

ROLUL AERULUI IN RĂSPINDIREA CANDIDELOR

Lajos Domokos, Mihály Péter, Gábor Horváth

Comunicări din ce în ce mai numeroase se ocupă de incidența frecventă a îmbolnăvirilor micotice, majoritatea autorilor punându-le în legătură cu aplicarea extinsă a antibioticelor. De multe ori agenții patogeni ai acestor maladii sînt candidetele. Potrivit datelor publicate de Mayer, incidența candidelor a crescut, la copiii sănătoși, de la 3% la 50%. După Hubschman și colab. Candida albicans se găsește pe pielea sănătoasă în proporție de 20,8%. Kaga și Kondo au pus în evidență candida în sputa persoanelor sănătoase în 15% a cazurilor, iar Filip, Ionescu, Perju, în secreția vaginală a femeilor gravide și suferind de ginecopatii, în 26%.

Candidele provoacă leziuni în cele mai diferite organe. Din cele 429 de cazuri de candidiază publicate de Nicolau, 228 s-au localizat pe piele, 114 pe organele digestive și 81 în vagin. Turanova, Nitzulescu și colaboratorii au relatat cazuri de candidiază a organelor genitale feminine, Ticumova cazuri de pleurită, iar Kockova-Kratochilova cazuri de pneumonie interstițială provocate de candidă.

Candidele pot să provoace leziuni nu numai în diferite organe, ci pot să apară din ce în ce mai frecvent și într-o formă generalizată. În 1954 Kaşkin a

comunicat 14 cazuri de candidiază cu sfârșit letal. Din cele 4 cazuri generalizate relatate de *Maier*, două au fost mortale.

Cu toate că locul de predilecție al candidelor este organismul omenesc și animal, totuși ele se pot întâlni aproape pretutindeni în natură, mai ales pe fructe, în lapte și în produsele lactate precum și în solul grădinilor.

Deși candidele sînt foarte răspîndite în natură, totuși examinările efectuate de *Nilsby* și *Norden* arată că infecția cu candida pe calea aerului este rară, fapt confirmat și de cercetările lui *Szathmáry*.

Numeroase constatări relevă că candidele pot fi puse în evidență din aerul camerelor spitalicești cu bolnavi gravi și pe obiectele din aciesie camere (Scobel și *Kehrer*).

În cursul cercetărilor noastre și noi am ajuns la rezultate asemănătoare. Am executat 650 expuneri în saloane cu sugari distrofici și în camere cu persoane sănătoase. În saloanele copiilor distrofici și ale celor suferind de soor, candida s-a pus în evidență în fiecare caz. Dimpotrivă în camerele sugarilor sănătoși prezența ei a fost foarte rară sau nu s-a putut constata de loc. Aceste constatări ne-au îndemnat ca, în scopul comparării rezultatelor de mai sus, să studiem flora parazitată aeriană a încăperilor cu persoane sănătoase și să căutăm o corelație între flora parazitată aeriană a diferitelor camere și paraziții criptogamici cultivați din secreția faringiană a persoanelor din aceste încăperi. În acest scop am analizat flora micotică a secreției faringiene și a locului de muncă la o colectivitate de adulți sănătoși.

Metoda de examinare.

Colectivitatea pe care am examinat-o a fost compusă din 178 de elevi ai unei școli tehnice, iar mediul l-au format cele 9 săli de curs. Examenele noastre au fost efectuate în penultima oră de curs.

Secreția faringiană a fost însămîntată pe maltoză agar Sabouraud și incubată la 22° C. Însămîntările au fost urmărite timp de o lună. Citirea s-a făcut în ziua a 7-a, a 14-a, a 21-a și a 28-a. Colonile micotice care au crescut au fost izolate și curățite. În scopul punerii în evidență a ascosporilor și clamidosporilor, tulpinile au fost cultivate pe agar de făină *Gorotkova*. După aceea tulpinile au fost însămîntate în bulion de maltoză, agar de singe și în serie de zaharuri (glucoză, lactoză, maltoză, zaharoză, rafinoză și galactoză). În fiecare caz am efectuat examenul de asimilație de zahăr respectiv de nitrat. (*Langeron, Conant, Szathmáry, Stamatin*).

