
Terapia elektrowstrząsowa. Wskazania, procedury i wyniki leczenia

Here W. Folkerts

Nervenarzt 2011 82:93-103

Terapia elektrowstrząsowa (EW) jest najskuteczniejszą metodą leczenia ciężkich i przewlekłych chorób psychicznych. Znajduje ona zastosowanie w wielu chorobach psychicznych, najczęściej w przypadku odpornej na leczenie depresji. Inne choroby psychiczne, w których z powodzeniem stosuje się EW, to na przykład trudno leczące się manie lub ostre stany psychotyczne. Z zasady EW należy rozważać w przypadku ciężkich stanów chorobowych, gdy odpowiednie leczenie farmakologiczne i psychoterapeutyczne jest nieskuteczne lub gdy farmakoterapia powoduje nasilone objawy niepożądane. Tak jak inne terapie, również EW nie zawsze są stosowane w ten sam sposób. Klinicyści i badacze nie zawsze są też zgodni co do różnych kwestii dotyczących zabiegów EW. W niniejszym artykule przedstawiono i omówiono aktualne standardy skutecznej terapii EW.

Słowa kluczowe: terapia elektrowstrząsowa, depresja, remisja, wskazania, terapia podtrzymująca.

Terapia elektrowstrząsowa należy do najskuteczniejszych fizycznych metod leczenia w psychiatrii. Wciąż jednak budzi kontrowersje i jest tematem dyskusji zarówno wśród badaczy, jak i klinicystów. W artykule przedstawiono aktualne standardy skutecznej terapii EW oraz omówiono wskazania do jej stosowania.

Działanie i znaczenie terapii elektrowstrząsowej

Działanie terapii elektrowstrząsowej (EW) polega na wywołaniu u znieczulonego i znajdującego w stanie miorelaksacji pacjenta napadu padaczkowego pod wpływem krótkotrwałych impulsów prądu. Przy zastosowaniu ze ściśle określonych wskazań działanie EW jest z reguły szybsze niż farmakoterapii. W niektórych przypadkach EW jest leczeniem ratującym życie, w szczególności u chorych zagrożonych samobójstwem.

Dzięki EW można w różny sposób zapobiec pogarszaniu stanu chorobowego. Terapia elektrowstrząsowa pomaga przełamać epizody psychotyczne i katatonię lub zapobiec ich przejściu w stan przewlekły. W szczególnych przypadkach EW mogą zastąpić leczenie psychofarmakologiczne, na przykład w terapii depresji lub zaburzeń psychotycznych. Terapię elektrowstrząsową często stosuje w skojarzeniu z lekami. Jednocześnie należy wspomnieć, że niektórzy pacjenci pozostają w stanie stabilnym bez przyjmowania leków, tylko dzięki podtrzymują-

cym zabiegom EW. Do tego typu sytuacji dochodzi szczególnie wtedy, gdy leki są nieskuteczne lub gdy nie można ich zastosować ze względu na nasilone działania niepożądane. Jeżeli EW są odpowiednio wcześniej zastosowane, to w przypadku ciężkich chorób psychicznych w najkorzystniejszym przypadku można nawet uniknąć lub przynajmniej zredukować skutki choroby, jak na przykład stygmatyzację lub społeczne i rodzinne następstwa długotrwałej choroby psychicznej. Dzięki EW można również uniknąć długotrwałego leczenia stacjonarnego czy zamknięcia w domu. Podczas leczenia EW dąży się z reguły do uzyskania całkowitej remisji, tak jak to jest w przypadku innych metod leczenia (np. antybiotykoterapii). Gdy cel zostanie osiągnięty, kończy się terapię. Potencjalne działania niepożądane znikają w ciągu dni, najpóźniej w ciągu kilku tygodni. Objawy choroby mogą wprawdzie pojawić się ponownie po zakończeniu terapii EW, w tej sytuacji możliwości profilaktyczne EW mogą się wyczerpać. Z czasem EW, tak jak i inne zabiegi terapeutyczne, stały się coraz skuteczniejsze oraz bezpieczniejsze. Z naukowego punktu widzenia trudno znaleźć argumenty przeciwko stosowaniu terapii elektrowstrząsowej. Z drugiej strony w psychiatrii są one niekiedy określane jako metoda kontrowersyjna. Kontrowersyjność dotyczy jednak nie skuteczności i bezpieczeństwa, na które dowodów wciąż przybywa, lecz raczej fałszywych wyobrażeń, że na przykład EW zmienia osobowość pacjentów. Tego typu skojarzenia wy-

Adres do korespondencji: Prof. Dr. H.W. Folkerts, Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Reinhard-Nieter-Krankenhaus Wilhelmshaven (Akadem. Lehrkrankenhaus der Georg-August-Universität Göttingen), Friedrich-Paffrath-Straße 100, 26389 Wilhelmshaven, Niemcy; e-mail: here.folkerts@rnk-whv.de

Konflikt interesów. Autor podaje następujące związki: corocznie w Wilhelmshaven autor prowadzi warsztaty „EW w praktyce”. Ponadto w przeszłości w różnych miejscach prowadził wykłady na temat EW, częściowo były one sponsorowane przez firmę FBI (Taufkirchen).

stępują szczególnie u pacjentów oraz ich bliskich i mają różne korzenie, w znacznej mierze związane z nieodpowiednim stosowaniem tej metody w przeszłości. Terapia EW zmieniła się gruntownie od czasu jej wprowadzenia przed ponad 75 laty, chociaż podstawowa zasada leczenia pozostała ta sama.^{1,2,3}

Procedura EW

Jeżeli chory spełnia warunki kwalifikacji do terapii EW, wymaganych jest z reguły niewiele badań dodatkowych. Poza badaniami rutynowymi wymagane jest wykonanie elektrokardiogramu (EKG), rozsądne jest również wykonanie badania elektroencefalograficznego (EEG). Jeśli występują schorzenia somatyczne, należy przeprowadzić odpowiednie badania, jeszcze przed rozpoczęciem EW, np. zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej w przypadku chorób płuc lub kontrolę stymulatora

Rycina 1. Współcześnie wykonywany zabieg elektrowstrząsów w znieczuleniu i w stanie miorelaksacji.



