

東部療育通信-2021年9月号-

入所と地域の障害児(者)の生活を支援するメールマガジン

発行東京都立東部療育センター<http://www.tobu-ryoiku.jp/>

日頃より東部療育センターのメールマガジンをお読みいただき誠にありがとうございます。
ございます。

今回のメールマガジンは、「脳波検査」についてご紹介します。

脳波検査は頭皮上と耳に 22 個の電極をつけて、脳が発生する微弱な電気信号を取り出し波形として記録する検査です。また両手も電極をつけますが、これは心電図波形を記録します。長時間記録するので不整脈等の心電図異常が見つかる場合もあります。さらに目の動きを記録する電極や筋電図電極を装着する場合があります。

脳の電気現象は 1875 年にイギリスのケイトンがサルとウサギで初めて見出しました。人間の脳では 1929 年にドイツのハンス・ベルガーが脳波 (EEG) について発表し、その波形の違いによりアルファ波、ベータ波と名付けましたが、当時の学者達には受け入れられませんでした。その後 1933 年にイギリスのエイドリアンらによって再度実験がおこなわれ、脳波が人間の脳の電気活動を現わしていることが広く認められるようになりました。日本では 1951 年に三栄測器 (のちの NEC) が国産初の脳波計を商品化しました。

脳波検査は、てんかん、脳腫瘍、頭部外傷、脳血管障害、脳炎などが疑われるときに検査対象となります。脳に何らかの障害があると通常では見られない波形が現れることがあり、この波形を見つけることを目的とする検査です。

ただ目を閉じて起きている状態を記録するだけでは異常波を見つけられない場合があるため、ウトウトの時、寝ている時、眠りから覚める時の脳波が記録されるのが望ましいです。また起きている時に、「目を開けたり閉じたり」、「光刺激 (ストロボがピカピカ光る)」、「深呼吸」によって誘発される異常波がないか確認します。

脳波の判定は、①周波数 (1 秒間の波の数 : Hz) ②振幅 (波の大きさ) ③波の形 ④左右差 (脳の右半球、左半球で波形が異なる) で判断します。脳の発達によっても脳波は変化するので、小児では成人に比べて周波数が遅く、振幅が大きく、左右差も多少見られます。

また、脳波は 1 秒間の波の数 (Hz 数) によって、アルファ波 : 8~13Hz の波、ベータ波 : 14Hz 以上、シータ波 : 4~7Hz、デルタ波 : 4Hz 未満、に分けられます。

「覚醒時と睡眠時の脳波の特徴」

安静覚醒時の脳波 ----- 後頭部優位にアルファ波が出現するが開眼、緊張、暗算などにより消失します。

睡眠時の脳波 ----- 睡眠に入る直前には、意識レベルは低下し、身体の動きも少なくなり全身の筋肉は弛緩します。眠りがだんだん深くなってくると脳波のアルファ波が消失してシータ波が出現します。更に深くなるとデルタ波が出現します。この

ように脳波の周波数が遅くなることからノンレム睡眠と呼ばれています。もう一つがレム睡眠です。眼は閉じていますが、眼がきょろきょろ動きます。筋肉の緊張が消失して夢を見ている状態と言われています。

また、アーチファクトという人工雑音が生ずることがあります。これは、心電図の混入、体動（筋電図の混入）、発汗（基線の揺れ）、電極の接着不良、交流の混入などにより発生します。このようなアーチファクトがあると正しい脳波の判定ができない場合があります。そのため、検査時には利用者の状態をビデオカメラで同時撮影し、脳波結果の正しい判定ができるようにしています。

検査時間は、電極の装着に 20 分程度、脳波記録時間が 20～30 分ですが、1～2 時間くらい入眠待ちをする時もあります。また入眠が困難な場合は入眠剤を使用することもあります。脳波電極が外れないように、はちまきを巻くこともあります。

一般病院と比べ時間的余裕を取り安心して検査が受けられるよう努めています。当検査室では、全て予約制で実施しています。

診療部薬剤検査科検査室

今回のメールマガジンはいかがでしたでしょうか？

ご意見・ご要望等ございましたら、遠慮なくお寄せください。

| I | N | D | E | X |

1：施設概要のページへ

→<http://www.tobu-ryoiku.jp/outline/>

2：ご利用案内のページへ

→<http://www.tobu-ryoiku.jp/guide/>

3：施設開放サービス

→http://www.tobu-ryoiku.jp/service/opening_service.html

4：薬剤検査科

→<http://www.tobu-ryoiku.jp/guide/department/medicineinspect.php>

| 施設概要

●東京都立東部療育センターは、重症心身障害児(者)の医療と療育を総合的に行う施設です。

●少子化が進行する中であっても、心身障害児(者)は減少しておらず、また、障害の程度は重度・重症化しています。更には、家族が高齢となったため家族介護が困難で施設入所を希望している方も増えています。

●一方で、できる限り住みなれた地域で在宅の療育を望んでいる障害者や家族の方達は多く、その支援の充実を図ることが一層必要となっています。このような状況に対応するため、重症心身障害児(者)施設が整備されていなかった区東部地区に設置することにしました。

→<http://www.tobu-ryoiku.jp/outline/>

◆このメールはmsw_trc@mtrc.jp のアドレスより配信しております。

◆送信アドレスは配信専用です。お問合せやお手続きは下記よりお願いします。

東部療育通信

発行：東京都立東部療育センター<http://www.tobu-ryoiku.jp/>

個人情報保護方針：<http://www.tobu-ryoiku.jp/privacypolicy.html>

問合せ先：<https://www.tobu-ryoiku.jp/inquiry.html>

〒136-0075 東京都江東区新砂3-3-25

TEL 03-5632-8070 / FAX 03-5632-8071

E-mail msw_trc@mtrc.jp

●配信がご不要の方は、下記URL にアクセスして下さい

<https://www5.webcas.net/gs/p/delete-user>

Copyright (C) TOBU RYOIKU CENTER. All Rights Reserved.