

超音波のツベルクリンに及ぶ影響

笠原 道夫 山本 芳 今 ぎぬ
早川 操 西井 貞子

(大阪帝國大學醫學部小兒科教室)

超音波の各種細菌毒素例へばチフテリー毒素¹⁾ 破傷風毒素²⁾ 百日咳菌毒素³⁾ に及ぶ影響に就ては曩に當教室より報告した。しかしてこれ等細菌毒素は超音波作用によりて其毒性が減弱されるが、その作用機轉は全く不明であつた。最近當教室に於て超音波の2主要作用(器械的作用と酸化作用)を各々分離して作用せしむることに成功したので⁴⁾ ここには結核菌毒素ツベルクリンに就て實驗した結果を報告し、細菌毒素が超音波作用により減毒さるる作用機轉に就て略報する。

實驗方法 實驗に使用した超音波發生装置は周波數 450 キロ・サイクルであつて、入力電壓の最高は 2000 ボルト、水晶音源と油槽油面との距離は 8cm に一定し、舊ツベルクリン(傳染病研究所製造)の 2000 倍生理的食鹽水稀釋液 7cc を一定の試験管内(硬質硝子製、内徑 1.5 cm、壁厚 0.5 mm)に入れ、該試験管を油槽の油面に接して噴油の中心に保持し、一定時間超音波を作用せしめる。しかして入力電壓を加減して、ツベルクリン稀釋液に酸化作用と器械的作用を別箇に作用せしめ該 2 種のツベルクリン稀釋液(2000倍)と對照として超音波を作用せしめない 2000倍ツベルクリン稀釋液の 3 種を以て、人體前胸内側に一定の間隔を以て、0.1cc 宛皮内注射し(マンツー氏反應)、48 時間後に於ける局部の發赤、浸潤、硬結を計測して、超音波のツベルクリンに及ぶ影響を検した。

實驗成績 40人に就て検査した成績から見ると、ツベルクリンは超音波作用によつて、その過敏元性を著しく減弱せしむる。しかしてその作

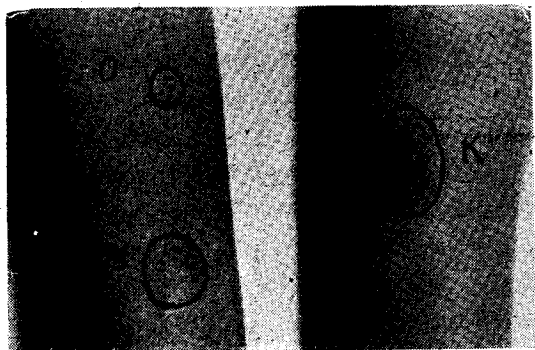
1) Kasahara, M. u. Takagi, T.: *Monatsschr. f. Kinderheilk.*, 72: 8, 1938.

2) 柳水, 謝: 兒科雜誌. 44卷, 101頁, 昭和13年.

3) 巽, 吉田, 緒方, 上林: 兒科雜誌. 44卷, 719頁, 昭和13年.

4) 雄山, 緒方, 横繩, 長澤: 電氣評論 29卷, 13頁, 昭和16年.

用は主として超音波の酸化作用によるものである。圖中Kは超音波を作用せしめないツベルクリンによる皮膚反應であつて、Mは超音波の器械的作用を、Oはその酸化作用を與へたツベルクリン反應であつて、超音波の酸化作用によつて、ツベルクリンの過敏元性を全く消失せしめ、または著しく減弱せしむることができる。

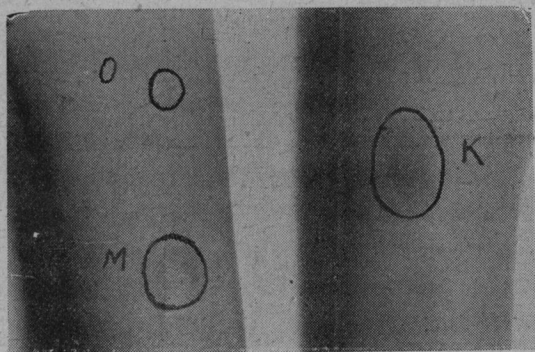


かくの如き過敏元性少なきツベルクリン（假りにこれを超音波ツベルクリンと呼稱する）を用ふる動物實驗は現時續行中である。

[本文の詳細は大坂醫學會雜誌に掲載の豫定である]

(受附：昭和17年3月16日)

用は主として超音波の酸化作用によるものである。圖中 K は超音波を作用せしめないツベルクリンによる皮膚反應であつて、M は超音波の器械的作用を、O はその酸化作用を與へたツベルクリン反應であつて、超音波の酸化作用によつて、ツベルクリンの過敏元性を全く消失せしめ、または著しく減弱せしむることができる。



かくの如き過敏元性少なきツベルクリン（假りにこれを超音波ツベルクリンと呼稱する）を用ふる動物實驗は現時續行中である。

[本文の詳細は大坂醫學會雜誌に掲載の豫定である]

(受附：昭和17年3月16日)