

616-078

ZRÝCHLENIE MIKROBIOLOGICKEJ DIAGNOSTIKY V OHNISKU NÁKAZY

Major MUDr. Miroslav LUBOJACKÝ, podporučík MUDr. Ivan MASÁR, technická spolupráca Karel TREFILÍK

Veľké časové straty v mikrobiologickej diagnostike zapríčiňuje zlá organizácia vyšetrovacích postupov, čo spôsobuje, že jednotlivé vyšetrovacie postupy sa nenadväzujú včas jeden za druhým. Najväčšie oneskorenie určenia diagnózy spôsobuje však transport materiálu od nemocného do laboratória, i keď tento veľa razy

je odosielaný zvláštnym kuriérom. Pri transporte dochádza tiež k nevhodnému pôsobeniu fyzikálnych vplyvov na materiál (ako je napr. chlad, vysychanie apod.), čo je samozrejme i jedna z príčin neúspešných pokusov o izoláciu patogenného agens z ohniska nákazy.

Zostavili sme preto mikrobiologicko-epidemiologickú súpravu (ďalej MES), ktorá je prenosná a upravená tak, aby sa mohlo pracovať v teréne, a to priamo v ohnisku nákazy (obr. 1). MES vyhovuje všetkým podmienkam práce mimo stáleho laboratória a obsahuje:

1. Termostat o kapacite 100 Petriho misiek strednej veľkosti ($\varnothing$ 100 mm). Až bude prístupná úprava Petriho misiek, ako ju publikoval mjr. MUDr. Skalický vo VZL č. 2/1959, bude možno kapacitu zdvojnásobiť.

Termostat je vyhrievaný vyhrievacím telesom, ktoré je zapojené na prúd 220 V z elektrickej siete, alebo 12 V prúdom batérie z automobilu. Teplota je riadená kontaktným teplomerom a elektromagnetickým relé.

2. Mikrobiologická súprava obsahuje:

- a) mikroskop s osvetlením, upevneným v drážkach tak, aby počas pohybu automobilu nebol poškodený. Osvetlenie je 12V žiarovkou, umiestenou v osvetľovacej lampičke na pohyblivom zhybe;
- b) zásuvku s uloženými 2 držiatkami, 10 kl'učkami, 2 pinzetami, skalpelom, 1 nožničkami, lupou a 6 kvapátkami;

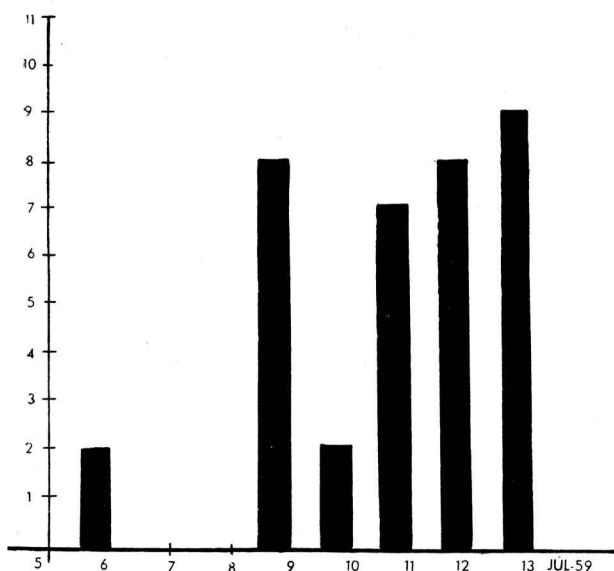


Obr. 1

- c) zásuvku s 50 kryciami a podložnými skielkami, 3 kadinkami pre mikrobiálnu emulziu k aglutinácii, s 13 sklenenými fľaštičkami pre farbivá k zhotovovaniu mikroskopických preparátov s polyetylenovými uzávermi, upravenými na priame kvapanie (s priloženými návodmi), doplnky k mikroskopu.
3. Epidemiologická súprava na odber materiálu obsahuje:
- a) zásuvku s 3 striekačkami a injekčnými ihlami v puzdroch, s 2 kahanmi a 1 lekársnym teplomerom;
- b) tampóny a skúmavky uložené v plátených puzdroch (200 ks) vo dvoch zásuvkách;
- c) zásuvku s písacími potrebami (plniace pero, ceruza, dermatograf, poznámkový zošit).
4. V priestore za mikroskopom sú uložené 4 500 ml polyetylenové fľaše (dezinfekčný roztok, alkohol, destilačná voda, benzín).

Túto súpravu sme vyskúšali v ohnisku nákazy dyzentérie v pionierskom tábore K. Tento je 300 km vzdialený od nášho stáleho laboratória. Cestou asi 50 km pred táborom sme zapnuli vyhrievanie termostatu na prúd batérie terénneho automobilu GAZ 69, aby sme zohriali pôdy uložené v termostate. Po príchode do tábora boli pôdy už vyhriate na 37 st. C. Zakiaľ čo epidemiológ prevádzal depistáž, odoberal lekár tábora materiál od príslušníkov tábora a mikrobiológ odobraný materiál ihneď očkovoľ na pripravené vyhriate pôdy. Tento materiál sa potom ešte znova spracoval v stálom laboratóriu.

Prví nemocní sa hlásili na ošetrovňu 6. 7. 1959. V tábore bolo ubytovaných celkom 148 pionierok (obr. 2) = graf znázorňujúci vzrastanie epidémie.