Tabela 1. Leki znieczulające stosowane w czasie terapii elektrowstrząsowej³

Lek	Typowa dawka przy EW (mg/kg mc.)	Względne działanie przeciwdrgawkowe	Uwagi
Metoheksytal	0,75-1	1	Standardowo w EW, szybki powrót świadomości i orientacji, ból podczas podania
Tiopental	2,0-5,0	2	Depresja sercowo-naczyniowa
Propofol	1,0-2,0	3	Ból podczas podania, skrócenie napadu drgawkowego, podwyższenie progu drgawkowego
Etomidat	0,2-0,3	0	Mioklonie, ból podczas podania
Ketamina	0,5-2,0	-1	Działanie prodrgawkowe, niewielki depresyjny wpływ na ośrodek oddechowy, działanie sympatykomimetyczne i halucynogenne
Alfentanil	0,010-0,015	1	Przedłużony bezdech, mniejszy wzrost ciśnienia i czynności serca
Remifentanil	0,001-0,008	-1	Działanie prodrgawkowe, zmniejszona dawka hipnotyczna

EW – terapia elektrowstrząsowa.

pracy serca u osób po jego wszczępieniu. Bezpośrednio przed serią zabiegów EW pacjent jest konsultowany przez anestezjologa. Przed wykonaniem EW należy sprawdzić stan uzębienia chorego oraz w przypadku zabiegów jednostronnych określić i odnotowywać jego lateralizację. W przypadku depresji odpornej na leczenie należy opisać stopień oporności oraz określić nasilenie aktualnego stanu (np. na podstawie skali Hamiltona).

Konieczne jest również sprawdzenie stanu funkcji poznawczych, przy czym zalecane jest wykonanie przynajmniej testu MMSE (Mini Mental State Examination).¹

W bezpośredniej rozmowie oraz na podstawie formularza świadomej zgody należy wyjaśnić choremu cel i zasadę zabiegu. W wielu przypadkach pomocny jest film DVD, aby pacjent i osoby bliskie mogli zapoznać się z metodą. W razie potrzeby należy pacjentowi pokazać pomieszczenie, w którym wykonywane są zabiegi EW. Wyjaśnienia należy przeprowadzać jak najszczerzej, najstaranniej oraz rzeczowo (ryc. 1).

W dniu zabiegu pacjent musi być na czczo. Bezpośrednio przed znieczuleniem choremu nie wolno palić tytoniu, gdyż w przeciwnym razie ze względu na sekrecję błony śluzowej żołądka nie można traktować go jako będącego na czczo. Pacjent zabierany jest do sali przygotowawczej, gdzie przed przeniesieniem do sąsiedniej sali zabiegowej (gabinet EW) naklejane są elektrody monitorujące EEG oraz do stymulacji.

Pacjentowi zakłada się wenflon i podłącza płyny, instalowane są elektrody EKG do monitoringu pracy serca oraz czujnik pulsoksymetrii. Psychiatry prowadzący EW ustala pozycję elektrod, wielkość impulsu oraz inne parametry techniczne, sprawdza impedancję aparatu EW oraz odpowiednie odprowadzenie EEG. W końcu anestezjolog podaje znieczulenie. Pod jego wpływem następuje zwiótnienie mięśni. W tym czasie, aż do właściwej stymulacji, pacjent jest wentylowany czystym tlenem. W więk-

szości przypadków zakładana jest rurka ustno-gardłowa, aby udzielić drogi oddechowej często też bezpośrednio przed stymulacją wkładany jest w usta bandaż chroniący zęby i język. W końcu następuje stymulacja, która trwa kilka sekund, po czym wentylacja czystym tlenem jest kontynuowana, do czasu przebudzenia chorego i pojawienia się u niego odruchów obronnych. Jeżeli nie jest wymagana ponowna stymulacja (z powodu niewystarczającego impulsu) w tym samym znieczuleniu, pacjent może być przeniesiony do sali pozabiegowej, gdzie jeszcze przez około 30-45 minut jest monitorowany.

Znieczulenie i leki zwiotczające mięśnie

Podczas wyboru znieczulenia do zabiegu EW należy wziąć pod uwagę, inaczej niż np. w przypadku zabiegów chirurgicznych, wpływ danej substancji na próg drgawkowy (tab. 1). W grupie barbituranów lekiem z wyboru jest metoheksytal, a z nowszych propofol mimo jego właściwości przeciwdrgawkowych.

Wszystkie barbiturany podwyższają próg drgawkowy i skracają czas trwania napadu, przy czym wpływ metoheksytalu jest najmniejszy. Dlatego jest to najczęściej wybierany lek znieczulający w EW (złoty standard). Przy przeciętnych dawkach wynoszących 0,75-1,0 mg/kg mc. znieczulenie trwa 2-8 minut.

Propofol jest podobnie często stosowany, działa również bardzo szybko i krótkotrwałe. Z powodu jego właściwości przeciwwymiotnych pacjenci rzadziej skarżą się na zawroty głowy i nudności niż po innych lekach znieczulających. Po podaniu propofolu czynność akcji serca jest bardziej stabilna, ciśnienie tętnicze często wzrasta, jednak nie tak bardzo jak po metoheksytalu.⁴ Propofol ma wyraźniejszy wpływ na próg drgawkowy niż inne leki znieczulające, dochodzi do podwyższenia progu drgawkowego i skrócenia czasu trwania napadu, chyba że stosowane są bardzo małe dawki (0,75 mg/kg mc.). Właściwości przeciwdrgawkowe propofolu są zależne od dawki. Mimo że propofol skraca czas trwania napadu, badania wskazują, że w perspektywie długoterminowej skuteczność EW po podaniu propofolu i metoheksytalu nie różni się. Propofol jest szczególnie wskazany dla pacjentów z problemami sercowo-naczyniowymi, w przypadku przedłużających się napadów oraz u osób, u których po znieczuleniu występują nudności i wymioty.⁵

