

العلاج النفسي العصبي في اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية

الباحثة ابرار حسن جابر

ا. د بثينة منصور الحلو

جامعة بغداد - كلية الآداب - قسم علم النفس

hilo.buthaina@yahoo.compsychologyabrar@yahoo.com

(مُلَخَّصُ البَحْث)

يهدف هذا البحث الى القاء الضوء على علاج اكثر الجوانب المركزية في تشخيص اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية وهو التجنب والخدر وكيف يكمن العلاج العصبي النفسي ان يتجاوز هذا الجانب، فرغم ان التجنب ليس سلبيا دائما، لكنه قد يؤدي إلى فقدان الحس الانفعالي للأدوات المعرفية والانفعالية بما يعرف علميا بالخدر وبالتالي الى مشكلات طويلة الأمد، لذا عندما يراجع المصاب باضطراب ما بعد الضغوط الصدمية فانه يمكن تشبيه مشكلاته بالصدمة المتداخلة بأنها محاولات للعلاج أو الهروب من الذكريات المؤلمة للحدث الصادم وتجنب الخبرات الخاصة المرتبطة بالصدمة. كما ارتبطت اعراض هذا الاضطراب بعجز الذاكرة، لذلك صار هناك تركيز رئيسي للباحثين في هذا الاضطراب في الاعوام الاخيرة الماضية على دراسة مشكلات الذاكرة لدى المصابين بالصدمة، واوزت نتائج تلك الدراسات مشكلات الذاكرة الى خلل بيولوجي عصبي ناتج عن الصدمة وقد يكون هذا الخلل في الذاكرة عامل خطر كامن موجود مسبقاً يسبب تطور اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية. توجه القائمون بالعلاج على اساس اليقظة الذهنية الى الجانب البيولوجي العصبي للدماغ وتغيير الامواج فيه باستخدام تقنية التغذية الراجعة العصبية، وتحديد على موجتي الفا او ثيتا او كليهما، اذ يتم معالجة المواضيع العاطفية والذكريات المكبوتة بدل تجنبها. و ان هذا التفريغ النفسي المناسب لا يتم كشف شيء جديد من خلاله، بل يعتبر فرصة لتسهيل البصيرة، احترام الذات، التعاطف مع الذات ووضع حدود وقيود الشعور بالاثم والذنب جانبا، عندما يجري كل شيء على ما يرام فان المراجع سوف يهدأ و يدخل في اجزاء عميقة من حياته بمعنى اكثر اللحظات المظلمة والمؤلمة في حياته.

الكلمات المفتاحية: اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية، التغذية الراجعة العصبية، امواج الدماغ، التجنب، الذكريات الاقترامية.

المقدمة

ان الأفراد الذين يتم تشخيص إصابتهم بـ "اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية" يعانون من الشعور بالانزعاج من الذكريات المؤلمة والكوابيس والأفكار غير المرغوب فيها والمشاعر المؤلمة. وهم يعملون في كثير من الأحيان بتجنب هذه الخبرات والمواقف

المرتبطة بالصدمات النفسية أو المثيرات التي تعيد لهم تلك الذكريات، وغالباً ما تؤدي الخبرة الانفعالية المؤلمة وما يعقبها من صدمة نفسية إلى إصابة الفرد الذي يعاني من الصدمة برؤية نفسه "مدمراً" أو "محطماً" بطريقة خطيرة. ترتبط هذه المشاعر والأفكار الصعبة بمجموعة متنوعة من المشكلات السلوكية، وتبدأ من مشكلات تعاطي المخدرات إلى مشكلات في العلاقات. (Walser & Hayes, 2006: 2)

اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية

ولكي نقف أكثر على هذا الاضطراب لا بد لنا ان نتناول المعايير التشخيصية لاضطراب ما بعد الضغوط الصدمية كما وردت في الدليل التشخيصي للاضطرابات النفسية DSM-V فقد تم تحديد المعيار A كمعيار اولي لتشخيص هذا الاضطراب:

- هو التعرض لاحتمال الموت الفعلي أو التهديد بالموت، أو إصابة خطيرة، أو العنف الجنسي عبر واحد أو أكثر من الطرق التالية:

- ١- التعرض مباشرة للحدث الصادم.
- ٢- المشاهدة الشخصية، للحدث عند حدوثه للاخرين.
- ٣- المعرفة بوقوع الحدث الصادم لاحد أفراد الاسرة أو أحد الاصدقاء المقربين. في حالات الموت الفعلي أو التهديد بالموت لاحد أفراد الاسرة أو أحد الاصدقاء المقربين، فالحدث يجب أن يكون عنيفاً أو عرضياً.
- ٤- التعرض المتكرر أو التعرض الشديد للتفاصيل المكروهة للحدث الصادم. (على سبيل المثال، أول المستجيبين لجمع البقايا البشرية، وضباط الشرطة الذين يتعرضون بشكل متكرر لتفاصيل الاعتداء على الاطفال.) F43.10 (Posttraumatic Stress Disorder) ص ١١٢

وتعد الجمعية الأمريكية للطب النفسي، ان من أكثر الجوانب المركزية في تشخيص اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية يعتمد على التجنب والخطر، كما اكدت ان التجنب ليس سلبياً دائماً، ولكن قد يكون في بعض السياقات صحياً في الواقع ، خاصة إذا كان مرتبطاً أيضاً بطرق أكثر فاعلية في التعامل والتي تساعد في إعداد ذخيرة صحية، مثل الالهاء distraction لكن إذا سيطرت عملية التأقلم فقد يؤدي ذلك إلى فقدان الحس الانفعالي للأدوات المعرفية والانفعالية (الخطر) وهذا قد يؤدي إلى مشكلات طويلة الأمد. وكلها تتشابه بما يسمى آثار ما بعد الضغوط الصدمية بين مجموعة المصابين بالصدمات وهذه الآثار تترايط مع العديد من أنواع تجنب الخبرات. فعلى سبيل المثال المقاتلون الذين يعانون من اضطراب ما بعد الصدمة يبذلون محاولات واعية ومكثفة لكبت التعبير الانفعالي. لذا فان فقدان الإحساس الانفعالي هو سمة بارزة لدى المقاتلين المصابين بالصدمة ويرتبط ذلك دائماً

بعلاقتهم مع أولادهم وينعكس هذا بشكل سلبي على عمليات فقدان الاهتمام، الانعزال، فقدان الانفعالات، عدم الاهتمام بالتواصل مع الآخرين، بالإضافة إلى ذلك يعاني العديد من المقاتلين الذين تم تشخيصهم من اضطراب ما بعد الصدمة من الاضطرابات الجسدية ايضا، ومشكلات زوجية ناجمة عن فقدان المشاعر والألفة، أو العدوان الجسدي والقلق والكوابيس وصعوبة التكيف وزيادة مشاعر الوحدة ومن المرجح أن يختاروا الانتحار وسيلة للتجنب. ويختلف عن من يعاني من ضحايا الاعتداء الجنسي في الطفولة من أعراض تشمل الحرمان والتشوه، وصعوبة التعامل الانفعالي مع الذكريات التي تشمل آثار طويلة المدى للإيذاء الجسدي في مرحلة الطفولة، فهم يسلكون سلوكيات موجهة نحو تجنب هذه الخبرات مثل سلوك إيذاء الذات والهروب من الشعور بالقلق والعزلة وضعف الذاكرة والإدمان واضطرابات الطعام. إذ إن انتشار هذه الأنواع من التجنب له دور في المشكلات المتعلقة بالصددمات النفسية ويدعم المفهوم الأساسي لتجنب الخبرات. وبشكل عام فإن ضحايا الكارثة يظهرون استجابات للصدمة بشكل مماثل عبر أنواع مختلفة من الأحداث، هذه الاستجابات مؤقتة لكنها قد تستمر لعدة شهور، وتشمل الأعراض: " الانفصال عن الشخصية، فقدان الهوية الذاتية، الشعور بالعزلة، فقدان الجزئي للذاكرة، انخفاض الوعي، بالإضافة إلى تجنب كل ما يذكر بالحدث والقلق والاستثارة، أما الأعراض الأخرى التي وجدت تشمل، تشوش الزمن، وتغييرات في الإدراك و الأحاسيس الجسدية (Walser & Hayes, 2006, 6) كل هذه الطرق في التجنب تكون بسبب وجود ما تم درجه بالمعيار B والذي ينص على:

- وجود واحد أو أكثر من الأعراض المقتحمة التالية المرتبطة بالحدث الصادم، والتي بدأت بعد الحدث الصادم:

- ١- الذكريات المؤلمة المنطفلة (الاقترامية) المتكررة وغير الطوعية، عن الحدث الصادم.
 - ٢- أحلام مؤلمة متكررة حيث يرتبط محتوى الحلم و/أو الوجدان في الحلم بالحدث الصادم.
 - ٣- ردود فعل تفارقية على سبيل المثال، (flashbacks) ومضات الذاكرة حيث يشعر الفرد أو يتصرف كما لو كان الحدث الصادم يتكرر. قد تحدث ردود الفعل هذه بشكل متواصل، حيث التعبير الأكثر تطرفا فقدان كامل للوعي بالمحيط.
 - ٤- الاحباط النفسي الشديد أو لفترات طويلة عند التعرض لمنبهات داخلية أو خارجية والتي ترمز أو تشابه جانبا من الحدث الصادم.
 - ٥- ردود الفعل الفيزيولوجية عند التعرض لمنبهات داخلية أو خارجية والتي ترمز أو تشبه جانبا من الحدث الصادم. (Posttraumatic Stress Disorder) F43.10 ص ١١٢
- يحدث تجنب هذه التجارب عندما يكون الفرد غير مستعد لتجربة بعض الأحداث الخاصة مثل الحالات الانفعالية التي تم تقييمها بشكل سلبي كالأحباط والأفكار والذكريات