Luînd în considerare totalitatea rezultatelor, am procedat la clasificarea tulpinilor de candida.

Tabloul Nr. 1.

Nr. persoanele examinate	Denumirea parazitului cript. crescut	Nr. paraziților izolați	Denumirea speciei de candidă	Repartizarea pe specii a cand. izolați	Repartizarea pe specii în % în comparație cu numărul cand. crescute
178	candida	26	<i>C. albicans</i>	19	37,03
	<i>Penicillium</i>	22	<i>C. tropicalis</i>	3	11,5
	<i>Mucor</i>	7	<i>C. azimatica</i>	1	3,8
	<i>Aspergillus</i>	5	<i>C. pulcherima</i>	1	3,8
	alți paraziți	4	alte	2	7,4

La examinarea aerului din sălile de curs am utilizat mediul de cultură *Sabouraud* și de metasă al lui *Csillag*. În săle de curs am așezat la diferite înălțimi (la 2 m, 1 m și pe suprafața dușumeli) vase Petri, conținînd mediu de cultură. Durata expunerii a fost de 25 de minute. Mediile de cultură expuse au fost intubate la 22° C observîndu-le cit mai mult timp posibil.

Tulpinile de candidă crescute au fost identificate cu ajutorul procedului descris.

Rezultate: Rezultatele obținute în urma analizei secreției laringiene sînt cuprinse în tabelul nr. 1.

Din secreția faringiană a persoanelor examinate am izolat 25 candida, 22 Penicillium, 7 Mucor, 5 Aspergillus și 4 alte tulpini micotice.

Din repartizarea pe specii a candidelor se poate constata că incidența cea mai frecventă o prezintă *C. albicans*, (73,03%) ceea ce concordă cu datele lui *Nitzulescu, Nicolau, Perju, Ionescu* și alții. Numai 2 tulpini nu au putut fi identificate.

Rezultatele expunerilor efectuate în cele 9 săli de curs sînt trecute în tabelul nr. 2.

Tabelul Nr. 2*

Înălțimea	Denumirea tulpinilor izolate	Numărul coloniilor micotice izolate în fiecare sală de curs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
La nivelul dușumelei	Penicillium sp.	5	2	5	5	7	11	7	8	4	54
	Aspergillus	2	1	3	1	—	1	1	1	—	10
	Mucor	—	—	2	—	1	—	1	—	3	7
	Actinomyces	—	1	1	1	—	—	—	1	—	4
	Cephalosporium	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	Candida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Alte tulpini	—	1	1	—	—	3	—	1	—	6
La 1 m înălțime	Penicillium sp.	3	3	3	7	4	6	6	9	5	46
	Aspergillus	1	3	1	2	1	2	3	1	2	16
	Mucor	1	—	—	2	—	1	—	—	1	5
	Actinomyces	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Cephalosporium	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Candida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Alte tulpini	2	—	1	—	1	—	1	1	—	6
La 2 m înălțime	Penicillium	4	5	3	10	6	3	3	6	5	45
	Aspergillus	1	3	1	2	1	5	1	1	—	15
	Mucor	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Actinomyces	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Cephalosporium	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Alte tulpini	1	—	—	—	—	—	—	2	—	3
	Candida	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1

*) Cîrele din tabel ilustrează numărul coloniilor crescute într-un vas Petri la diferite înălțimi.

Se constată deci că în aerul sălilor de curs se pun în evidență mai ales Penicillium, Aspergillus și Mucor. Nu am observat nici o deosebire apreciabilă nici între rezultatele florei micotice a aerului din diferitele săli de curs și nici între cele obținute la înălțimile studiate.

Pe lângă numărul relativ mare al ciupercilor de mucegai am reușit doar într-un singur caz să izolăm o tulpină de *C. pulcherima* (în sala de curs nr. 5 la înălțimea de 2 m).

Discuții.

