

العلاج الإلكتروني استخدام تكنولوجيا الحاسوب و الهاتف النقال في العلاج

تأليف: كارولينا ستاسياك و سالي مير
ترجمة: ولاء فاخر
مراجعة: حنان المزاحي

د. كارولينا ستاسياك

زمالة ابحاث, جامعة أوكلاند, نيوزيلاندا

د. سالي مير

أستاذ مساعد طب نفس الأطفال و المراهقين ,
جامعة أوكلاند, نيوزيلاندا

تضارب مصالح: كارولينا ستاسياك و سالي مير و
آخرون هم مبنكرو SPARX و يمكن ان يكسبوا
مادياً من ترخيصه

د. ولاء فاخر

مدرس الطب النفسي, كلية الطب, جامعة القاهرة,
مصر

د. حنان المزاحي

إستشارى الصحة النفسية للأطفال و المراهقين.
الإسكندرية, مصر .



هذه المطبوعة معدة لتدريب الاخصائيين أو المتدربين فى الصحة النفسية و ليست للجمهور العام. الآراء المعبر عنها هى آراء الكتاب و لا تمثل بوجه خاص آراء المحرر أو IACAPAP . هذه المطبوعة تسعى لوصف أفضل العلاجات و الممارسات المعتمدة على الأدلة العلمية المتوفرة فى وقت الكتابة كما تم تقييمها من قبل الكتاب و يمكن أن تتغير كنتيجة للأبحاث الجديدة. يحتاج القراء لتطبيق هذه المعرفة على المرضى بما يتفق مع قواعد و قوانين الممارسة فى بلدهم. بعض الادوية قد لا تكون متوفرة فى بعض البلاد و يمكن للقراء الرجوع للمعلومات الخاصة بالادوية بما انه لم تذكر كل الجرعات و الاعراض الجانبية. الهيئات، المطبوعات و مواقع الإنترنت تم الإستشهاد بها أو الربط بها لتوضيح مواضيع او كمصدر لمعلومات أخرى. هذا لا يعنى ان الكتاب، المحرر أو IACAPAP ينصحون بالمحتوى أو التوصيات، التى يجب تقييمها بعين ناقدة من قبل القارئ. مواقع الإنترنت يمكن أيضاً ان تتغير أو تتوقف.

© IACAPAP 2014. هذه المطبوعة متاحة حسب [Creative Commons Attribution Non-Commercial License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). الإستخدام و التوزيع و إعادة الطبع بأى شكل مسموح بدون إذن مسبق طالما تتم الإشارة و الإستشهاد بصورة سليمة بالعمل الاصلى و الإستخدام غير تجارى.

الإشارة المقترحة: Stasiak K, Merry S. e-Therapy. Using computer and mobile technologies in treatment. In Rey JM (ed),

IACAPAPe-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2013.

تعريفات

هذا مجال اكلينيكي و بحثي صاعد و بالتالي المصطلحات المستخدمة جديدة و متطورة. هناك بعض التباين في المصطلحات المستخدمة من قبل الباحثين المختلفين. في هذا الفصل نستخدم التعريفات التالية:

الصحة الإلكترونية (e-Health)	مصطلح شامل يتضمن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع الصحي.
العلاج الإلكتروني (e-Therapy)	هو مصطلح عام يشمل مجموعة واسعة من العلاجات النفسية والسلوكية قدمت بمساعدة التكنولوجيا الرقمية/ الكمبيوتر (غالبا ما يتم استخدامه بالتبادل مع العلاج المحوسب أو العلاج المقدم عن طريق الكمبيوتر) . وسائط تقديم العلاج يمكن أن تشمل أجهزة الكمبيوتر الشخصية ، وشبكة الإنترنت ، والصوت التفاعلي عبر الهاتف أو مزيج من هذه. العلاج الإلكتروني يمكن أن يشمل " غرف المحادثة العلاجية " والعلاج المدعوم عن طريق البريد الإلكتروني .
العلاج المعرفي السلوكي المحوسب (Computerised cognitive behavioral therapy cCBT)	نوع من العلاج الإلكتروني الذي ينطوي على تقديم العلاج المعرفي السلوكي عن طريق الكمبيوتر
الصحة النقلة (m-Health)	حقق ناشئ في المجال الأوسع للصحة الإلكترونية الذي ينطوي على تقديم خدمات صحية على الأجهزة النقلة (الهواتف المحمولة، والهواتف الذكية ، وأقراص و أجهزة الرصد و جمع بيانات المرضى) . تدخلات الصحة النقلة تختلف و يمكن أن تأخذ شكل من الهواتف النقلة التي تستخدم لجمع و تخزين البيانات الاكلينيكية ، وكذلك لتذكير المرضى بموعد قادم أو تقديم المشورة باستخدام رسالة نصية .

- توجد علاجات إلكترونية فعالة لمجموعة من الاضطرابات و العملاء.
- تم تصميم الغالبية العظمى من العلاجات الإلكترونية للأمراض النفسية التي تقع في البسيط الى متوسط علي طيف الشدة أو للوقاية منها.
- نوعية الدراسات التي تدرس فعالية العلاجات الإلكترونية تختلف ولكن تستمر في التحسن. هناك حاجة لمزيد من الابحاث مع المرضى في المرافق الصحية علي ارض الواقع وكذلك تجارب عشوائية محكمة (RCTs) مع متابعات على مدى طويل.
- أظهرت المراجعات المنهجية للعلاجات الإلكترونية لعلاج للأطفال والمراهقين الذين يعانون من الاكتئاب أو قلق دلائل و اعدة للفعالية والسلامة والقبول.
- يتأخر تطوير والأبحاث المتعلقة بالعلاج الإلكتروني للأطفال والمراهقين عن للبالغين ولكن حماسة الشباب لوسائل الإعلام الرقمية تشير إلى أن هذه المجموعة قد تكون هدفا مثاليا.
- الابتكارات التكنولوجية السريعة متوقع منها المواصلة ولديها القدرة على إعادة تشكيل العلاج الإلكتروني لتدخلات متطورة تستخدم بشكل روتيني في الممارسة الاكلينيكية.
- هناك أبحاث نادرة عن العلاج الإلكتروني مع مجموعات متنوعة أو قليلة من المرضى. و قد تلقي القبول الثقافي للعلاجات الإلكترونية اهتماما بحثيا محدودا.

- الفجوة الرقمية تتناقص في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل كلما قلت تكاليف التكنولوجيا؛ ومع ذلك، هناك حاجة إلى موارد كبيرة لجلب العلاج الإلكتروني في الممارسة الاكلينيكية في هذه البلدان.
- برامج الصحة النقالة تستخدم الهاتف المحمول وغيرها من الأجهزة النقالة لتقديم التدخلات الصحية. هم لا سيما يعتبروا مناسبون تماما للبلدان المنخفضة و المتوسطة الدخل حيث الهواتف المحمولة هي أرخص و تنمو معدلات ملكيتها بسرعة.
- يمكن أن يقدم العلاج الإلكتروني بجزء صغير من تكلفة التدخلات التقليدية للصحة النفسية. تدخلات الصحة النقالة يمكن أن تكون أكثر فعالية من حيث التكلفة ويمكن أن تكون على نطاق أوسع.

العلاج الإلكتروني هو حقل من حقول الابحاث و الممارسة الناشئة والنامية بسرعة الذي ينطوي على تطبيق التقنيات الرقمية لمساعدة أو تقديم العلاج النفسي. بدأت ابحاث منهجية في هذا المجال قبل عقدين من الزمن مع نتائج متباينة ولكن مع تقدم تكنولوجيا الحاسوب تقدم ايضا العلاج الإلكتروني. كل عام مزيد من الدراسات تنشر، موسعة نطاق تطبيق العلاج الإلكتروني لمختلف قطاعات البشر، و الامراض و الخلفيات الاكلينيكية. القدرة المحتملة لتقديم رعاية نفسية أكثر لأولئك الذين في حاجة إليها (والذين قد لا يكونون قادرين على الحصول عليها)، لتمديد كفاءة الموارد الاكلينيكية الشحيحة وتحسين رصد النتائج تمثل فرصة كبيرة ونحن ننظر إلى المستقبل. التحديات في تقييم وتوظيف برامج الكمبيوتر اكلينيكي لا يمكن التقليل منها. حاليا، قد وضعت الغالبية العظمى من برامج العلاج الإلكتروني للبالغين وهناك حاجة إلى المزيد من العمل لإيجاد أنسب الطرق و اكثرها جاذبية للقيام بذلك للأطفال والمراهقين. وقد بدأ التنفيذ الاكلينيكي للعلاج الإلكتروني في بعض البلدان، ولكن الدول ذات الدخل المنخفض تواجه عوائق كبيرة في التكاليف. قد تقدم الهواتف المحمولة حلول أكثر فعالية من حيث التكلفة و قد وصفنا بعض تدخلات الصحة المستخدمة للهواتف المحمولة (الصحة النقالة (m-health) التي قد تكون ذات صلة بالصحة النفسية للأطفال والمراهقين.

ملاحظة تاريخية

برنامج الكمبيوتر الذي يأخذ فضل كونه الاول استخداما في العلاج كان يسمى " إليزا " (Weizenbaum, 1966) . في الواقع ، إليزا قد صمم كمشروع رائد في استخدام " لغة طبيعية" بين الإنسان و الكمبيوتر. ومع ذلك ، لأنه استخدم نمط روجرز الغير موجه في المقابلة، معيدا صياغة العديد من عبارات المريض كأسئلة و طرحها ثانية فكثيرا ما كان يفترض خطأ أن هذه كانت محاولة لمحاكاة المعالج . في الوقت الذي



اضغط على الصورة لتشاهد نسخة عبر الانترنت من Eliza بسرعة يصبح واضحاً أن البرنامج يرجع للمستخدم النص الذي كتبه و لا يمكنه أن يتطور ليشكل دفق المحادثة الحقيقية.

كانت أجهزة الكمبيوتر مجرد ابداع في الوسط العلمي و كان غير معروف تقريبا للجمهور العام ، اجتذب البرنامج الاهتمام السلبي الكبير . لسنوات عديدة استخدمت إليزا لتسليط الضوء على قيود استخدام الكمبيوتر في العلاج النفسي.

بدأت البداية الحقيقية لأبحاث و ممارسة العلاج الإلكتروني في وقت متأخر من الثمانينيات لان هذا العقد شهد التطور التكنولوجي السريع و انتشار استخدام الحواسيب الشخصية. أصبح من الواضح أن السمات الفريدة لأجهزة الكمبيوتر من تفاعل وتخزين وتحليل وعرض البيانات، فضلا عن خصائص الوسائط المتعددة يمكن استخدامها لتقديم المساعدة الذاتية في شكل يحتمل أن تكون أكثر جاذبية وجذابة من المواد المكتوبة (Wright & Wright, 1997) . واحدة من أولى التدخلات المقيمة تجريبيا كان برنامج علاج معرفي سلوكي محوسب cCBT للبالغين الذين يعانون من الاكتئاب (Selmi et al., 1990) ، والتي أظهرت في دراسة صغيرة أن العلاج المقدم عن طريق الكمبيوتر هو علاج فعال تماماً كالعلاج المعرفي السلوكي المقدم عن طريق معالج في دراسة صغيرة.

