

616.921.5 — 036.22'' 1957/1958''

NĚKTERÉ ZKUŠENOSTI Z EPIDEMIE CHŘIPKY V ZIMĚ 1957—1958

НЕКОТОРЫЙ ОПЫТ, ПОЛУЧЕННЫЙ В СВЯЗИ С ЭПИДЕМИЕЙ
ГРИППА ЗИМОЙ 1957—1958 ГОДА

SOME OF OUR EXPERIENCES FROM THE 1957—1958 INFLUENZA
EPIDEMIC

František Patočka, Vladimír Kubelka, Evžen Šrajbr, Ctirad John,
Jiří Korb, Eduard Schön

Ústav pro lékařskou mikrobiologii a imunologii fakulty všeobecného lékařství
University Karlovy v Praze,
přednosta prof. dr. František Patočka

Úvodem považujeme za vhodné upozornit, že náš stručný referát je jen odrazem rutinní práce našeho kolektivu v mikrobiologické diagnostice chřipkového onemocnění, probíhajícího na celém světě pod ne zcela exaktním názvem „asijská chřipka“. Tato světová pandemie virové chřipky začala počátkem minulého roku na Dálném východě, byla soustavně virologicky vyšetřována od dubna 1957 v oblasti Hongkongu a Singapuru a odtud se ohromnou rychlostí rozletěla po celém světě, takže např. území našeho státu prokazatelně zasáhla již v květnu 1957. V červnu téhož roku izoloval Raška s Tůmovou (1) a spolupracovníky první kmeny tohoto viru, započali jejich prohloubené studium a postupně je předávali našim podnikům produkujícím vakcíny a specifická antiséra.

Jarní rozvoj epidemie byl přes léto ztlumen, ale od září tato znovu hrozivě u nás narůstala, až v říjnu dosáhla vrcholu. V listopadu nastal druhý pokles epidemické vlny, a to do té míry, že tento měsíc jest označován za meziepidemický interval. Od prosince až do února zaznamenali epidemiologové nové narůstání chřipkových onemocnění, z nichž však pouze část lze přičíst na vrub asijskému viru. K obávanému jarnímu kulmeni prozatím nedošlo a přes nepříznivé meteorologické podmínky lze mít zato, že pro první polovinu roku je území našeho státu prakticky zbaveno nebezpečí nového vzplanutí epidemie.

Pro plynulý záchyt a studium kmenů chřipkového viru z této epidemie, stejně tak i sérologické odezvy u onemocnělých lidí i otázek spojených

s problémy aktivní i pasívní imunizace proti této chorobě, bylo vytvořeno několik pracovních skupin, z nichž naší (Patočka, Kubelka, Šrajbr, John, Korb a Schön) byl vyhrazen vyšetřovací areál nemocnice fakulty všeobecného lékařství a Pražský kraj, z něhož materiál byl dodáván spoluprací krajského epidemiologa MUDr. Patery a jím instruovaných odborných pracovníků.

Jest obecně známo (1), že vyvolavatelem této světové pandemie je virus nově se objevivší, a to již čtvrtý v rámci A-typu chřipkového viru, jehož oficiální název jest A 57 FE.*) S ostatními skupinami typu A má společný solubilní antigen, liší se však od nich zásadně v testu zábrany hemaglutinace a virus-neutralizace i v řadě jiných biologických vlastností.

Naši práci, která samostatně počala v druhé půlce října a ve spolupráci s KHES-KNV Praha od začátku listopadu, lze rozdělit na několik skupin.

1. Do první zařazujeme všechny svoje pokusy o izolaci a identifikaci chřipkových kmenů z pacientů. Podle předem přesně smluvených zásad byl odebírán našimi spolupracovníky materiál v první fázi onemocnění, většinou ve formě nosohltanových výplachů. Inokulováno intraamnioticky, a to zpravidla na jedenáctidenní embrya. Většinou prováděny tři vaječné pasáže; pokud se podařilo izolovat virus, byl tento postupně adaptován alantoidní inokulací. Jak při izolaci, tak při identifikaci viru i sérologických reakcích jsme postupovali podle standardních metod, jak byly vytyčeny v kolektivní publikaci československých autorů (Praha 1958)². V průběhu své práce jsme mohli ověřit zkušenost světových i československých pracovníků, že záchytnost viru A 57 FE na kuřecím embryu je relativně snadná a stejně tak jeho adaptabilita na alantoidní vak kuřecího embrya je rychlá. Identifikace byla prováděna séry námi imunizovaných krys a syrských křečků podle běžných schémat. Jako antigenních prototypů jsme užili klasického kmene Singapur a druhého, označeného SSSR, jež nám byly laskavě dány k dispozici dr. Tůmovou z ÚEM.