الاقتحامية أو الاستثارة الحسية غير السارة وهي التي تمثل لاستجابات الفيسيولوجية وبعد ذلك يتخذ خطوات لتغيير شكل أو تواتر هذه الأحداث حتى لو كان هناك تكلفة عالية على القيام بذلك. على سبيل المثال الفرد المصاب بصدمة، يتجنب ألمه بشرب الكحول "لتغرق" مشاعر الألم لديه، وظاهرياً تشكل مناورات التجنب محاولات للابتعاد عن الأحداث المؤلمة. ومن المؤسف أن الشعور بالكمال هو الشيء الذي يسعى إليه الناجون من الصدمات، و يمكن أن يضيع في جهودهم لتجنب الخبرة، و فيما يبدو أنه لا يوجد بديل آخر فيبدأ البشر في محاولة تنظيم الألم النفسي ليس فقط عن طريق تجنب المواقف المتناقضة موضوعياً، ولكن أيضاً عن طريق تجنب أو كبت التجارب الخاصة السلبية نفسها (مثل محاولة نسيان الذكريات) يمكن أن تمتد شبكة التجنب هذه إلى ما لا نهاية تقريباً اعتماداً على السياقات المختلفة التي تصبح مرتبطة بشكل مباشر أو غير مباشر بالتجارب الخاصة المؤلمة، فعلى سبيل المثال، قد يواجه الأفراد المصابون بصدمات جنسية في البداية صعوبة في العلاقات الرومانسية بعد الصدمة، ولكن يمكن أن تعمم تلك الصعوبة بعد ذلك إلى تجنب حالات اجتماعية أخرى. (Walser & Hayes, 2006, 4)

نفهم من كل ما تقدم ان ما يميز هذا الاضطراب عن باقي الاضطرابات الاخرى هي محاولات المصاب بالتجنب والاندماج المعرفي اذ يوفر مفهوم التجنب تنظيمياً للتحليل الوظيفي للمشكلات المتعلقة بالصدمات النفسية ويضفي تماسكاً لفهم آثار الصدمة، وهنا تم ادراج هذه المحاولات في الدليل التشخيصي DSM-5 بالمعيار C بانه:

- تجنب ثابت للمحفزات المرتبطة بالحدث الصادم، وتبدأ بعد وقوع الحدث الصادم، كما يتضح من واحد مما يلي أو كليهما:

١ -تجنب أو جهود لتجنب الذكريات المؤلمة والافكار أو المشاعر أو ما يرتبط بشكل وثيق مع الحدث الصادم.

٢ -تجنب أو جهود لتجنب عوامل التذكير الخارجية (الناس والاماكن والاحاديث، الانشطة والاشياء والمواقف) والتي تثير الذكريات المؤلمة والافكار أو المشاعر عن الحدث أو المرتبطة بشكل وثيق مع الحدث الصادم. (Posttraumatic Stress Disorder) F43.10 ص ١١٣

ان الفرد هنا يستعين بالنسيان او الكبت ظناً منه ان ذلك يخفف من الشعور بالم الصدمة، لكنه وخلال فترات محاولة الكبت يكون أكثر احتمالاً للتفكير في الشيء نفسه الذي يود تجنبه. وكما تدعم نتائج البحوث ذلك وتم أيضاً التحقيق في الأفكار الاقتحامية ذات الصلة شخصياً، أو الأفكار غير المرغوب فيها التي تكرر ذكرها، مثل الذكريات المتكررة والصور والتقييمات والأحكام، وما إلى ذلك. فعلى سبيل المثال وجد سالكوفسكي وكامبيل

(Salkovskis & Campbell, 1994) أن الكبت يسبب تعزيز الأفكار الاقترامية ذات القيمة الشخصية السلبية. وجد تريندر وسالكوفيس (Salkovskis & Trinder 1994) أن الأشخاص الذين طُلب منهم كبت أفكارهم السلبية الاقترامية واجهوا تلك الأفكار أكثر بكثير من الأشخاص الذين طُلب منهم فقط مراقبة أفكارهم. بالإضافة إلى ذلك، سجلت مجموعة الكبت قدراً أكبر بكثير من عدم الارتياح إزاء التدخلات السلبية أكثر مما سجل الأشخاص في مجموعة المراقبة فقط. على الرغم من أن الأفكار الاقترامية ذات الصلة الشخصية شائعة جداً ويعتقد أنها تحدث في حوالي ٨٠% من الأفراد و يبدو أنها مشكلة خاصة بالنسبة للناجين من الصدمة. وقد ارتبط كبت الخبرات المزعجة، مثل الصدمات التي حدثت في الماضي، بمشكلات نفسية وفسولوجية، ودعمًا لذلك وجدت فوا وآخرون (Foa et al, 1992) أن ضحايا الجرائم الإناث اللواتي يكبتن غضبهن، يعانين من أعراض اضطراب ما بعد الصدمة الشديدة. وهنا يمكن للأفكار الاقترامية في التجارب الانفعالية التي تظهر في اضطراب ما بعد الصدمة أن تؤدي إلى عملية معارضة تتمثل في الإنكار و التبدل و يمكن استخدام التبدل كوسيلة لتجنب المنبهات المثيرة. وهذا ما يعبر عنه بالخطر يؤدي بدوره إلى صعوبات في المعالجة الانفعالية للأعراض ومعالجتها. ومن المنطقي أن يقوم أحد الناجين من الصدمات بتصرفات الإنكار أو تجنب الأفكار المؤلمة والانفعالات التي قد ترتبط بالحدث المؤلم وعلاوة على ذلك، هناك أدلة كثيرة على أن الافراد يحاولون كبت الأفكار عندما يتعرضون لصدمة أو قلق أو اكتئاب أو هوس مع ذلك، قد تتسبب الجهود المبذولة للسيطرة على مزاج الفرد في استمرار الحالة المزاجية وقد تؤدي أيضاً إلى أداء العديد من السلوكيات سيئة التكيف، مثل تعاطي الكحول أو الأكل بنهم. وأخيراً فإن محاولات أخرى لكبت الانفعالات والأفكار قد ينتج عنها تجربة داخلية قوية إلى حد ما، وهذا الكبت يطور كل من اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية والاكتئاب والقلق والذعر، فإن ما يعتقد أنه الأفراد دواءً لهم هو في الواقع هو سم، مما يساهم هذا في زيادة شدة كربهم. لذلك نجد الأفراد الذين يستخدمون استراتيجيات الكبت والتجنب تولد لديهم مجموعة من المشكلات والعواقب، (Walser & Hayes, 2006, 11_12)

وهذا ما تم الإشارة إليه بالعرض D المتعلقة بالتعديلات السلبية في المدركات والمزاج المرتبطين بالحدث الصادم، والتي بدأت أو تفاقمت بعد وقوع الحدث الصادم، كما يتضح من اثنتين أو أكثر مما يلي:

١ - عدم القدرة على تذكر جانب هام من جوانب الحدث الصادم عادة بسبب النسوة التفارقية والتي يعود لعوامل أخرى مثل إصابات الرأس، والكحول، أو المخدرات.

٢ - معتقدات سلبية ثابتة ومبالغ بها أو توقعات سلبية ثابتة ومبالغ بها حول الذات، والآخر، أو العالم على سبيل المثال، "أنا سيئ"، "لا يمكن الوثوق بأحد"، "العالم خطير بشكل كامل"، "الجهاز العصبي لدي دمر كله بشكل دائم".

٣ - المدركات الثابتة، والمشوهة عن سبب أو عواقب الحدث الصادم والذي يؤدي بالفرد إلى إلقاء اللوم على نفسه/نفسها أو غيرها.

٤ - الحالة العاطفية السلبية المستمرة على سبيل المثال، الخوف والرعب والغضب، والشعور بالذنب، أو العار .

٥ - تضاعف بشكل ملحوظ للاهتمام أو للمشاركة في الأنشطة الهامة.

٦ - مشاعر بالنفور والانفصال عن الآخرين.

٧ - عدم القدرة المستمرة على اختبار المشاعر الايجابية على سبيل المثال، عدم القدرة على تجربة السعادة والرضا، أو مشاعر المحبة. (Posttraumatic Stress Disorder)

(F43.10) ص ١١٣

يمكن هنا تناول مفهوم الاندماج المعرفي لتفسير هذا المعيار فانه يشير إلى عملية تهيمن فيها القوة التنظيمية السلوكية للمحفزات اللفظية-المعرفية على مصادر التأثير السلوكية الأخرى. في هذه الحالة ، ينظر الأفراد إلى تفكيرهم كحقيقة حرفياً، ويستجيبون إلى تفسيراتهم للعالم كما لو كانت هي في الواقع. (Walser & Hayes, 2006: 4_5)

هنا يبدوون بتقييم انفسهم على ضوء تلك الافكار وبدوره التقييم يتيح لنا المقارنة واتخاذ القرارات والتخطيط وحل المشكلات، ويسمح لنا أيضاً بالحكم والتقدير بطرق غير صحية أو غير مفيدة. فعلى سبيل المثال، يمكن للفرد الذي أصيب بصدمة في طفولته ويعاني نتيجة لذلك، أن يتخيل كيف يمكن أن تكون الحياة إذا لم يتعرض لصدمة نفسية؟ وقد تكون النتيجة التقييمية مكثفة ومؤلمة متمنيا لو كان الماضي مختلفا أو تكون لديه محاولات لإنكار ما دفعه هذا الماضي لأن يكون عليه الآن كفرد لديه هذه الأنواع من الذكريات، وعندما لا تنجح هذه المحاولات للنسيان، من المحتمل أن يتبع أحكاما سلبية إضافية عن نفسه مثل وصف نفسه بأنه "فاشل". فالاندماج والتقييم معا يقودان بسهولة إلى التجنب، وهو أمر ضار لعدة أسباب. إنه يضيق نطاق السلوكيات التي يمكن أن تحدث ويمنع أشكال التعرض الصحية ويعزز الاستجابات التي تسبب مشكلات (مثل تجنب العلاقة الحميمة)، ومن المفارقات أيضا أن الجهود المبذولة لتغيير الأحداث الداخلية الخاصة يمكن أن تكون مضخمة ذاتياً، على سبيل المثال فإن المحاولات المتعمدة لمحاولة عدم التفكير في شيء ما تميل إلى أن تضع الحدث في الاعتبار اكثر، وقد تنجم عن ذلك دورة من محاولات عدم التذكر، يليها تذكر، يليه محاولة عدم التذكر وإعطاء تفسيرات لفظية للسلوك (على سبيل