كانت برامج العلاج الإلكترونية الأولى حقا بسيطة ومرتكزة اساسا علي النص. و قد شملت أساسا تقديم نص مكتوب يصف استراتيجيات المساعدة الذاتية يقرأ من الشاشة. كان التفاعل يقتصر على أسئلة متعددة الخيارات. ومع تقدم التكنولوجيا أصبحت البرامج أكثر تعقيدا . الموجة الجديدة من برامج العلاج الإلكتروني تسمح بمزيد من التفاعل، وتعتمد أكثر على الوسائط المتعددة (الصوت و الفيديو والرسوم المتحركة) ، و تدمج رسائل البريد الإلكتروني الآلي ورسائل النصية القصيرة (SMS) لتعزيز الالتزام أو زيادة المحتوى.

واحدة من أكثر التطورات حديثة هو ' التلعيب " gamification" ، أو التقارب بين " الألعاب الجادة" (الألعاب المصممة لغرض أساسي آخر غير الترفيه) مع الصحة الإلكترونية و العلاج الإلكتروني. بينما تلقت ألعاب الكمبيوتر بعض الاهتمام السلبي ، وخاصة حول الاقتراحات الدائرة ان ألعاب الفيديو / الكمبيوتر العنيفة قد تسبب زيادة في العدوان (Anderson, 2004)، فان إمكانات تطبيق ألعاب الكمبيوتر على التعلم هائلة (Lieberman, 2006) , وعلى وجه الخصوص ، يعتقد أن الألعاب الجادة يمكن أن تسهم إسهاما إيجابيا (Connolly et al., 2012). مثال للعبة جادة للصحة الإلكترونية هي Remission، و التي اظهرت تحسين النتائج السلوكية

التلعيب

هو استخدام ميكانيكيات الألعاب في سياق غير اللعب من أجل جذب المستخدمين

للمرضى الشباب المصابين بالسرطان في دراسة عشوائية متعددة المواقع (Kato et al., 2008). برنامج الكتروني آخر يستخدم منصة للعبة خيالية لتعليم مهارات العلاج المعرفي السلوكي للمراهقين المصابين بالاكتئاب هو SPARX (أنظر أدناه)

ابتكار آخر على ما يبدو يجلب الخيال العلمي إلى واقع ملموس هو استخدام الواقع الافتراضي في مجال الرعاية النفسية، و خاصة في علاج اضطراب كرب ما بعد الصدمة (PTSD) واضطرابات القلق . بعض البحوث تمت بدافع

اضغط على الصورة
للدخول على
Remission



الحاجة لعلاج أعداد كبيرة من الجنود العائدين من الحرب و مناطق الصراع الأخرى. يحتوي الواقع الافتراضي على محفز مولد عن طريق الكمبيوتر مكون من صورة أو بيئة ثلاثية الأبعاد. يمكن للمستخدمين التفاعل مع ذلك بطريقة تبدو حقيقية أو جسدية عن طريق استخدام الأجهزة الإلكترونية الخاصة مثل خوذة مع شاشة بالداخل أو قفازات مزودة بأجهزة استشعار . العلاج عن طريق الواقع الافتراضي يقدم القدرة على خلق شعور من الواقعية في بيئة آمنة تحت إشراف معالج قادر، على سبيل المثال، يتم توجيه المريض من خلال سلسلة من تمارين التعرض المتدرج حيث يتم محاكاة المحفز المخيف في بيئة افتراضية آمنة. الواقع الافتراضي لا يزال تقنية جديدة لم يعتمد في الرعاية الاكلينيكية الروتينية، في الغالب بسبب تكلفة المعدات. ومع ذلك، فقد أظهرت التقييمات العملية أنها آمنة و فعالة في بعض الحالات . على سبيل المثال ، في دراسة عشوائية (RCT) على 30 من أفراد الجيش من ذوي الصلة باضطرابات كرب ما بعد الصدمة ومكافحتها ، تحسن هؤلاء المعالجون عن طريق التعرض المتدرج باستخدام الواقع الافتراضي تحسنا أكثر بكثير من هؤلاء الذين تلقوا الرعاية المعتادة (Mclay et al., 2001). اظهرت نتيجة دراسة تحليلية مكونة من 21 دراسة ان علاج



مستشعرات التغذية الراجعة البيولوجية

لا يحتاج اخصائيو
الصحة النفسية للقلق
من الآلات ستأخذ
مكانهم، الإكلينيكيون
يجب أن يروا العلاج
الإلكتروني على أنه
جزء من صندوق
الادوات الإكلينيكية
المتنامي، و كفرص
لجذب المرضى او
مساندة أساليب العلاج
التقليدية.

التعرض عن طريق الواقع الافتراضي في علاج القلق و الرهاب هو علاج واعد على الرغم من ذلك فأن أبحاث أكثر لازالت مطلوبة (Parsons & Rizzo, 2008) . القليل جدا معروف عن استخدام علاج الواقع الافتراضي مع الأطفال و المراهقين في إطار النفسي . ومع ذلك، فقد لوحظ بعض النجاحات باستخدام ألعاب الفيديو ذات الواقع الافتراضي للالهاء للحد من الألم في الأطفال في اطار تجريبي (Law et al., 2011).

ابتكار آخر حديث يدرس هو التغذية الراجعة البيولوجية (Biofeedback) إلى العلاج الإلكتروني. التغذية الراجعة البيولوجية هي تقنية علاجية حيث يتم تدريب الناس علي تحسين حالتهم الصحية باستخدام إشارات من أجسامهم. واحد من تطبيقات العلاج النفسي هو مساعدة العملاء الذين يعانون من التوتر والقلق علي تعلم الاسترخاء. قد تشمل معدات التغذية الراجعة البيولوجية التقليدية ,على سبيل المثال، جهاز الاستشعار الذي يلتقط الإشارات الكهربائية في العضلات ، والتي يتم ترجمتها إلى شكل يسهل علي المريض التعرف عليه (على سبيل المثال، ضوء وامض أو صوت). يمكن أن تتم تمارين التغذية الراجعة البيولوجية مع المعالج في العيادة . ومع ذلك، يمكن أيضا إدراج التغذية الراجعة البيولوجية في العلاج بمساعدة الحاسوب. احد الاقتراحات المثيرة هو دمج الارتجاع البيولوجي في لعبة جادة لجذب الطفل للتمارين العلاجية. على سبيل المثال ، يمكن استخدام التغذية الراجعة البيولوجية في لعبة كمبيوتر لتعليم طفل يعاني من القلق كيف يسترخي كي "يفوز" في بحث . برامج التغذية الراجعة البيولوجية التي تستخدم اجهزة بسيطة لاستشعار استجابة الجلد الجلفانية ومعدل ضربات القلب ، و التي يتم وضعها على الأصابع للكشف عن التغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالتوتر ،متوفرة في الاسواق بالفعل للكبار وللأطفال (<http://www.somaticvision.com/products>).

واحد من البرامج المتاحة تجاريا هو " رحلة إلى السماوية البرية ' Journey to the Wild Divine" (Bell, 2003) حيث يكمل المستخدم مجموعة من المهام (مثل ، بناء جسر) عن طريق التحكم في البيئة من خلال أجهزة استشعار استجابة الجلد الجلفانية و معدل ضربات القلب . يتطلب هذا من المستخدم إبطاء التنفس و تخفيف حدة التوتر في العضلات. تقييمات الجودة التجريبية لهذه الألعاب نادرة على الرغم من أن بعض الدراسات قد نشرت مؤخرا .على سبيل المثال ، بصورة عشوائية تم اختيار 24 طفل محولين من عيادات تتراوح أعمارهم بين 9-17 و يعانون من القلق للاشتراك في تدخل

البيولوجية (رحلة إلى البرية السماوية) ايضا مع برنامج آخر ، (تجميد إطار 2.0) (Freeze- Frame 2.0) (Childre, 2005) جنباً إلى جنب مع العلاج وجها لوجه أو للأنشطة الانتظار . كان هناك انخفاض كبير في أعراض القلق والاكتئاب في مجموعة التدخل في نهاية العلاج ذو ال 8 جلسات مقارنة مع المجموعة الموجودة على قائمة الانتظار (Knox et al., 2011). اظهرت دراسات أخرى أدلة ناشئة عن فعالية ادارة الضغط للأطفال (Pop-) (Jordanova & Gucev, 2010) و التدريب على الاسترخاء للأطفال المصابين اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (Amon & Cambell, 2008) .

حتى الآن ، طورت البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر لعلاج مجموعة من الامراض النفسية بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر اضطرابات الأكل وشرب الكحوليات، والوسواس القهري ، ، ولكن أكثر الحالات المستهدفة هي الاكتئاب و القلق، و التي هي محور هذا الفصل . معظم العلاجات الإلكترونية استهدفت الناحية البسيطة الى المتوسطة من طيف الاضطراب أو صيغت كتدخلات وقائية لعلاج أعراض ما دون مستوى التشخيص، أو منع بداية الاضطراب الكامل. اما امكانية استخدام العلاجات الإلكترونية بنجاح وأمان لعلاج حالات أشد من هذه الاضطرابات فهو غير معروف في الوقت الحالي.

لم يطابق اي برنامج كمبيوتر حتي الان خبرة التفاعل ذات المعني بين انسان و اخر. وفي اعتقادنا أن هذا ليس هدف العلاج الإلكتروني. تم تصميم برامج الكمبيوتر التي يمكن استخدامها علاجيا لتكمل أو تدعم الممارسة الاكلينيكية. من المهم النظر للمزايا الفريدة لتكنولوجيا الكمبيوتر و ما يمكن أن تحققه لممارسة العلاج النفسي . لا يحتاج الاخصائيون المهرة و الراعون للقلق من الآلات ستأخذ مكانهم، الاكلينيكيون يجب أن يروا العلاج الإلكتروني على أنه جزء من صندوق الادوات الاكلينيكية المتنامي، و كفرص لجذب المرضى او مساندة أساليب العلاج التقليدية.

