

La pénétration des microbes ^{B12} à l'organisme des animaux chez les brûlures

Otto Pawel, V.Hrusovska, Z.Tomes

Il faut prendre garde tout d'abord d'une possibilité de la pénétration des microbes à travers des barrières naturelles au sang pendant un jugement de la viande provenant d'un animal brûlé. Les microbes pénétrés au système de circulation peuvent provenir des systèmes gastro-intestinaux et de respiration et notamment de la peau de l'animal. La pénétration des microbes au sang est la plus probable après l'enrichissement des germes dans la blessure de brûlure.

DAM (1958) a décrit dans les cas casuistiques les présences des microbes dans les muscles des animaux de boucherie brûlés. Le but de notre travail était une constatation si la pénétration des microbes à l'organisme n'apparaît pas déjà dans la période avant le développement entier de l'infection dans la blessure de brûlure.

Méthode.

Un groupe des chèvres était brûlé sur la surface de 20% du corps en moyenne. Une brûlure incontacte était placée sur le dos et les côtés des animaux. La température du corps était mesurée chez les animaux chaque jour et les animaux étaient aussi pesés. Le sang pour l'hémoculture était prélevé le premier, quatrième et septième jour après le brûlement. On a fait les recherches dites toujours avant l'affouragement du matin. Les animaux étaient abattus le septième jour après le brûlement et les échantillons de la viande et des organes étaient prélevés pour l'examen microbiologique.

B 12
Le sang était ensemencé dans le milieu d'enrichissement de Kracke et on a travaillé de la méthode publiée par RASKA (1958). L'examen microbiologique qualitatif de la viande et des organes on l'a fait par ensemencement sur la gélose du sang et celles-ci d'Endo et de Gassner, dans le milieu d'enrichissement de Kauffmann et dans le bouillon nutritif avec le foie en milieu aérobie et anaérobie. On a ensemencé des muscles aussi dans la gélose glucosée anaérobie. L'examen quantitatif on l'a fait par dilacération de l'échantillon en eau peptonnée et par ensemencement dans la gélose nutritive lactosée et celle-ci de Klimmer (PANTALEON, ROSSET, 1962).

On avait travaillé de cette manière avec un groupe d'animaux témoins. Il y avait quatorze animaux en somme dans les expérimentations.

R é s u l t a t s .

Une maladie de brûlure aigue typique s'est développée chez les animaux. La plupart des animaux a survécu la période de choc.

La température du corps est descendue le premier jour. Après, la température s'est normalisée et celle-ci s'élevait dès le quatrième jour de la maladie (fig.1). Le poids moyen des animaux descendait du premier jour de la maladie perpétuellement et presque régulièrement. La perte de poids était significative entièrement du premier jour après le brûlement (fig.2).

Le sang des animaux témoins était stérile. Celui des animaux brûlés était aussi stérile jusqu'au quatrième jour de la maladie. Les microbes étaient trouvés dans le sang de trois animaux brûlés le septième jour de la maladie. On a trouvé des colonies mélangées contenant des coques, des coliformes et des autres bâtonnets gram-négatifs et gram-positifs.

Les muscles des animaux témoins étaient stériles. Les échan-

tillons des rates et des reins étaient aussi sans trouvailles de microbes après l'ensemencement. La présence des germes dans chaque échantillon provenant de l'animal brûlé était fréquente après l'ensemencement et aussi après l'enrichissement. On a trouvé la flore multimicrobienne des germes saprophytes différents. On a trouvé toujours quelque nombre des germes pendant l'examen quantitatif des prélèvements provenant des animaux brûlés, bien que le nombre des microbes eût été dans les cas uniques peu élevé et variable relativement. Au contraire, on n'a trouvé des germes que dans les foies et partitativement dans les rates des animaux témoins pendant l'examen quantitatif (fig.3).

D i s c u s s i o n .

L'infection est considérée comme un danger le plus grand quant à la vie de l'individu, lequel a survécu la période de choc. La pénétration des microbes au sang est la plus fréquente après l'enrichissement des microbes dans la blessure. La pénétration des microbes est la plus fréquente entre le septième et le dixième jour de la maladie selon JAKOVLEV (1966), le neuvième jour selon ALTE-MEIER, MACMILLAN, HILL (1962), entre le dixième et le quarante-inquième jour selon ORLOV (1966). Nous avons déterminé dans les expériences avec la même espèce des animaux (PAWEL, TOMES, HRUSOVSKA, JANECEK, KALOUSOVA, 1969) que le plus grand développement de l'infection dans la blessure commence après la première semaine et il y a des présences de germes dans les organes et dans la viande pendant la deuxième et la troisième semaines après un brûlement. C'est pourquoi nous avons considéré la période de la première semaine après le brûlement comme un terme ultime, dans lequel la pénétration des microbes à l'organisme ne devrait pas encore se réaliser.

Les muscles de nos animaux expérimentaux, abattus le septième jour après le brûlement contenaient des microbes presque dans une moitié des prélèvements. C'est pourquoi nous pouvons nous incliner à l'idée de PRICE (1956). Celui-ci prouvait sur les chiens une pénétration des microbes à travers la peau brûlée déjà six heures après un brûlement. Il a prouvé souvent des germes aussi en ganglions lymphatiques régionaux, dans le foie et dans la rate déjà huit heures après une infection de la blessure, bien qu'il n'ait pas prouvé dans cette période-ci des germes dans les hémocultures.

