



A. BESSEMANS
HIRY (Gand)

Sur la nature thermique des effets favorables chez l'Homme, de l'hyperpyrexie antisyphilitique locale par moyens physiques

BRUXELLES-MÉDICAL

Revue hebdomadaire des sciences médicales et chirurgicales

Rédacteur en chef : Léopold MAYER.

Secrétaire de la Rédaction : Raoul BERNARD. — Administrateur René BECKERS.

ADMINISTRATION, RÉDACTION ET ABONNEMENTS : 141, Rue Belliard, Bruxelles.
TÉLÉPHONE : 33.40.51. — COMPTE CHEQUES POSTAUX : N° 38.648.

COMITÉ DE PATRONAGE :

MM. BESSEMANS, BOMSET, BREVRE, BRUNOGHE, V. CHEVAL, COCQ, H. COPPEL, M. DAVIS,
R. DANIS, DELCOURT, J. DENDON, DE NOBLE, DUESBERG, DUSTIN, H. FÉDÉRICQ, GENGOU,
GERARD, GOURANDIER, HEUSE-GILBERT, HENNOT, M. HERMAN, C. HUYMANS, KIEFFER,
LAMBOTTE, A. LEV, NELMAU, PÉCHÈRE, ROSKAM, R. SAND, R. SCHOCKAERT, L. STIENON,
TITCAT, P. VANDERVELDE, J. VERHOOGEN, R. VERHOOGEN, ZUNZ.

COMITÉ DE RÉDACTION :

MM. G. BAUDOUX E. BIGNWOOD F. BREMER M. CERP M. CHEVAL L. DELAUNAY L. DEKEYSER M. DE LEST P. DEPAEPE	MM. P. DESTREE R. DUTHOIT V. GALLEMERTS A. GOYAERTS G. HERANT J. HOUBIAU J. LA BARRE A. LANGELEZ V. LESPINNE	MM. R. LEV P. LOTHRIOR G. MALGERS G. MAYER J. NURDOON U. PAUPORTE E. RENAUX J. RODRIGUE G. RUELLÉ	MM. C. BILLEVAERTS J. BLOSSE G. SPENL E. TANT G. TIBBAL J. VAN DEN BRANDEN F. VAN DOOREN A. VAN LINT G. WEILL A. WEYMEERCK
--	--	---	---

CORRESPONDANTS ÉTRANGERS :

MM. CAGLE (Lond) CARREL (New-York) COLOMBANI (Mars) COFFELAIRE (Paris) DANIELOPOUL (Boucar) DAVID (Lond) de FOURMESTRAUX (Charlot) GRUBER (Hambourg) de QUERVAIN (Buenos) DURONET (Paris) E. ENY (Lond) F. FOUCAULT (Paris) GELIN (Groningue) CHERT (Paris) FRIED-ROELLES (Lond)	MM. J. C. FAUCI (Paris) FOURTE (Montpellier) GIBSON (New-York) GOUERROT (Paris) HAUDON (Groningue) JOURJAN (Paris) KREINIK (Varsovie) M. LARUE (Paris) LEBICHE (Bruxelles) LEFANT (Paris) LEVY-BING (Paris) MADON (Paris) MARON (Madrid) MELON (Paris) MENDER DA COSTA (Lond)	MM. MONTPELLIER (Alger) MULLONNET (Paris) PRADEP (Buenos) J. PIERRE (Paris) PITTA (Genève) J. POIRTE (Buenos-Ayres) POTTE (Bruxelles) RUFFO (Buenos-Ayres) ROY (Paris) SEGAL (Paris) E. SHERMAN (New-York) SOUTER (Paris) TERRIER (Paris) TRUFFI (Paris) VERRES (Paris)
--	---	---

ABONNEMENTS :	Belgique et Congo, Luxembourg 48 fr.	Etudiants belges 20 fr.
	France (tarif spécial) 60 fr.	
	Union Postale 80 fr.	Le Numéro 3 fr.
	Pays n'ayant pas accepté la réduction de 50% sur les affranchissements 120 fr.	

Tiré à part du n° 44, 30 août 1936
Imprimerie Médicale et Scientifique (s. a.)