إدخال العلاج الإلكتروني للرعاية الاكلينيكية

اجري المعهد الوطني للصحة وتفوق الرعاية بالمملكة المتحدة (NICE) استعراضات للعلاج المعرفي السلوكي المحوسب cCBT للاكتئاب و القلق في الكبار (National Institute for Clinical Excellence, 2004). وأبرز الاستعراض أن المزيد من الأبحاث ما زالت مطلوبة في العديد من المجالات ، بما في ذلك التجارب مع المرضى من جميع الأعمار والأعراق و الفئات الاجتماعية والاقتصادية ، وكذلك المرضى الذين هم أكثر تمثيلاً للقطاع الاكلينيكي . ومع ذلك، في مراجعة نشرت في عام 2006، اعتبرت بعض برامج العلاج الاكترونية حاصلة على أدلة كافية لإقرار ذلك رسمياً في المراجعة (National Institute for Clinical Excellence, 2006). علي سبيل المثال، اوصي باستعمال برنامج على شبكة الإنترنت يسمى " التغلب علي الكابة " "beating the blues" (Proudfoot et al.,) (2004) في العلاج المدرج للاكتئاب من بسيط الى متوسط في مستويات الرعاية الصحية الأولية والثانوية (National Institute for Clinical Excellence, 2006). ويعتقد أن تكون هذه هي التوصية الأولى للعلاج المعرفي السلوكي المحوسب من قبل هيئة تنظيمية حكومية في أي مكان في العالم. " التغلب علي الكابة " تقدم حالياً على " رويشة طبية " من قبل الممارسين العاميين في أجزاء من المملكة المتحدة و نيوزيلندا للمرضى أكثر من 18 عاما الذين يعانون من الاكتئاب البسيط الى متوسط. بعد ذلك، ازالته مراجعة المعهد الوطني

للصحة وتفوق الرعاية 2009 اي مراجع لأي برنامج معين للعلاج المعرفي السلوكي المحوسب ، و بدلا من ذلك أيدت على نطاق واسع العلاج المعرفي السلوكي المحوسب بصورة عامة كخيار خط أول لعلاج الاكتئاب البسيط او دون مستوى التشخيص (National Institute for Clinical Excellence, 2009) . حتى الآن ، ليس هناك برنامج علاج اليكتروني موصى به أو معتمد في الاستخدام الاكلينيكي الروتيني لعلاج الاكتئاب أو القلق لدي الأطفال و المراهقين.

أجهزة الحاسوب والبرمجيات والتكنولوجيا تتحسن بسرعة ومتوقع المزيد من الاكتشافات العلمية في تطور الكمبيوتر. أنه من المهم أن ندرك أن التقنيات الحالية هي مجرد بداية لاستغلالها من قبل مطوري البرامج والأجهزة لتقديم العلاج لمشاكل الصحة النفسية. في المستقبل القريب، من المرجح أن يؤدي التقدم التكنولوجي مثل تحسن التعامل البيئي مع الإنسان والحاسوب، الانترنت فائق السرعة وانتشار الهواتف الذكية (الهاتف الذكي هو الهاتف المحمول مع قدرة اكثر تقدما علي الحوسبة والاتصال) إلى استخدام أكثر انتشارا للعلاج الالكتروني اكلينيكي. في نظرة طويلة المدى، من المرجح أن تعيد الابتكارات الأخرى مثل الواقع الافتراضي وأجهزة استشعار الجسم تشكيل طريقة استخدام أجهزة الكمبيوتر في مجال الرعاية الصحية بشكل عام، وفي علاج مشاكل الصحة النفسية بشكل خاص. رايت ورايت (1997) تنبأ بفاغ الصبر قبل أكثر من 15 عاما أن "المعالج للمستقبل قد يكون لديه "أدوات" واسعة من برامج الكمبيوتر التي يمكن أن توصف لمجموعة واسعة من الاستخدامات" (ص 325). هذا التوقع لم يتحقق تماما، ولكن برامج العلاج

الالكتروني تحرز نجاحات مطردة في الممارسة الاكلينيكية اليومية. من غير المعقول ألا نتوقع أن التطبيقات المستقبلية للتقنيات الرقمية لتقديم الرعاية الصحية قد تغير المجال بشكل كبير.



معدات الواقع الافتراضي

عرض مثبت على الرأس و قفازات
بوصلات سلكية (من ناسا)

لماذا الاهتمام بتكنولوجيا الحاسوب لتقديم التدخلات الخاصة بمشاكل الصحة النفسية ؟

هناك أربعة أسباب مختلفة لكن مكملة لبعضها وراء اسباب استخدام أجهزة الكمبيوتر و تكنولوجيا الهاتف المحمول في العلاج . و قد ألمي السبب الأول الواقع الاقتصادي ومتطلبات نظام الصحة النفسية الحديث و مستخدميه. موارد

الرعاية الصحية محدودة وموزعة على نحو غير متكافئ. إنه مستحيل علي تجمع الأطباء المدربين المتوفرين لتقديم الرعاية إلى جميع المحتاجين، ولا سيما في البلدان ذات الدخل المنخفض حيث قد يكون هناك طبيب نفسي واحد للأطفال لكل مليون نسمة. السبب الثاني مدفوع بالتغيرات الاجتماعية، وخاصة فيما يتعلق بالاراء حول استخدام أجهزة الكمبيوتر والتقنيات النقالة و توافرها. اليوم، و بالنسبة للعديد من الأفراد في جميع أنحاء العالم، الحواسب و الهواتف المحمولة هي جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية، في العمل والمنزل. كلما أصبحت أجهزة الكمبيوتر الشخصية أقل تكلفة أصبحت أكثر شيوعا في المنازل العادية.

جدول 8.1 A العوامل التي تقود البحث و تطور العلاج الالكتروني			
عوامل اقتصادية وقوي عاملة	قبول مجتمعي لتكنولوجيا الحاسوب	السمات الملازمة لتكنولوجيا المعلومات	التفضيلات الفردية
خدمات الصحة النفسية تحت ضغط مطالب رعاية متزايدة تفوق المصادر المتوفرة	التوسع الهائل في استخدام أجهزة الكمبيوتر و الإنترنت و استخدام الهاتف المحمول خلال العقدين الماضيين	أجهزة الكمبيوتر لديها سمات فريدة (التفاعل و الوسائط المتعددة) الغير موجودة في خيارات المساعدة الذاتية الأخرى	عدم الكشف عن الهوية. العلاج الالكتروني يمكن الوصول إليه في خصوصية دون وصمة
قوائم انتظار طويلة خاصة للخدمات المتخصصة	تواصل انخفاض تكلفة أجهزة الكمبيوتر و الهواتف المحمولة مقالة من الفجوة الرقمية	التفاعل يسمح بتقديم ردود الفعل للمستخدم، وتسهيل الانخراط في العلاج و الرصد الذاتي	بعض الناس يترددون في التحدث مع "غريب" خصوصا حول مسائل حساسة
موارد رعاية صحية نادرة تحتاج لتوزيع على نحو أفضل لعلاج مرضي أكثر	ومن المتوقع الزيادة السريعة للابتكار التكنولوجي لأبعد من ذلك. توافر الإنترنت و شبكات الهاتف المحمول، علي الرغم من كونه متغير، من المرجح أن يكون أوسع من شبكة مهنيي الصحة النفسية	القدرة على تخزين و تحليل و عرض البيانات (والذي يمكن أن يستخدم لمراقبة نتائج العلاج و تحسين قاعدة الأدلة)	"الدكتور جوجل" – الإنترنت تعتبر اول ملجا عند البحث عن المعلومات المتعلقة بالصحة
ينبغي أن تقدم تدخلات منخفضة التكلفة في نهج الرعاية المتدرجة للرعاية الصحية	تحمل تدخلات الصحة النقالة وعود خاصة في الدول ذات الدخل المنخفض، وذلك بسبب ارتفاع معدلات انتشار الهاتف .	دقة العلاج - يمكن لأجهزة الكمبيوتر ان يقدم نفس المادة علي نحو موثوق به من دون تعب	"المواطنين الرقميين"- الشباب الذين يكبرون في عصر تكنولوجيا المعلومات هم مستخدمون متحمسون لأجهزة الكمبيوتر و يتقبلوها بسهولة
يمكن للعلاجات الالكترونية ان توزع على نطاق واسع بجزء صغير من تكلفة العلاجات التقليدية			

وقد أصبحت الهواتف النقالة في كل مكان تقريبا في البلدان ذات الدخل المرتفع ولكن معدل ملكية الهاتف المحمول في البلدان المنخفضة الدخل و البلدان ذات الدخل المتوسط يتزايد بسرعة وهو بالفعل أكثر من 50%. ومن الجدير بالذكر أيضا أن الحدود بين أجهزة الكمبيوتر التقليدية و الهواتف المحمولة أصبحت غير واضحة بشكل متزايد. أما العامل الثالث يكمن في سمات ملازمة لتكنولوجيا الكمبيوتر، مع فرص لتقديم تدخلات الصحة النفسية بطرق أكثر جاذبية عن نهج المساعدة الذاتية التقليدية (على سبيل المثال، كتب المساعدة الذاتية). السبب الأخير هو بسبب التفضيلات الفردية في كيفية استخدام دعم الصحة النفسية. بعض الحجج المستخدمة لدعم إدخال العلاج الإلكتروني تتلخص في الجدول A.8.1.

في حين أن إدخال العلاج الإلكتروني في الرعاية الصحية له أنصار اقوياء، يبقى البعض متشكك حول قدرته على افادة العملاء ويعتقد أنه قد يؤدي إلى تأخير الرعاية المناسبة أو حتى قد يسبب ضررا. سيكون من غير المعقول ان نفترض أن استخدام أجهزة الكمبيوتر في مجال الصحة النفسية لا يخلو من قصور أو حتى قيود جسيمة. بعض الحجج الشائعة حول مزايا و عيوب العلاج الإلكتروني في الجدول A.8.2.

طيف تدخل المعالج في العلاج الإلكتروني

تختلف تدخلات العلاج الإلكتروني في درجة مساهمة المعالج. في نهاية واحدة للطيف تقع البرامج التي يتم تقديمها كمساعد للعلاج وجها لوجه أو الذي ينطوي على مشاركة كبيرة للمعالج عن طريق غرفة الدردشة أو البريد الإلكتروني . في بعض البرامج ، دعم المعالجين "موجود ولكنه مقصور على رسائل البريد الإلكتروني أو المكالمات