Vyšetřeno celkem 38 výplachů z nemocných, z nichž virus asijské chřipky izolován v 15 případech, což zhruba odpovídá 39,5 % záchytnosti. Je vhodné doložit, že u všech těchto pozitivních záchytů jsme dodatečně zjistili signifikantní vzestup komplementfixačních i hemaglutinačně-inhibičních protilátek proti homolognímu prototypu virové

*) Virus dnes (1959) je označován v souhlase s praxí Oblastní chřipkové ústředny WHO v Moskvě (Ždanov) symbolem A₂.

chřipky. V těch případech, kde se nepodařilo virus izolovat, byl námi dodatečně nalezen 4krát tak signifikantní vzestup protilátek, že i u těchto 4 pacientů je diagnóza chřipkového onemocnění potvrzena.

Bylo tedy procento námi docílených záchytů velmi uspokojivé, což nutno přičíst jednak svrchu uvedené vlastnosti nového chřipkového virusu a stejně i vzorné výběrové práci našich spolupracovníků.

Pitevnických materiálů zpracováno celkem 15, z toho pozitivní byly případy tři, z nichž zejména je zajímavá izolace ze 4. 11., při níž zachycen virus odpovídající nové variantě typu B. Z toho je patrné, že již v této době se do asijské chřipkové epidemie počínaly trousit případy chřipky jiného typu, které v tomto roce jsou izolovány ostatními pracovišti stále častěji z případů respiračních infekcí.

Počet pěti izolovaných kmenů z měsíce listopadu, tj. doby, která je běžně považována za meziepidemickou, potvrzuje také našimi autory opětovaně zdůrazňovanou perzistenci viru v populaci i v době mimo manifestní epidemii.

Zajímavé bylo porovnávání dynamiky hemaglutinačního a infekčního titru našich virových kmenů v sukcesivních vaječných pasážích. Hemaglutinační titry po řadu pasáží zůstávaly nízké, kdežto infekční od druhé, resp. čtvrté, dosahovaly vysokých hodnot 10^{-6} , resp. 10^{-7} .

Solovjev a jiní (3) prokazují, že část kmenů z případů asijské chřipky je — měřeno titrem lidských protilátek — výborným a avidním antigenem, část pak překvapivě neavidním. I tuto skutečnost jsme si mohli ověřit studiem tří kmenů jednak z protilátkové odpovědi imunizovaných zvířat, jednak rekonvalescentů, z nichž byly izolovány.

2. Rutinní sérologická diagnostika byla prováděna z převážně většiny vazbou komplementu. Vzhledem ke skutečnosti, že solubilní antigen viru asijské chřipky je zhruba identický pro všechny kmeny typu A, nelze tuto reakci považovat za rigorózně specifickou pro agens právě probíhající pandémie, proto jsme ji v řadě případů doplňovali kmenově specifickou inhibicí hemaglutinace. Zejména jsme tak samozřejmě učinili u sér v případech s pozitivní izolací viru, pokud nám tato byla dodána.

Signifikantní vzestup protilátek svědčících pro proběhlé chřipkové onemocnění byl zjištěn ve více než 50 % případů. Ukazuje to spolehlivost sérologických reakcí i to, že jsou pro diagnostiku chřipkového onemocnění zhusta úspěšnější metodikou nežli izolace viru. Celkový přehled sérologické diagnostiky je patrný z tabulky 1 a 2.

Tabulku č. 2 uvádíme kvůli úplnosti a se vši diagnostickou rezervou,

Tabulka č. 1

Vzestup titrů K F protilátek u pacientů, jimž bylo sérum odebráno ve 14denním intervalu

Dvojice sér	Vzestup protilátek					
	Signifikantní			Nesignifikantní		
104	Celkem	63	60,6 %	Celkem	41	39,4 %
	Proti typu A	62	98,4 %	Aglutinace MG-Streptokok	5	12,2 %
	Proti typu D	1	1,6 %			

Tabulka č. 2

Titr K F protilátek u pacientů, jimž bylo sérum odebráno pouze v rekonvalescenci

Rekonvalescentní séra	Titř protilátek > 32			Titř protilátek < 32		
	39	Celkem	28	71,7 %	Celkem	11
	Proti typu A	23	82,3 %	Aglutinace MG-Streptokok	3	27,2 %
	Proti typu B	2	7,1 %			
	Proti typu D	2	7,1 %			
	Proti typu A i B	1	3,5 %			

neboť nejsme oprávněni z vyšetření jednoho vzorku séra učinit přesvědčivou diagnózu. Je tedy spíše dokladem, jak často bývá nesprávně do-
dáván materiál k vyšetření.

Tabulka č. 3, ukazuje vzestup komplementfixačních titrů pacientů, z nichž byl izolován virus, a tabulka č. 4 konečnou hladinu nebo vzestup hemaglutinačně-inhibičních titrů týchž případů. Malá avidita některých chřipkových kmenů je patrná zejména tam, kde k této reakci použito jako antigenu homologního virového kmene.

