

ВИСШ МЕДИЦИНСКИ ИНСТИТУТ — ВАРНА
Катедра по микробиология и вирусология
Ръководител: доцент д-р Г. Митов
ОКРЪЖНА БОЛНИЦА В ГР. ВАРНА
Главен лекар: Н. Николаев

ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА СЕРУМИ ОТ ПЛЪХОВЕ, ИНОКУЛИРАНИ С ГРИПЕН ВИРУС ТИП А₂

П. Панайотов, Г. Митов, Г. Капрелян, Р. Маринова, П. Т. Панайотов

Електрофорезата върху филтърна хартия е ценен метод, който дава възможност да се изследват количествените и качествените промени на глобулиновите фракции на кръвния серум от животни, третирани със съдържащи антиген субстанции.

Знае се, че в серума на имунизираните животни белтъчните фракции се различават в качествено и количествено отношение от фракциите в серума на неимунизираните животни.

Имунологичните проучвания на серумните компоненти показват, че те притежават функциите на антитела.

Kups (по Royer) (10) доказва, че съществуват две фракции дифтериен анатоксин, преципитиращ γ_1 -глобулина и непреципитиращ γ_2 -глобулина.

Berg и Scheiffart (5) намират, че анти А-и В-изоаглютинините се намират в γ -глобулина.

Jeziarski (7), Opton, Melnick (8) и Pontekorvo (9) смятат, че антителата спрямо полиомиелитния вирус се локализируют в γ -глобулиновата фракция.

Мариникова и сътрудници (1) установяват върху животни, че защитното действие на серума е свързано с β - и γ -глобулиновата фракция.

Гендон (2) смята, че активните противотела се намират между β - и γ -фракцията в зъбец Т.

Enders (5) доказва, че γ -глобулинът има антитела срещу грипния вирус тип А.

Като имахме предвид гореизложеното, ние предприехме изследвания посредством хартиена електрофореза на серум от плъхове, инокулирани с алантоисна течност от кокоши ембриони, съдържащи грипен вирус. В опитите бяха използвани бели плъхове на средна възраст, някои от изолираните от Митов, Аврамов, Панайотов, Капрелян и Маринова (3) в гр. Варна през 1962 г. грипни шамове 34, 38, 40, 46, 47, 61 и изолираният в София от Митов и Нинов шам 401 (2). Плъховете бяха разделени на 3 групи. Пет плъха от първата група бяха инокулирани с алантоисна течност, съдържаща по един от изолираните в гр. Варна през 1962 г. грипни шамове, адаптирани на кокоши ембриони. Втората група плъхове се инокули-

раха с нативна алантоисна течност от кокоши ембриони. Третата група плъхове не бяха третираны — контролни.

Инокулирането на плъховете от първата група се извършваше двукратно с алантоисна течност, съдържаща по един от въпросните грипни щамове. Първия път всеки плъх се инокулираше интраназално с 1 мл и интраперитонеално с 2 мл алантоисна течност, предварително обработена с пеницилин, стрептомицин и нистатин. Втората инокулация се извършваше интраперитонеално 15 дни след първата със същото количество и същата обработка на алантоисната течност.

На 10-ия ден след втората инокулация плъховете бяха обезкървени и с получените серуми се извършваше електрофоретично изследване.

Електрофорезата се правеше върху филтърна хартия Elphog, върху която се поставяше по 0,02 мл пресен серум.

Като източник на прав ток се използваше обикновен лампов токоизправител, даващ прав ток с напрежение 220 волта и сила 10—15 милиампера.

Електрофорезата се провеждаше при температура 18°C във вана, поставена във влажна камера.

За електролит се използваше пуферна смес от веронал-натрий и натриев ацетат с рН = 8,6—8,8. Фракционирането се извършваше в продължение на 4½ часа. Оцветяването на електрофореграмите се правеше с 1% р-р на бромфенолблау в 95° алкохол, наситен със сублимат, а извличането на отделните белтъчни фракции се правеше с $\frac{n}{100}$ натриева основа.

Отчитането ставаше с фотометъра на Пулфрих.

С цел да се установи съществува ли някаква зависимост между антихемоаглутинационния титър на серумите, от една страна, и белтъчните фракции, от друга, се направи реакция за задръжка на хемоаглутинацията (РЗХА) със същите серуми.

Резултатите от електрофоретичните изследвания и тези от РЗХА са дадени на таблица 1.

От таблицата се вижда, че в серумите от здравите плъхове глобулините са между 21,2% и 32%, а в серумите от инокулираните плъхове — между 28,7% и 40,8%, като 6 от серумите имат α -глобулини между 33% и 40,8% и само един 28%. Увеличението на α -глобулините у инокулираните плъхове е станало за сметка на албумините. У здравите плъхове албумините са средно 35,7%, а у инокулираните спадат средно на 29%.

Високият антихемоаглутинационен титър не съвпада във всички случаи с увеличаването на α -глобулините.