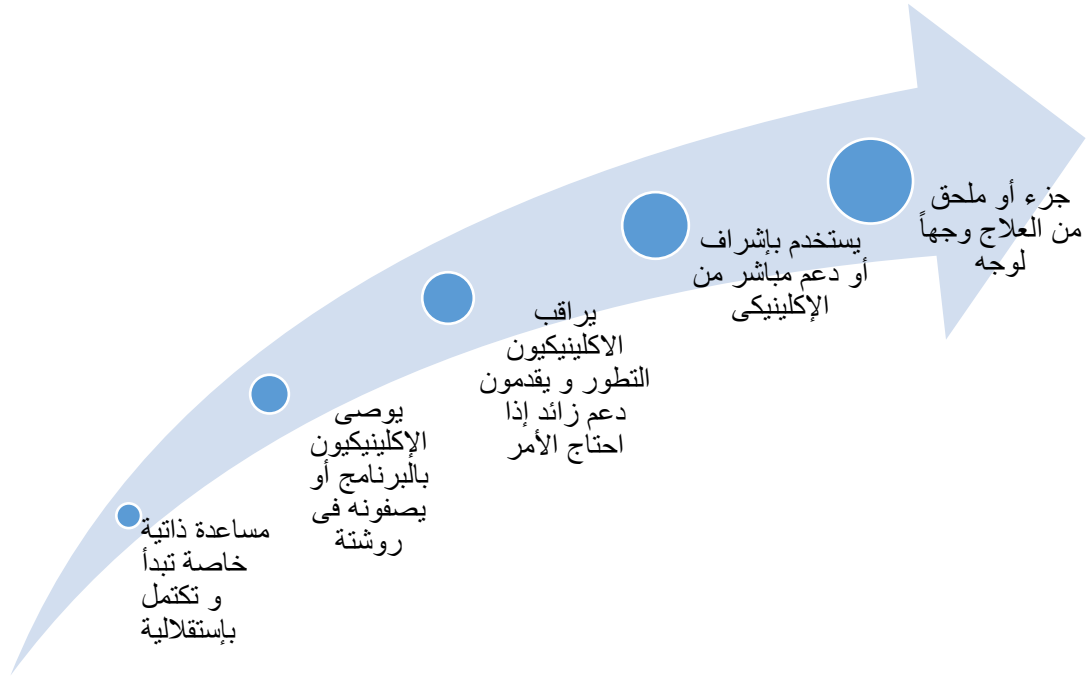
جدول A8.2. مميزات و عيوب العلاج الإلكتروني

فوائد العلاج الإلكتروني الشائع ذكرها	انتقادات العلاج الإلكتروني الشائع ذكرها
• يمكن للمرضى الوصول إليه عندما يناسبهم	• عدم القدرة على التعامل مع المشاكل الشخصية المعقدة،
• متوفر 7/24 في خصوصية وراحة منزل الشخص دون الحاجة إلى السفر أو اخذ موعد	• او الرد على الاشارات غير اللفظية أو بناء علاقة (Murphy, 2003).
• يمكن للمرضى العمل بسرعتهم الخاصة- المواعيد أسبوعيا قد لا تناسب الجميع	• كلما ازداد استخدام التكنولوجيا، قد تزيد في الواقع حاجة الناس للتفاعل وجها الي وجهه، مما يجعلهم يترددون
• يناسب أولئك الذين يشعرون بالقلق إزاء الخصوصية أو الوصمة أو يترددون في المشاركة في العلاج التقليدي	• في طلب المساعدة من جهاز آخر (Murphy, 2003).
• وجها لوجه	• تقتصر الأدلة إلى عدد من البرامج المختارة.
• يمكن أن يوفر العلاج لأولئك الذين يعيشون في مناطق معزولة جغرافيا ، وإلا لا يمكن الوصول إليها	• الإنترنت هو مستودع للمعلومات الخاطئة (التطعيم مثال على ذلك)، ولبرامج ذات نوعية رديئة . هناك دعوات لوضع مجموعة من المبادئ التوجيهية لتنظيم العلاج الإلكتروني لمنع البرامج غير الفعالة

•قلة فرص الوصول للتكنولوجيا من قبل المجموعات الأقل في المستوى الاقتصادي و الاجتماعي قد ينشر ، بدلا من ان يقلل ، عدم المساواة في الحصول على العلاج

• استخدام الحاسب الآلي قد يسهم في مشاكل الصحة النفسية ذاتها التي يهدف العلاج محوسب علاجها (على سبيل المثال ، استخدام الشباب أجهزة الكمبيوتر على حساب تكوين علاقات " حقيقية")

جدول A.8.3: طيف تدخل المعالج في العلاج الإلكتروني



الهاتفية القصيرة (على سبيل المثال BRAVE-ONLINE (Spence et al., 2008). في الطرف الآخر من الطيف برامج المساعدة الذاتية الخالصة او برامج العلاج الإلكتروني بدون مساعدة. (انظر الجدول A.8.3)

علاج المساعدة الذاتية مقابل العلاج الإلكتروني بمساعدة

الطبيب

حوالي ثمانين في المئة من الشباب الذين يعانون من الاكتئاب لا يحصلون على مساعدة متخصصة (Fergusson et al., 1993). وبالتالي، فمن المهم تسهيل وصول الناس للعلاج الإلكتروني المجاني الفعال، والعديد قد يختارون الحصول عليه بعيدا عن الممارسة الاكلينيكية. من ناحية أخرى، في الممارسة الاكلينيكية اليومية، قد يكون من المرغوب فيه توفير خيار دمج العلاج الإلكتروني مع المراقبة و الدعم الإضافي المقدم من قبل الطبيب، وخاصة في هذه المرحلة المبكرة من التطور للعلاجات الإلكترونية. تشير البحوث ان العلاجات الإلكترونية المدعمة قد يصاحبها انخفاض لمعدلات التسرب (Christensen et al., 2004b). وعلاوة على ذلك، والإشراف من الطبيب يرتبط بمزيد من الفعالية. اظهرت دراسة تحليلية فورية عامة من 12 بحث عشوائي ضابط RCTs للعلاج النفسي المحوسب لاكتئاب الكبار أن-العلاج الإلكتروني مع الدعم من متخصص أكثر فعالية بشكل ملحوظ من البرامج الغير دعومة (أحجام التأثير التقريبي 1.1 و 0.65 على التوالي (Andersson & Cujpers, 2009).

القرار حول المستوى المطلوب لتدخل المعالج في توفير العلاج الإلكتروني يقع على عاتق العميل و الطبيب سويا. حتى برامج العلاج الإلكتروني للمساعدة الذاتية يمكن استخدامها مع الدعم او التدخل الاكلينيكي إذا كان ذلك مناسباً لعميل معين. يمكن للطبيب أن يطلب من العميل استكمال جلسات العلاج الإلكتروني في المنزل ومن ثم مناقشة ما تم تعلمه خلال العلاج الدورة لا يختلف هذا عن المهام المنزلية المستخدمة في معظم العلاجات المعرفية السلوكية. إذا كانت مشاركة أقل هي المطلوبة، يمكن للأطباء اخبار عملائهم حول مختلف خيارات العلاج الإلكترونية و السماح لهم ان يقرروا ايهم يريدون التجربة ثم مناقشة استخدامهم لهذه البرامج في موعد المتابعة.

هناك العديد من الطرق الأخرى التي يمكن لأجهزة الكمبيوتر أو الهواتف المحمولة أن تستخدم بها لدعم توصيل تدخلات الصحة النفسية. الأمثلة على ذلك تتضمن أشياء بسيطة مثل الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني للتذكير حول المواعيد القادمة، إرسال الرسائل التي تعزز استراتيجيات التعامل التي نوقشت في جلسة العلاج، وصف الواجبات المنزلية التي يمكن الانتهاء منها و مراقبتها على الانترنت (على حد سواء من قبل العميل والمعالج) ، يطلب من المريض أن يسجل المزاج أو أعراض أخرى الخ.

العلاج الإلكتروني للأطفال والمراهقين

اعتبارات تطويرية

الجيل الحالي من الشباب ينمو مستخدماً الكمبيوتر و التكنولوجيا المتنقلة (' فطريا ') ، لذلك فإنه يبدو واضحاً تصميم تدخلات العلاج الإلكتروني لهذه الفئة من السكان. ومع ذلك، فإن البحوث لهذه الفئة العمرية تتخلف وراء مثيلاتها للعلاج الإلكتروني للبالغين. متوسط عمر المشاركين في معظم الدراسات هو 30-45 عاماً (National Institute for 2005 Clinical Excellence)، والغالبية العظمى من برامج cCBT للاكتئاب والقلق تظهر وقد صممت مع وضع البالغين

في الاعتبار. وعلاوة على ذلك، البرامج المصممة للبالغين قد لا تكون مناسبة أو جذابة للأطفال و المراهقين . برامج العلاج الإلكتروني للأطفال و المراهقين بحاجة إلى أن تأخذ في الحساب الاعتبارات الإنمائية (التطورية) من أجل إشراك هذا الجمهور بنجاح. فمثلاً:

- ليس من المرجح أن يكون المحتوى في برامج البالغين مناسباً للأطفال و المراهقين. المسائل المتعلقة بأداء العمل أو الزواج هي غير لائقة علي الأراجح. بدلا من ذلك، ينبغي أن تكون القضايا أكثر موضعية ومرتبطة بحياة الشباب مثل الأداء المدرسي، ضغط الأقران، الصراع مع الآباء و الأمهات، المواعدة، وهكذا.
- و ينبغي أيضا أن يوضح المحتوى المناسب تطويراً باستخدام نماذج لطفل أو مراهق و سيناريوهات تعكس حياتهم.
- ينبغي تقديم المحتوى باستخدام لغة بسيطة بدون صعوبة التعابير أو المصطلحات. الأفكار المعقدة (مثل وإعادة الهيكلة المعرفية) يجب أن تكون مبسطة و مطبقة على أمثلة من خبرات الشباب.
- كمية النص و المدة و عدد الوحدات يجب ان تضمن المشاركة القصوى و تحفز الشباب لاستكمال البرنامج.
- قد تكون المشاركة الأبوية عنصراً مناسباً في البرامج التي تستهدف الأطفال (انظر BRAVE-ONLINE أدناه). قد يريد المراهقين أن يختاروا ما إذا كانوا يشركون آبائهم أو يكملون البرنامج مستقلين.
- الحزمة كاملة (تصميم الأسلوب و الصور و الملامح) يجب أن تصمم لتكون أكثر جاذبية للشباب.

(شجاع على الإنترنت) BRAVE-ONLINE

BRAVE-ONLINE (شجاع على الإنترنت) ليس متاح بعد للجمهور، هو برنامج عبر الإنترنت للعلاج المعرفي السلوكي للأطفال و المراهقين الذين يعانون من القلق (Spence et al., 2008). منه نسختين، واحدة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 7-12 و الأخرى للمراهقين الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 18. ويتكون البرنامج من 10 جلسات الجلسة مدتها ساعة واحدة للشباب (زائد اثنتين جلسات معززة) و جلسات موازية للوالدين (5-6 وحدات). و يتضمن البرنامج نص، و رسومات ملونة، و رسوم متحركة، و مؤثرات صوتية و مسابقات و ألعاب تفاعلية. لتجنب تخطي الأنشطة، فإن معظم التدريبات تتطلب استجابة حتى يتمكن الشاب الوصول إلى الشاشة التالية. إذا فقد الطفل أو الشاب جلسة، يرسل النظام رسائل تذكير آلية. يمكن الوصول إلى الجلسات مرة واحدة في الأسبوع.