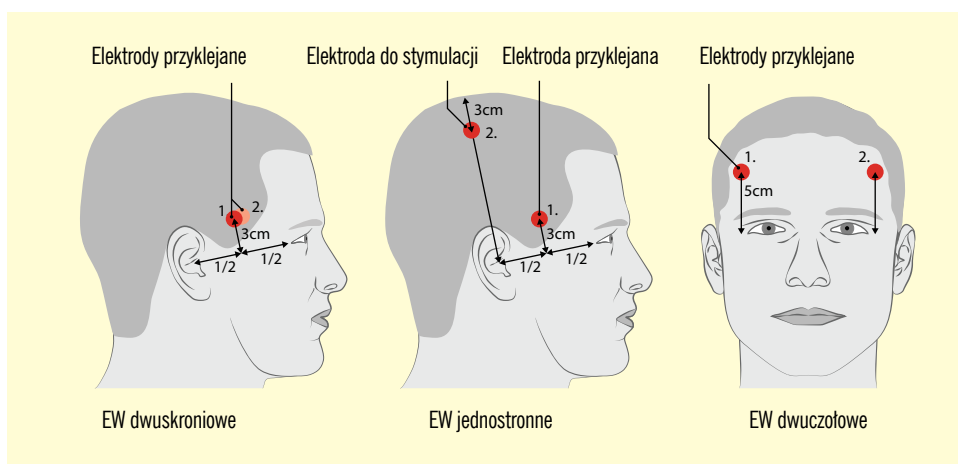
Zastosowanie etomidatu należy rozważyć, gdy podczas wcześniejszych zabiegów EW wywołano tylko bardzo krótkie napady. Etomidat ma bardzo korzystny profil sercowo-naczyniowy i również jest wskazany u osób z chorobami somatycznymi. W terapii EW do zwiotczenia mięśni standardowo stosowany jest chlorek suksametonium, który jest jedynym lekiem zwiotczającym o depolaryzacyjnym mechanizmie działania. W praktyce klinicznej typowa dawka wynosi między 0,5 a 1 mg/kg mc. Większe dawki są wymagane u pacjentów z podwyższonym ryzykiem złamań (np. z osteoporozą).

Położenie elektrod

Skuteczność EW, jak również wpływ na funkcje poznawcze zależy w dużej mierze od położenia elektrod. Pożądane działanie terapeutyczne od-

zwierciedla uogólnienie wywołanego napadu, względnie jakość napadu. Jednocześnie położenie elektrod do stymulacji jest związane z wpływem na funkcje poznawcze. Stymulacja dwustronna lub dwuskroniowa (ryc. 2) jest metodą z wyboru u ciężko i najciężej chorych, u których wskazany jest wyjątkowy pośpiech lub sytuacja kliniczna jest szczególnie trudna (np. depresja psychotyczna przebiegająca z odmową przyjmowania pokarmów). Stymulacja dwuskroniowa jest związana z większym ryzykiem działań niepożądanych dotyczących funkcji poznawczych. Przy stymulacji dwuskroniowej nie jest wymagane tak duże przekroczenie progu drgawkowego, jak w przypadku stymulacji jednostronnej, do wyzwolenia odpowiedniego napadu zwykle wystarcza 1,5-krotne przekroczenie progu. W niektórych ośrodkach alternatywnie stosowana jest stymulacja dwuczołowa jako modyfikacja stymulacji dwuskroniowej,^{6,7} według części autorów przy stymulacji czołowej działania niepożądane dotyczące funkcji poznawczych są rzadsze. Opisywano, że przy jej stosowaniu potrzebnych było mniej zabiegów niż przy jednostronnej EW. Większość klinicystów uważa jednak, że stosowanie jednostronnej stymulacji półkuli niedominującej jest postępowaniem standardowym. Ryzyko niepożądanego wpływu na funkcje poznawcze jest tu znacznie mniejsze w porównaniu do wszystkich form stymulacji dwustronnej. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę efekty terapeutyczne, stymulacja jednostronna jest bardziej zależna od tego, jak bardzo przekroczony zostanie próg drgawkowy. W badaniach z ostatnich lat, w przypadku stymulacji jednostronnej zalecano zwykle 5-6-krotne przekroczenie progu drgawkowego ustalonego na podstawie miareczkowania. Z perspektywy klinicznej istotne jest jednak, aby w każdej sytuacji wyważyć jaka forma oraz dawka stymulacji jest właściwa. Przede wszystkim z uwagi na nasilenie objawów rozsądne może być rozpoczęcie od stymulacji dwustronnej i następnie, odpowiednio do przebiegu, przejście na stymulację jednostronną. Podobnie zmiana na stymulację dwustronną może być słuszną, jeżeli po zastoso-

Rycina 2. Położenie elektrod do stymulacji w czasie zabiegu EW.



waniu stymulacji jednostronnej nie uzyskano wystarczających efektów terapeutycznych.

Czas trwania impulsu

W ostatnich latach trwa nowa debata zainicjowana przez Sackeima na temat czasu trwania impulsu stosowanego w EW.⁸ Oprócz popularnej od kilku lat techniki krótkotrwałych impulsów (0,5-1,5 ms), propaguje on prowadzenie EW techniką tzw. ultrakrótkotrwałych impulsów (<0,5 ms). Podczas jej stosowania ryzyko działań niepożądanych dotyczących funkcji poznawczych jest mniejsze. Pierwsze badania wydają się potwierdzać, że objawy niepożądane dotyczące funkcji poznawczych podczas stosowania techniki ultrakrótkotrwałych impulsów są często znacznie mniej wyrażone niż przy stosowaniu impulsów krótkotrwałych.^{6,7,9}

Efekty terapeutyczne techniki ultrakrótkotrwałych impulsów są obecnie analizowane. W ocenie autorów nie ma na razie wystarczających danych, aby ogólnie zalecać stosowanie techniki ultrakrótkotrwałych impulsów. Są badania, w których efekt terapeutyczny stosowania techniki ultrakrótkotrwałych impulsów w stymulacji obustronnej oceniany był krytycznie. W przypadku tej techniki próg drgawkowy jest niższy i dlatego jest bardziej prawdopodobne osiągnięcie, szczególnie podczas jednostronnego EW, pożądanej stymulacji przekraczającej 5-6 krotnie normalny próg drgawkowy. Obecnie nie zaleca się stosowania techniki ultrakrótkotrwałych impulsów przynajmniej u osób najciężej chorych, zagrożonych samobójstwem i w ostrej psychozie.

