

До постановки експерименту кролики витримувалися протягом двох тижнів на певному харчовому режимі і триразовим визначенням через 5—6 днів проміжки встановлювалось середню кількість холестерину крові.



Крива 1. Кролик 1. I — N; II — після 1-ої вакцинації; III — після 2-ої вакцинації; IV — після 3-ої вакцинації; V — через 15 днів.

Courbe 1. Lapin 1. I — N; II — après la 1-re vaccination; III — après la 2-me vaccination; IV — après la 3-me vaccination; V — après 15 jours.

З цих даних видно, що процес імунізації і вироблення антитіл у тварин супроводжується падінням холестерину крові. В деяких випадках гіпохолестеринемії передують короткий період підвищення холестерину крові. Відповідно до цього наш матеріал можна поділити на дві групи: кролики №№ 1, 3, 5, 6, 7, 11 дають в середньому криву 1, а кролики №№ 2, 4, 8, 9, 10, 12 дають криву 2.

Щодо стану холестерину через 2 тижні після закінчення всього курсу імунізації, коли будьяке подразнення організму антигеном, мабуть, вже минуло, то й тут ми не маємо однакової картини. У 5 випадках холестерин не піднісся до норми і залишався на низьких цифрах, у трьох випадках холестерин дійшов норми, а в 4 випадках маємо гіперхолестеринемію.

Наші експерименти цілком підтверджують дані літератури про те, що вироблення антитіл супроводжується гіпохолестеринемією. Спостережуване в частині експериментів деяке підвищення холестерину крові, яке настає між першою та другою вакцинаціями, може бути пояснене зрушеннями в стані ренкулоендотеліальної і вегетативної нервової системи, які, як відомо, відіграють надзвичайно важливу роль в холестериновому обміні.

Щодо кількості холестерину крові через 2 тижні після останньої вакцинації, то тут, як випливає з попереднього, ми не можемо констатувати такого закономірного підвищення, яке відзначається в літературі.

У наших експериментах частина тварин не відновлювала в крові рівня свого холестерину.

Холестерин визначалось за способом Енгельгардт-Смірнов.

Перед експериментом визначалось в крові таксама нормальні аглютиніни до b. E. th'a.

Надалі кров досліджувалась через кожні 5 днів перед кожною новою вакцинацією і через 2 тижні після закінчення всього курсу імунізації.

Протягом усього експерименту тварини перебували на одному й тому самому режимі в розумінні утримання та догляду їх.

Результати експерименту подаються в таблицях 1 і 2.



Крива 2. Кролик 2. I — N; II — після 1-ої вакцинації; III — після 2-ої вакцинації; IV — після 3-ої вакцинації; V — через 15 днів.

Courbe 2. Lapin 2. I — N; II — après la 1-re vaccination; III — après la 2-me vaccination; IV — après la 3-me vaccination; V — après 15 jours.

Табл. 1. Кількість холестерину крові.
Table 1. Quantité de cholestérine du sang.

№№ порядкові №№	№№ кроликів №№ des lapins	До вакцинації Avant la vaccination			Середнє N En moyenno N	Через 5 днів після вакцинації 5 jours après 1-re, 2-me, 3-me vaccination			Через 15 днів після третьої вакцинації 15 jours après la 3-me vaccination
		N	N	N		1-ої	2-ої	3-ої	
1	1	89	98	87	91	100	92	80	84
2	3	90	90	100	94	100	90	90	74
3	5	80	74	74	76	81	70	70	72
4	6	70	74	74	73	78	66	66	71
5	7	80	76	74	77	86	76	70	86
6	11	76	70	78	74	88	78	60	79
7	2	94	89	96	93	80	80	76	76
8	4	100	98	95	98	84	80	82	70
9	9	76	70	78	75	70	70	74	79
10	10	76	80	76	77	74	70	84	82
11	8	79	80	79	79	70	70	80	84
12	12	86	86	84	85	82	82	80	89

Табл. 2. Неростання аглютининів при вакцинації.
Table 2. Augmentation des agglutinines après vaccination.

№№ порядкові №№	№№ кроликів №№ des lapins	Нормальні аглютинини Agglutinines, norme	Через 5 днів після 1-ої вак- цинації 5 jours après la 1-re vaccination	Через 5 днів після 2-ої вак- цинації 5 jours après la 2-me vaccination	Через 5 днів після 3-ої вак- цинації 5 jours après la 3-me vaccination
1	1	—	320	1280	1280
2	3	—	160	5120	1280
3	5	—	320	1280	2560
4	6	40	320	2560	5120
5	7	40	320	2560	2560
6	11	—	320	2560	2560
7	2	—	160	640	1280
8	4	—	160	640	1280
9	9	—	640	2560	2560
10	10	—	640	2560	5120
11	8	—	640	2560	5120
12	12	—	640	2560	5120

Привертає до себе увагу збіг в одних і тих самих тварин низького стану холестерину з недостатньою напруженістю імуногенезу, а саме у тих кроликів, в яких відзначене в'яле вироблення антитіл (аглою нація слабкіш виявлена й в нижчих титрах), ми маємо і пониження стан холестерину навіть того періоду, який, взагалі кажучи, характеризується відновленням і навіть переважанням цього ліпоїду проти норми.