BRAVE-ONLINE (شجاع على الإنترنت) هو برنامج علاج الإلكتروني مدعوم من المعالج. يقدم الأطباء المدرسين (المشار إليهم كمدربي Brave) أنفسهم للطفل أو المراهق في الأسبوع الأول من البرنامج عن طريق البريد الإلكتروني أو الهاتف و يشرحون كيف، من الآن فصاعداً، سوف يكونون على اتصال مع العائلة عن طريق البريد الإلكتروني. الأطفال أو الشباب يكملون BRAVE في وقتهم الخاص و يسجلون التدريبات و المهام المنزلية على الموقع. مدرسين Brave يقومون بمراجعة هذه الإجابات أسبوعياً و إرسال بريد الكتروني اسبوعي مع التشجيع و التغذية الراجعة. في منتصف البرنامج، يقوم المعالج بالاتصال الهاتفي بالأسرة لمساعدة الطفل و الوالد علي إنشاء التسلسل الهرمي

المناسب للتعرض (سلم Brave)، و حينئذا يصبح محور تركيز ما تبقى من البرنامج. وقت المعالج المطلوب يقدر بحوالي 15-20 دقيقة لكل أسرة.

يستند هذا المحتوى على معايير تقنيات العلاج المعرفي السلوكي لإدارة القلق بما في ذلك التعليم النفسي، والتدريب على الاسترخاء، والتعرف على أعراض القلق الفسيولوجية والاستراتيجيات المعرفية لتحديث النفس التعاملى (cognitive strategies of coping self talk)، وإعادة الهيكلة المعرفية، و التعرض المتدرج، وحل المشكلات، وتعزيز الذات. جلسات للآباء والأمهات تشمل استراتيجيات لتمكينهم من مساعدة أطفالهم لتنفيذ مهارات ادارة القلق والتعامل مع المواقف التي يتعرض فيها طفلهم للقلق.

تم تقييم BRAVE-ONLINE في دراستين محكمتين عشوائيين. في دراسة مع 73 طفل تتراوح أعمارهم بين 7-12 تم اختيارهم بصورة عشوائية لاستخدام BRAVE ONLINE أو قائمة انتظار (March et al., 2009)، وعلى الفور بعد التدخل، 30% من الذين عولجوا بواسطة BRAVE لم يستمروا موفين لمعايير التشخيص الأولي مقارنة ب 10% من هؤلاء الموجودين على قائمة الانتظار، على الرغم من أن الفرق لم يكن معبرا من الناحية الإحصائية.



اضغط علي الصورة للوصول ل BRAVE-ONLINE

عند متابعة ال6 أشهر، لم يعد 75% من المشاركين في BRAVE -ONLINE يعانون من القلق. لكن هؤلاء على قائمة الانتظار سابقا كانوا قد أجري لهم تدخلا، وبالتالي لم يعد تقييمهم. عند متابعة ال6 أشهر، كان 72% من الآباء و 62% من الأطفال قد أكملوا كافة الجلسات الخاصة بهم. تم اختبار نسخة البرنامج الخاصة بالمراهق مع 115 من المراهقين الذين يعانون من القلق اكلينيكيًا و تتراوح اعمارهم بين 12-18 (Spence et al., 2011) تم تعيين 44 لاستخدام BRAVE -ONLINE، 44 لعلاج معرفي سلوكي معادل يتم وجها لوجه بالعيادة، و وضع 27 على قائمة الانتظار. وأظهرت النتائج أن BRAVE -ONLINE كان فعالا مثل العلاج وجها لوجه و تفوقت كلتا المجموعتين علي مجموعة لائحة الانتظار. بعد 12 شهرا من العلاج، لم يعد 78% من مجموعة BRAVE -ONLINE يوفون

معايير تشخيص القلق مقارنة مع 81% من الموجودين في مجموعة العلاج وجها لوجه. صنف المراهقين BRAVE ONLINE- والعلاج وجها لوجه على حد سواء، اما الآباء فصنفوا علاج العيادة أكثر إيجابية قليلا.

SPARX سباركس

سباركس SPARX هو برنامج علاج إلكتروني للمراهقين الذين يعانون من اكتئاب بسيط الى متوسط. يستخدم البرنامج بيئة الألعاب الخيالية ثلاثية الابعاد لتقديم العلاج المعرفي السلوكي. هناك سبع وحدات كل واحد يستغرق حوالي نصف ساعة لتكتمله. في بداية ونهاية كل وحدة يتفاعل المستخدم كشخص أول، مع شخصية تسمى الدليل، الذي يقدم التعليم النفسي، و يقيم المزاج ويحدد ويراقب تحديات حياة حقيقية، فما يعادل الواجبات المنزلية. يختار المستخدم و يقوم بتخصيص افاتار (تمثيل تصويري للمستخدم) ومن ثم يتم نقله إلى عالم اللعبة للقيام بالتحديات التفاعلية لاستعادة التوازن في عالم يعاني من السلبية و ينتشر فيها (GNATs (Gloomy, Negative, Automatic Thoughts) (خواطر آلية كئيبة سلبية). عند الانتهاء بنجاح من كل وحدة يعود المستخدم إلى الدليل الذي يضع المهارات المكتسبة في عالم اللعبة في سياق "الحياة الحقيقية".

تم تصميم هذا البرنامج لاستهداف الاكتئاب ولكنه يشمل عددا من تقنيات علاجية تهدف إلى علاج أعراض القلق (الاكتئاب في كثير من الأحيان المرضية يكون مصاحبا للقلق).

اضغط على الصورة للتعرف اكثر على SPARX



فريق شخصيات SPARX

ويتضمن البرنامج التعليم النفسي عن الاكتئاب ويعلم استراتيجيات العلاج المعرفي السلوكي الأساسية، وهي حل المشكلات، و تمارين الاسترخاء، والتعلم للتعرف على التفكير السلبي، وإعادة الهيكلة المعرفية و المهارات الاجتماعية.

وضع SPARX في الأصل في شكل اسطوانة مدمجة ولكن يجري تحويله للاستخدام عبر الإنترنت في عام 2013. وسوف يكون هناك وضعين للاستخدام: غير مدعوم (المساعدة الذاتية) و SPARX مراقب من قبل طبيب (الأطباء قادرين على 'وصفه' ومتابعة التقدم). SPARX ليس متاح بعد للجمهور.

هناك دراستان عشوائيتان محكومتان حول SPARX. في تجربة كبيرة تضمنت 187 مشارك يعاني من الاكتئاب، تلقى 94 SPARX و عين 93 إلى العلاج المعتاد (الذي يتكون في المتوسط من أربع جلسات مشورة وجها لوجه) (Merry et al., 2012). كان SPARX فعالا مثل الرعاية المعتادة في الحد من أعراض الاكتئاب (مقيم ذاتيا و عبر مقدم المقابلة)، والقلق، واليأس، وتحسين نوعية الحياة. وكان البرنامج آمن و قيمه المشاركين بشكل إيجابي. كانت الدراسة الثانية تجربة واقعية عشوائية من 32 مراهق الذين استبعدوا من التعليم النظامي (Fleming et al, 2011). وتم اختيار عشرين لاستكمال SPARX فورا و وضعت 12 حالة علي قائمة الانتظار (تم دعوة الموضوعين على قائمة الانتظار لاستكمال SPARX بعد خمسة أسابيع). اضغظ علي الصورة ، فعالا في الحد من أعراض الاكتئاب (مقيم ذاتيا و عبر مقدم المقابلة لمشاهدة فيلم قصير حول SPARX متابعة ال 10 أسابيع.

ملخص الأدلة الخاصة بتدخلات العلاج

الالكتروني لإكتئاب و قلق الأطفال والمراهقين

كما سلط الضوء بالفعل، هذا مجال ناشئ من الأبحاث ، وبالتالي فإن عدد الدراسات ذات الجودة العالية قليل. وتشمل أوجه القصور المنهجية عدم وجود دراسات محكمة، والاعتماد على التقرير الذاتي، وتعيين المشاركين للوصول ل Grip Op - المعايير المؤهلة المقيدة. ومع ذلك ، فإن عددا متزايدا من د je dip عن طريق ال الانترنت باللغة الهولندية مؤخرا في اثنين من المراجعات المنهجية (en, 2010;) (Richardson et al., 2010). راجع كاليار و كرايستسن 2010 التدخلات التي قدمت عبر الإنترنت بينما استعرضت المراجعة الاخرى ايضا البرامج المقدمة عبر أجهزة الكمبيوتر. جنبا إلى جنب، حددت المراجعتان 12 دراسة مع ستة تدخلات (اثتان تستهدف القلق و اربعة للاكتئاب):

- *BRAVE-ONLINE* (Spence et al, (القلق) 2008)
- *Cool Teens* (Cunningham et al, (القلق) 2009)
- *CATCH-IT* (Van Voorhees et al, (الاكتئاب) 2009)

• *MoodGYM*

(<https://moodgym.anu.edu.au>)

(Christensen et al, 2004a)

• *Grip op je dip* online (Dutch:
'Master Your Mood') (Gerrits et al,
2007)

(الاكتئاب)

• *Stressbusters* (Abeles et al, 2009)

(الاكتئاب).

أعمار المشاركين في هذه الدراسات تتراوح بين 7 إلى 25 سنة. البرامج شملت التدخلات العلاجية و الوقائية المنتقاة العالمية ، التي استندت أساسا إلى مبادئ العلاج المعرفي السلوكي و قدمت علي مدار 5-14 جلسة. أربعة من الاثني عشر دراسة كانت عشوائية محكمة. لم تكن أي من الدراسات لعلاجات محوسبة للاكتئاب ولكن اثنان كانتا لعلاج القلق بمساعدة الحاسوب . تراوح حجم الدراسات من دراسات حالة أو الدراسات التجريبية مع عدد قليل من المشاركين إلى تجارب كبيرة. قدمت التدخلات في مجموعة متنوعة من الاطر و اختلف مقدار الدعم المقدم من المعالج من لا شيء إلى اتصال معتاد. تنوعت النتائج بين التدخلات و لم تقم أيا من المراجعات المنهجية بإجراء دراسة تحليلية. ومع ذلك، سرد كاليار و كريستنسن (2010) أحجام تأثير، تراوحت بين 0،11-0،49،1 في مرحلة ما بعد التدخل. وخلص كاتبوا البحثين إلي ان عموما ثمة شواهد تدعم فعالية التدخلات المقدمة عبر الإنترنت و الحاسوب للقلق والاكتئاب لدى الأطفال و المراهقين. حقيقة أن البرامج تختلف في شكل و طريقة التقديم و لكن تحقق نتائج إيجابية باستمرار تشير إلى أن العلاجات الإلكترونية يمكن أن تكون متنوعة وتوفر فرص ناجحة لإشراك الشباب في العلاج أو الوقاية من القلق و الاكتئاب.

هناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث لتحديد أكثر نموذج تنفيذ فعالية. منذ نشرت تلك الدراسات، أصبحت هناك المزيد من الدراسات ، بما في ذلك تقييمات نسخة محوسبة من Think Good, Feel Good (برنامج علاج معرفي سلوكي للأطفال و المراهقين متوفر في كتيب) (Stallard et al., 2011, Attwood et al., 2012). وقد تم أيضا نشر تجارب SPARX (Merry et al., 2012; Fleming et al., 2011) مبينة أن التلعيب قد يكون وسيلة جذابة وفعالة لتقديم العلاج الإلكتروني. يستمر هذا المجال في النمو و نحن نتوقع أن نرى برامج أكثر ابتكار و بحوث أكثر تظهر.