Bruxelles





(Institut d'Hygiène et de Bactériologie de l'Université de l'Etat, à Gand
Directeur : Prof. D^r A. Bessemans)

Sur la nature thermique des effets favorables, chez l'Homme, de l'hyperpyrexie antisypilitique locale par moyens physiques

par A. BESSEMANS et U. THIRY.

Lorsque la pyrétothérapie locale réalise par diathermie la destruction «in vivo» du Tréponème pâle et la guérison consécutive des lésions syphilitiques, c'est le fait, non pas de l'électricité en elle-même, mais, comme pour les autres hyperpyrexies, du degré de chaleur auquel est porté le foyer parasitaire.

Comme suite aux publications de l'un de nous avec Vercoillie et Hacquaert (2, 3, 4), nous avons relaté (1) quelques exemples de lésions syphilitiques extérieures humaines, rapidement et notablement améliorées par l'application locale de bains chauds ou de diathermie moyenne avec ondes électriques d'environ 600 mètres, moyennant un chauffage nettement précisé des foyers tréponémiques. Dans deux de ces cas, la présence fut notée, avant le traitement, de Tréponèmes nombreux et fort mobiles, qui provoquèrent des kératites spécifiques par inoculation après scarification cornéenne chez le Lapin; cependant qu'immédiatement après le traitement — et ceci montre le côté prophylactique social de la méthode — on ne trouva plus de Tréponèmes, ou seulement des parasites moins nombreux et moins mobiles ou doués de mouvements de coudure agoniques, et dont le frottement sur la cornée scarifiée de Lapins neufs ne détermina plus de manifestation suspecte.

Depuis lors, nous avons pu soumettre deux nouveaux groupes de manifestations similaires, les unes à l'action d'ondes diathermiques électriques moyennes d'environ 250 m. (« Pantoherm-supra » de l'« Elektrizitätsgesellschaft Sanitas » à Berlin), les autres à celle d'ondes diathermiques électriques courtes d'environ 18 mètres (« Diathermax » de la « Compagnie générale de radiologie » à Paris) (*). La température intratissulaire focale fut annotée à l'aiguille thermo-électrique. Les Tréponèmes furent étudiés, tant au point de vue de leur quantité et de leur mobilité, que de leur virulence par scarification cornéenne chez le Lapin. Il s'agissait de malades non traités, et aucune thérapeutique ne leur fut appliquée durant les premiers jours (2 à 6) consécutifs aux séances.

(*) Nos plus vifs remerciements à notre collègue le Prof. Vanhouteghem (Gand) et au « Fonds National de la Recherche Scientifique », qui ont bien voulu mettre ces appareils à notre disposition.

CAS.	ETAT DES LÉSIONS AVANT LE TRAITEMENT.				TRAITEMENT.			Aspect clinique.
	Aspect clinique.	Tréponèmes.			Nature.	Durée (en min.).	Température intratissulaire locale (en °C).	
		Quantité.	Mobilité.	Virulence par scarification cornéenne				
2	Plaques muqueuses.	+++	+++	P	Bain d'eau local.	73	41°8	Inchangé.
7	Plaques muqueuses.	++++	++++		Idem.	60	41°	Inchangé.
1	Chancre.	+++	+++	P	Ondes électriques 600 m.	21 18	42°5 42°1	Légère brûlure.
3	Chancre.	+++	++++		Idem.	60	41°6	Inchangé.
4	Syphilide (traitée). Syphilide (témoin).	++ ++	— et + — et +		Idem.	80	42°4	Inchangé.
5	Chancre (traité). Chancre (témoin).	+++ +++	+++ +++		Idem.	30 19	43°1 41°3	Inchangé. Léger œdème.
6	Plaque muqueuse (traitée). Plaque muqueuse (témoin).	+++ +++	++ ++		Idem.	35 28	39°3 41°4	Inchangé.
8	Chancre (traité). Chancre (témoin).	+++ +++	++ ++	P	Ondes électriques 250 m.	60	42°57	Inchangé.
9	Chancre.	++	±	P	Idem.	50	40°7	Inchangé.
10	Chancre.	+++	++++	P	Idem.	50	41°8	Inchangé.
11	Chancre.	++++	+++	P	Ondes électriques 18 m.	103	35°8	Erythème.
12	Chancre.	++	++++	P	Idem.	50	36°1	Erythème.
13	Chancre.	+	+++	P	Idem.	60	36°5	Inchangé.
14	Chancre.	+	±	N	Idem.	60	33°2	Œdème.
15	Syphilides.				Idem.	75 60	37°1 36°5	Erythème. Erythème.