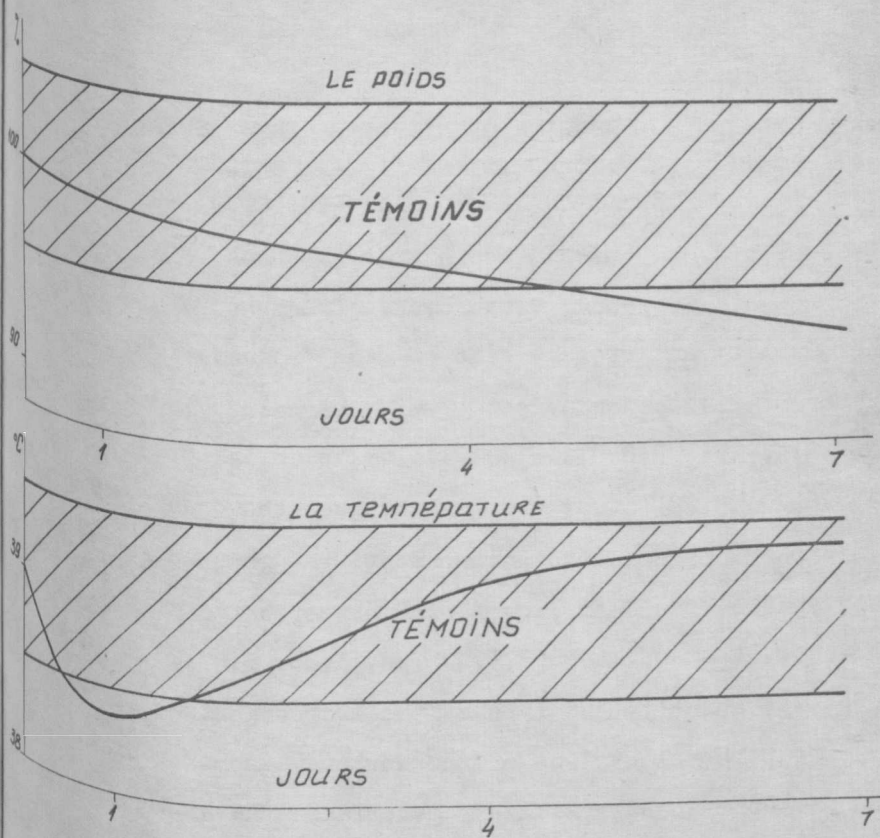
Nos résultats montrent qu'une pénétration des microbes aux muscles peut avancer un développement d'une infection dans la blessure de brûlure. Une pénétration des microbes à l'organisme n'est pas prouvée certainement par une élévation de la température du corps. Un abattage quelconque tardif n'est pas favorable et celui-ci est encore compliqué par les pertes superflues de la matière musculaire de l'animal.

R é s u m é.

On observait une pénétration des microbes aux organes et aux muscles des animaux chez les brûlures sur un modèle d'un ruminant d'abattoir. On a utilisé dans les expérimentations des animaux brûlés sur 20% de la surface du corps, ayant survécu la période de choc. Une pénétration des microbes aux muscles était remarquée déjà dans la période avançant un développement parfait de l'infection dans la blessure de brûlure. Cette période-ci est apparue à la fin de la première semaine après le brûlement.

B i b l i o g r a p h i e

1. ALTEMEIER, W.A., MACMILLAN, B.G., HILL, E.O. : The rational of specific antibiotic therapy in the management of major burns. "Surgery" 52, 1962, 1, 240-249.
2. DAM, A. : Forbraending som k dkontrolmaessigt problem. "Nord. Vet.Med." 10, 1958, 703-708.
3. JAKOVLEV, A.M. : Bakteriologiceskoe issledovania v processe lecenia obozzennyh. "Voenno-med.zurnal" 1966, 5, 35-38.
4. ORLOV, A.N. : O sepsise u obozzennyh. "Chirurgia", 1966, 2, 30-34.
5. PANTALEON, J., ROSSET, R. : Technique nouvelle d'inspection bact riologique des viandes: principes directeurs, protocole de recherche. "Bul.Acad.V t.", XXXV, 1962, 366-370.
6. PAWEL, O., TOMES, Z., HRUSOVSKA, V., JANECEK, J., KALOUSOVA, V. : Zur Beurteilung des Fleisches bei Verbrennungserkrankungen. 5th Symposium of the World Assoc. of Veterinary Food Hygienists, Opatija, Sept.22-27, 1969.
7. PRICE, P.B. et al. : Bacterial invasion in experimental burns. "S.Forum", 6, 1956, 64.
8. RASKA, J. et al. : Mikrobiologick  vysetrovaci metody. Praha, 1958, 747.



PRÉSENCE DE GERMES
DANS LES CULTURES

PRÉSENCE DE GERMES
DANS LES CULTURES

Organe	Brûlées						Témoins						
	Ens. %	Ens. %	Aérob.		Colif.		Ens. %	Ens. %	Aérob.		Colif.		
			Ø 1G	SD	Ø 1G	SD			Ø1G	SD	Ø 1G	SD	
Foie	57	86	2392	511	129	310	28	71	341	695	212	520	
Rate	29	57	21	36	1	3	0	28	35	90	0	0	
Reins	29	86	9	16	0	0	0	14	0	0	0	0	
Musc.	Ant.	14	57	473	1246	5	12	0	0	0	0	0	0
	Post.	29	29	89	165	39	103	0	0	0	0	0	0