Dawkowanie

Stosowane są różne strategie dawkowania. Celem jest wywołanie uogólnionego napadu drgawkowego, a wskaźnikiem jest morfologia EEG. Początkowo stosowano dawkę zależną od wieku, w potem wprowadzono tzw. metodę miareczkowania. Na podstawie schematu progowego ustalany jest próg drgawkowy i ostatecznie zabieg przeprowadzany jest z zastosowaniem wielokrotnie wzmocnionego impulsu początkowego (np. 5-6-krotnego w jednostronnej stymulacji lub 1,5-krotnego przy stymulacji obustronnej). Oprócz progu drgawkowego określanego metodą miareczkowania możliwe jest wykorzystywanie parametrów EEG do regulacji zabiegów EW. Liczne badania pokazują, że wskazywane „markery jakości” odpowiednio przeprowadzonego EW na podstawie parametrów EEG występują również w sytuacjach klinicznych, a nie tylko w warunkach eksperymentalnych (amplituda, faza ponapadowa, stereotypie, wyładowania napadowe). W ocenie autorów dawkowanie na podstawie parametrów EEG także z punktu widzenia klinicznego jest łatwiejsze, wygodniejsze i skuteczniejsze niż stałe ustalenie dawki na początku serii zabiegów na

podstawie progu drgawkowego, który u większości pacjentów z czasem się podwyższa. Sporadycznie stosowana jest również dawka stała, co według autora nie jest zalecane (tab. 2).

Ryzyko i działania niepożądane EW

Ciężki uraz, włączając przypadki śmiertelne, występuje w 1 przypadku na 50 000 zabiegów. Tym samym EW są wciąż jednym z najbezpieczniejszych zabiegów przeprowadzanych w znieczuleniu ogólnym. Główne ryzyko to zachłyśnięcie u osób, które nie były na czczo i zaburzenia ze strony układu krążenia. Ogólnie EW są dobrze tolerowane, dotyczy to również pacjentów w podeszłym wieku obciążonych współistniejącymi chorobami somatycznymi. Do najczęstszych objawów niepożądanych należą bóle głowy lub uczucie ucisku w głowie, czasami nudności i wymioty, rzadko bóle mięśni i zawroty głowy (tab. 3, 4).^{2,10}

Szczególniej uwagi wymagają zaburzenia funkcji poznawczych, które mogą być związane z zabiegami EW. Należy jednak wspomnieć, że skuteczna terapia EW, np. w przypadku chorych na depresję, u większości istotnie poprawia funkcje poznawcze, gdyż zaburzenia tych funkcji związane z depresją wycofują się dzięki EW. Mogą jednak występować zaburzenia funkcji poznawczych związane z zabiegami EW. Dlatego zaleca się, aby przed terapią EW sprawdzić poziom funkcjonowania poznawczego pacjenta. Za najprostszy sposób uważa się wykonanie testu Mini Mental State Examination. O ile w ogóle pojawiają się zaburzenia funkcji poznawczych (szczególnie niepamięć wsteczna, niepamięć następcza), to w zasadzie są one odnotowywane w dniu zabiegu lub w dniach między zabiegami EW, czasami także jeszcze kilka tygodni po zabiegach. Dyskusyjne jest również, jak bardzo trwale zaburzenia poznawcze występują po zabiegach obustronnych. Sporadycznie pacjenci skarżą się na takie dolegliwości. Jak dotąd jednak taki związek nie został udowodniony.

Wskazania do EW i wyniki leczenia

Terapia elektrowstrząsowa jest najczęściej wykorzystywana w leczeniu depresji. Stosuje się ją w dużej depresji, chorobie afektywnej dwubiegunowej, także w przypadku epizodów mieszanych w przebiegu choroby afektywnej dwubiegunowej, rzadko stosowana jest w maniach, w zasadzie tylko w przypadku lekooporności. Ponadto jest wykorzystywana jest w katatonii psychotycznej, psychozie schizofrenicznej i zaburzeniach schizoafektywnych. Do rzadkich wskazań należy złośliwa katatonii i złośliwy zespół neuroleptyczny.^{2,10,11} Nie ma z reguły wskazań do stosowania EW w otępieniach, uzależnieniach, zaburzeniach lękowych i pod postacią somatyczną, dyssocjalnych zaburzeniach osobowości, dysfunkcjach seksualnych, zaburzeniach snu, zaburzeniach kontroli impulsów i zaburzeniach osobowości.²

Depresja

Terapia elektrowstrząsowa może być leczeniem pierwszego rzutu, jeżeli istnieje wyraźna nagląca potrzeba leczenia z powodu nasilenia obrazu klinicznego depresji lub gdy znany jest już wywiad dotyczący oporności na leczenie farmakologiczne. Nagląca potrzeba zastosowania EW może wynikać z obrazu psychopatologicznego (np. zagrożenia samobójstwem, nasilenia depresji, depresji psychotycznej, odmowy jedzenia). Także w przypadku współwystępowania chorób somatycznych, np. zapalenia płuc, EW mogą być wyborem priorytetowym. Takie pilne wskazania do EW występują u wszystkich pacjentów z ostrym epizodem depresji jedno- i dwubiegunowej. A zagrożenie samobójstwem wymaga szczególnej uwagi. Szybka odpowiedź kliniczna na EW istotnie zmniejsza ryzyko samobójstwa.¹¹ Odsetek remisji w przypadku sytuacji nagłych i ostrych wynosi około 80%.

Terapia elektrowstrząsowa może być proponowana również chorym na mniej nasiloną depresję, jeżeli sobie tego życzą. Życzenie pacjenta (często z wywiadem dotyczącym skuteczności EW w takim przypadku) jest wystarczającym powodem zastosowania EW najczęściej u pacjentów hospitalizowanych, o ile istnieją wskazania kliniczne do zabiegu. Dla pacjentów leczonych stacjonarnie jest to szansa na znacznie szybszy wypis ze szpitala niż w przypadku osób leczonych wyłącznie farmakologicznie.³ Terapia elektrowstrząsowa może być również leczeniem pierwszego wyboru u cierpiących na depresję chorych w podeszłym wieku, o znanej lub podejrzewanej złej lub słabej tolerancji leków. W przeszłości dotyczyło to w szczególności chorych źle tolerujących klasyczne trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, np. z powodu przeciwocholinergicznego działania niepożądanych i ortostatycznych spadków ciśnienia. Także obecnie spotyka się, choć w mniejszej liczbie, chorych, którzy nie tolerują niektórych leków przeciwdepresyjnych (np. z powodu polipragmacji).