المثال "لا يمكنني أن أكون في علاقة لأنني مصاب باضطراب ما بعد الضغوط الصدمية"، ويزيد من تضخيم كل من التجنب والخدر (Walser & Hayes, 2006: 5) كما يمكن أن تكون النتائج المحتملة للتجنب أو الكبت هي ان تكرار الذكريات المتعلقة بالصدمات بطريقة اقتحامية، يسبب تأثيراً متناقضاً لهذه الأساليب. وتشير الأبحاث الحالية إلى أن محاولة تجنب أو كبت الأفكار والانفعالات والذكريات السلبية غير المرغوب فيها، كوسيلة لخلق الصحة النفسية قد تسهم فعلياً في تكبير الاستجابات والأفكار السلبية الانفعالية، وهذا يعني أن كبت الذكريات يسبب التعرض لمخاطر التضخيم الذاتي، فتجنب الأفكار يزيد من أهميتها (عملية الاندماج المعرفي) والتي بدورها تزيد من تأثيرها السلبي، وبذل الجهود الإضافية لتجنب ذلك. تم إجراء العديد من الدراسات لمعرفة آثار الكبت أو التجنب على المدى الطويل، وتشير الدراسات إلى أن الأفراد يواجهون صعوبة في كبت الفكرة غير المرغوب بها ويذكرون الذهن بشكل مستمر بتلك الفكرة التي حاولوا كبتها كما يقوم الأفراد ببذل المجهود بالبحث عن أي شي غير الفكرة التي تم كبتها إلا أن هذه الجهود التي هدفها صرف النظر عن الفكر المكبوت غالباً ما تفشل ويكون ذلك بسبب حساسية التفكير غير العادية مما ينتهي الى نوبات غضب و تهرب بعدة اشكال. Walser & (Hayes, 2006: 10)

وهذه الجهود ذكرت في الدليل التشخيصي بمعيار E وهي التغييرات الملحوظة في الاستثارة وردود الافعال المرتبطة بالحدث الصادم، والتي تبدأ أو تتفاقم بعد وقوع الحدث الصادم، كما يتضح من اثنين أو أكثر مما يلي:

- ١ - سلوك متوتر ونوبات الغضب دون ما يستفز أو يستفز بشكل خفيف والتي عادةً ما يُعرب عنها بالاعتداء اللفظي أو الجسدي تجاه الناس أو الأشياء.
 - ٢ - التهور أو سلوك تدميري للذات.
 - ٣ - التيقظ المبالغ فيه.
 - ٤ - استجابة عند الجفل مبالغ بها.
 - ٥ - مشاكل في التركيز أو النوم المتوتر.
 - ٦ - اضطراب النوم على سبيل المثال، صعوبة في الدخول للنوم أو البقاء نائماً
- (Posttraumatic Stress Disorder) F43.10 ص ١١٣

هنالك العديد من السلوكيات المثيرة للمشكلات التي تظهر في اضطراب ما بعد الصدمة نتيجة لاستعمال استراتيجيات تجنب غير صحية، يغذيها الاندماج المعرفي. قد تشمل هذه الاستراتيجيات الخطوات التي اتخذت لتجنب تجربة الخبرات والتفكير الموجه، واجترار الافكار والقلق. هذه الاستراتيجيات المعرفية هي طرق لصرف انتباه المرء عن التجربة

الحالية والمواد المعرفية المرتبطة بالمحتوى الانفعالي، يبدو أن القلق والتحليل الذاتي يوفران السيطرة على الأحداث، لكن في الواقع، ثبت أن له فائدة أقل ويعمل فقط على تعقيد الصراع النفسي. وإن تهدئة الذات للاستجابات الانفعالية أو المشاركة في نوع التفاعل العاطفي كوسيلة لتجنب الخبرة على سبيل المثال، استخدام الغضب لتجنب الأذى، تعتبر محاولات لإبعاد الذات من المواقف والتفاعلات الشخصية التي تثير بعض الأفكار أو العواطف السلبية، وكلها أمثلة لمناورات التجنب. وقد تنفق ضحية الصدمة كميات كبيرة من الطاقة في الانخراط في عدد من هذه السلوكيات، وتحديداً تجنب المشاعر والأفكار المرتبطة بالصدمة، أو الأنشطة التي تحفز ذكريات الصدمة، فقد وجدت الدراسات أن ما بين ٦٢ إلى ٨٠٪ من الأفراد الذين يعانون من اضطرابات ما بعد الصدمة تجتمع أيضاً مع معايير اضطراب آخر على الأقل، وتشمل الاضطرابات التي عُثر عليها مصاحبة لاضطراب ما بعد الصدمة هي القلق، الاكتئاب، اضطراب الوسواس القهري، اضطراب الهستيريا، اضطراب الهوس واضطرابات الأكل. وكل من هذه الاضطرابات بحد ذاتها لها مكونات من تجنب الخبرات والاندماج المعرفي، وغالباً ما تعكس معايير التشخيص بأن التجنب هو أحد جوانب كل من الاضطرابات السابقة، لا سيما عند إجراء تقييم وظيفي للسلوك. على سبيل المثال، يُنظر إلى الأكل الناتج عن الشراهة والسلوك القهري وتشويه الذات على أنها استراتيجيات سلوكية تقل من حدة التوتر وغالباً ما يتم تصورها على أنها أشكال سلوكية للتجنب الانفعالي. بالإضافة إلى ذلك، هناك دليل على أن الاندماج والتجنب يساعد في تفسير بعض أشكال اعتلال الصحة. كما ان تعاطي المخدرات يحدث بشكل ملازم لنموذج لتجنب الخبرات. عندما يحضر متعالج مصاب باضطراب ما بعد الضغوط الصدمية، يمكن تشبيه مشكلاته المتداخلة بأنها محاولات للعلاج أو الهروب من بعض الانفعالات المخيفة أو الخبرات الخاصة. ويعتبر تعاطي المخدرات هو مشكلة شائعة لدى المتعالجين من الصدمة وغالباً ما يقول المتعالجون إن تعاطي المخدرات يخدر الذكريات المؤلمة. و يتم دعم فكرة استخدام الكحول كاستراتيجية لتجنب الخبرات ومن خلال الأبحاث التي توضح أن تعاطي الكحول يشربون في المقام الأول في الحالات التي تتطوي على حالات ذكريات مؤلمة. كما أن الفكرة من استخدام الكحول كاستراتيجية لتجنب الخبرات المؤلمة وتقليل معالجة المعلومات المتعلقة بالذات وبالتالي فإن الأشخاص الذين يستهلكون الكحول قد يستخدمونه كوسيلة للحد من الاتصال بمعلومات التقييم الذاتي السلبية. في ضوء هذه النتائج البحثية والتفسيرات الأخرى لاستخدام المواد المخدرة، يبرز موضوع ثابت واحد يُنظر إلى استخدام هذه المواد كوسيلة للهروب من الحالات الجسدية الشديدة والانفعالات وبعض الإدراكات وغيرها من الأحداث الخاصة. (Walser & Hayes, 2006: 9)

حين يطلب من المراجع ان يحاول السيطرة على انفعالاته ويبقى هادئاً فإنه في كل محاولة يقوم بتنشيط الجهاز السمبثاوي وهذا عكس ما نطلبه من المراجع تماماً هو تنشيط الجهاز الباراسمبثاوي المسؤول عن حالة الهدوء والاسترخاء ، ذلك ان هما نشاطان متعاكسان ولا يمكن ان يعملان سوياً بل ان الاساس في عملهما هو التناوب. لذا فان محاولات تهدئة الانفعالات هي محاولات مستحيلة فيسيولوجياً. وهي في كل مرة تبدد منابع الطاقة الرئيسية لعمل الدماغ وهو الغلوكوز. ولذلك فاننا في كل مرة نجعله يواجه الفشل وتفاقم حالته السيئة ويكون الوصول الى الهدف مستحيلاً.

ان العلاجات القائمة على التيقظ الذهني كالبرنامج العلاجي المبني على الالتزام والتعهد يتعلم المراجع بالاستعارات كيف ان محاولاته في تجنبه احداث الماضي يجعل الفرد متورطاً اكثر في تلك الاحداث، وبالتمرينات سواء في الجلسات او بالبيت يصبح يقظاً اكثر للصرعات التي يجعل نفسه بها نتيجة تلك المحاولات الفاشلة وبدلاً من ذلك يسمح لنفسه ان يتقبل الاحاسيس والخبرات والذكريات والافكار التي رافقت الاحداث المؤلمة في حياته وان يبقى في واقعه ويركز على حاضره وهكذا يكون بإمكانه ان يتحرر من كل فشل او اخفاق وصف ذاته بها. ولا يكون ذلك الا بالتيقظ الذهني والذي يمكن تعريفه باختصار : "معرفة ما مر به الفرد من خبرة كما لو انه يختبرها الان." (Khazan, 2016: 23)

في اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية تكون هذه المعرفة باسترجاع جميع المشاعر والافكار والذكريات والرغبات والمعتقدات التي تشكلت في لحظة الحدث الصادم وقد يكون ذلك سهلاً في الحالات البسيطة من التعرض للحدث الصادم لكن مع وجود كل الاعراض التي ترافقت مع محاولات الفرد بتجنب تذكر الصدمة والتي تنتهي بالخدر ونوبات الهيجان اضافة الى ذلك الخلل الذي يحدث في الذاكرة من اقتحام بعض تفاصيل للذكريات ونسيان وكبت تفاصيل اخرى نتيجة المشاعر العار والذعر وغيرها والمحاولات المستحيلة بالتهرب منها فان هناك نشاط مستمر ومتواصل في الخلايا العصبية تحدث في الدماغ تؤثر على مستوى امواج مسؤولة عن الخدر والتصور والتذكر واكدت عدة دراسات ان اضطرابات الذاكرة هي السائدة في اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية وهي جزء من معايير التشخيص. والتي تتضمن معايير إعادة تجربة أعراض اضطراب ما بعد الصدمة ذكريات اقتحامية للحدث الصادم ، وتشمل معايير أعراض التجنب عدم القدرة على تذكر جوانب مهمة من الصدمة. بالإضافة إلى ذلك ، غالباً ما يشكو المرضى الذين يعانون من اضطراب ما بعد الصدمة من مشاكل الذاكرة اليومية بمواد محايدة عاطفياً ، لذا فقد أصبح توثيق هذه الأنواع من عجز الذاكرة المرتبط باضطراب ما بعد الصدمة ، وفهم الأسباب الكامنة وراء هذه الاختلالات ، تركيزاً رئيسياً للباحثين على مدى العشرين عاماً الماضية ،