3. Třetí část naší práce má, je-li dovoleno se tak vyjádřit, charakter experimentálně epidemiologický. Na okraji pandemie byla vyslovena celkem nedoložená domněnka, že epidemie asijské chřipky snad vznikla

Tabulka č. 3

Přehled títů K F protilátek pacientů s pozitivní izolací chřipkového virusu

I = akutní, II = rekonvalescentní sérum

ANTIGEN		A57 (FE) Sing.	A' Most	B Čs. 1	D Sendai
SÉRUM					
F. B.	II	256		32	
J. K.	I	< 4		8	< 4
	II	16		16	< 4
M. H.	I	16		16	4
	II	32		16	4
F. H.	I	16	32	8	8
	II	128	128	8	8
F. V.	I	8	16	4	< 8
	II	64	32	8	8
Př. 2	I	16	16	32	8
	II	64	128	32	4
8V.	I	8	16	< 8	< 8
	II	32	64	< 16	< 8
9V.	I	8	32	4	< 8
	II	64	128	< 4	< 8
10V.	I		8	16	< 8
	II		64	16	< 8
J. H.	I	< 8		8	
	II	16		8	

z analogického onemocnění vepřů, které prý předcházelo na jednom místě severní Číny onemocněním lidským.

Napodobili jsme tedy (4) v sérii tří sukcesivních pasáží zhruba staré pokusy Shopea, Francise a dále Moteovy (5, 6) tím, že jsme se snažili přenést a v dalších pasážích i adaptovat klasický kmen této epidemie, označovaný Singapur, intranazální instilací infekční alantoidní tekutiny vepřům. Byla zde sledována jeho perzistence, resp. množení v horních cestách dýchacích spolu se změnou klinického obrazu a následnou imunitní odezvou, měřenou zvyšováním titru hemaglutinačních protilátek.

Tabulka č. 4

Přehled titrů inhibičně-hemaglutinačních protilátek pacientů s pozitivní izolací chřipkového virusu.
I = akutní, II = rekonvalescentní sérum

ANTIGEN SÉRUM		Vlastní	A57 (FE)		A PR8	A' Most	B Čs 1
			SSSR	9V			
F. B.	II	4096	2048		256	128	< 32
J. K.	I	< 32	128		128	32	64
	II	64	1024		64	32	32
M. H.	I	32	64		128	< 32	32
	II	32	256		32	< 32	32
F. H.	I	128	64		64	32	64
	II	2048	512		128	64	128
F. V.	II		32	64	128	64	64
	II		256	512	128	64	64
Př. 2	I	128	64	32	64	32	64
	II	1024	256	256	128	64	128
8V.	I	< 32	32	64	64	64	128
	II	< 32	128	256	64	128	128
9V.	I	128	32		32	< 64	32
	II	1024	512		64	< 64	64
10V.	I	64	64				
	II	512	256				
J. H.	I	< 32	64	64			< 32
	II	128	256	256			< 32

Kvůli stručnosti uvádíme ze série tří pokusů pouze první z nich, u něhož na přehledné *tabulce č. 5* lze viděti, že u všech tří zvířat došlo k významně zvýšenému titru specifických protilátek, při čemž u onoho, jež prezentovalo nejvyšší titry, mohl být virus zachycen ještě 7. dne od okamžiku infekce, což podle našeho soudu svědčí o skutečně proběhlém chřipkovém onemocnění u zvířete. Toto se současně projevilo také zřetelným zvýšením rektální teploty mezi čtvrtým až desátým dnem po nákaze.

Chráníme se činit z tohoto pokusu — který bohužel nemohl být dokončen — jakékoli obecnější epidemiologické dedukce, konstatujeme pouze, že podobně jako jiné kmeny typu A je i prototyp asijské chřipky, označený Singapur, lehce patogenní pro uvedená zvířata.