Terapia elektrowstrząsowa jest przede wszystkim leczeniem z wyboru u chorych słabo odpowiadających na farmako-

terapię lub u tych, u których nie udało się uzyskać całkowitej remisji. Skuteczność nowoczesnych leków przeciwdepresyjnych pod względem powodowania stabilnej i całkowitej remisji jest ogólnie znacznie przeceniana. W badaniu STAR-D przeprowadzonym w warunkach naturalistycznych stwierdzono odsetek remisji wynoszący 27%¹² przy podawaniu citalopramu w pierwszym etapie badania, a w 3 kolejnych wynosił około 70%, przy czym wynik ten jest wciąż oceniany jako niedostatecznie zadowalający. Również z tego powodu należy EW traktować jako jedną z możliwości. EW są docelową terapią u chorych na depresję oporną na leczenie (a także opornych na leczenie farmakologiczne). W jednym z własnych badań wykazano odsetek remisji wynoszący ponad 70%.² Głównie byli to pacjenci w fazie indeksowej, depresja trwała 14 miesięcy i byli leczeni bez efektu 4-5 różnymi lekami przeciwdepresyjnymi. Terapia elektrowstrząsowa jest znacznie częściej stosowana niż farmakoterapia lekami przeciwdepresyjnymi w przypadku depresji psychotycznej oraz gdy występuje oporność na leki przeciwdepresyjne.^{1,3}

Tabela 2. Strategie dawkowania w terapii elektrowstrząsowej

Dawkowanie zależne od wieku	Według autora ogólnie: dawka stymulacji dobrana według wieku, np. wiek pacjenta = odsetek dawki stymulacji
EW pod kontrolą EEG	Obserwacja parametrów EEG, takich jak np. amplituda, faza ponapadowa, stereotypie w fazie napadowej
Stała dawka EW	Początkowo 100% dawki maksymalnej, ewentualnie w trakcie zmniejszenie dawki
Metoda miareczkowania	Ustalenie progu drgawkowego w czasie pierwszego zabiegu EW, następnie 5-6-krotność progu drgawkowego

Tabela 3. Potencjalne działania niepożądane terapii elektrowstrząsowej

Działanie niepożądane	Postępowanie
Bóle głowy	Oktady z lodu, leki przeciwbólowe
Bóle mięśni	Zmiana środka zwiotczającego
Bóle zębów	Kontrola uzębienia, szyna ochronna na zęby
Nudności	Leczenie objawowe
Niepokój ponapadowy	Benzodiazepiny
Zaburzenia funkcji poznawczych	Kontrola parametrów EW (częstość, dawka), ewentualnie przerwa między zabiegami, inhibitory acetylocholinoesterazy?

Tabela 4. Potencjalne ryzyko związane z terapią elektrowstrząsową

Ryzyko	Postępowanie
Zaburzenia rytmu serca	Kontrola kardiologiczna, leki
Zachłyśnięcie	Dokładne budzenie
Złamania	Odpowiednie zwiotczenie mięśni
Przedłużona faza napadu, stan niedrgawkowy	Benzodiazepiny
Przypadki śmiertelne – 1/50 000 zabiegów EW	

Z perspektywy klinicznej pojawia się jednoznaczny obraz. Chorzy na depresję i typowymi wyraźnymi cechami melancholicznymi odpowiadają wyjątkowo dobrze na terapię EW. Na uwagę wciąż zasługuje to, co dla pacjenta jest jednak często wyjątkowo dokuczliwym doświadczeniem, że jest on nawet przez dwa lata poddawany różnorodnym formom leczenia, zanim pomyśli się o możliwości zastosowania EW. Często również dla lekarza jest to poruszające przeżycie, kiedy pacjenci cierpiący od bardzo dawna po serii np. 8-10 zabiegów EW uzyskują pełną remisję. Autorowi znana jest niemała liczba pacjentów, w przypadku których zarówno leczący, jak i osoby bliskie tracą w końcu nadzieję, dochodzi do przewlekających się hospitalizacji lub umieszczenia chorego w domu opieki. Również w takich, pozornie beznadziejnych, sytuacjach EW sprawiała, że pacjenci wychodzili z depresji. Również ciężarne i kobiety w połogu, u których depresja czasami przebiega bardzo dramatycznie, bardzo dobrze reagują na EW.¹

Mania oporna na leczenie

Pacjenci z manią zazwyczaj dobrze reagują na leczenie farmakologiczne. Jednocześnie w niewielkiej części manii opornych na leczenie można z powodzeniem zastosować zabiegi EW.^{1,3} Podawany odsetek remisji wynosi około 70-80%.

Tabela 5. Wskazania do terapii elektrowstrząsowej

Depresja
– Depresja psychotyczna
– Ostra, zagrażająca depresja (np. samobójstwo, stupor)
– Depresja poporodowa, depresja okresu połogu
– Depresja oporna na farmakoterapię (lekooporna)
– Na życzenie pacjenta przy odpowiednich wskazaniach
– Nietolerancja leków
Psychozy schizofreniczne
– Ostra psychoza oporna na leczenie
– Złośliwa katatonia
– Nietolerancja leków
Mania
– Faza maniakalna oporna na leczenie
– Nietolerancja leków
Kompulsje
– W szczególności współistniejące z depresją
Złośliwy zespół neuroleptyczny
– Przy nieskuteczności farmakoterapii, np. dantrolenem
Inne
– Przełom akineetyczny w chorobie Parkinsona, stan drgawkowy w padaczkę, psychozy organiczne np. psychoza po kortyzolu

Psychozy schizofreniczne

Klasycznym, podręcznikowym wskazaniem do EW jest złośliwa katatonia, będąca szczególną, ostrą postacią psychozy schizofrenicznej. Dzięki wprowadzeniu neuroleptyków stany takie pojawiają się wyjątkowo rzadko. Najczęściej występują one u osób w młodym wieku z pierwszym epizodem psychotycznym, u których nie rozpoznano schizofrenii, lub u chorych w podeszłym wieku, u których rozpoznanie psychozy schizofrenicznej prawdopodobnie zostało „zapomniane”. W przypadku obu wymienionych grup pacjentów EW może być potencjalnie leczeniem ratującym życie. Jako odsetek remisji podaje się około 90%.