ويرجع ذلك جزئياً إلى أن مشاكل الذاكرة يمكن أن تقلل من انخراط المريض واستجابته للعلاج ذلك أن الخلل في الذاكرة هو نتيجة لخلل بيولوجي عصبي ناتج عن الصدمة وقد يسبب هذا الخلل في الذاكرة كعامل خطر موجود مسبقاً بتطوير اضطراب ما بعد الصدمة. (Samuelson, 2015: 347)

أغلبية الدراسات النفسية العصبية مع المرضى الذين يعانون من اضطراب ما بعد الصدمة استبعدوا الأشخاص الذين يعانون من إصابات في الدماغ (TBI) ، والتي يمكن أن تمثل ارباكاً على التجربة كونها ترتبط أيضاً بعجز في الذاكرة وشائعة مع اضطراب ما بعد الصدمة. في دراساتهم الاحصائية بالتحليل الفوقي ، حدد بروين وآخرون (Brewin et al) أن التأثير المربك لتاريخ إصابة الرأس غير محتمل: استعرضت الدراسات أن الأشخاص المستبعدين الذين يعانون من إصابات في الرأس أظهروا في الواقع أحجام تأثير أكبر لضعف الذاكرة مقارنةً بالدراسات التي فشلت في تحديد ما إذا كانوا يستبعدون الأشخاص الذين يعانون من إصابات في الرأس. فكان التركيز مؤخراً لبحوث اضطراب ما بعد الصدمة هو فحص التأثيرات المستقلة والتفاعلية لـ PTSD و TBI على الأداء العصبي المعرفي ومحاولة التمييز بين أنماط الضعف بين الاضطرابين. وتوصلت هذه الدراسات ان التمييز أمر صعب، حيث لا يمكن تشخيص مرض TBI البسيط بسهولة عندما يكون اضطراب ما بعد الصدمة موجوداً حيث أن الأطباء غير متأكدين من سبب العديد من الأعراض المعرفية. (Brewin et al, 2007)

من هنا كان لابد من دراسة اعراض هذا الاضطراب من خلال النشاط الكهربائي لادمغة المصابين به وللوقوف اكثر لمعرفة ما يحدث في امواج الدماغ اثناء اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية وهل ان هناك اختلال في الذاكرة نتيجة الصدمة او غيرها من الاعراض المشتركة للاضطرابات المصاحبة ومن ثم التعرف على الية عمل الامواج في هذا الاضطراب وصولا الى البرنامج العلاجي القائم على التيقظ الذهني لما يحدث في هذا النشاط العصبي في الدماغ.

الحالات العميقة و برنامج التدريب على الفا وثيتا

ان موجة الفا كانت اول موجة تم اكتشافها والتدريب عليها. حيث انها غالبا ما ترتبط بحالات التأمل والاحساس الداخلي العميق بالراحة. درس هربرت بنسون Herbert Benson استجابة الجسم لحالات الهدوء والراحة العميقة، حيث اظهرت نتائج الدراسة ان الطول الموجي وترتيب امواج الفا تزداد اثناء التأمل (benson,1979:58)

اما ما قبل دراسة بنسون كان الاعتقاد السائد انها من قدرات الفرق الدينية مثل فرقة ذن (وهي احدى الفرق الدينية المرتبطة بالبوذيين) حيث يستعملوها في التحكم الفيسيولوجي

لأجسامهم كأحدى التمارين الدينية لهم من دون ان يكون لها خلفية علمية. أما الان اظهرت الدراسات تمكن اي فرد تعلم قدرات التحكم الفيسيولوجي في اجسامهم . (Demos, 2014: 241)

ان ابحات كلية الطب بجامعة هارفارد (٢٠٠٤) اظهرت ان التأمل الذهني يؤدي الى ظهور امواج دماغية والتي ترتبط بدورها بالسعادة والتفاؤل وهذه الامواج تكون اكثر في الفص الجبهي لنصف الكرة الايسر مما في نصف الكرة الايمن . اضافة الى ذلك ان التركيز يؤثر ايضا على الجهاز المناعي، وان الاشخاص الذين يؤدون تمارين اليقظة الذهنية لديهم اجسام مضادة اكثر من المجموعة الضابطة (الذين لا يؤدون تمارين اليقظة الذهنية) خاصة الافراد الذين يقومون بتقوية انماط الامواج الدماغية السائدة في الجهة اليسرى حيث كانت نتائجهم افضل . ومن الفوائد الاخرى للتحكم الفيسيولوجي في مجال الصحة النفسية هي : السلام الداخلي اي القدرة على تحمل الافكار السلبية وخفض نويات القهم العصبي. فان مقاطع من تصوير الدماغ توضح ان العلاج القائم على اليقظة الذهنية (Mindfulness Treatment) يخفض من النشاطات المفرطة في مناطق الدماغ المرتبطة بالسلوكيات الوسواسية (Harvard,2004:1)

وبالعودة الى برنامج التدريب على التغذية الراجعة العصبية فانها تزيد من الطول الموجي وتناسق الفا . وان اثار التأمل و الترقب على اليقظة الذهنية يظهر خلال مدة قصيرة نسبيا. كما ان تدريب الفا/ ثيتا (A/T)، زيادة الفا وتناسقها، لها تطبيقات غير سريرية كثيرة مثل التدريب على الاداء الامثل (peak-performance training) تحسين المرونة المعرفية، الابداع، التحكم الرياضي التناسق بين نصفي كرة الدماغ و الوعي الداخلي. (Mason and Brownback,2001)

ان التدريب على (A/T) (الفا / ثيتا) تعتبر اداة ثمينة في المجال السريري والذي يستخدم في علاج اضطرابات الشخصية ،سوء استخدام المواد و اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية ويكون تأثيره اكثر من العلاج بالتحدث (العلاج عن طريق جلسات كلامية) (Talking Cure) اذ ان العلاج بالكلام تم استخدامه لأول مرة لعلاج الصدمة المعرفية الناجمة عن سوء الاستغلال الجنسي او الجسدي او العاطفي حيث كان يؤثر مباشرة على القشرة الدماغية . (Freud& Breuer,1966:55-82).

اما الصدمة الشديدة فان لديها القدرة على التأثير بشدة على المعالجة الإدراكية للفرد . في هذه الحالة يكون العلاج الفيسيولوجي النورولوجي اكثر فعالا ويكون له قدرات علاجية اكبر على النفسية. على سبيل المثال تذكر الحادث الصادم (الصدمة) يؤدي الى اثاره الجهاز الحوفي (ليمبيك سيستم) وعدم تنشيط الفص الجبهي في الجهة اليسرى من الدماغ .

كما ان منطقة بروكا تقع في الفص الجبهي الايسر وهو مسؤول عن الكلام اي الجزء الاصلي من العلاج بالكلام ومن جهة اخرى تكون هناك ذاكرة فسيولوجية حيث تخزن فيها الصدمة (Baum,1997, sils ,2001, van der kolk, Mcfarlane ,and weisaeth ,1996, wylie,2004)

ان الجانب الفسيولوجي للفرد المصاب بالصدمة يمكن ان يؤثر سلبا على العلاج بالكلام لذلك يجب اختيار العلاج الذي يقلل من الوقت اللازم لارجاع الجهاز الحوفي الى حالته الاولى (السابقة)، لذلك تم اختيار برنامج تدريب A/T كونه يؤدي الى حل مشاكل الماضي. في الوقت الذي يكون فيه المراجع في حالة من الهدوء التام. (Robbins,2000b:158-192)

في هذه الطريقة يكون الفرد مثل المراقب الذي يريد ان يكتشف ذاته الحقيقية، هذه الطريقة تستطيع ان تهدأ الجهاز الحوفي وتسمح للمتدرب ان يعالج الصدمة باستخدام الفصوص الامامية. حيث تعتبر هذه الطريقة اداة مؤثرة لمعالجة الصدمة واعادة بناء صحة الانسان النفسية (White,1999:341-367)

وإذا رجعنا تاريخيا الى المعالجين العصبيين الاوائل فاننا نجد انهم قد سهلوا علاج (الحالات المظلمة والمضيئة Twilight States) (Kamiya et al) باستخدام اجهزة التغذية الراجعة العصبية ، وتحديد على موجتي الفا وبيتا، او الاثنين معا، هذه الطريقة تعالج المواضيع العاطفية وذلك عندما يكون المراجع داخلا في حالة عميقة من الهدوء والراحة. بعد ذلك قام كل من بنيستون وكالكوسكي بالتدريب على A/T (الفا /بيتا) لمعالجة اثنين من الاضطرابات المتميزة وهما اضطراب ما بعد الصدمة وادمان الكحول (الكليسم) على عينة صغيرة من الناجين من حرب فيتنام والاختبارين تم تطبيقهما في مؤسسة واحدة . (Demos, 2014: 243).

وبعد نجاحهم في ذلك قام كل من اسكات ، براد ، سيدروف ، كيسر ، ساكان Scott, Brod , Siderof , Kaiser and Sagan بدراسة فعالية علاج معين على مجموعة من المتطوعين حيث شارك في الدراسة ١٢١ من مدمنين (سوء استخدام المواد) الذين يتعاطون عدة انواع من المواد وظهرت نتائج الدراسة انه عند معالجة حالات الصدمة المزمنة المطولة او عند معالجة حالات الادمان فان العلاج بالتدريب على A/T (الفا ، بيتا) يكون افضل وارجح من العلاج بالكلام هذه الدراسة على عكس دراسة بنيستون وكالكوسكي (١٩٩٩) تقوم قبل التدريب بفحص EEG وبعد ذلك يتم التدريب على نوعين مختلفين من البروتوكولات (أ)قمع الفا (ب) زيادة الفا Scott 1999, Robbins 2000, Budzynski 1999, (et al 2002, White 1999).