هل يجدي العلاج الإلكتروني اقتصاديا؟

على الرغم من أن تطور العلاج بمساعدة الحاسوب مشروع معقد و مكلف ، متي وضع، اصبح ايصال العلاجات بمساعدة الحاسوب نسبيا أقل تكلفة من التدخلات وجها لوجه. للان تظهر دراسات تحليل التكلفة ان العلاجات الإلكترونية فعالة من حيث التكلفة من خلال تقليل وقت المعالج وتحسين نتائج المريض مقارنة بالرعاية المعتادة (Mcrone et al., 2004; Cavanagh et al., 2006; Kaltenthaler et al., 2006). هناك تكاليف جارية تحتاج إلى أن تؤخذ في الاعتبار مثل رسوم الترخيص، واستضافة المواقع الإلكترونية (و أي من البيانات المخزنة) والدعم التقني. بالإضافة إلى ذلك، برامج الكمبيوتر و المواقع تحتاج في كثير من الأحيان لأن يتم تحديثها باستمرار. يمتد جدال للتكاليف والفوائد لأبعد من ذلك إذا أخذنا في الاعتبار القدرة على تقديم تأثيرات مفيدة لعدد كبير من الناس حتى مع تواضع فاعلية تدخلات العلاج الإلكتروني.

تدخلات الهاتف النقال للصحة

تطبيق العلاجات الإلكترونية يمكن أن يكون تحديا في الحالات التي يكون فيها الوصول إلى أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت محدودا، أو إذا كانت الموارد الخاصة ببرامج الكمبيوتر والأجهزة محدودة. قد يكون هذا صحيحا خاصة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، وكذلك في بعض المجتمعات الريفية أو النائية. هذا هو المكان الذي تقدم تكنولوجيا الهاتف المحمول ميزة اكية.

هناك العديد من الميزات التي تجعل من الهواتف المحمولة مثالية لتقديم تدخلات صحة إلكترونية مبتكرة في العالم النامي (Rashid & Elder, 2009):

- القابلية للانتقال والأمن - يمكن للمستخدمين أن يأخذوا الهواتف معهم لمنحهم الشعور بالأمن.
- تستخدم الهواتف النقال طيف الراديو و لا تعتمد على بنية تحتية مكلفة. أبراج الهاتف النقال يمكن تشغيلها بمولد كهرباء.
- الهواتف المحمولة هي أجهزة بسيطة نسبيا لا تتطلب معرفة متخصصة من المستخدم
- شبكات الهاتف المحمول يمكن أن تستخدم لإرسال البيانات؛
- صناعة الهاتف المحمول بها تنافسية عالية تؤدي لانخفاض اسعارها.

ليس من المستغرب أن ملكية الهاتف المحمول في ازدياد مستمر في جميع أنحاء العالم ، وهناك تبني سريع لهذه التكنولوجيا في البلدان النامية (World Health Organization, 2011). شبكات التليفون المحمول شائعة في البلدان حيث اعتاد ان يكون الاتصال عن بعد محدود بسبب ضعف البنية التحتية . من



الهواتف النقالة مثالية لتقديم تدخلات الكترونية مبتكرة للصحة

المتوقع ان يصل عدد الأجهزة النقالة (وكثير منها أجهزة أخرى مثل الاجهزة اللوحية أو مشغلات الموسيقى المحمولة) المتصلة بشبكة الانترنت إلى 50 مليار بحلول عام 2020. ومن المرجح أنه سيتم وصول اغلب الهواتف النقالة إلى الإنترنت على في المستقبل القريب (Rainie & Anderson, 2008) .

تستمر تكلفة أجهزة الهاتف المحمول في الانخفاض. قد تكون اجهزة الهواتف النقالة بسيطة إلى حد ما قادرة على الاتصال و ارسال الرسائل النصية و لكن تقوم "الهواتف الذكية " على نحو متزايد باخذ مكان الهواتف التقليدية . الهواتف الذكية لديها وظائف أكبر حيث أنها توفر إمكانية الوصول إلى الإنترنت. وهناك الآن أكثر من مليون تطبيق متوفر للتحميل لنماذج مختلفة من الهواتف الذكية . "التطبيقات" هي البرامج التي يمكن انزالها على الهواتف الذكية لإضافة وظيفة جديدة (برنامج ، لعبة الخ). العديد من التطبيقات مجانية و البعض الآخر غير مكلف نسبيا. عدد كبير من

التطبيقات يتعلق بموضوعات صحية منتشرة (على سبيل المثال، النظام الغذائي واللياقة البدنية والاسترخاء وما إلى ذلك). ولذلك، لم تكن سوى مسألة وقت قبل ان يستخدم الباحثون التطبيقات في التدخلات المستخدمة للاجهز النقالة في مجال الصحة. تتنوع التدخلات الصحية المستخدمة للنقال في التعقيد من برامج بسيطة كرسائل نصية (SMS)، لرسائل وسائط متعددة (صوت / فيديو) التي تعرض على شاشة الهاتف، لتصل لتطبيقات تسمح للتكامل بين محتوى الإنترنت وغيرها من الميزات. تواجه البرامج المعتمدة على النص تحدي الحاجة إلى إيصال رسائل في 160 حرفا (بما في ذلك المسافات)، على الرغم من أن بعض خدمات الاتصالات تسمح بوصول أكثر من رسالة واحدة معا. مع ان التدخلات المعتمدة على النص هي الأقل تقدما، الي الآن هم الأكثر استخداما والأقل كلفة (Cole-Lewis & Kershaw, 2010). رسائل الصوت والفيديو يمكن إرسالهم كرابط يمكن للمستخدمين فتحه على الهواتف المتصلة بالإنترنت (ليس من اللازم أن تكون الهواتف الذكية). وهذا يتطلب نقل بيانات و قد تكون هناك تكلفة علي المستخدم. التطبيقات يمكن أن تتخذ أشكالا مختلفة، من بسيطة قائمة بذاتها لبرامج المعقدة تتطلب الاتصال المستمر بالإنترنت ، و الربط مع الشبكات الاجتماعية، ويمكن أن تشمل ميزات أخرى مثل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). تتطلب التطبيقات عادة شاشات تعمل باللمس.

مثال على تدخل صحي مستخدم للنقال للشباب هو MEMO (Whittaker et al, 2012). MEMO هو برنامج وسائط متعددة علاج معرفي سلوكي مصمم لمنع الاكتئاب لدى المراهقين. وهو يتألف من رسالتين يوميا ترسل علي مدار تسعة أسابيع (خارج ساعات الدوام المدرسي). الرسائل هي مزيج من الفيديو (لقطات أفلام قصيرة و رسوم متحركة) والنص جنبا إلى جنب مع الوصول إلى موقع إنترنت بسيط. ويشمل الفيديو ظهور وجيز لل "المشاهير" وسلسلة من اليوميات المصورة يمثل بها ممثلين شباب في خط قصصي مستمر. ويوفر الموقع ملخصا للرسائل الرئيسية و فيديو للاسترخاء للتحميل. البرنامج مصاغ في صورة "العيش في مكان إيجابي" لتجنب الوصمة المحتملة المرتبطة بالفاظ مثل الصحة النفسية أو الاكتئاب. تم تقييم البرنامج في دراسة عشوائية منضبطة كبيرة مكونة من 855 من طلاب المدرسة الثانوية. تلقت المجموعة الضابطة برنامج مطابق للشكل و المدة و الكثافة ولكنه لا يتضمن رسائل علاج معرفي سلوكي CBT (التغذية الصحية،

الإلكترونية و الوعي البيئي). وقد نشرت النتائج حول القبول، و الالتزام و فائدة المستقبلة (Whittaker et al., 2012). أكثر من ثلاثة أرباع المشاركين شاهدوا نصف الرسائل على الأقل. معظم (91%) من في مجموعة التدخل أقرروا أنهم سيوصون بالبرنامج لصديق. اقر عدد اكبر من المشاركين في مجموعة التدخل عن هؤلاء في المجموعة الطابطة بان MEMO ساعدهم أن يكونوا أكثر إيجابية، و ان يتخلصوا من الأفكار السلبية، و الاسترخاء، و حل المشاكل، والحصول على المتعة، والتعامل مع القضايا المدرسية. النتائج بشأن فعالية البرنامج ليست متوفرة بعد.

التدخلات المحوسبة – التي كانت متاحة سابقاً فقط على الانترنت على أجهزة الكمبيوتر الشخصية- يمكن الوصول إليها بشكل متزايد على الأجهزة النقالة (الهواتف الذكية أو الألواح الإلكترونية) موسعة نطاق العلاج الإلكتروني و هادمة للحواجز بين الصحة الإلكترونية e-Health و الصحة النقالة m- Health . على سبيل المثال ، كيف حديثاً تدخل يستخدم العلاج المعرفي السلوكي المحوسب cCBT ' برنامج كن سعيداً ' *The Get Happy Program* لاستخدامه على جهاز المحمول (الهاتف أو اللوح الإلكتروني) (Watts et al., 2013). في تجربة، تمت علي 35 من البالغين الذين يعانون من الاكتئاب تمت مقارنة برنامج الهاتف المحمول مع برنامج مقدم عن طريق الكمبيوتر. كلا البرنامجين احتوي علي ستة دروس و نفس عدد المعالجين . شهد المشاركون في كل من التجريبتين تحسناً ذو دلالة إحصائية في أعراض الاكتئاب، والذي استمر لمدة 3 أشهر تالية.

لأن الهواتف النقالة أجهزة نحملها معنا معظم الوقت، فانها توفر فرصة لجمع البيانات وقت حدوثها الحقيقي. قد يكون هذا مفيداً لمساعدة الأشخاص ب " الاستماع " لمشاعرهم أو لمزاجهم. "بوصلتي" " my Compass " هو تطبيق مصمم لمساعدة المستخدمين على تتبع أعراضهم من القلق و الاكتئاب (Harrison et al., 2011). يتلقى المستخدمون ردود الفعل على أساس نتائجهم جنباً إلى جنب مع معلومات حول الاستراتيجيات الصحة النفسية و المساعدة الذاتية. يكمل التطبيق وحدات cCBT ، والتي يمكن للمستخدمين الوصول اليها عبر جهاز الكمبيوتر الشخصي. شارك اربعة واربعون شخصاً بالغاً في دراسة تجريبية لمدة ستة أسابيع لتقييم البرنامج. وأظهر تحليل ما قبل و ما بعد الدراسة تحسن كبير في التوتر والقلق ، والاكتئاب و الضغوط النفسية الشاملة و الاضطراب الوظيفي .