Din faptul că alit în urma rezultatelor obținute de unii autori ca *Scobel, Kehrler*, cit și potrivit cercetărilor noastre, candida poate fi pusă deseori în evidență în ambianța persoanelor grav bolnave, iar în mediul persoanelor sănătoase este extrem de rară (din 27 de expuneri am găsit un singur caz), am dedus că candida nu pătrund în corpul omenească din aer, ci invers: bolnavul și omul gardă purtător de candidă infectează

mediul mai restrîns (spitalicesc sau închis). Candida poate fi pusă în evidență din sputa și din secreția lor faringiană în culturi pure. Faptul că în cursul expunerilor am reușit să punem în evidență numai odată candida în mediul ambiant al persoanelor sănătoase nu înseamnă că acest parazit nu este prezent în aer, în condiții naturale. Prezența candidelor este însă atât de mică încît infecțiile exogene ce se produc prin inspirație au o frecvență extrem de scăzută. Nici nu-i necesar să acordăm aerului o importanță deosebită în această privință, întrucît candidele aparțin grupei de paraziți endogeni, astfel încît în organismul omenesc ele se găsesc destul de des, putînd deveni patogene sub acțiunea unor împrejurări speciale (alte boli, tratament antibiotic).

Faptul că candidele se pun în evidență întotdeauna în mediul ambiant al persoanelor bolnave (în sălile de spital) ne îndreptățește să conchidem că infecția cu candidă se poate produce în aceste săli și prin inhalare.

Concluzii

Comparînd paraziții criptogamici, tulpinile micotice cultivate din aerul sălilor de curs și din secreția faringiană a elevilor am constatat următoarele:

1. Paraziții de mucegai găsiți în aer, am reușit să-i izolăm și din secreția faringiană. Trebuie să notăm însă că în aer am pus în evidență tulpini de *Penicillium* într-un număr destul de mare, în timp ce în secreția faringiană am găsit-o numai în 12,3% a cazurilor.

2. Dintre speciile de candidă ale secrețiilor faringiene nu am putut izola în aer decît una.

3. Faptul că în cursul cercetărilor noastre am examinat candida din secreția faringiană a elevilor în 26 de cazuri, iar din aerul sălilor de curs numai într-un singur caz, se explică prin aceea că în secreția faringiană analizată de noi candida a fost prezentă într-un număr mic raportat la cel al bolnavilor.

Sosit la redacție: 2 aprilie 1960.

Bibliografia la autori.

ЗНАЧЕНИЕ ВОЗДУХА В РАСПРОСТРАНЕНИИ КАНДИДАЗА

Домокош Л., Петер М., Хорват Г.

Авторы исследовали на грибковую флору мазки из зева у 178 здоровых студентов и грибковую флору воздуха учебной комнаты.

Из мазков из зева изолировали 26 Кандида, 22 *Penicillium*, 7 *Mucor*, 5 *Aspergillus* и 4 других штамма.

Кандиды разделены по родам: *C. albicans* 19 (73,63%), *C. tropicalis* 3 (11,5%), *C. azymatica zeylanoides* 1 (3,8%), *C. pulcherrima* 1 (3,8%), другие 2 (7,4%).

Из воздуха удалось изолировать Кандида только в одном случае, а в палате тяжелобольных можно было изолировать в каждом случае.

Считают, что в естественных условиях воздуху не принадлежит значительная роль в распространении кандидоза, но в условиях больницы имеется возможность заражение при вдохе.

LE RÔLE DE L'AIR DANS L'EXTENSION DES CANDIDES

L. Domokos, M. Péter, G. Horvát

Les auteurs ont analysé la flore mycosique de la sécrétion pharyngienne de 176 élèves bien-portés et de l'air de quelques salles de cours. Dans la sécrétion pharyngienne on a identifié 26 candidés, 22 *Penicillium*, 7 *Mucor*, 5 *Aspergillus* et 4 autres souches parasitaires. La répartition des candidés par espèces est la suivante: *C. albicans* 19 (73,03%), *C. tropicalis* 3 (11,5%), *C. azymatica zeylanoides* 1 (3,8%), *C. pulcherrima* 1 (3,8%), autres espèces 2 (7,4%). Dans l'air, c'est seulement une fois qu'on a réussi à identifier des candidés, tandis que dans les salles avec des personnes gravement malades, elles ont été mises en évidence chaque fois. On suppose qu'en des conditions normales, l'air ne joue pas un rôle important dans l'extension des candidés.

Toutefois dans le milieu hospitalier, l'infection à candida est possible par inhalation.