При антихемоаглутинационен титър 1:5120 α -глобулините са 37,4% при серуми 40 и 39, а 1% при серум 61.

Проведените електрофоретични изследвания показват увеличаване на α -глобулините у инокулираните плъхове за сметка на албумините и не винаги високият антихемоаглутинационен титър съвпада с увеличаване на α -глобулина.

Таблица 1

Серуми от плъхове	Албумини	Глобулини					Антихемо-агдутивни титър	
		α_1	α_2	α	β	γ		
Инокулирани с алантоис-на течност, съдържаща грипен вирус	34	31	25,3	11,5	36,8	20	11,5	1 : 640
	38	28,2	27,6	13,6	40,8	15,5	15,5	1 : 320
	40	26,7	23,4	14	37,4	20,3	15,6	1 : 5120
	46	28,2	20,4	15,5	35,9	20,4	15,5	1 : 1280
	47	34,3	14,4	14,3	28,7	18,5	18,5	1 : 2560
	61	28,9	25,1	14	39,1	19	12,5	1 : 5120
	401	28	18	15	33	21	18	1 : 320
Неинокулирани	1	16	20	12	32	25	27	—
	2	31	17	12,5	29,5	17	22	—
	3	36,3	13,2	8,1	21,2	24,2	18,2	—
	4	28	18	14	32	22	18	—
	5	34,5	10	11,5	22,5	22	22	—
Инокулирани с нативна алантоисна течност	29	8	10	18	25	28	—	

ЛИТЕРАТУРА

1. Мариникова С. С., Панамарева Н. А., Огородникова З. И., Дурасова М. Н.: Сесияло грипа, Москва, 1959. — 2. Гендов Ю. З.: Гиг. епид., микроб. и имунол., Прага, 1959. — 3. Митов Г., Нинов Н.: Хигиена, София, 5, 1960. — 4. Митов Г., Андреев Н., Аврамов Д., Панайотов П., Цилиянов И., Капрелян Г., Маринова Р.: Хигиена, София, 1962. — 5. Berg G., Scheiffarth F.: Acta Haematol., 15, 246, 1956. — 6. Enders J.: J. clin. Invest., 23, 510, 1944. — 7. Jezierski A.: Ann. Inst. Pasteur, 2, 216, Paris, 1955. — 8. Opton E., Nadaki D., Melnick J.: J. Immunol., 75, 178, 1955. — 9. Pontekorvo M.: Travaux et documents, 30, Paris, 1955. — 10. Royer P., Corbeel L.: Travaux et documents, 111, Paris, 1955.

ВЫСШИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ — ВАРНА
 Кафедра микробиологии и вирусологии
 Руководитель кафедрой: доцент д-р Г. Митов
 ОКРУЖНАЯ БОЛЬНИЦА ГОРОДА ВАРНЫ
 Главный врач: д-р П. Николаев

ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС, ИНОКУЛИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ГРИППА ТИПА A_2

П. Панайотов, Г. Митов, Г. Капрелян, Р. Маринова, П. Т. Панайотов

РЕЗЮМЕ

Авторы провели электрофоретические исследования на фильтровальной бумаге Elphog сыворотки крови крыс, инокулированных вирусом гриппа типа A_2 . Было установлено, что в сыворотках крови здоровых крыс α -глобулины находятся в пределах между 21,2% и 32,0%, а в сыворотках крови инокулированных крыс α -глобулины находятся в пределах между 28,7% и 40,8%, причем в 6 из сывороток α -глобулины были в пределах между 33,0% и 40,8%, и только в одной α -глобулины составляли 28,7%. Увеличение глобулинов в сыворотке крови у инокулированных крыс происходило за счет альбуминов. У здоровых крыс альбумины составляют в среднем 35,7%, а у инокулированных — в среднем 29,0%.

HIGHER MEDICAL INSTITUTE — VARNA
 Chair of Microbiology and Virology
 Chief of the Chair: assist. prof. G. Mitov
 DISTRICT HOSPITAL AT THE CITY OF VARNA
 Head of Hospital: Dr. N. Nicolae v

THE ELECTROPHORETIC EXAMINATIONS IN RAT SERA INOCULATED BY A_2 GRIP VIRUS

P. Panajotov, G. Mitov, G. Kaprelian, R. Marinova, P. T. Panajotov

SUMMARY

Electrophoretic filter paper (Elphor) research in rat sera inoculated by A_2 grip virus are carried out. It is found out that healthy rat sera alpha-globulines vary between 21,2% and 32%, while the inoculated rat sera alpha-globulines are — 28,7% and 40,8%, and 6 of the sera contain alpha-globulines between 33% and 40,8%. Only one serum contains 28% alpha-globulines. Globuline increase in the inoculated rats is at the expense of the albumines. The average healthy rat sera albumines are 35,7%, and 29% in the inoculated.