Отже, встановити одну схему для кривої холестерину в процесі імунізації, яка тенденція відзначається в літературі, видимо, не можна. Вона буде залежати від стану ретикулоендотеліальної системи і, можливо, від вегетативної нервової системи, які, певна річ, не можуть бути абсолютно однакові в кожному організмі. У процесі коливань рівня холестерину крові залишається постійним лише факт його зниження в період максимального оброблення антигеном—чи то мертвим при штучній імунізації, чи живим на висоті інфекційного процесу. Відновлення ж холестерину крові до норми або гіперхолестеринемія після закінчення імунізації—ці компенсаторні процеси перебігають індивідуально і, видимо, в різні і не зовсім короткі строки.

Чи маємо ми в процесі коливань холестерину крові коливання і в самому виробленні його, чи перерозподіл його в тканинах—це має бути завданням нашого дальшого дослідження.

Література.

- Сморозинцев И. А.—Успехи биологической химии. Вып. VII. 1929.
Гремячкин М. Н.—О холестеринемии при внутренних болезнях, 1914.
Эльберт В. А.—Материалы к вопросу о холестеринном обмене, 1928.
Ransom—D. M. Wochenschr, 1901,
Troisier J. et Grigaut A.—Presse Med. 1912. V. 107.
Chauffard, Laroche et Grigaut—Soc. de Biol. Janvier, 1911.
Обакевич—Русский врач. № 30—32. 1913.
Bacmeister und Henes—Deutsch. Med. Woch. V. 12. 1913.
Weltmann—Wiener klin. Woch. No. 22. 1913.
Brocg-Rousseau, Gruzewska, Roussel—C. R. Soc. de Biol. 104. No. 23.

Об изменениях холестерина крови при противотифозных прививках.

В. А. Гречко, Л. Р. Коломойцев и А. Е. Лисовский.

Кафедра патофизиологии (зав.—проф. Н. П. Вашетко) и кафедра микробиологии (зав.—проф. Благовещенский) Донецкого медицинского института.

Двенадцать кроликов иммунизировались противотифозной вакциной. У этих животных определялись изменения содержания холестерина крови после вакцинации.

Опыты показали, что вакцинация вызывает значительные изменения холестерина крови: вначале наблюдается гипохолестеринемия, сменяющаяся впоследствии в некоторых случаях гиперхолестеринемией.

Все же нельзя установить единой схемы изменений холестерина крови, каковая тенденция наблюдается в литературе. Характер изменений зависит от состояния ретикулоэндотелиальной системы и, возможно, от состояния вегетативной нервной системы.

Все же во всех наших опытах наблюдалось понижение холестерина крови в момент наиболее сильного воздействия антигена на организм.

Это понижение может сохраняться в течение более или менее продолжительного времени после прививки в зависимости от индивидуальных особенностей кролика.

Содержание холестерина крови животных со слабым образованием антител довольно долго остается пониженным.

Des variations de la cholestérine du sang à la vaccination antityphoïdique.

V. A. Gretchko, L. R. Kolomoitzev et A. E. Lissowski.

Chaire de physiologie pathologique (chef — prof. N. P. Vachetko) et chaire de microbiologie (chef — prof. Blagowechenski) de l'Institut de médecine du Donbass.

Douze lapins ont été immunisés avec du vaccin antityphoïdique et les variations de la teneur du sang de ces animaux en cholestérine, survenues après la vaccination, étaient notées.

L'expérience montre que la vaccination provoque des variations considérables de la teneur du sang en cholestérine — une hypocholestérinémie au début, suivie d'hypercholestérinémie dans la suite dans certains cas.

Toutefois il est impossible d'établir un schéma unique pour les variations de cholestérine du sang comme on en a tendance dans la littérature. Le caractère de ces variations dépend de l'état du système réticulo-endothélial et possiblement de celui du système nerveux végétatif.

Cependant c'est une diminution de cholestérine du sang qu'on observe dans toutes nos expériences au moment où l'action de l'antigène sur l'organisme est le plus intense.

Cette diminution peut persister plus ou moins longtemps après la vaccination, selon l'individualité du lapin.

La teneur en cholestérine du sang des animaux à faible production d'anticorps reste assez longtemps inférieure à la norme.

~~К-4489~~

П48783

Экспериментальная Медицина

Шестьдесятый журнал



№ 6

Червень
juin

1936

La médecine
expérimentale

Держмедгизав