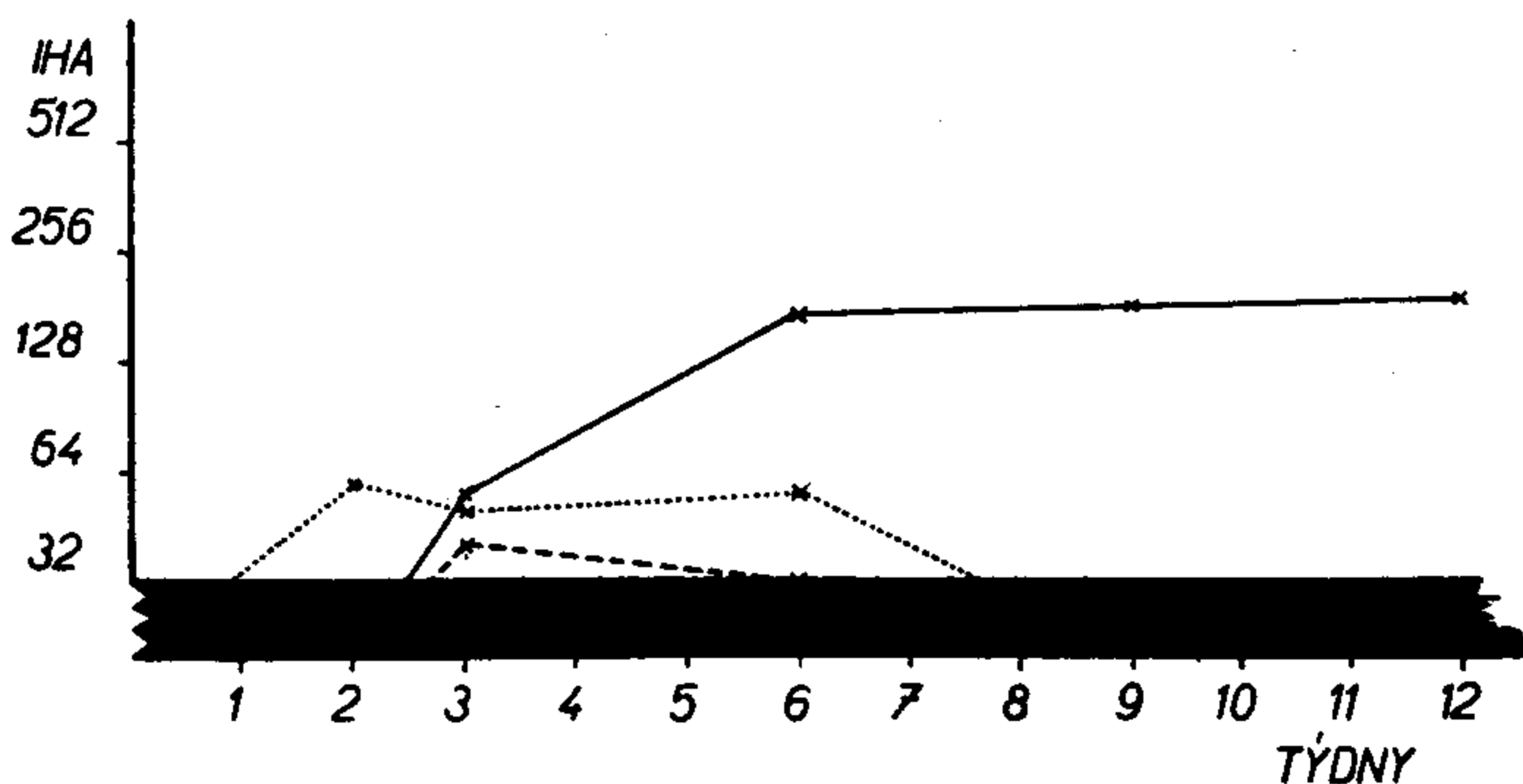
Tabulka č. 5

Přehled izolací chřipkového virusu, haemophila infl. suis a přehled titrů inhibičně-hemaglutinačních protilátek u vepřů z první pasáže

Vepř čís.	Den po inf. Izolace	2.	4.	7.	23.	Den po inf. Antigen	H.—I. Protilátky			
							před inf.	13.	20.	46.
223	Virus H. infl. suis	—	—	—		A—57 FE	32—	32—	128 +	
		+	+			S W			32—	
224	Virus H. infl. suis	+	—	—	—	A-57 FE	32—	32—	128 +	
		+	+		+	S W			32—	
225	Virus H. infl. suis	+	+	+	—	A-57 FE	32—	512 +	512 +	256 +
		+	+		+	S W			32—	

Paralelně jsme pozorovali jinou zajímavost, totiž že z vepřů izolovaný chřipkový virus aglutinoval také vepřové krvinky.