ان التدريب على A/T يفتح الطريق للشفاء واحياء المشاعر والذكريات المكبوتة . الشفاء يحصل ضمن حالات الظلام والضوء والتي تعتبر جزء طبيعي من دورة النوم واليقظة، حيث تكون نشاط موجات بيتا عالية في اوقات اليقظة حيث تساعدنا على التركيز على اعمالنا وواجباتنا طول اليوم وعندما يأتي الليل يؤشر EEG زيادة ثيتا وخفض الفا. (Rowan& Tolunsky,2003:29)

ان النوم يرتبط بأطوال موجية عالية لدلتا ، عندما نريد ان ننام تكون دائما في حالة انتقال من الفا الى ثيتا والى دلتا وعندما نستيقظ يحصل العكس ، يحصل حالة الاوهام قبل النوم (هيبنوبامبيك Hypnopompic imagery) عندما نستيقظ وتحصل حالة الاوهام بعد النوم (هيبنوجوجيك Hypnagogic imagery) عندما نريد ان ننام. ان الانتقال الى النوم تسبب حالة ذهنية تؤدي الى خلط الواقع بتصورات اللاشعور (اللاوعي) . فعند تسلط موجات ثيتا (٨_٤ هرتز) يحصل التركيز على العالم الداخلي . عالم فيه هلاوس منومة حيث تكون متوافقة عادة مع العلاج الداخلي luner healer . وهنا يمكن جعل امواج الفا الدماغية (١٣_٨ هرتز) بين مستوى درجة العالم الداخلي والخارجي او بالعكس .(White,1999:344).

التدريب على A/T يزيد حالات الظلام والضوء ، ويمكن ان يحفز الهلاوس المنومة، بعض المراجعين لديهم مخيلة او تخيلات بارزة ورائعة وذات رؤى عميقة حول حياتهم. وان الاحداث الصادمة يمكن ان تعاد تجربتها مع حالة من الشعور بالأمان. ويمكن لبعض الافراد ان يكتسبوا رؤية اوسع واشمل حول الحياة. فتصبح السمات الشخصية غير المرنة، مرنة اكثر ويتم اكتساب جوانب جديدة في الحياة. لذلك تدريب A/T يكون غني اكثر من تقنية حل او علاج الصدمة، وان التخلص من الصدمة والنمو الشخصي يحدثان بشكل متزامن معاً. ان تدريب A/T يعتبر نوع من التمكين الذاتي للمراجع حيث ان المراجع يكون هو الفاعل (العامل) و المعالج يكون بمثابة داعم عاطفي او مساند له Empathic Facilitator في نهاية العلاج يكون المراجع اكثر اكتفاءً ذاتياً و اقل ارتباطاً (تمسكاً) بالمعالج. تان برنامج A/T يبدأ بعملية تعزيز (تقوية) الفا و ثيتا و تعزيز الفا يمكن ان يغيرها من ٥٠% الى ٧٠% وفي نفس الوقت تتغير من ٢٠ الى ٥٠% عند تعزيزها. بعض المراجعين يدخلون في حالات العميقة للاشعور (اللاوعي) بشكل مريح . تظهر بعض الرسوم البيانية التعليمية عملية العلاج النهائية. بعد ذلك تبدأ الاطوال الموجية لالفا بالنقصان في نفس الوقت تبقى الاطوال الموجية لثيتا ثابتة او تبدأ بالارتفاع. عندما تكون الاطوال الموجية لثيتا اكثر من الاطوال الموجية لالفا يطلق عليها "تقاطع Crossover" Demos, (2014:245-246)

اغلب المراجعين الغارقين في ثنايا تظهر لديهم تخیلات (مخيلة) بارزة من الماضي وتحيا عندهم المشاعر المحبطة. وظهرت دراسة حديثة حول أهمية تعزيز ثنايا حيث بينت نتائجها بوضوح ان (التخیلات) ممكن ان تحدث من دون حدوث حالة تقاطع او تعزيز ثنايا. (Moore et al, 2000) مع ذلك فاذا كانت المخیلات الهدف الوحيد فانه يؤدي الى تقليل قيمة موجة ثنايا. (Demos, 2014: 246)

ان الذكريات تخزن في اربع تصاميم مختلفة: السلوك (Behavior) والعاطفة (Affect) واحساسات (Senstion) و معلومات (Knowledge)، حيث يطلق عليها سويةً بالنموذج (S= Senstion ،A= Affect ،Bask.B= Behavior) . Braun,1988
(K=Knowledge)

فعلى سبيل المثال عندما اسألك "متى و في اي ظرف تناولت المتلجات آخر مرة؟" انت تجيب " استطيع ان اتخيل نفسي في الظروف ذاتها تناول المتلجات مع صديقي في احدي محلات بيع المتلجات في الصف ". هنا انت لديك المعرفة حول الحدث (K) لأنك استطعت تجسيد الحادثة لكن هل تستطيع تذكر (A) ايضاً؟ اي مدى حبك و مشاعرك تجاه صديقك في حينها او هل ما زلت تستطيع تذكر (S) الاحاسيس يعني الاحساس بالبرودة في الحلق اثناء تناولك للمتلجات او تناسق حركة اليد واللسان لديك؟ اذا استطعت الاجابة على كل هذه الاسئلة اذاً انت تمتلك ذاكرة كاملة تامة. اذا التخيل وحده لا يشمل الذاكرة الكاملة لحدث ما. فبعلاج الكثير من ضحايا الصدمة، وجد انهم يمتلكون المعرفة (K) لكن اعراض PTSD ما زالت مستمرة معهم وذلك لأن العواطف والحواس كانت مكبوتة لديهم. وبما ان غاية العلاج هو الشفاء يجب على المعالج ان يختار البروتوكول الذي يتناسب مع المراجع. فلبعض من المراجعين يجب ان يتم تعزيز ثنايا بدرجة كثيرة جداً وذلك لأنها تعيد احياء الصدمة بشكل تام. وقد يكون للآخرين تعزيز الفا فقط فهي التي توصلهم لحالة الشفاء. بالنتيجة اتخاذ القرار بخصوص تعزيز او التحكم او حذف الفا او ثنايا في البروتوكول العلاجي يتحدد من خلال عملية التقييم و استجابة المراجع تجاه البروتوكولات العلاجية. (Demos, 2014: 246-147)

برنامج العلاج بالتغذية الراجعة العصبية

o تقييم واختيار البروتوكول

هناك طرق متعددة للتدريب على الموجات البطيئة :

أ) تدريب تناسق الفا وهو بروتوكول ذو القنوات العديدة والتي تعزز الفا على الاقل في منطقتين متقابلتين، هذا البروتوكول يستخدم للتدريب على الاداء الامثل و ايضاً للاعمال

المعرفية العميقة. للتدريب على الاداء الامثل ذو عدة قنوات يعتبر تقنية متطورة اكثر. (Mcknight &Fehmi,2001)

(ب) تدريب A/T يعتبر بروتوكول ذو قناة واحدة و الذي يعزز الفا وثبتا معاً . هذا الاسلوب يستطيع ان يحدث حالات الظلام والضوء من اجل فتح وحل المواضيع المعرفية العميقة (Budzynski,1999).

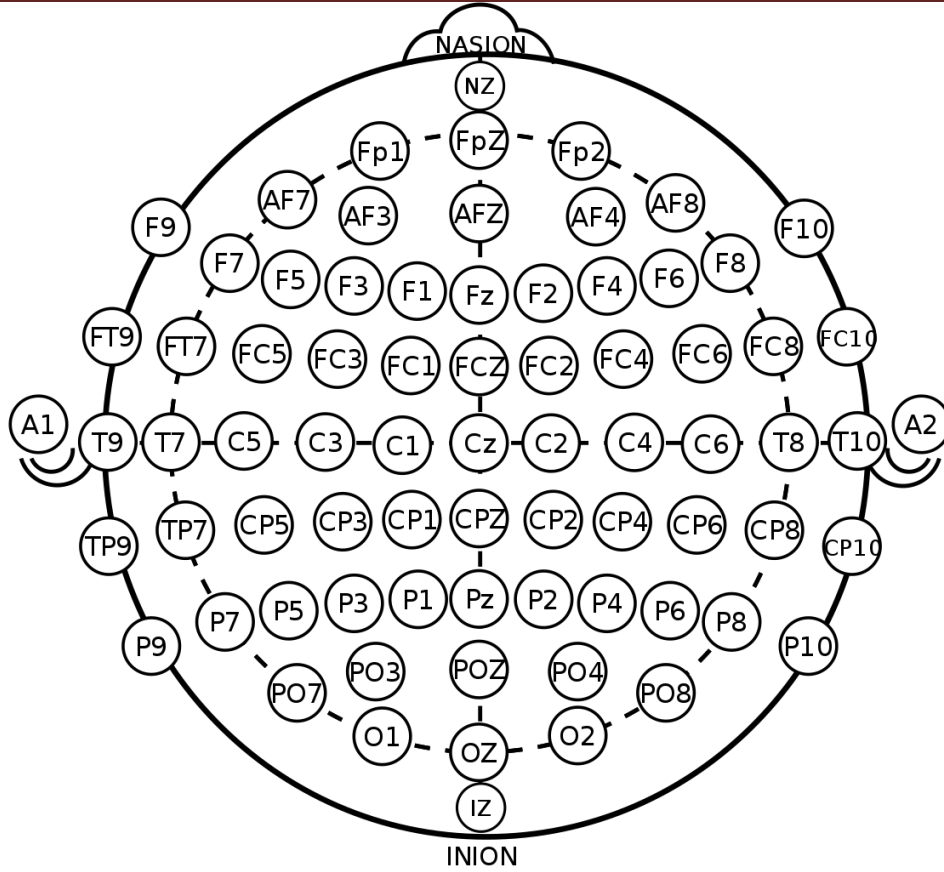
(ج) تدريب الفا مع مكافأة واختيار واحد او عدة اختيارات تحكمية. هذا البروتوكول ذو قناة واحدة و غالباً ما يستفاد منه لغرض التخلص من القلق(التوتر) في بعض الاحيان تعزز الفا حصراً و ذلك لأن الاطوال الموجية لثبتا تكون عالية جداً.

