

STAFILOCOCI PATOGENI SELECŢIONAŢI DIN MATERIALUL UNUI LABORATOR

K. Bedő, A. Szöllösy, Ibolya Losonczy, M. Orosz, V. Rónai, I. Lázár

Din lucrările autorilor care au efectuat recent cercetări în legătură cu problema stafilococului, reiese faptul că epidemiologia infecţiilor stafilococice îmbracă aspecte cu totul noi şi studiile diagnosticului de laborator al acestor afecţiuni se adînceşte din ce în ce. Acest fapt este ilustrat şi la noi, de exemplu, prin lucrările lui N. Nestorescu şi M. Popovici (1), I. Gavrilă, P. Turcu şi Gh. Badenski (2) sau în străinătate prin monografia lui S. D. Elek (3) etc.

Numeroşi cercetători s-au ocupat de problema purtătorilor de stafilococi cu potenţialităţi patogene şi au elaborat diferite metode de determinare a patogenităţii lor. Astfel, unii autori ca N. Nestorescu şi colab. (4), M. Balş şi colab. (5), A. Brăiloiu şi colab. (6), N. Manoil (7), Gy. Puskás (8), E. Nagy şi colab. (9) au studiat infecţiile stafilococice din mediile spitaliceşti; alţii, ca P. Diosi (10) au urmărit problema din colectivităţile de copii; alţii ca C. Baldwin şi colab. (11), A. Birzu şi colab. (12), A. I. Stomalkova (13) au adus contribuţii în legătură cu purtătorii sănătoşi, iar o altă categorie ca N. Marcela (14), Neumann şi colab. (15), I. Nikodémusz (16) etc. au întreprins cercetări pentru elucidarea toxiniecţiilor alimentare.

Elaborarea unor metode de diagnostic referitoare la patogenitatea stafilococilor este o preocupare sistematică a cercetărilor (M. Popovici, 17, E. Krasnoschekova, 18, S. P. Gladstone, 19, I. Robinson, 20, C. E. Dolman, 21, şi alţii).

În lucrarea de faţă prezentăm rezultatele cercetărilor noastre privind analizele caracterelor de patogenitate ale tulpinilor de stafilococi selecţionaţi din material de provenienţă diferită.

Metode de lucru

Am studiat 200 de tulpini de stafilococi, izolate din materialul de analiză al laboratorului. Tulpinile cercetate au fost selecționate dintr-un material de proveniență foarte variată. Astfel au fost izolate 70 de tulpini din furuncule, 10 din punctii pleurale, 65 din excreții rinofaringiene, 10 din eczeme, 40 din alimente (lapte, iaurt și salam), 5 din probele de aer din saloanele clinice. Tulpinile au fost izolate pe geloză, geloză cu sînge, mediu hiperclorurat și păstrate pe mediul solid Chapman.

Aceste tulpini au fost studiate din punctul de vedere al caracterelor de patogenitate in vitro: producția de pigmenti, prezența coagulazei, hemolizina și fermentarea manitei. Am studiat testul biologic de enterotoxicitate, testul de pîsoi descris de *Dolman* (21). Au fost utilizați numai pîsoi tineri, avînd o greutate de 300—400 g, cărora le-am administrat o doză de 3 ml/kilocorp pe cale intraperitoneală, dintr-un filtrat (*Zeiss*) fiert 25 de minute. Pîsoii au fost observați timp de 120 de minute. Exotoxina — stafilolizina — am studiat-o pe șoareci albi, inoculînd o doză de 0,1 ml pe cale subcutanată, din filtratul mediului de cultură bouillon incubat 4 zile în termostat la 37° C.

Rezultatele au fost citite după 48 de ore.

Tulpinile au fost clasificate cu ajutorul a 21 de fași din seria internațională *REO Williams și J. E. Rippon* în Institutul Cantacuzino, Laboratorul secției enterobacteriacee de sub conducerea dr. *Popovici*.

Rezultate și discuții

Rezultatele obținute după analizele efectuate le prezentăm în tabele sinoptice. Ele sînt exprimate în cifre absolute și în procente și se referă la cele 200 de tulpini (Tabelul nr. 1).