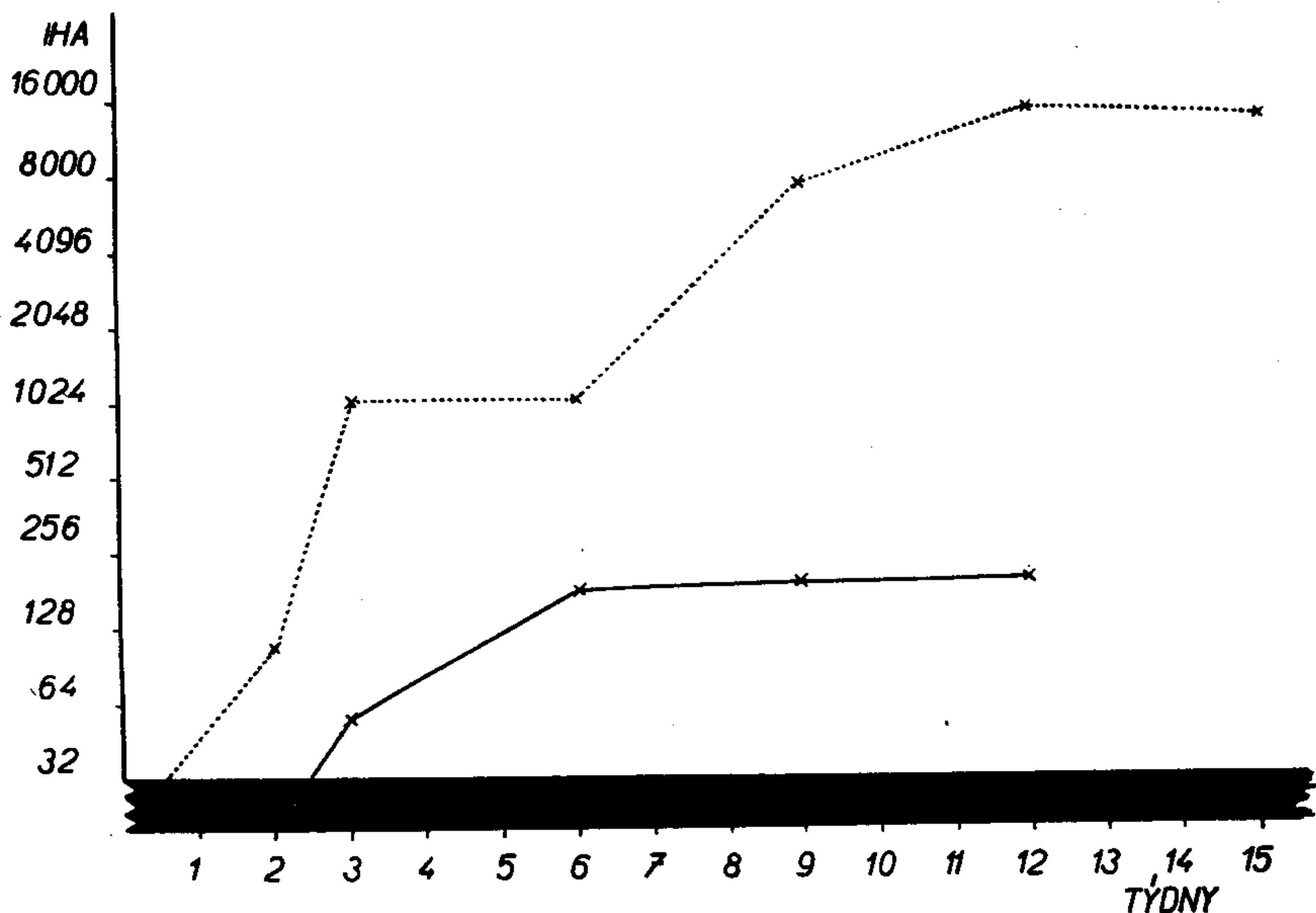
4. Předposlední série našich pokusů měla ryze praktický cíl. Pokusili jsme se orientačně a v obraze hemaglutinačně-inhibičních a komplementifixačních protilátek ohodnotit několik různých typů chřipkových



Graf č. 1. Geometrické průměry inhibičně hemaglutinačních protilátek u skupin králíků (vždy 7 zvířat) imunizovaných různými typy protichřipkové vakcíny
Plná čára: Průměry titrů u zvířat imunizovaných živým chřipkovým virem (800 HA j.) emulgovaným v arašidovém oleji. Tečkovaně: Pouze živý virus (1200 HA j.) Čárkovaně: Komerční vakcína adsorbovaná na kalciumfosfát (5.000 HA j. před inaktivací).

vakcín za použití modelového pokusu na králíkovi. V podstatě šlo o pokračování a doplnění práce, kterou jeden z nás s dr. Slonimem publikoval v roce 1954 (7):

a) Jako antigenu užito živého viru kmene Singapur, purifikovaného podle Takátsyho metody (8). Sérii králíků byl aplikován subkutánně v množství $\frac{1}{2}$ ml a v takovém zředění, že vstříknuté kvantum odpovídalo 1200 hemaglutinačních jednotek.



Graf č. 2. Geometrické průměry inhibičně hemaglutinačních protilátek u skupin králíků (vždy 7 zvířat) imunizovaných různými typy protichřipkové vakcíny
 Plná čára: Geometrické průměry titrů u zvířat imunizovaných živým chřipkovým virem (800 HA j.) emulgovaným v arašidovém oleji. Tečkované: Živý virus (800 HA j.) emulgovaný v parafinovém oleji.

b) Jiná série zvířat imunizována intramuskulárně adjuvantně týmž virem v dávce přibližně 800 hemaglutinačních jednotek za použití arašidového oleje a aluminiumstearátu.