اجراءات البرنامج

○ تسجيل النشاط الكهربائي بنظام (١٠-٢٠)

تم اعتماد نظام(١٠-٢٠) لتسجيل النشاط الكهربائي للدماغ^١ ويشير هذا المصطلح إلى وضع أقطاب كهربائية تزيد عن(١٠٪ أو ٢٠٪) من إجمالي المسافة بين مواقع الجمجمة المحددة. ثم بعد ذلك تم استعمال ١٩ من ٢١ قطب كهربائي لتسجيل المناطق القشرية وقطبين آخرين كأقطاب مرجعية، تتم تسمية مناطق الجمجمة باستعمال الحروف والأرقام، إذ تتوافق الحروف مع مناطق الدماغ والأرقام في نصف الكرة المخية أو مواقع اي النصف من الكرة، كما ترتبط الأحرف F و P و T و O و C بالمناطق الأمامية والجدارية والصدغية والقفوية والمركزية ، على التوالي ترتبط الأرقام الفردية بالجانب الأيسر والزوجية بالجانب الأيمن من منطقة الدماغ، أيضاً يتم استعمال الحرف Z اذ تشير نقطة PZ إلى أن موقع فروة الرأس يقع على طول الخط المركزي الممتد بين (nasion و inion)، وترتبط FP1 و FP2 على التوالي إلى القطبين الأيسر والأيمن من الجبهة، أيضاً هو الحال بالنسبة للنقاط A1 و A2 فهي تشير الى المناطق اليمنى واليسرى من المنطقة الدهليزية (الأذن). كما هو موضح في الشكل الاتي:

^١ يتم استعمال نوعين من المونتاج هما أحادي القطب وثنائي القطب في علاج التغذية الراجعة العصبية، ففي وضع أحادي القطب، يتم وضع القطب النشط على الجمجمة وتتم مقارنة الإشارة المسجلة بواسطة القطب النشط بالقطب الثاني الذي يحمل اسم القطب المرجعي، يمثل نشاط القطب النشط مطروحاً من نشاط القطب المرجعي نشاط الدماغ في القطب النشط، من ناحية أخرى، في الوضع ثنائي القطب، يتم استعمال قطبين نشطين يتم وضعهما بشكل منفصل على الجمجمة، ويكون الفرق بين الإشارات المسجلة بواسطة هذين القطبين، هو أساس التغذية الراجعة العصبية.



○ دلالات نقاط التسجيل

- من هنا لاحظ علماء الأعصاب أن الضرر الذي يحدث في مناطق معينة من الدماغ ينتج أعراضاً محددة ترتبط في الغالب بهذه المناطق، على سبيل المثال:
- **الفص الجبهي (Fp1، Fp2، FpZ، Fz، F3، F4، F7)** هو المسؤول عن الانتباه، إدارة الوقت، المهارات الاجتماعية، الانفعالات، التعاطف، الذاكرة العاملة، التخطيط، تمثل كل منطقة شعوراً أو مهمة محددة، وبالتالي تحديد هذه المناطق يوفر أفضل وأدق علاج التغذية الراجعة العصبية،
 - **الفصان الجداريان (Pz و P3 و P4)** فتنقسم الى فص جداري أيسر مسؤول عن حل المشكلات المختصة بالقواعد النحوية المعقدة، والأسماء، وبناء الجملة، والعمليات الحسابية، بينما اتجاه الخريطة، والتعرف المكاني، ومعرفة الفرق بين اليمين واليسار وظائف كاملة للفص الجداري الأيمن.
 - **والفصان الصدغيان (T3، T4، T5 و T6)** لها وظائف مختلفة، ترتبط وظائف نصف الكرة الأيسر بالقراءة (التعرف على الكلمات) والذاكرة والتعلم والمزاج الإيجابي، في حين ترتبط وظائف نصف الكرة الأيمن بالموسيقى والقلق والتعرف على الوجه والشعور بالاتجاه.

- الفص القفوي عادة ما تتم معالجة الذاكرة البصرية والقراءة الدقيقة والذاكرة الصدمية المصاحبة للرجوع إلى الذكريات الماضية في الفص القفوي (O1، O2) تشمل الوظائف الأخرى لهذا الفص المساعدة في تحديد موقع الأشياء في البيئة، ورؤية الألوان والتعرف على الرسومات وتحديد الأشياء بشكل صحيح، والقراءة والكتابة والتهجئة،
- ✓ القشرة الحسية والحركية (C3، C4، CZ) لها وظائف التحكم الواعي لجميع حركات الهيكل العظمي مثل الكتابة على الآلة الطابعة، العزف على الآلات الموسيقية، الكتابة اليدوية، تشغيل الآلات المعقدة، التحدث، والقدرة على التعرف على مصدر الأحاسيس الجسدية، فقد ذكر أطباء الأعصاب أن القشرة الحسية الحركية تساعد القشرة المخية على ترميز المهام الجسدية والمعرفية^٢.

ملاحظة: عموماً، يتم وضع الأقطاب الكهربائية على جانب واحد من الدماغ^٣، على سبيل المثال يتم تدريب انخفاض بيتا على الجانب الأيمن من الدماغ (C4) و(C3) على اليسار إذا تم تحويلها إلى الجانب الآخر من الدماغ، يمكن الحصول على نتائج غير مرغوب فيها، على سبيل المثال، سيؤدي تدريب موجة بيتا منخفضة على الجانب الأيسر إلى استفاد الطاقة العقلية بدلاً من تحسين التركيز، وبالتالي فإن موقع أقطاب EEG أثناء إجراء التغذية الراجعة العصبية مهم (Demos, 2014:73-74)

○ اوقات جلسات البرنامج

- يتم اختيار بعض المراجعين للمشاركة في الجلسات المتعددة الاسبوعية للتدريب A/T
- تبدأ كل جلسة بثلاث الى ثماني دقائق من التصور المنظم Constructive Visua
- ويستغرق التدريب A/T حوالي ٣٠ دقيقة يتم فيها استخلاص المعلومات Debriefing والتي تستغرق ٢٠-١٥ دقيقة. ويتم الاحتفاظ بتقرير كل جلسة.
- ان التدريب المكثف يستخدم للمراجعين الذين لديهم ظروف شخصية واقتصادية معينة بحيث تجربهم بحل مشاكلهم العاطفية العميقة خلال مدة قصيرة نسبياً .يستفاد اغلب المراجعين الاساليب غير الرسمية اذ انهم يأتون مرة اسبوعيا ويتدربون لمدة ٢٥-٢٠

^٢ قد يستفيد الأشخاص الذين يجدون صعوبة في رؤية التسلسل المنطقي للمهام المعرفية من التدريب على التغذية الراجعة العصبية على طول القشرة الحسية الحركية لنصف كرة الدماغ الأيسر (the left hemisphere sensorimotor cortex (C3)، أن التدريب على طول القشرة الدماغية الحسية الحركية لنصف كرة الدماغ الأيمن (the right hemisphere sensorimotor cortex (C4) قد يثير المشاعر والانفعالات والهدوء، التدريب في الوسط قد يسهل الاستجابة المختلطة، عادة ما يتم تدريب الأشخاص الذين يعانون من الصرع على طول القشرة الحسية (C3) ولزيادة الحرارة (SMR) أيضاً، يمكن تطبيق التدريب على طول القشرة الحسية لعلاج السكتة الدماغية، والصرع، والشلل، فرط الحركة ونقص الانتباه، واضطرابات التكامل الحسي/الحركي. (Demos, 2005:73-74)

^٣ يوصى باستخدام المونتاج ذو القطبين عند ملاحظة موجات دلتا ذات الطول الموجي المكثف في المونتاج الرجوعي الناجم من آثار ارتيفكت حركة العين وشحمة الأذن. (Demos, 2014: 156)

دقيقة ففي البداية يبدأ التدريب بعد ١٥-١٠ دقيقة من الاستشارة واستخلاص المعلومات حيث انهم اثناء التدريب يتمثلون اغلب الاتجاهات الذاتية او يتذكرون الذكريات المكتوبة . في ما بين الجلسات يقضي المراجع وقته في التفكير والكتابة عن الاحداث اليومية، (Demos, 2014: 249)

○ تمهيد تطبيق التدريب

عدد الجلسات التي تؤدي الى تحسين الحالة تختلف من مراجع الى اخر . وان زيادة الموجات في بعض الموارد يكون ممنوعاً^٤ . كما يُوخَذ بعين الاعتبار ان يكون لديهم استعداد خاص قبل البدء بتدريبهم. (Demos, 2014: 250)

- اغلب التدريبات المرتبطة بزيادة انواع الموجات القصيرة عادةً تتم اثناء غلق العينين وفي غرفة مظلمة وهادئة في حالة الاستلقاء على الظهر .
- ان المراجعين يحتاجون الى حضور المعالج وتذكير المراجع بالتنفس الهادئ الذي يمنع من تحول الاسترخاء الى توتر .
- تدريب A/T يحتاج الى علاقة علاجية جيدة. فعادة ما يكون المراجعين من ذوي المشكلات العاطفية. وبغض النظر عن الطريقة التدريبية المستخدمة في التغذية الراجعة العصبية يجب ان يعالج بواسطة معالج اسبوعياً. التحسن يحصل خلال علاقة علاجية وثيقة. (Bowlby,1988)
- يتم استخدام التغذية الراجعة السمعية في تطبيق A/T مقارنةً بالاساليب المختلفة الاخرى فقد وجدها الاغلب المعالجين اكثر اهمية من العلاجات العصبية اخرى. اضافةً الى الصوت اختيار المكان الصحيح لاجهزة الاستشعار و تنظيم الفلاتر (المرشحات) و التي توضح بيانات EEG ايضاً مهمة جداً. نتأكد ان معدل ارتفاع الصوت يتناسب مع ذوق المراجع. ° . (Demos, 2014: 255-256)
- يتعهد المراجع ان يأتي مرة في الاسبوع او مرتين للتدريب حيث يعتبر الثبات والاستمرارية في العلاج مفتاح النجاح. وايضا من النادر ان يأتي المراجع في يوم ملئ بضغوط العمل ليتدرب على A/T بشكل مؤثر .