Jest ponadto także inna niewielka grupa opornych na leczenie ostrych psychoz. W leczeniu opornych na farmakoterapię ostrych psychoz z zastosowaniem EW decydującym aspektem jest ostrość pojawienia się objawów psychotycznych. Im czystszy i nagły początek objawów, tym bardziej można oczekiwać, że zabiegi EW okażą się skuteczne. Tyczy się to w szczególności pacjentów, u których ostre objawy psychotyczne pojawiły się w czasie krótszym niż 6 miesięcy.³ Autorowi są jednak znani chorzy z wywiadem 12-miesięcznym, oporni na farmakoterapię, u których wystąpiła bardzo dobra odpowiedź na EW. U pacjentów z przewlekłą psychozą schizofreniczną i dominującymi objawami negatywnymi stosowanie EW ma niewielki sens. Ta terapia może być również korzystna dla chorych, u których występują ostre epizody psychotyczne, a nie stwierdzono lub nie można im postawić diagnozy schizofrenii. Według kryteriów klasyfikacji DSM w szczególnych przypadkach dopuszcza się rozpoznanie schizofrenii, gdy psychoza trwa tylko miesiąc. Dla tych chorych leczenie EW może mieć szczególne znaczenie. Jeżeli po zastosowaniu EW osiągnięta zostanie pełna remisja, można uniknąć długotrwałego podawania neuroleptyków i dzięki temu stygmatyzacji. Stosowanie elektrowstrząsów tym samym można rozważyć u pacjentów, którzy przed zachorowaniem ujawniali wysoki poziom funkcjonowania. Dalej, można zalecać EW pacjentom wielokrotnie hospitalizowanym w trybie nagłym, gdy nie można uzyskać stabilnego stanu na poziomie wcześniejszego funkcjonowania. Jeżeli psychoza rozpoczęła się razem z nadużywaniem substancji psychoaktywnych lub uszkodzeniem mózgu, korzystne rokowanie odnośnie remisji po zastosowaniu EW jest możliwe, ale trudne do przewidywania.

Leczenie podtrzymujące

Po zakończeniu serii zabiegów EW z reguły stosuje się zabiegi podtrzymujące. U znacznej części pacjentów z tzw. lekooporną depresją potrzebna jest również kompleksowa farmakoterapia podtrzymująca w celu zapobieżenia nawrotowi. Często stosowane jest skojarzenie leku przeciwdepresyjnego z atypowym neuroleptykiem i ewentualnie lekiem normotymicznym (litem, walproinianem, lamotryginą). Jeżeli farmakoterapia podtrzymująca nie doprowadzi do stabilizacji stanu psychicznego możliwe jest, ewentualnie po kolejnej serii EW, zasto-

sowanie zabiegów podtrzymujących (pojedyncze zabiegi EW w odstępie np. 1-6 tygodni przez kilka miesięcy). Takie pojedyncze zabiegi podtrzymujące można, w zależności od sytuacji klinicznej przeprowadzać także w trybie ambulatoryjnym. W specjalnych pojedynczych przypadkach – w szczególności na życzenie chorego – mogą być prowadzone wyłącznie zabiegi EW podtrzymujące, bez dodatkowej farmakoterapii (przy założeniu dobrej wieloletniej tolerancji). W przypadku niektórych pacjentów alternatywnym wyborem leczenia podtrzymującego może być stymulacja nerwu błędnego (VNS).

Postuluje się, że podczas zabiegów wstrząsowych z wykorzystaniem impulsów magnetycznych występuje istotnie mniej działań niepożądanych dotyczących funkcji poznawczych. Metoda ta jest jednak technicznie bardzo wymagająca i znajduje się jeszcze w fazie eksperymentalnej. Powtarzana przezczaszkowa stymulacja magnetyczna (rTMS) mimo powszechnego stosowania od wielu lat (przynajmniej w większości badań) nie jest tak skuteczna jak EW. Jednocześnie w 2008 roku w Stanach Zjednoczonych Food and Drug Administration po raz pierwszy dopuściła do leczenia depresji aparat do stymulacji rTMS produkcji amerykańskiej. Możliwe, że dzięki zastosowaniu neuronawigacji w celu lepszego określenia miejsca stymulacji skuteczność rTMS wzrośnie.

Znaczenie VNS jest różnie oceniane. Jest to więc wybór dla chorych, u których EW nie przynoszą żadnego rezultatu lub osiągnięty wynik jest przejściowy. Głęboka stymulacja mózgu (DBS) jest również uważana za metodę eksperymentalną. Aktualnie istnieje kilka metod (np. tDCS, stymulacja nadoponowa), które są czysto eksperymentalne. Żadna z nich na razie nie nadaje się do zastąpienia EW.

Podsumowanie

Terapia elektrowstrząsowa należy bez wątpliwości do najskuteczniejszych zabiegów wykorzystywanych w psychiatrii. Głównym wskazaniem do jej stosowania jest depresja, w szczególności ostre, zagrażające życiu stany depresyjne, depresja psychotyczna i depresja oporna na leczenie farmakologiczne. W ocenie autora każdemu choremu na lekooporną depresję

należy zaproponować EW. W rzeczywistości sytuacja w Niemczech wygląda inaczej. Jedynie w jednej trzeciej wszystkich klinik i oddziałów psychiatrycznych stosowane są zabiegi EW, więc rocznie tylko 4000 pacjentów jest leczonych w ten sposób. Z tego powodu wielu lekarzy nie zna tej metody i nie może wyrobić sobie na jej temat zdania opartego na własnym doświadczeniu. Ci klinicyści nie potrafią określić wskazań do EW i tym samym ich pacjenci nie są leczeni tą metodą. Warte uwagi jest to, że w Niemczech można uzyskać specjalizację z psychiatrii bez zapoznania się z jedną z najskuteczniejszych metod leczenia w psychiatrii. Osoby niestosujące w leczeniu zabiegów EW powinny zadać sobie pytanie, czy zaniechanie zastosowania EW w przypadku chorych w ciężkim stanie jest etyczne.

© Springer Medizin Verlag 2011: This article Elektrokrampftherapie. Indikation, Durchführung und Behandlungsergebnisse by H.W. Folkerts is translated and reproduced with permission from Springer.