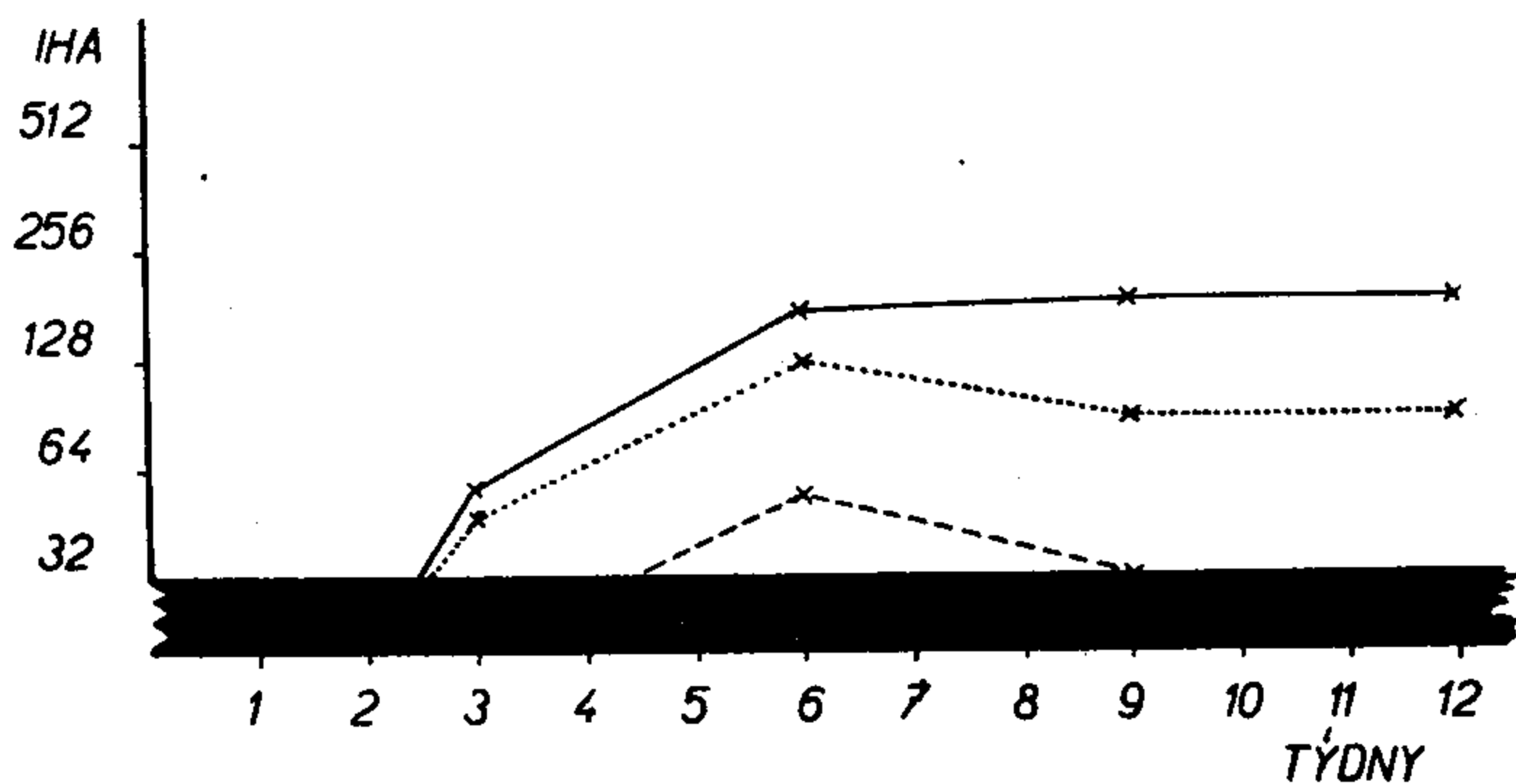
c) Třetí skupina naočkována stejně jako druhá s použitím klasické Freundovy metodiky, tj. parafinového oleje a lanolínu.

d) Čtvrtá obdržela podkožně 1 ml inaktivované adsorbátové vakcíny běžně užívaného typu. Virus v ní obsažený měl údajně před inaktivací přibližně 5000 hemaglutinačních jednotek.

Krev vyšetřována v třínedělních intervalech a zjišťován geometrický

průměr titrů v každé skupině pokusných zvířat. Výsledky co do času nejsou dosud uzavřeny a jsou patrné z grafu č. 1 a 2.

Z grafu č. 2 je patrna absolutní superiorita klasické metodiky Freundovy (9, 10), proti jejímuž použití u člověka jsou ovšem vážné námitky. Hodnocení ostatních vakcín, z nichž ona s virem v arašidovém oleji a aluminiumstearátem se dynamikou protilátkové odezvy blíží předešlé, si netroufáme přenášet přímo na člověka, u něhož jsou imunologické poměry jiné, pro každý typ vakcíny patrně příznivější, nepřihlížeje ani k tomu, že průkaz výše a perzistence hemaglutinačně-inhibičních a



Graf č. 3. Plná čára: Geometrické průměry inhibičně hemaglutinačních titrů u králíků imunizovaných živým chřipkovým virem (800 HA j.) emulgovaným v arašidovém oleji.