^٤ فعلى سبيل المثال المراجعين من ذوي EEG البطئ المنتشر قد لا يكون هذا البرتocol مناسباً لهم كما هو الحال بالنسبة للاطفال المصابين ب اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه (ADHD) حيث تكون لديهم نسبة ثباتا الى بيتا في المركز ٣ الى ١ او اكثر لذلك لا يكونون مرشحين جيدين لزيادة الموجات البطيئة وذلك لأنها تزيد عندهم حالات الاحساس بالدوار وضعف بالتركيز وايضاً المراجعين القلقين (متوترين) من ذوي الالفا الخلفية المفرطة لا يمكن عددهم مرشحين جيدين للتدريب على زيادة الفا. (Demos, 2014: 250)

° بعض الاحيان يتم استخدام السماعات لحجب الاصوات الخارجية. اذا كانت الغرفة هادئة جداً يمكن استخدام مكبرات الصوت الاعتيادية. لا يتم التدريب في اماكن فيها ازدحامات مرورية او اصوات عجلات نقل. (Demos, 2014: 255-256)

- يتم تذكير المراجعين بضرورة اطفاء هواتفهم النقالة وان يأتوا لعيادة التدريب مبكراً وان يقوموا بإجراء التنفس العميق في صالة الانتظار قبل بدء جلسة التدريب . و إلا سيتم تمضية ١٥-١٠ دقيقة من التدريب على زيادة النشاط اليومي (-Demos, 2014: 247) (248)

○ اماكن اجهزة الاستشعار للتدريب على برتقول A/T

يتم استفادة الكثير من المراجعين من زيادة الفا و ثيتا. تقع اجهزة الاستشعار في المنطقة الخلفية، سواء في الخط الاوسط او نصف كرة الدماغ الايمن او نصف كرة الدماغ الايسر يتبع وضع اجهزة الاستشعار وضع BAT الثلاثي . لا نقوم بالتدريب بطريقة واحدة في مجال متداخل مع مشكلات حالية. واذا كان هناك شك نختار المنطقة الوسط في مجال متداخل مع مشكلات حالية مثل PZ وفق الاسلوب الموضح ادناه :

يتم تنفيذ التقييم ذو القنوات مع المونتاج الارتجاعي (وحيد القطب) بوضع جهاز استشعار على نقطة P4. مع الاخذ بالملاحظات الستة الاتية :

١ - اذا كانت الفا في نصف الكرة الايمن \leq الفا في نصف الكرة الايسر و ثيتا في الطرف الايمن \approx ثيتا اليسرى يتم اختيار نقطة وسطى مثل PZ لوضع جهاز الاستشعار .
٢ - اذا كانت الفا في نصف الكرة اليسرى $<$ الفا في نصف الكرة الايمن ، يتم اختيار P4 او O2 لوضع جهاز الاستشعار .

٣ - اذا كان تناسق الفا طبيعي لكن ثيتا في نصف الكرة الايمن اكثر من ثيتا في الطرف الايسر فيتم اختيار O1 للتدريب .

٤- يمنع وضع جهاز استشعار في نقطة P3 للمراجعين الذين لديهم اعراض اكتئاب .

٥- يتم التحكم في الفا او ثيتا على اساس تقييم ال QEEG . (-Demos, 2014: 252) (253)

○ ما يجب على المراجع التدريب عليه

- يجب على المراجع ان يكون مستعداً من الناحية النفسية لتلقي العلاج ويمكن ان يتدرب قبل البدء على بعض المهارات:
- مهارات التواصل وهذا ما يمكن ان يتحقق بالعلاج الكلامي.
- كتابة التقارير اليومية و التمارين
- التدريب على ST (درجة حرارة الجلد) ^١ في حال الضرورة
- التنفس العميق

^١ قد يصل البعض من المتعالجين الى ان يصحبوا قادرين على رفع درجة حرارة الجلد (ST) الى حد ٩٥-٩٣ درجة فهرنهايت وايضا يكونون قادرين على الاحتفاظ بهذه الدرجة لمدة ٢٠-١٥ دقيقة.

- يجب ان يأتي المراجع مبكراً للمختبر لكي يتاح له الوقت المناسب للتخلص من التوتر الذي يصيب عضلاته وتنفسه الى ان يصبح طبيعياً.
 - يجب ان يتم اطفاء الاجهزة الالكترونية التي قد تكون برفقته او في الغرفة ثم بعدها بدقائق يبدأ التدريب.
 - قبل نصب اجهزة الاستشعار يجب مراجعة الجلسة السابقة بشكل موجز وسريع وطرح المواضيع المرتبطة بها.
 - يجلس المراجع مسترخياً على كرسي مريح بكل هدوء بعدها يتم وصل اجهزة الاستشعار ومن ثم تتم مراقبة مقاومة المستشعر.^٧
 - يبدأ المعالج ولمدة ٣ الى ٨ دقائق باعطاء المراجع تعليمات حول التصور المنظم. (Demos, 2014: 253-254) ويمكن ان يكون لهذا التصور المنظم (التخيلات) اشكال متنوعة ممكن ان يشمل الذات المثالية Ideal Self او يشمل مشاهد يمكن ان تجبر المراجع ان يدخل في صراعات حادة، اوفي مشاهد غير مرغوبة. ويكون دور المعالج هو تسهيل عملية بناء التصورات والتخيلات الذهنية. ويمكن ان يكرر المراجع مرة او اكثر خلال ٣ الى ٨ دقائق التصور او التخيل لمرات عديدة. في احيان قليلة يمكن ان يقوم المعالج بتوجيه تصورات الفرد (تخيلات Guided imagery) حيث يدخل المراجع في عملية التصور (التخيل). (Scott, 2000)
 - عندما تنتهي عملية بناء التصورات (التخيلات) يمكن البدء بتدريب EEG حيث نقول للمراجع ابدأ، عادةً للاطمئنان يتم الطلب من المراجع بما هو متوقع منه ويتم تذكير المراجع بما هو متوقع منه باستمرار وكما يتم التركيز على انه في مكان آمن، فنكرر الجمل الداعمة .
- باختصار تكون المشاركة في الجلسات المتعددة الاسبوعية للتدريب AIT تبدأ كل جلسة بثلاث الى ثماني دقائق من التصور المنظم Constructive Visualization وان تدريب A/T تستغرق حوالي ٣٠ دقيقة استخلاص المعلومات Debriefing تستغرق ٢٠-١٥ دقيقة. ويبدأ التدريب بعد ١٥-١٠ دقيقة من الاستشارة و استخلاص المعلومات حيث انهم اثناء التدريب يتمثلون اغلب الاتجاهات الذاتية او يتذكرون الذكريات المكبوتة. في ما بين الجلسات يقضي المراجع وقته في التفكير والكتابة عن الاحداث اليومية، وفي بعض الاسبوع يمكن حذف التدريب وذلك من اجل التحدث فيما يخص بعض المواضيع. (Demos, 2014: 249)

^٧ -درجة حرارة الغرفة يجب ان تكون مناسبة و الضوضاء قليلة ويتم اطفاء الاضواء. اغلب المراجعين اثناء التدريب العميق يشعرون بالبرد لذا يوصى ان تحتوي الغرفة على غطاء خفيف للمراجع.

مشكلات شائعة في برتكول A/T

تم رصد مجموعة من المشكلات الشائعة في هذا النوع من التدريب واقتراح مجموعة من الاجراءات

١- ان تقدم علاج المراجع الذي يبدأ بتجربة الصدمات المؤلمة الماضية مرة اخرى تكون اصعب . من اجل التقليل من حدة الألم اغلب المعالجين يقومون بالتحكم بالموجة ٥-٢ هرتز (Scott, 2000). فيبدو ان التدريب على A/T يقلل احياء الذكريات المؤلمة مرة اخرى. مع هذا يبدو وجود اعراض مثل نزول الدموع والتهتد والحسرة تكون شائعة وتشير على عملية التحسن.

٢- يمكن لبعض المراجعين التخلص من افكارهم المزعجة بتخيل شلال ملون، او تكرار عبارات داعمة او تركيز الانتباه على التنفس عند المراجعين العاجزين عن رؤية الالوان يكون اقصى رؤيتهم سواد مطلق. يجب ان يتعلموا ان رؤية السواد المطلق دليل على الهدوء العميق الا اذا رأى المراجع الالوان. انظر الى الرسم البياني للتعلم بكل وضوح ستري المزعجة لدى المراجع يتم تشخيص صراع هذه الافكار من خلال زيادة موجات بيتا والفا اللتان لن تقعا تحت ثيتا ابدأ. الكثير من المعالجين يقومون بالتحكم بالموجة ٣٠-١٥ هرتز لغرض التقليل من الافكار المزعجة. (Scott, 2000)

في حال استمرار المراجع الصراع مع الافكار المزعجة حتى بعد انقضاء عشرة جلسات دون ان يصل الى مرحلة الهدوء والاسترخاء يتم العودة الى تدريب فتح العينين والتحكم في موجة ثيتا هذا بالترافق مع التنفس البطني . (Demos, 2014:257)

٣ - بعض المراجعين ينامون مباشرةً عند الاسترخاء، فهم يفقدون القدرة على الهدوء خلال اليقظة. و قد تكون الية دفاعية لحل المشكلات. في هذه الحال يتم مراقبة موجه دلنا بعناية ونذكر المراجع ان ينتبه لتنفسه، هذا ما يجعل التدريب A/T لبعض المراجعين ممنوعاً .

٤- بعض المراجعين يبلغون عن احساسهم بالراحة بعد مرور ٣٠ دقيقة من التدريب."انا اشعر بالراحة، كان جيداً" حالة خمول المراجع لوصف تدريب A/T تثير هذه القضية ان هذا النوع من الهدوء يشبه الاستلقاء على حافة مسبح في يوم مشمس.افحص EEG وراقب الادلة. التغييرات الايجابية تشمل انخفاض بيتا او بيتا العالية وضعف تدريجي ل الف خلال الاسترخاء العميق والذي من الممكن ان يترافق مع زيادة ثيتا او لا يترافق. اذا بقت EEG ثابتة من المستبعد ان يدخل المراجع في حالات عميقة. انتبه للمراجع الذي يفتح عينيه مباشرةً بعد اتمام الجلسة. حيث اذا كان المراجع فعلا قد دخل في حالة عميقة فانه قد يحتاج وقت معين حتى يعود الى الواقع.

