

為什麼我家小孩要做腦波檢查？

台北慈濟醫院小兒神經科 王緒斌醫師

腦部是支配人類身體的中心，內含數以萬計的神經元緊密相連。神經元之間，以電氣訊號互相聯絡，使人們能夠看、聽、感受、思考、行動、生活、睡眠。腦波檢查的目的，就是要記錄這些默默工作的神經元們工作的歷程。藉由貼在頭皮上的電極，我們可以記錄到顱骨下的皮質神經細胞電氣訊號的流動，藉由放大器輸入電腦。由這些訊號的改變，我們可以知道腦部是清醒、是緊張、是熟睡，或是有其餘種種的病態。因此，當您聽到您的醫師說「讓我們排個腦波檢查吧！」，是代表我們要用科學的方式，去了解您的小孩腦部神經訊號的變化。

在臨床使用上，腦波檢查對於癲癇的診斷與治療幫助最大。癲癇的病童約有七成可以在腦波檢查中記錄到異常放電波。在兒童腦波檢查中，我們會讓孩童們吹氣，因為過度換氣可以誘發出失神性癲癇發作。我們會用閃光刺激孩童們，來偵測是否會發生光敏感性的癲癇。我們會記錄睡眠腦波，因為在睡眠時，癲癇異常放電波會更容易被記錄到。藉由放電波的位置與型態，我們將癲癇病童區分至更細的癲癇症候群，而能分別施予更有效的抗癲癇藥物。因此，當您聽到我們的腦波技術員苦口婆心地對您說「請您明天早上二點陪小孩起床熬夜，以確保您的小孩在早上十點的腦波檢查可以順利入睡」時，不要覺得我們檢查室在刁難您。我們希望孩子們在腦波檢查室這個陌生的地方，能夠自然睡著，讓我們記錄到自然睡眠的腦波型態。在記錄腦波前，不需要禁食，我們反而會希望孩子們吃得飽飽的，在最舒服的情況下來接受檢查。

當您聽到醫師對您說「小病人的腦波異常，有記錄到癲癇放電波」時，請先不要過度恐慌。在 80 年代一群義大利醫師們，對 3726 位沒有癲癇病史的 6-13 歲孩童進行腦波檢查，發現其中 131 位孩子(3.5%)腦波有記錄到異常癲癇放電波。這些孩子中，只有 7 位後來真的有癲癇發作，其餘的孩子在追蹤八至九年後，腦部的異常放電都自然地消失了¹。在臨床經驗上，發展遲緩、自閉症及注意力不集中/過動症的孩童，他們在腦波上記錄到癲癇放電波的比例更高^{2,3}。目前對於尚未產生癲癇發作的腦波異常放電，大部分的神經科醫師的建議多是繼續觀察追蹤。若有典型癲癇發作症狀，包含單純動作性癲癇及失神性癲癇，即可開始用藥控制。此外，一次的正常腦波也無法完全排除癲癇症。有高達三成的局部癲癇病童，腦波檢查是無法記錄到放電波的。也因此，我們所有疾病的診斷，除了仰賴這些精密的現代儀器檢查外，家人對孩子的關心、觀察、更是準確診斷的根本。

參考文獻：

1. Cavazzuti GB, Cappella L, Nalin A. Longitudinal study of epileptiform EEG patterns in normal children. *Epilepsia* 1980;21(1):43-55.
2. Berg AT, Plioplys S. Epilepsy and autism: Is there a special relationship? *Epilepsy & Behavior* 2012;23(3):193-198.
3. Millichap JG, Millichap JJ, Stack CV. Utility of the electroencephalogram in attention deficit hyperactivity disorder. *Clin EEG Neurosci* 2011;42(3):180-184.

建立日期：1021111