Tečkované: Geometrické průměry inhibičně hemaglutinačních titrů u králíků imunizovaných živým chřipkovým virem (800 HA j.) emulgovaným v arašidovém oleji, králíkům však byl po 7 dnů od začátku pokusu podáván prokain-penicilín (50.000 j. denně). Čárkované: Totéž jako u plné křivky, králíkům však denně podáváno po 7 dnů od začátku pokusu 100 mg ambramycinu denně

komplementifixačních protilátek může být považován pouze za průvodný zjev, ale nikoliv příčinu imunity proti chřipkovému onemocnění (11).

5. Jako součást jednoho z našich výzkumných plánů jsme v několika orientačních pokusech ověřili vliv podávání masívních dávek antibiotik na dynamiku protilátkové odpovědi po vakcinaci králíků chřipkovým virem jako v předchozím pokuse sub 2). S podáváním antibiotik počato od druhého dne po vakcinaci a pokračováno v ní každodenně po dobu jednoho týdne. V první sérii použito prokain-penicilínu (50.000 j. denně), v druhé ambramycinu (100 mg zvířeti denně).

Zatím co u králíků s prokain-penicilínem (jak patrné z grafu č. 3) dochází k lehkému insignifikantnímu útlumu tvorby protilátek, potlačoval ambramycin zřetelně a trvale specifickou imunitní reakci zvířat. Uznáváme ovšem, že použité dávky ambramycinu byly tak velké, že

vedly k rozrušení celé zvířecí střevní biocenózy, až i k alteraci celkového stavu.

SOUHRN

1. V rámci rutinní diagnostiky chřipky v areálu nemocnice fakulty všeobecného lékařství a na území Pražského kraje v době od listopadu 1957 do dubna 1958 bylo zpracováno 38 nosohltanových výplachů a 15 pitevních materiálů. Virus A 57 FE byl zachycen v 39,4 % výplachů a u pitevního materiálu v 20 % (dvakrát A 57 FE, jednou B).

2. Současně jsme vazbou komplementu vyšetřili celkem 143 nemocných. U pacientů, jejichž sérum bylo odebráno dvakrát v odstupu 14 dnů (104 případů), jsme signifikantní vzestup protilátek prokázali v 60,6 %. U pacientů, jimž bylo sérum odebráno pouze jednou v rekonvalescenci (39), jsme našli zvýšený titer protilátek fixujících komplement (vyšší než 32) v 71,7 %.

3. Z tabulek zařazených v textu je patrna sérologická odezva u pacientů, u nichž byl zachycen chřipkový virus.

4. Při pokusu o přenos chřipkového viru A 57 FE na vepře jsme zjistili, že tento kmen — podobně jako i jiné kmeny typu A — je lehce patogenní pro uvedená zvířata.

5. V experimentálním uspořádání na sériích králíků jsme sledovali imunizační schopnost monovalentní protichřipkové vakcíny (kmen A 57 FE), připravené emulgací purifikovaného viru v arašidovém oleji za použití aluminiumstearátu jako emulgátoru. Výsledky hodnoceny testem inhibice hemaglutinace a reakcí fixace komplementu. Adjuvantní imunizace živým virem, emulgovaným v arašidovém oleji, se ukázala účinná, nedosahuje však intenzity imunizace živým virem emulgovaným v parafinovém oleji s lanolínem. Králíci, jimž byl po jednorázové imunizaci depotně podáván penicilín, tvořili protilátky téměř stejně mohutně jako králíci kontrolní. Tvorba protilátek byla bržděna u skupiny králíků, jimž byl po imunizaci podáván v masívních dávkách ambramycin.

НЕКОТОРЫЙ ОПЫТ, ПОЛУЧЕННЫЙ В СВЯЗИ С ЭПИДЕМИЕЙ ГРИППА ЗИМОЙ 1957—1958 ГОДА

Ф. Паточка, В. Кубелка, Э. Шрайбр, Ц. Йон, Й. Корб, Э. Шен

РЕЗЮМЕ

Штаммы, изолированные у больных гриппом зимой 1957—1958 г., сравнивались со штаммом Сингапур и было обнаружено их антигенное сходство. Два штамма были изолированы в ноябре, т. е. в период

между эпидемиями. У больных было установлено значительное повышение титра специфического для этого типа антитела. Один из изолированных штаммов отличается от типа Сингапур в антигенном и биологическом отношении.

В эпидемиологических целях был произведен опыт с искусственным переносом штамма Сингапур А 57 (штамм, приспособленный куриному зародышу) на поросят. Вирус был изолирован из слизистой оболочки носа на второй, четвертый и седьмой день после внутриназальной инфекции у свиней. Были установлены незначительные клинические признаки. Через три недели были обнаружены специфические признаки для типа антитела в резко выявленном титре. В течение трех пассажей на свиньях вирус не проявлял признаки приспособления, однако проявились некоторые биологические изменения.