Obr. 2

Klinický priebeh bol u 3 pionierok ťažký. (Teploty 38–39,8 st. C, bolesti hlavy, vracanie, krvavé hnačky s tenezmami, dehydratácia, kolapsy, nutná hospitalizácia.)

U ostatných išlo len o jeden deň trvajúce hnačky bez tenezmu a zvýšenia teploty. U 3 hospitalizovaných bol mikrobiologický nález v laboratóriu Okresnej hygienicko-epidemiologickej stanice negatívny. Všetky 3 mali potom

po návrate do tábora pozitívne hemaglutinačné titry s kmeňom, ktorý sme u ostatných nemocných izolovali. Dňa 13. 7. 1959 sme na výzvu lekára odobrali materiál od všetkých príslušníkov tábora. Boli prevedené rektálne výtery na desoxycholátové tampóny.

110 tampónov (včítane nemocných) bolo priamo na mieste očkované a inkubované v súprave. Tieto isté tampóny spolu s ostatnými v celkovom počte 166 (včítané personálu) boli potom obvyklým spôsobom očkované na pôdy až po príchode do stáleho laboratória (18 hodín po odbere).

Z materiálu inkubovaného v súprave sme izolovali 7 kmeňov *Shigella sonnei*, a to 3krát z Endovej pôdy a všetkých 7 z desoxycholátových pôd. V stálom laboratóriu sme izolovali 2 kmene *Shigella sonnei* a to z Endovej pôdy. Celkom bolo izolované 9 kmeňov, a to 7 kmeňov od nemocných a 2 kmene od príslušníkov tábora bez príznakov onemocnenia.

Záchytnosť v MES z materiálu od nemocných bola 16,6 %, v stálom laboratóriu 2,7 %.

Záchytnosť v MES z materiálu od príslušníkov bez príznakov bola 1,3 % a v stálom laboratóriu 0,7 % (obr. 3) = graf znázorňujúci záchytnosť na pôdach v súprave a v laboratóriu.

Číslo materiálu	Meno	Súprava MES		Stále laboratórium 2 OHEO		
		Endo	deso- yech.	Endo	deso- yech.	selnit
6.	I. K.	—	+	—	—	—
10.	M. M.	+	+	—	—	—
11.	J. Š.	—	+	—	—	—
14.	E. T.	—	+	—	—	+
16.	P. P.	—	—	+	—	—
17.	V. P.	+	+	—	—	—
19.	A. D.	—	+	—	—	—
63.	A. B.	+	+	—	—	—
94.	M. J.	—	—	+	—	—
celkom	9	3	7	2	0	1

Obr. čís. 3 Tabuľka znázorňujúca záchytnosť na pôdach v súprave a v laboratóriu.

Predpokladaným prameňom nákazy boli 2 príslušníčky tábora, a to I. K., ktorá pred rokom prekonala onemocnenie počas rekreácie a pri hospitalizácii na infekčnom oddelení na Bulovke v Prahe bola izolovaná *Shigella*.

V súčasnej dobe bola bez hnačkového onemocnenia, avšak bakteriologicky pozitívna s hemaglutinačným pozitívnym titrom. Druhá M. M., ktorá udávala časté hnačky v jednoročnej anamnéze, rovnako bakteriologicky pozitívna, s pozitívnym hemaglutinačným titrom. Od oboch bola izolovaná *Shigella sonnei* v našom MES. Pri spracovaní v stálom laboratóriu boli nálezy negatívne.

Vzhľadom na veľmi úzky styk detí pionierskeho tábora, ako aj vzhľadom na časový priebeh epidémie, predpokladáme, že k šíreniu nákazy došlo kontaktom. Po započatí liečby podávaním obvyklých terapeutických dávok ftala-

zolu promptne ustúpili klinické príznaky a ďalšie kontrolné vyšetrenie prevedené týmto istým spôsobom bolo negatívne.

Boli tiež prevedené aj orientačné hemaglutinačné skúšky u všetkých nemocných s izolovaným kmeňom *Shigella sonnei*. U 7 nemocných bakteriologicky pozitívnych sme zistili pozitívne titry od 1 : 80—1 : 160 s ľudskými krvinkami a 1 : 320—1 : 640 s baranými krvinkami. U dvoch nemocných bakteriologicky pozitívnych bola hemaglutinácia negatívna.

U všetkých troch nemocných s ťažkými klinickými príznakmi bola hemaglutinácia pozitívna.

Súhrn

1. V článku je opísané použitie prenosnej mikrobiologicko-epidemiologickej súpravy, vybavenej termostatom s vyhrievaním na prúd zo siete, alebo na prúd z batérie automobilu.

2. Bolo dosiahnuté zrýchlenie mikrobiologickej diagnostiky o 24 hodín a podstatne bola zvýšená zachytnosť patogenného agens.

Резюме

Описано использование портативного микробиологическо-эпидемиологического набора, снабженного термостатом, нагреваемым током или из электросети или из автомобильной батареи.

Автору удалось на сутки ускорить микробиологическую диагностику и в значительной степени улучшить выявление патогенных агентов.

Summary

The use of a portable microbiologic-epidemiologic set, containing a thermostat for main-current or for current from a motor-car battery, is described.

The microbiological diagnosis was accelerated by 24 hours and isolation of the pathogenic organism was achieved much more frequently.