هناك عدد من الامور التي يجب مراعاتها عند تصميم وتقديم تدخلات الصحة النقالة (Boschen & Casey, 2008):
 • التوافق، ليست جميع الهواتف النقالة متماثلة. ما يعمل على نموذج، قد لا يعمل على آخر (هذا لا ينطبق على نص بسيط /تدخلات قائمة علي الرسائل النصية)
 • التكلفة. الرسوم (للبيانات و للاتصال و الرسائل) تختلف بين الدول والشبكات. ما قد يكون غير مكلف في منطقة واحدة ، قد لا يمكن تحمله في أي مكان آخر
 • قد تختلف تغطية المحمول بين المواقع ، وربما تكون هناك تغطية متقطعة قد تحبط المستخدمين و تعوق نجاح أي تدخل
 • الخصوصية والأمن . المستهلكون بحاجة إلى الاطمئنان ان المعلومات التي يبعثون بها عبر اتصالات الهاتف المحمول آمنة و لا يمكن الوصول إليها من قبل أطراف غير مصرح لهم بذلك (Proudfoot et al., 2010)

TXT2STOP

أمثلة للرسائل (Free et al., 2011):

- " هذا هو يوم الإقلاع، ارمي بعيدا كل التعب. اليوم هو بداية اقلع إلى الأبد ، يمكنك أن تفعل ذلك "

- " الرغبة الشديدة تستمر أقل من 5 دقائق في المتوسط. كي تساعد على تشتيت نفسك، حاول ان تحتسي شراب ببطء حتى يذهب الحنين "

TXT2STOP نص للتوقف

Txt2stop هو برنامج يصمم لكل شخص علي حدي للإقلاع عن التدخين مقدم علي الهاتف المحمول للاشخاص البالغين 16 سنة وما فوق (Free et al., 2011). يقوم البرنامج بإرسال خمسة رسائل في اليوم في الأسابيع الخمسة الأولى، تليها ثلاث رسائل أسبوعيا لـ 26 أسبوع تالي. ويتضمن البرنامج رسائل تحفيزية و تقنيات تغيير السلوك. وتشمل الرسائل تغذية راجعة إيجابية وتسلط الضوء على فوائد الإقلاع عن التدخين، وكيفية الإقلاع عن التدخين والبقاء خالي من التدخين، والآثار المترتبة على التدخين. الرسائل أيضا تعزز استخدام خط المساعدة الهاتفي للإقلاع عن التدخين (متوفر للمشاركين في البرنامج) والعلاج ببدائل النيكوتين. البرنامج مصمم لكل شخص علي حدي يحتوي علي خطوات متسلسلة تأخذ بعين الاعتبار المعلومات الديموغرافية وغيرها من معلومات تم جمعها من المستخدمين في البداية، مثل قلق المدخن بشأن زيادة الوزن. وهناك أيضا عنصر التفاعلية حيث يمكن ان يرسل الشخص كلمة مبرمجة مسبقا والحصول على مشورة محددة. على سبيل المثال، عندما يرسل المستخدم "حن" بحث هذا علي ارسال الرسائل التي تهدف إلى تشتيت ودعم الشخص خلال حدث الحنين.

جرب البرنامج في المملكة المتحدة في دراسة عشوائية منضبطة كبيرة (Free et al., 2011) و تمت مقارنته ببرنامج ضابط اخر يحتوي علي رسائل نصية لا علاقة لها بالإقلاع عن التدخين. اشترك بالدراسة 5800 مشارك على استعداد للامتناع عن التدخين. . المشاركين الذين كانوا علي استعداد للإقلاع في مجموعة text2quit كانوا

علي استعداد للإقلاع في مجموعة text2quit كانوا أكثر من ضعف هؤلاء بالمجموعة الضابطة بعد 6 أشهر (11 ٪ مقابل 5 ٪ ؛ الخطر النسبي 2.20 ، 95 ٪ CI 1-، 80-2، 68). تم التحقق من بيانات امتناع 92 ٪ من المشاركين في التجربة و كان الباحثون جامعو و محللو البيانات غير عالمين نوع العلاج المخصص لكل مجموعة. معدل الإقلاع في مجموعة التدخل يقارن جيدا بالأشكال السلوكية التقليدية الأخرى لدعم المدخنين الراغبين في الإقلاع عن التدخين. وخلص الباحثون إلى أن تدخل مثل text2quit يرقى لمستوى وطني أو دولي في الاستخدام علي الرغم من أنه قد يحتاج بعض التكيف و التقييم المحلي.

جدول A.8.4 بعض موارد العلاج الإلكتروني المعروف المتاحة على شبكة الإنترنت مجاناً				
اسم البرنامج	اضغط علي الصورة للوصول للبرنامج	الوصف	المجموعة المستهدفة	دليل الفاعلية
MoodGYM		مهارات العلاج المعرفي السلوكي للأشخاص عرضة للاكتئاب والقلق • يستخدم النص والرسومات و التدريبات التفاعلية	مصممة للبالغين ولكن قييمت في كل من البالغين و المراهقين . •متوفر باللغات الإنجليزية، و النرويجية و الهولندية و الصينية.	وقد تبين أنه فعال للبالغين (على سبيل المثال ، Christensen et al., 2004a; Christensen et al., 2006) و المراهقين (O’Kearney et al, 2006; O’Kearney et al, 2009;) .Calea et al, 2009).
Living Life to The Full		• دورة مهارات حياتية تستهدف القلق و الاكتئاب باستخدام استراتيجيات العلاج المعرفي السلوكي. • يستخدم ملفات الصوت والنصوص و الفيديو و النشرات القصيرة. تتوفر مجموعات المناقشة الخاضعة للإشراف.	البالغين	التقييم في الطريق
The Journal		برنامج قائم على حل المشكلات و العلاج المعرفي السلوكي و التنقيف النفسي لمساعدة الأشخاص للتغلب على الاكتئاب	• الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 16 عاماً . • مصمم خصيصاً لنيوزيلنديين ولكن قد يكون مناسباً لآخرين .	التقييم في الطريق
Youth Mental Health: A Parent’s Guide		• صمم لإعطاء الآباء المعلومات والمهارات والدعم للتعامل مع المشاكل العاطفية مثل الاكتئاب أو القلق لدى أطفالهم . • يستخدم الصوت والنص.	البالغين (آباء الأطفال الذين يعانون من مشاكل الصحة النفسية).	دراسة واحدة (Deitz et al., 2009) أظهرت تحسن المعرفة و الكفاءة الذاتية في التعامل مع مشاكل الصحة النفسية لطفلهم.
Depression Experience Journal		• صمم ل مساعدة الأسر على التعامل مع وجود طفل يعاني من الاكتئاب . • بني على التنقيف النفسي و علاج السرد و يوفر مجتمع داعم علي الإنترنت	البالغين (آباء الأطفال الذين يعانون من اكتئاب).	دراسة الجدوى والقبول (Demaso et al., 2006) أظهرت أنها آمنة ومفيدة، أدت لانخفاض العزلة الاجتماعية و ازدياد الأمل في التعافي.

جدول A.8.4 بعض موارد العلاج الإلكتروني المعروف المتاحة على شبكة الإنترنت مجاناً

اسم البرنامج	اضغط علي الصورة للوصول للبرنامج	الوصف	المجموعة المستهدفة	دليل الفاعلية
The Low Down		<ul style="list-style-type: none"> • يوفر معلومات حول الاكتئاب ،بالدعم لأولئك الذين يعانون منه و يهدف إلى الحد من الوصمة المرتبطة بالاكتئاب. • يشمل لوحة رسائل خاضعة للإشراف لتبادل الخبرات والتواصل مع الآخرون . 	<ul style="list-style-type: none"> • المراهقين • صمم لنيوزيلندا 	
E-Couch		<ul style="list-style-type: none"> • يعطي معلومات حول المشاكل العاطفية بما في ذلك أسبابها ، العلاجات و الطرق للتعامل معها و منع وقوعها. • يشمل خمسة برامج منفصلة : الاكتئاب والقلق و الرهاب الاجتماعي و الطلاق والانفصال ، والفجيرة والخسارة. 	<ul style="list-style-type: none"> • البالغين) قد ينفع المراهقين الأكبر سناً 	التقييم في الطريق
Bite Back		<ul style="list-style-type: none"> • موقع به موارد عن الصحة النفسية الإيجابية و يتيح للمستخدمين تبادل قصصهم و ايجاد الإلهام. • تعرض المعلومات في شكل صديق للشباب ويعتمد على علم النفس الإيجابي 	<ul style="list-style-type: none"> • المراهقين • صمم لاستراليا 	

العلاج الإلكتروني في متناول يدك

هناك العديد من برامج العلاج الإلكتروني المتاحة مجاناً لمجموعة من المشاكل على شبكة الإنترنت. معظمهم برامج مساعدة ذاتية صممت لوصول الناس إليها و اكتمالها دون تدخل من المعالج. خضعت بعض البرامج لبحوث مراجعة نظراء بينما الغالبية العظمى منهم لم تختبر. كطبيب، من الممكن ان يطلب رايك حول العلاج الإلكتروني من عملاء أو قد تكون مهتم باستخدامه اكلينيكيًا. من المهم عند البحث عن برامج العلاج الإلكتروني ان تقرر قاعدة الأدلة ثم تراعي مناسبته لعميلك. مصدر مفيد هو "بيكون" "Beacon"، وهو موقع طور ويدار من قبل مركز للبحوث الصحة النفسية في الجامعة الوطنية الأسترالية (Christensen et al., 2010) يوفر الموقع للمستخدمين دليل لتطبيقات الصحة الإلكترونية (المواقع و تطبيقات النقل ومجموعات الدعم على الإنترنت)، ويتضمن استعراضات، تصنيفات الخبراء وتعليقات المستخدمين.



اضغط على الصورة للوصول إلى موقع Beacon الذي يوفر للمستخدمين دليل لتطبيقات الصحة الإلكترونية (المواقع والتطبيقات النقالة و مجموعات الدعم الموجودة على الإنترنت)، و يتضمن استعراضات، تقييمات الخبراء وتعليقات المستخدمين

لقد سردنا في الجدول A.8.4 بعض من برامج العلاج الإلكتروني المعروفة التي تستهدف الاكتئاب والقلق و التي يمكنك الوصول إليها مجاناً. لقد ضمنا البرامج التي تم تصميمها للبالغين والتي قد تكون مناسبة للمراهقين الأكبر سناً، هناك عدد قليل جداً من البرامج للمراهقين متاح حالياً على الإنترنت. أدرجنا البرامج التي تم تقييمها أو المجانية التي تحت البحث.

أيضاً من المهم تذكر "Life Guide" "دليل الحياة"، وهو مصدر طور في جامعة ساوثامبتون. يسمح للباحثين إنشاء وتعديل تدخلات تقدم عن طريق الإنترنت بسهولة ومرونة. هذا البرنامج هو مفتوح المصدر ومجاني. يمكن للمستخدمين أيضاً الوصول لأمثلة من تدخلات اناس أخرى، وتحميل البرامج الخاصة بهم ومناقشتها مع المستخدمين المسجلين في الموقع. هذه المبادرة هي مثال عن كيفية تتطور تدخلات الصحة الإلكترونية على الإنترنت في المستقبل اذا امكن تشارك الأفكار و تشكيل التعاون الدولي باستخدام وسائل الإعلام الرقمية.