ETAT DES LÉSIONS APRES LE TRAITEMENT.						
IMMEDIATEMENT APRES LES SEANCES.			ULTÉRIEUREMENT.			
Tréponèmes.			Aspect clinique.	Tréponèmes.		
Quantité.	Mobilité.	Virulence par scarification cornéenne.		Quantité.	Mobilité.	
+++	— chez 8 sur 10.	N	Affaissement dès le 3 ^e jour.	+ le 2 ^e jour.	— le 2 ^e jour. — le 3 ^e jour.	
++++	—		Cicatrisation le 5 ^e jour.			
+++	Agonique chez 1. — chez les autres.	N	Léger œdème pendant 3 jours.			
+++	—		Légère brûlure le lendemain.	— dès le lendemain.		
++	—		Amélioration dès le lendemain. Stationnaire le 4 ^e jour.	— dès le lendemain.		
++	—		Amélioration dès le 3 ^e jour.	— dès le lendemain.		
+++	+++		Extension le 3 ^e jour.	+++ le 3 ^e jour.	+++ le 3 ^e jour.	
+++	— chez les 2/3, agonique chez 1/3.		Amélioration dès le lendemain	— dès le lendemain.		
+++	+++		Stationnaire le 6 ^e jour.			
+++	++ et agonique.	N	Affaissement dès le lendemain.	— dès le lendemain.		
+++	+++		Stationnaire le 3 ^e jour.			
—		N	Cicatrisation dès le 2 ^e jour.			
+	— et agonique.	N	Amélioration dès le lendemain.	— dès le lendemain.		
+++	+++	P	Inchangé le 2 ^e jour.	+++ le 2 ^e jour.	+++ le 2 ^e jour.	
++	++ et agonique.	P	Légère brûlure le lendemain.	++ le 2 ^e jour.	++ le 2 ^e jour.	
+	+++	P	Stationnaire le 2 ^e jour.			
—		N	Stationnaire (sans œdème) le 2 ^e jour.			
			Stationnaire le 3 ^e jour.			

Nous avons résumé, dans le tableau ci-joint, non seulement les résultats obtenus dans ces deux nouveaux groupes d'expériences (respectivement cas 8 à 10 et cas 11 à 15), mais encore, pour permettre un coup d'œil d'ensemble, ceux des cas 1 à 7, déjà publiés. Dans ce tableau, P et N signifient, respectivement : résultat positif ou négatif de l'épreuve de virulence, pratiquée par scarification sur la cornée de Lapins neufs. Par mobilité agonique, nous entendons : l'apparition, sous l'influence du chauffage, des mouvements spasmodiques de coudure déjà souvent décrits (1).

Le cas 4 présentait des syphilides secondaires de la face, dont la plus grande fut traitée par diathermie locale aux ondes moyennes (80 minutes de température locale moyenne de 42°4), les autres étant laissées intactes à titre de témoins : quinze jours plus tard, la syphilide traitée avait disparu, l'épidermisation des autres s'amorçait.

Le cas 5 était un chancre double du gland, dont le plus gros fut soumis à deux séances de diathermie semblables, la première durant trente minutes avec une température focale moyenne de 43°1, la seconde (le lendemain) durant dix-neuf minutes avec une température focale moyenne de 41°3, l'autre chancre étant laissé intact à titre de témoin : le 3^e jour après la séance, la lésion non traitée avait grandi et montrait la persistance de Tréponèmes nombreux et mobiles, la lésion traitée avait nettement diminué de volume et d'induration, et ne révélait plus, depuis deux jours, la présence de Spirochètes.

Les cas 1 à 3 et les cas 6 et 7 étaient des chancres ou des plaques muqueuses et furent traités de façon analogue ou par balnéothermothérapie (voir tableau) : tous évoluèrent favorablement, soit que, dès le lendemain où dès le 3^e ou 5^e jour, leur affaissement était évident et leur cicatrisation amorcée ou achevée, soit que, de suite après les séances, leurs Tréponèmes avaient perdu leur vitalité, ou qu'ils disparurent le lendemain ou au plus tard le 3^e jour.