Labelul nr. 1

| Producția de pigmenti | Repartizarea în % | Prezența coagulazei | Hemolizina | Fermentarea manitei |
|-----------------------|-------------------|---------------------|------------|---------------------|
| alb 57 | —28,50% | 12 | 24 | 30 |
| auriu 136 | —68% | 125 | 118 | 129 |
| citreu 7 | —3,50% | 2 | 1 | 5 |
| Total 200 | —100% | 139 —69,5% | 143 —71,5% | 164 —82% |

Toate cele patru caractere au aratat pozitivitate la 108 tulpini, adică în proporție de 54%. Dintre aceste tulpini, 102 au fost St. auriu, 6 St. albus și 1 St. citreu. Producția de enterotoxină, adică testul de pîsoi a prezentat pozitivitate la 30 de tulpini (15%). Dintre acestea, 17 au produs pigment auriu, 12 pigment alb, 1 citreu. Proveniența acestor 30 de tulpini este următoarea: 5 tulpini au fost izolate din exsudate rinofaringiene, 2 tulpini din excreții urogenitale, 3 tulpini din eczeme, 2 tulpini din hordeolum și 18 tulpini din furuncule (60%).

Cu toate că în lucrarea de față nu se studiază toxinfecțiile alimentare, totuși trebuie subliniat rolul stafilococilor proveniți din furuncule, al celor proveniți din infecțiile stafilococice ale dermei, care au produs enterotoxină într-o proporție așa de crescută.

Reacția dermo-necrotică a fost pozitivă la 55 de tulpini (27,5%). Dintre acestea 50 au fost izolate din furuncule și excreții de plăgi și 5 din exsudate rino-faringiene.

183 de tulpini au fost clasificate prin lizotipie. 78 de tulpini (42,62%) au fost sensibile la fași utilizați. Tipurile fașilor izolați sînt cuprinse în tabelul nr. 2.

Pe lângă tulpinile din tabelul nr. 2, au figurat și unele din grupele I—III cu tipul 6/7/75/77/80; 29/80/6/7 și 54/73/75/77/80/81;

grupele I—II—III cu tipul 29/3A/3B/6/7/53/54/75/80;

grupele I—II—III—IV cu tipul 79/42/D/71/42E/47/53/81.

După cum reiese din tabelul de mai sus, cele mai multe tulpini fac parte din grupa I (47,43%), majoritatea lor aparținînd tipului 80/81 (23,07% din toate tulpinile).

Tabelul nr. 2.

| Grupa I. Tip. | Nr. tulp. | Grupa II. Tip. | Nr. tulp. | Grupa III. Tip. | Nr. tulp. |
|------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------|--------------|
| 80 | 7 | 3 A | 1 | 47 | 1 |
| 81 | 4 | 3 C/55 | 1 | 47/77 | 1 |
| 80/81 | 18 | 3 C/71 | 1 | 47/C | 5 |
| 26 | 1 | 3 A/3 B/71 | 1 | 53/75/77 | 1 |
| 29/80 | 2 | 3 C/55/71 | 4 | 7/47/53/54/77 | 1 |
| 52/52a | 1 | 3 A/3B/3C/55/71 | 11 | 6/7/42E/47/53 | 1 |
| 29/52/52a/79/80 | 1 | 3 B/3C/55/71 | 5 | | |
| 52 B | 2 | 3 B/3C/71 | 1 | | |
| 52 B/3 | 1 | 71 | 1 | | |
| Total: | 37 | | 26 | | 10 |

Dintre cele 18 tulpini aparținătoare tipului 80—81, 13 au fost izolate din furuncule, 4 din exsudate rino-faringiene și 1 dintr-un salam dat în consum. Cele 11 tulpini de tipul 3A/3B/3C/55/71 au fost izolate din plăgi purulente (10) și din exsudate rino-faringiene (2). Este de menționat faptul că dintre cele 40 de tulpini de proveniență alimentară numai 3 au fost izosensibile, aparținând grupei I, (tip 80/81 și 52B/31) și grupei II, (3B/3C/71); dintre toate nici una nu a produs enterotoxină. Subliniem observația că numai 7 tulpini (3,5%) din cele 200 selecționate au avut toate însușirile anunțite mai sus și că aceste 7 tulpini au fost izolate din puroi de furuncule.