На кроликах исследовалось иммунизационное свойство одновалентной антигриппозной вакцины (штамм Сингапур А 57), приготовленной эмульгацией очищенного вируса в арахисовом масле (земляной орех) с применением стерата алюминия в форме эмульгирующего вещества. Результаты анализировались при помощи пробы торможения гемаглютинации и реакцией присоединения компонентов. Вспомогательная иммунизация живым вирусом, эмульгированным в арахисовом масле была также эффективной, но никогда не достигает силы иммунизации живым вирусом, эмульгированным в парафиновом масле с прибавлением ланолина. У кроликов, которым после единовременной иммунизации вводили пеницилин с пролонгированным действием, образовались также антитела, как и у контрольных кроликов. Образование антител однако тормозилось у животных, которым после иммунизации вводили амбрамицин.

SOME OF OUR EXPERIENCES FROM THE 1957/1958 INFLUENZA EPIDEMIC

F. Patočka, V. Kubelka, E. Šrajbr, C. John, J. Korb, E. Schön

SUMMARY

1. In connection with routine diagnosis of influenza in the area of the Prague Medical Faculty hospital and in the Prague District, 38 nasopharyngeal washings and 15 postmortems were studied, in the period from November 1957 to April 1958.

Virus A 57 FE was isolated in 39.4 % of the nasopharyngeal washings and in 20 % of the postmortems (twice A 57 FE, once B).

2. At the same time, we performed a complement fixation test in 143 patients. In patients, whose sera were tested twice at an interval of two weeks (104 cases), we demonstrated a significant rise of antibodies in 60.6 %. In patients tested only once during convalescence (39 cases) we found a higher titre of complement fixing antibodies (higher than 32) in 71.7 %.

3. The tables in the report demonstrate the serological response of patients from whom the influenza virus was isolated.

4. In an attempt to transmit the influenza virus A 57 FE to hogs, we found this strain, like other strains of type A, to be slightly pathogenic to these animals.

5. In a series of experiments on rabbits we studied the immunizing effect of a monovalent anti-influenza vaccine (strain A 57 FE) prepared by emulsifying purified virus in peanut oil with aluminium stearate as emulgator. The results were evaluated by haemagglutination inhibition and complement fixation test. Adjuvant immunization with a live virus in a peanut oil suspension proved to be effective, but does not produce such an intense response as immunization with a live virus suspended in parafin oil with lanolin.

Vaccinated rabbits receiving penicillin produced antibodies almost as intensively as control animals. Production of antibodies was impaired in rabbits receiving large doses of ambramycin following vaccination.

LITERATURA

1. Raška K., Pečenka J., Tůmová B.: Čas. Lék. čes. 96: 1383, 1957. — 2. Mikrobiologické vyšetřovací metody, Virus chřipky, Praha, 1958. — 3. Solovjev V.: Medicinskij rabotnik z 31. 1. 1958. — 4. Patočka F. a spol.: Journ. Hyg. Epid. Microb. Immunol. 2: 9, 1958. — 5. Mote J. R.: Virus and Rickettsial Diseases, Harvard University Press, 1948. — 6. Shope R. E., Francis T. jr.: J. Exp. Med. 64: 791, 1936. — 7. Patočka F., Slonim D.: Čs. hyg. epid. mikrob. 3: 121, 1954. — 8. Takátsy Gy., Fürész J.: Acta Microbiol. Acad. Hungar. 2: 105, 1954. — 9. Salk J. E., Bailey M. L., Laurent A. M.: Am. J. Publ. Health 41: 669, 1951. — 10. Salk J. E., Bailey M. L., Laurent A. M.: Am. J. Hyg. 55: 439, 1952. — 11. Blaškovič D., Libíková H.: Čs. biologie I/3: 148, 1952.

ROZPRAVA

Evžen Eiselt:

K velmi krásné přednášce kolektivu pracovníků mikrobiologického ústavu mám několik poznámek z hlediska klinika. Pro diagnostiku a terapii chřipkového onemocnění má sérologické vyšetření cenu akademickou. Klinik musí diagnostikovat a léčit chřipkové onemocnění již v prvních dnech onemocnění. Sérologicky lze zpravidla diagnostikovat chřipkové onemocnění teprve po opětovaném sérologickém vyšetření v 10denním intervalu, tedy v době, kdy lehké případy chřipkového onemocnění jsou vyléčeny a velmi těžké zmírají.

IV. interní klinika v Praze

Dr. Fraňková:

1. V ústřední vojenské nemocnici se podařilo izolovat 3 kmeny chřipky A 57 FE již v květnu 1957.

2. Z celkového množství asi 38 kmenů ve 4 případech jsme HIT normální metodikou neprokázali HI protilátky, zatím co KF protilátky ve všech případech (na podobnou možnost upozorňoval dr. Isaaks při své návštěvě). U těchto případů se podařilo prokázat HI protilátky, když směs sérum antigen byla předem uložena 24 hod. v ledniče.

Ústřední vojenská nemocnice, Praha