Piśmiennictwo

1. Fink M (2009) *Electroconvulsive therapy: a guide for professionals and their patients*. Oxford Univ, New York
2. Folkerts H (2000) Elektrokrampftherapie bei depressiven Erkrankungen. *Ther Umsch* 57:90-94
3. Swartz CM (2009) *Electroconvulsive and neuromodulation therapies*. Cambridge Univ, Cambridge New York Melbourne
4. Geretsegger C, Nickel M, Judendorfer B (2007) Propofol and methohexital as anesthetic agents for ECT. *J ECT* 23(4):239-243
5. Folk JW, Kellner CH, Beale MD (2000) Anesthesia for electroconvulsive therapy: a review. *J ECT* 16:157-170
6. Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, Peuskens J (2010) Randomized comparison of ultra-brief bifrontal and unilateral electroconvulsive therapy for major depression: clinical efficacy. *J Affect Disord* (Epub ahead of print)
7. Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K (2009) Absence of cognitive side-effects after ultrabrief electroconvulsive therapy. *J ECT* 24:105
8. Sackeim HA, Prudic J, Nobler MS (2008) Effects of pulse width and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *Brain Stimulat* 1:71-83
9. Loo CK, Sainsbury K, Sheehan P, Lyndon B (2008) A comparison of RUL ultrabrief pulse (0.3 ms) ECT and standard RUL ECT. *Int J Neuropsychopharmacol* 11:883-890
10. Folkerts H, Regen F, Bajbouj M, Anghelscu I (2005) Pro und Contra Indikationsausweitung der Elektrokrampftherapie. *Psychiatr Prax* 32:378-380
11. Geddes J (2003) Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. The UK ECT Review Group. *Lancet* 361:799-808
12. Insel TR, Wang PS (2009) The STAR*D trial: revealing the need for better treatments. *Psychiatr Serv* 60:1466-1467

KOMENTARZ



**Dr hab. n. med. Łukasz Święcicki,
prof. nadzw. IPiN**

II Klinika Psychiatryczna, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Trudno się nie zgodzić z autorem artykułu, kiedy w podsumowaniu pisze „terapia elektrowstrząsowa należy do najskuteczniejszych metod leczenia w psychiatrii”. Można nawet powiedzieć, że jest to podsumowanie bardzo ostrożne, ponieważ w istocie EW to po prostu najskuteczniejsza metoda terapii. Na tym mógłby się skończyć mój komentarz, gdyby nie... No właśnie, zawsze jest jakieś ale.

Po pierwsze – właściwy dobór pacjentów. W artykule słusznie wspomniano, ale może niezbyt mocno podkreślono, że bardzo dużej skuteczności EW można się spodziewać wówczas, gdy kwalifikacja do leczenia będzie bardzo staranna. Dlatego nie mogę się niestety zgodzić, kiedy Folkerts delikatnie pisze o tym, że „z reguły nie stosuje się EW w otępieniach, uzależnieniach, zaburzeniach lękowych, zaburzeniach osobowości etc”. Jeśli z reguły „nie”, to może jednak, w drodze wyjątku „tak”, może sobie pomyśleć Czytelnik. Otóż nie. Bezwzględnie nie i to nie „z reguły”, ale po prostu zawsze. Wydawałoby się, że nie ma nic prostszego, żeby się do tej, powtarzam absolutnie bezwzględnej, zasady stosować. Tymczasem nie jest to wcale takie oczywiste. Aby odpowiednio zakwalifikować pacjenta, trzeba bowiem zdać sobie sprawę z tego, co właściwie się u niego rozpoznaje. Tymczasem wcale nierzadko, choć może jest to specyfika myślenia polskich lekarzy, proces kwalifikacyjny stawia się na głowie. Czyli najpierw mamy pacjenta, który bardzo chce być poddany zabiegom EW (wśród osób z zaburzeniami osobowości to wcale nie jest ani rzadkie ani dziwne – daje przecież możliwość „bardzo poważnego potraktowania mojej osoby”), a potem dopasowujemy chorobę do planowanego leczenia. Typowy dialog, niechby i wewnętrzny, może wyglądać tak:

- Odczuwa dyskomfort? – Tak.
- Czyli jest smutny? – No tak, przecież trudno, żeby się cieszył, jeśli odczuwa dyskomfort.
- Czyli ma depresję? – No tak, skoro jest smutny.
- Czyli może mieć EW? – Bez wątplenia!

Na tej zasadzie można by zakwalifikować do zabiegów EW znaczną grupę mieszkańców naszego kraju. Nic złego by się nie stało, bo istotnie EW to niezwykle bezpieczny sposób leczenia, problem jednak w tym, że skompromitowalibyśmy metodę – ponieważ skuteczność leczenia okazałaby się bardzo mała. Nie mogę się więc zgodzić z autorem, że życzenie

pacjenta należy potraktować jako istotną wskazówkę w sprawie wyboru leczenia. Oczywiście zdanie chorego zawsze jest ważne, a akceptacja metod terapii zwiększa jej skuteczność, ale tylko pod warunkiem, że istnieją bardzo wyraźne wskazania medyczne do przeprowadzenia leczenia. Muszę szczerze przyznać, że zdarzyło mi się kilka razy (w ciągu niemal 30 lat) podjąć decyzję o zastosowaniu EW ze względu na nalegania pacjenta, mimo że nie byłem pewny, czy powinienem to robić. Załowałem tej decyzji w każdym przypadku i żałuję do dziś. Nie należało tego robić. W żadnym ze wspomnianych przypadków nic złego się nie stało, nie było powikłań, nie było istotnych działań niepożądanych – było natomiast duże rozczarowanie ze strony chorych i bardzo gorzkie słowa pod adresem moim i tej metody leczenia. Zasadniczo lista wskazań do EW jest bardzo krótka:

- złośliwa katatonia – wskazanie bezwzględne, a zespół wcale nie tak rzadki, jak można by sądzić z treści artykułu,
- depresja lekooporna – brak reakcji na dwie adekwatne próby leczenia,
- ciężka depresja z dużym ryzykiem samobójstwa – zwykle w tej kategorii mieszczą się także depresje występujące u ciężarnych.

I tyle. Można powiedzieć, że jakiegokolwiek inne zastosowanie będzie już wyjątkiem, który trzeba rozważyć niezwykle starannie.