٥ - المراجع المستفيد من جلسة التدريب غالباً ما يكون لديه كلام كثير وحديث عن الجلسة. هذه مهمة المعالج ان يفتح الحديث مع المراجع عن طريق الاسئلة ويحدد الكلام معه مثل: كيف كانت تجربتك؟ هل كان لديك شعور جسمي معين؟ (مثل السباحة، الدوار، وخز اليد، قفزات عضلية، (ميوكلونيك)) (قفزات ميوكلونيك: وهي حركات مفاجئة في العضلات تحدث عند المراجع اثناء المراحل الاولى للنوم في الوقت الذي يدخل المراجع في حالة عميقة حركات الساق او الذراع شائعة. هل رأيت اي لون؟ ماذا حدث في ذهنك؟ ننتبه لا نسأل المراجع عن الذكريات او الصدمات. اذا سألت المراجع بعد الجلسة عن تصوراته عن الجلسة سوف يظن ان نجاح الجلسة يعتمد على رؤية المشاهد. ندع المراجع يتكلم لوحده ويسهل العملية. اذا تم التعبير عن حقيقة ذات معنى نساعد به كل هدوء حتى يعمل عليها . كل الحقائق او سير التدريب لكل جلسة يتم صناعته (بناءه). بعض المراجعين في اليوم التالي عندما يقومون بتدوين الاحداث اليومية الخاصة بهم ينتبهون للافكار التي تلقوها. البعض الآخر يجربون احلام حقيقية حيث تعني عملية العلاج لكن لا تتصوروا ان التجارب الشخصية الغنية امر حيوي لعملية التطور العلاجي (Demos, 2014: 257-258) .

اذا ظهرت ذكرى صادمة لدى المراجع نتعامل معه كشخص يسهل العمل له و حثه على انجاز المهمة بنفسه قدر الامكان .نضع في الحسبان الاسئلة التالية :-
"اذا استطعت ان تكون متواجداً لحظة بداية الحادث ماذا ستفعل؟ ماذا تقول لذلك الشخص ؟ ماذا تقول لنفسك؟ اي الكلمات تستخدم تجاه اجزاء من جسدك التي لم تتأذى من الصدمة؟ ذلك الجزء من جسدك ماذا يريد منك الآن؟ ذلك الجزء من بدنك هل يشعر بالأمان الآن؟

نذكر انه في التفريغ النفسي المناسب لا يتم كشف شيء جديد، مع هذا تعتبر فرصة لتسهيل البصيرة، احترام الذات، التعاطف مع الذات ووضع حدود وقيود الشعور بالاثم والذنب جانبا . عندما يجري كل شيء على ما يرام فان المراجع سوف يهدأ و يدخل في اجزاء عميقة من حياته بمعنى اكثر اللحظات المظلمة و المؤلمة في حياته.

ان اعراض (PTSD) اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية (تذكر ذكريات الماضي، استجابات خائفة، بارانويا، تقدير ذات منخفض، خوف، اكتئاب، توتر) . مع مرور الجلسات تبدأ عملية الحذف (اختفاء الاعراض) . بعد انتهاء البرنامج (برنامج الجلسات) المراجع يصبح اكثر قوة وان تدريب A/T يعتبر تجربة تعليمية لا تتحدد بحل و تحسين الصدمة فقط. هذا الاسلوب يؤدي الى تعزيز النمو الداخلي ، مرونة معرفية، و مختلف الفوائد الاساسية الاخرى.بعد كل جلسة تأكد من يقظة المراجع حيث ان بعض المراجعين من اجل الاستيقاظ بعد الجلسة يحتاجون الى التحكم في نقطة CZ لمدة ٥ الى ١٠ دقائق. بعض

المراجعين بعد الجلسة يشعرون بوعي (يقظة) أكثر مقارنةً بقبل الجلسة. يتم التدقيق على ظروف ومعطيات المراجع قبل ترك العيادة. نظماً من عدم معاناته من أي مشكلة أثناء قيادة السيارة. بعض الأحيان يتصل المراجعين ويشكون من شعورهم بدوار وجهم لسماع موسيقى سعيدة حيث بعد مرور ٣٠-٢٠ دقيقة من سماعهم للموسيقى السعيدة و اندماجهم معها عبر ضرب القدم على الارض مع ايقاع الموسيقى موجة ثباتاً تخففي و تنعزز او تنقوى بيتا. (Demos, 2014: 259)

المصادر

- Baum, B. (1997). *The healing dimensions: resolving trauma in the bodymind and spirit*. Tucson, AZ: West Press.
- Benson, H. (1975). *The relaxation response*. New York: William Morrow.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy development*. New York: Basic
- Braun, B. G. (1988). The BASK model of dissociation clinical applications. *Dissociation*, (2), 16-23.
- Brewin CR, Kleiner JS, Vasterling JJ, Field AP. (2007) Memory for emotionally neutral information in posttraumatic stress disorder: a meta-analytic investigation. *J Abnorm Psychol.*; 116:448-463.
- Budzynski, T. H. (1999). From EEG to neurofeedback. In J Evans & A. Arbarbanel (Eds), *Introduction to quantitative EEG and neurofeedback* (pp. 65-79). San Diego, CA: Academic Press.
- Demos JN. (2014), *Getting started with neurofeedback*. New York, NY: W. W. Norton and Company. Translated by Azarangi D, Rahmanian m, Danjeh. org. Tehran.
- ترجمة د انور الحمادي DSM-5.
- FOA, E. B., ZINBARG, R. and ROTHBAUM, B. O. (1992). Uncontrollability and unpredictability in post-traumatic stress disorder: an animal model. *Psychological Bulletin* 112, 218-238.
- Freud, S., & Breuer, J. (1966). *Studies on hysteria*, New York: Basic Books.
- Harvard Medical School. (2004). *The benefits of mindfulness*. *Harvard Women's Health Watch*, 11(6), 1.
- Khazan Inna, Z. (2016). *The Clinical Handbook of Biofeedback*, Translated by: M. Rahmanian Ph.D., E. Asbaghi Introduction by: A. Alipour Ph.D.
- Mason, L. A., & Brownback, T. S. (2001). optimal functioning training with EEG biofeedback for clinical populations: A case study. *Journal of Neurotherapy*, 5(1.2), 33-43.

- McKnight, J. T., & Fehmi, L. G. (2001). Attention and neurofeedback synchrony training: clinical results and their significance. *Journal of Neurotherapy*, 5(1-2), 45-61.
- Moore, J. P., Trudaeu, D. L., Thuras, P. D., Rubin, Y., Stockely, H., & Dimond, T. (2000). Comparison of alpha-theta, alpha and EMG neurofeedback in the production of alpha-theta crossover and the occurrence of visualizations. *Journal of Neurotherapy*, 4(1), 29-42.
- Robbins, J. (2000). *some hope in biofeedback for attention deficit disorder*. New York Times, p.7.
- Rowan, A. J., & Tolunsky, E. (2003). *Primer of EEG with amini-atlas*. Boston: Butterworth. Heinemann
- SALKOVSKIS, P.M. and CAMPBELL, P. (1994). Thought suppression induces intrusion in naturally occurring negative thoughts. *Behavior Research and Therapy* 32, 1-8.
- Salkovskis, P.M. and Campbell, P. (1994). Thought suppression induces intrusion in naturally occurring negative thoughts. *Behaviour Research and Therapy* 32, 1-8.
- Samuelson, K. (2015). *Post-traumatic stress disorder and declarative memory functioning: A review*
- Scott, W. (2000, June). *Alpha/theta training. Presentent at EEG*. Spectrum, Philadelphia.
- Scott, W., Brod, T. M., Siderof, S., Kaiser, D., & Sagan, M. (2002). *Type-specific EEG biofeedback improves residential Substance abuse treatment. Poster presentation at the meeting of the American Psychiatric Association, Philadelphia*. Also Available at:
- Sills, F. (2001). *Craniosacral biodynamics: The breath of life biodynamics, and fundamental skills*. Berkeley, CA: North Atlantic Books.
- Trinder, H. and Salkovskis, P.M. (1994). *Personally relevant intrusions outside the laboratory : long-term Suppression increases intrusion*. Behavior Research and therapy 32, 833-842.
- Van der Kolk, B. A., McFarlane, A. C., & Weisaeth, L. (1996). *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society*. New York: Guilford press.
- Walser, R. d., & Hayes, S. C. (2006). Acceptance and Commitment Therapy in the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: Theoretical and Applied Issues. In V. M. Follette & J. I. Ruzek (Eds.), *Cognitive-behavioral therapies for trauma* (p. 146-172). The Guilford Press.
- Walser, R. D., & Hayes, S. C. (2006). *Acceptance and Commitment Therapy in the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: Theoretical*

and Applied Issues. In V. M. Follette & J. I. Ruzek (Eds.), *Cognitive-behavioral therapies for trauma* (p. 146–172). The Guilford Press.

- Whiter, N.E. (1999). *Theories of the effectiveness of alpha-theta training for multiple disorder*, In .Evans J, R & Arbarbanel A. (Eds.), *Introduction to uantitative EEG and neurofeedback* (pp.341-367), sanDiego, CA: Academic Press
- Wylie, M.S. (2004). The limits of talk. *Psychotherapy Networker*. 28(1), 30-36.

Abstract:

This research aims to shed light on the treatment of the most central aspect in the diagnosis of post-traumatic stress disorder, which is avoidance and numbness, and how neuropsychiatric treatment can override this aspect, although avoidance is not always negative, but it may lead to the loss of the emotional sense of cognitive and emotional tools in what scientifically is known as numbness and thus to long-term problems, so when a person with PTSD visits, his problems can be likened to intervening trauma as attempts to heal or escape painful memories of a traumatic event and avoid special experiences associated with trauma. The symptoms of PTSD have also been linked to memory deficits, therefore in recent years the researchers of this disorder showed a major focus on the study of memory problems among people with trauma, and the results of those studies attributed memory problems to a neurological biological defect resulting from the trauma, and this memory disorder may be an underlying pre-existing risk factor that causes the development of PTSD. The psychotherapists relying on the techniques of mindfulness followed the biological neurological aspect of the brain and changing the waves in it using the technique of neurofeedback, specifically on the alpha or theta waves, or both, as emotional issues and repressed memories are treated rather than being avoided. This appropriate psychological emptying does not reveal a new matter, but it is considered as an opportunity to facilitate insight, self-esteem, self-compassion and settings limits and limitations of feeling sin and guilt aside. When everything goes well, the patient will calm down and enter into deep parts of his life in the sense of the most dark and painful moments in his life.