اضغط على الصورة للوصول لموقع Life Guide

الاستنتاجات

وعلى الرغم من النتائج الواعدة، لم يصبح استخدام العلاجات الإلكترونية شائعاً في الممارسة اليومية على نطاق واسع. نتوقع تطور ملحوظ و ابحاث هامة في هذا المجال في المستقبل القريب. يمكن أن تتحقق الإمكانيات الهائلة للعلاجات الإلكترونية فقط إذا تم إجراء ابحاث دقيقة بها وإذا استمرت العلاجات الإلكترونية في التطور مستفيدة من التقدم التكنولوجي السريع. من المهم أيضاً تحديد، من خلال دراسات تنفيذ، الطريقة المثلى

لاستخدام العلاجات الإلكترونية في الممارسة الاكلينيكية. نحن بحاجة إلى تحديد العلاجات الإلكترونية الأنسب لمن، ما هو مستوى التدخلات الاكلينيكية المطلوبة ومتى. وأخيراً، ينبغي للعلاجات الإلكترونية ان تكمل التقييم الاكلينيكي والرعاية و ليس استبدالهما، ولا سيما في نهاية الطيف الاكلينيكي من متوسط إلى حاد.

المصادر

- Abeles P, Verduyn C, Robinson A et al (2009). Computerized CBT for adolescent depression ("Stressbusters") and its initial evaluation through an extended case series. *Behavioural & Cognitive Psychotherapy*, 37:151-165.
- Amon KL, Cambell F (2008). Can children with AD/HD learn relaxation and breathing techniques through biofeedback video games? *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 8:72-84.
- Anderson CA (2004) An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence*, 27:113-122.
- Andersson G, Cuijpers P (2009). Internet-based and other computerized psychological treatments for adult depression: a meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 38:196-205.
- Attwood M, Meadows S, Stallard P et al (2012). Universal and targeted computerised cognitive behavioural therapy (Think, Feel, Do) for emotional health in schools: results from two exploratory studies. *Child and Adolescent Mental Health*, 17:173-178.
- Bell C (2003). *The Journey to the Wild Divine: user's manual*. Boulder, Colorado.
- Boschen MJ, Casey LM (2008). The use of mobile telephones as adjuncts to cognitive behavioural psychotherapy. *Professional Psychology: Research and Practice*, 39:546-552.
- Calear AL, Christensen H (2010). Review of internet-based prevention and treatment programs for anxiety and depression in children and adolescents. *The Medical Journal of Australia*, 192:S12-S14.
- Cavanagh K, Shapiro DA, Van Den Berg S et al (2006). The effectiveness of computerized cognitive behavioural therapy in routine care. *British Journal of Clinical Psychology*, 45:499-514.
- Childre D (2005). *Freeze-Frame 2.0 Manual*. Heartmath, Boulder Creek, California.
- Christensen H, Griffiths KM, Jorm AF (2004a). Delivering intervention for depression by using the internet: randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 328:265-269.
- Christensen H, Griffiths KM, Korten AE et al (2004b). A comparison of changes in anxiety and depression symptoms of spontaneous users and trial participants of a cognitive behavior therapy website. *Journal of Medical Internet Research*, 6:e46.
- Christensen H, Griffiths KM, Mackinnon AJ et al (2006). Online randomized controlled trial of brief and full cognitive behaviour therapy for depression. *Psychological Medicine*, 36:1737-46.
- Christensen H, Murray K, Calear AL et al (2010). Beacon: a web portal to high-quality mental health websites for use by health professionals and the public. *The Medical Journal of Australia*, 192:S40-S44.
- Cole-Lewis H, Kershaw T (2010). Text messaging as a tool for behaviour change in disease prevention and management. *Epidemiological Review*, 32:56-69.
- Connolly TM, Boyle EA, Macarthur E et al (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59:661-686.
- Cunningham MJ, Wuthrich VM, Rapee RM et al (2009). The cool teens CD-ROM for anxiety disorders in adolescents. *European Journal of Child & Adolescent Psychiatry*, 18:125-129.
- Deitz DK, Cook RF, Billings DW et al (2009). A web-based mental health program: reaching parents at work. *Journal of Pediatric Psychology*, 34:488-494.
- Demaso DR, Eldridge MN, Kinnamon C et al (2006). *Depression Experience Journal: A computer-*

- based intervention for families facing childhood depression. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45:158-165.
- Fergusson DM, Horwood JL, Lynskey MT (1993). Prevalence and comorbidity of DMS-III-R diagnoses in a birth cohort of 15 year olds. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 32:1127- 1134.
- Fleming T, Dixon R, Frampton C et al (2011). A Pragmatic Randomised Controlled Trial of computerized CBT (SPARX) for symptoms of depression among adolescents excluded from mainstream education. *Behavioural & Cognitive Psychotherapy*, 40:529-541.
- Free C, Knight R, Robertson S et al (2011). Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet*, 378:49-55.
- Gerrits RS, Van Der Zanden RAP, Visscher RFM et al (2007). Master your mood online: A preventive chat group intervention for adolescents. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health*, 6:1-11.
- Harrison V, Proudfoot J, Wee PP et al (2011). Mobile mental health: Review of the emerging field and proof of concept study. *Journal of Mental Health*, 20:509-524.
- Kaltenthaler E, Brazier J, De Nigris E et al (2006). Computerised cognitive behaviour therapy for depression and anxiety update: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment*, 10.
- Kato PM, Cole SW, Bradlyn AS et al (2008). A video game improves behavioral outcomes in adolescents and young adults with cancer: A randomized trial. *Pediatrics*, 122:e305 -e317.
- Knox M, Lentini J, Cummings T S et al (2011). Game-based biofeedback for paediatric anxiety and depression. *Mental Health in Family Medicine*, 8:195-203.
- Law EF, Dahlquist LM, Sil S et al (2011). Videogame distraction using virtual reality technology for children experiencing cold pressor pain: the role of cognitive processing. *Journal of Pediatric Psychology*, 36:84-94.
- Lieberman DA (2006). What can we learn from playing interactive games? In: Vorderer P & Bryant J (eds.) *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- March S, Spence SH, Donovan CL (2009). The efficacy of an internet-based cognitive-behavioral therapy intervention for child anxiety disorders. *Journal of Pediatric Psychology*, 34:474-487.
- McCrone P, Knapp M, Proudfoot J et al (2004). Costeffectiveness of computerised cognitive-behavioural therapy for anxiety and depression in primary care Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 185:55-62.
- McLay RN, Wood DP, Webb-Murphy JA et al (2001). A randomized, controlled trial of virtual reality-graded exposure therapy for post-traumatic stress disorder in active duty service members with combat-related posttraumatic stress disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14:223-229.
- Merry S, Stasiak K, Frampton C et al (2012). A randomized controlled non-inferiority trial of the effectiveness of SPARX, a computerised self-help intervention for adolescents seeking help for depression. *British Medical Journal*, 344:e2598
- Murphy MJ (2003). Computer technology for office-based psychological practice: Applications and factors affecting adoption. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice and Training*, 40:10-19.
- National Institute for Clinical Excellence (2004). *Computerised cognitive behaviour therapy for depression and anxiety update: A systematic review and economic analysis*. London.

- National Institute for Health and Care Excellence (2009). *Depression: The treatment and management of depression in adults (updated edition) (CG90)*. London: National Institute for Health and Care Excellence.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2005). *Depression in children and young people: identification and management in primary, community and secondary care*. London.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2006). *Computerised cognitive behaviour therapy for depression and anxiety: Review of Technology Appraisal 51 (TA97)*. London.
- O’Kearney R, Gibson M, Christensen H et al (2006). Effects of a cognitive-behavioural internet program on depression, vulnerability to depression and stigma in adolescent males: a school-based controlled trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 35:43-54.
- O’Kearney R, Kang K, Christensen H et al (2009). A controlled trial of a school-based Internet program for reducing depressive symptoms in adolescent girls. *Depression & Anxiety*, 26:65-72.
- Parsons TD, Rizzo AA (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39:250-261.
- Pop-Jordanova N, Gucev Z (2010). Game-based peripheral biofeedback for stress management in children. *Pediatrics International*, 52:428-431.
- Proudfoot J, Parker G, Pavlovic DH et al (2010). Community attitudes to the appropriation of mobile phones for monitoring and managing depression, anxiety and stress. *Journal of Medical Internet Research* 12:e64.
- Proudfoot J, Ryden C, Everitt B et al (2004). Clinical efficacy of computerised cognitive-behavioural therapy for anxiety and depression in primary care: randomized controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 185:46-54.
- Rainie L, Anderson J (2008). *Pew Internet & American Life Project: The Future of Internet III*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Rashid AT, Elder L (2009). Mobile phones and development: an analysis of IDRC-supported projects *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 36:1-16.
- Richardson T, Stallard P, Velleman S (2010). Computerised cognitive behavioural therapy for the prevention and treatment of depression and anxiety in children and adolescents: A systematic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13:275-290.
- Selmi PM, Klein MH, Greist JH et al (1990). Computer administered cognitive-behavioral therapy for depression. *American Journal of Psychiatry*, 147:51-56.
- Spence SH, Donovan C, March S et al (2011). A randomized controlled trial of online versus clinic-based CBT for adolescent anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79:629-642.
- Spence SH, Donovan CL, March S et al (2008). Online CBT in the treatment of child and adolescent anxiety disorders: Issues in the development of BRAVE-ONLINE and two case illustrations. *Behavioral & Cognitive Psychotherapy*, 36:411-430.
- Stallard P, Richardson T, Velleman S et al (2011). Computerized CBT (Think, Feel, Do) for depression and anxiety in children and adolescents: outcomes and feedback from a pilot randomized controlled trial. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 39:273-284.
- Attwood M, Meadows S, Stallard P et al (2012). Universal and targeted computerised cognitive behavioural therapy (Think, Feel, Do) for emotional health in schools: results from two exploratory studies. *Child and Adolescent Mental Health*, 17:173-178.

- Van Voorhees BW, Fogel J, Reinecke MA et al (2009). Randomized clinical trial of an internet-based depression prevention program for adolescents (Project CATCH-IT) in primary care: 12-week outcomes. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30:23-37.
- Whittaker R, Merry S, Stasiak K et al (2012). MEMO—A mobile phone depression prevention intervention for adolescents: development process and postprogram findings on acceptability from a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 14:e13.
- World Health Organisation (2011). *mHealth: New horizons for health through mobile technologies*.
- Watts S, Mackenzie A, Thomas C et al (2013). CBT for depression: a pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry* 13:49.
- Wright JH, Wright AS (1997). Computer-assisted psychotherapy. *Journal of Psychotherapy Practice and Research*, 6:315-329.
- Weizenbaum J (1966). Computational linguistics. *Communications of the ACM*, 9:36-45.
-