Les nouveaux cas 8 à 10, chancres du sillon balano-préputial, furent soumis chacun à une seule séance de diathermie locale par ondes de 250 mètres, qui leur communiqua des températures focales moyennes, respectivement, de 60 minutes à 42°57, de 50 minutes à 40°7, et de 50 minutes à 41°8 (mensuration permanente). Les sérosités, prélevées immédiatement avant les séances, montrèrent des Tréponèmes plus ou moins nombreux et mobiles, et provoquèrent des kératites parenchymateuses spécifiques. Par contre, aussitôt les séances terminées, les Tréponèmes avaient disparu ou se révélaient moins nombreux, les uns déformés, étirés ou morts, d'autres encore assez bien mobiles ou doués de mouvements agoniques. En aucun cas, leur inoculation immédiate, par scarification sur la cornée de Lapins neufs, ne fut suivie de succès. D'ailleurs, les trois fois, le temps de cicatrisation fut notablement raccourci, et, dès le lendemain, l'examen au fond noir de l'ultramicroscope était négatif.

Les cinq derniers cas du tableau comprennent quatre chancres et une syphilis papulo-squameuse généralisée, que nous avons soumis à des essais de diathermie locale par ondes courtes d'environ 18 mètres. Le chauffage fut poussé jusqu'au maximum tolérable; car les patients avaient une sensation de chaleur très proche de la brûlure, et, immédiatement après les séances, la lésion traitée et la peau avoisinante montraient, dans trois cas de l'érythème, dans un quatrième de l'œdème. Or, malgré cela, ni la quantité, ni la mobilité, ni la virulence des Tréponèmes irradiés n'avaient pâti, et l'aspect clinique des manifestations ne se modifia pas. Au demeurant, la température focale moyenne n'avait été portée, pendant les 50 à 103 minutes que les diathermisations avaient duré, qu'à 33°2, 35°8, 36° et quelques dixièmes, maximum 37°1.

Ces résultats mettent en relief la nature thermique de l'effet favorable des applications antisypilitiques de la diathermie moyenne. Ils montrent que ce n'est pas l'électricité qui agit par elle-même, mais uniquement la chaleur à laquelle elle porte le nid tréponémique.

Notons que cette conclusion est conforme à celle que nous ont fait admettre récemment des expériences d'irradiations par ondes courtes de syphilomes testiculaires de Lapin « in vivo », comme aussi de différentes Bactéries, d'émulsions de « *Trypanosoma brucei* » ou du sarcome Ehrlich de la Souris : lorsqu'une action virulicide se manifeste par une intensité qui porte les germes durant un temps précis à une température déterminée, elle disparaît lorsqu'on recommence les essais dans les mêmes conditions, mais en empêchant la chaleur locale d'atteindre un degré excessif, par exemple en faisant intervenir un simple courant d'air ou d'eau froids.

BIBLIOGRAPHIE.

1. BESSEMANS, A. et THIRY, U. — Nouveaux essais d'application de la thermothérapie locale (bains d'eau chaude et diathermie par ondes longues faiblement amorties) au traitement de la syphilis primaire et secondaire chez l'Homme, *Bruxelles-Médical*, 15 et 22 janvier 1933, t. XIII, nos 11 et 12, pp. 299 et 322. *The urologic and cutaneous Review*, juin 1933, t. XXXVII, n° 6, p. 377.
2. BESSEMANS, A., VERCOULLIE, J. et HACQUAERT, R. — Essais d'application de la balnéo-thermothérapie locale au traitement de la syphilis secondaire chez l'Homme, *Revue belge des Sciences médicales*, janvier 1929, t. I, n° 1, p. 23.
3. BESSEMANS, A., VERCOULLIE, J. et HACQUAERT, R. — Influence de diverses applications locales de la chaleur sur les accidents syphilitiques primaires et secondaires chez l'Homme, *Comptes rendus de la Société de Biologie*, séance belge du 25 mai 1929, t. CI, p. 483.
4. BESSEMANS, A., VERCOULLIE, J. et HACQUAERT, R. — Nouvel essai de thermoprophylaxie sociale antisiphilitique : traitement aérothermique local du chancre primaire, *Revue belge des Sciences médicales*, mai 1929, t. I, n° 5, p. 425.

46021