Concluzii

- Am studiat 200 de tulpini de stafilococi selecționate pentru a determina patogenitatea lor *in vitro* și *in vivo*.
- Cele mai multe tulpini izolate au produs pigment auriu (66,00%); coagulazo-pozitive au fost 69,50%; hemoliza s-a observat la 71,50%, iar fermentarea manitei la 82%.
- Testul de pisei a fost pozitiv la 30 de tulpini (15%) dintre care 18 au provenit din furuncule.
- Dermonecroza a fost pozitivă într-o proporție de 27,5%.
- În urma fagotipizării s-a constatat că tulpinile selecționate au aparținut în majoritate grupei I, în care domina tipul 80/81.
- Se constată că numai 3,5% dintre tulpini au avut toate însușirile patogenității.
- Analizele efectuate arată că aprecierea patogenității unei tulpini de stafilococ nu se poate face în urma utilizării unei singure metode de diagnostic de laborator.

Sosit la redacție: 11 ianuarie 1963.

Bibliografie

- NESTORESCU N., M. POPOVICI: Lucrările celei de a VI-a Săptămâni medicale balcanice 1962, V, 13—19; 2. GAVRILA I., TURCU T., BADENSCHI GH.: Microb. Parazit. Epid. (1961), 1, 1—12; 3. ELEK ȘT. D.: *Staphylococcus pyogenes* and its relations to Disease. London (1959); 4. NESTORESCU N., POPOVICI M., POLICHRONIADE M., LIBRESCU S., NOVAC S.: Microb. Parazit. Epid. (1956), 1, 6—17; 5. BALȘ M.: Confer. interreg. de la Cluj (1959); 6. BRAILOIU A.: Microb. Parazit. Epid. (1956), 1, 37—40; 7. MANOLIU N., BUȘTEA GH.: Microb. Parazit. Epid. (1956), 1, 10—16; 8. PUSKAS GH.: Revista Medicală (1962), 1, 62—68; 9. NAGY E., VERESS M.: Orvosi Hetilap

(1959), 61, 1834—37; 10. DIOSI P., HENȚIU V., BIRT E., MITREA I., ȘTEFANESCU C.: *Microb. Parazit. Epid.* (1961), 1, 65; 11. BALDOVIN C., SARAGEA A., MIHALCU F.: *Microb. Parazit. Epid.* (1957), 4, 316—323; 12. BIRZU A., SCHERZER P., GHEORGHIU M., SMILOVICI M.: *Igiena* (1961), 2, 121—128; 13. STOMALKOVA A. I.: *Voprosi Pit.* (1952), 2, 61; 14. MARCELA M.: *Microb. Parazit. Epid.* (1960), 4, 313—322; 15. NEUMAN M., MEITERT E., BOCIRNEA C., FRIEDMAN I., ȘT. DEDIN: *Microb. Parazit. Epid.* (1957), 4, 324—334; 16. NIKODEMUSZ I.: *Egészségtudomány* (1958), 3, 214—218; 17. NESTORESCU și colab.: *Bacteriologia Medicală*, Buc. (1961), 333—351; 18. KRASNOSCHEKOVA E. E.: *Microb. Epid. Immun.* (1960), 10, 100; 19. GLADSTONE G. P., GLENROSSE I. G.: *Brit. J. exp. Path.* (1960), 41, 313; 20. ROBINSON I., THATCHER F. S.: *Canad. J. Microbiol.* (1960), 6, 195; 21. DOLMAN C. E., WILSON R. J.: *J. Immunolog.* (1938), 38, 13; 22. BIRO J., TAMAS G., KISS E., DOMOKOS L., PETER M., LASZLÓ J., DOMOKOS K.: *Conf. Interreg. Cluj* (1959), *Bacter., Parazit. Epid.* (1961), 1, 58; 23. SZENTKIRALYI E., SZEGO V.: *Conf. Interreg. Cluj* (1959), *Bacter., Parazit. Epid.* (1961), 1, 57.