Po drugie – działanie EW jest o tyle spektakularne, co nietrwałe. Nawrót dolegliwości następuje zazwyczaj, w przypadku braku leczenia podtrzymującego, w ciągu 3-4 miesięcy. Problemem jest jednak właściwy dobór leczenia podtrzymującego. Farmakoterapia jest skuteczna tylko u pewnej grupy chorych, u wielu innych konieczne wydaje się stosowanie podtrzymujących zabiegów EW. W polskich warunkach jest to skomplikowane zadanie organizacyjne. Nie mamy możliwości wykonywania zabiegów EW, uznanych oficjalnie, choć moim zdaniem niesłusznie, za procedurę podwyższonego ryzyka, w warunkach ambulatoryjnych. Przeprowadzenie zabiegów podtrzymujących wymaga więc ponownego przyjęcia pacjenta do szpitala, w którym bardzo trudno znaleźć wolne miejsce. Po przyjęciu często konieczne okazuje się wykonanie po raz drugi lub kolejny kwalifikacji do EW. W warunkach polskich jest to kwalifikacja o wiele dokładniejsza niż ta, którą opisano w artykule. Wymaga się wykonania tomografii komputerowej mózgu, USG tętnic szyjnych i mózgowych metodą Dopplera, badania dna oka oraz konsultacji internistycznej i neurologicznej (oczywiście oprócz wspomnianej w artykule anestezjologicznej). Ozna-

cza to spore kłopoty i znaczne koszty, co przy niezwyklej mierze polskiej psychiatrii stanowi narastający problem.

Po trzecie – działania niepożądane. To w przypadku EW bardzo złożona kwestia. Sam napisałem, że zabiegi są bardzo bezpieczne i zdecydowanie podtrzymuję taką opinię, jednocześnie jednak wśród pacjentów i ich rodzin (i to także tych, którzy sami proszą o wykonanie EW!) panuje powszechne przekonanie, że zabiegi EW „uszkadzają pamięć”, a wręcz niemal powodują amnezję. Moje wieloletnie doświadczenie kliniczne wskazuje, że zaburzenia koncentracji (określane w uproszczeniu jako zaburzenia pamięci) towarzyszą wszystkim przypadkom ciężkiej i lekoopornej depresji, a więc u osób kwalifikowanych do EW występują po prostu zawsze, nie „niemal zawsze” tylko po prostu zawsze. Jednak większość chorych oraz większość ich bliskich nie zwraca niemal żadnej uwagi na te problemy, póki występują inne – zagrożenie sa-

mobójstwem, odmowa jedzenia, mutyzm, apatia, stupor. Jeśli jednak pod wpływem zabiegów EW objawy te ustępują lub ich nasilenie znacznie się zmniejsza, uwagę pacjenta i jego rodziny zaczynają nieodwołalnie przyciągać zaburzenia pamięci. Bardzo szybko idą w niepamięć korzyści osiągnięte dzięki leczeniu – teraz jest to już tylko „brutalny sposób leczenia rodem ze Średniowiecza, powodujący otępienie”. Na szczęście nie dzieje się tak zawsze, może nawet nie bardzo często, ale każdy taki incydent pozostaje w świadomości lekarzy na długo, często dość skutecznie zniechęcając ich na przyszłość do stosowania EW. A więc do zabiegów, które „należą do najskuteczniejszych metod leczenia w psychiatrii”.

Oddaję to Państwu pod rozwagę. Chciałbym jednak zaznaczyć, że w przypadku stwierdzenia u mnie depresji proszę o wykonanie EW, nawet gdybym nie wyraził na to zgody. Poważnie.

ciąg dalszy piśmiennictwa ze str. 18

27. Stafford B, Zeanah CH, Scheeringa M. Exploring psychopathology in early childhood: PTSD and attachment disorders in DC:0-3 and DSM-IV. *Infant Ment Health J* 2003; 24: 398-409.
28. De Wolff MS, van Ijzendoorn MH. Sensitivity and attachment: a meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Dev* 1997; 68: 571-91.
29. Alink LRA, Mesman J, van Zeijl J, Stolk MN, Juffer F, Bakermans-Kranenburg MJ, et al. Maternal sensitivity moderates the relation between negative discipline and aggression in early childhood. *Soc Dev* 2009; 18: 99-120.
30. Kagan J, Snidman N, Zentner M, Peterson E. Infant temperament and anxious symptoms in school age children. *Dev Psychopathol* 1999; 11: 209-24.
31. Rescorla LA. Assessment of young children using the Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA). *Ment Retard Dev Disabil Res R* 2005; 11: 226-37.
32. Egger HL, Angold A. The Preschool Age Psychiatric Assessment (PAPA): a structured parent interview for diagnosing psychiatric disorders in preschool children. In *A Handbook of Infant, Toddler, and Preschool Mental Health Assessment* (eds R Delcarmen-Wiggins, A Carter): 223-43. Oxford University Press, 2004.
33. Thomas JM, Guskin KA. Disruptive behaviour in young children: what does it mean? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40: 44-51.
34. Aoki Y, Zeanah CH, Scott Heller S, Bakshi S. Parent-Infant Relationship Global Assessment Scale: a study of its predictive validity. *Psychiatry Clin Neurosci* 2002; 56: 493-7.
35. Scheeringa MS, Haslett N. The reliability and criterion validity of the diagnostic infant and preschool assessment: a new diagnostic instrument for young children. *Child Psychiatry Hum Dev* 2010; 41: 299-312.
36. Skovgaard AM, Christiansen E, Andreassen AH. The reliability of the ICD-10 and the DC:0-3 in an epidemiological sample of children 1 ~ years of age. *Infant Ment Health J* 2005; 26: 470-80.
37. Carr T, Lord C. Autism spectrum disorders. In *Handbook of Infant Mental Health* (ed. CH Zeanah Jr): 301-17. Guilford Press, 2009.
38. Postert C, Averbeck-Holocher M, Beyer T, Muller J, Furniss T. Five systems of psychiatric classification for preschool children: do differences in validity, usefulness and reliability make for competitive or complimentary constellations? *Child Psychiatry Hum Dev* 2009; 40: 25-41.
39. Skovgaard AM, Houmann T, Christiansen E, Olsen EM, Landorph SL, Lichtenberg A, et al. Can a general health surveillance between birth and 10 months identify children with mental disorder at 1½ year? A case-control study nested in cohort CCC 2000. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2008; 17: 290-8.
40. Austin M-P, Priest SR. Clinical issues in perinatal mental health: new developments in the detection and treatment of perinatal mood and anxiety disorders. *Acta Psychiatr Scand* 2005; 112: 97-104.
41. Milburn NL, Lynch M, Jackson J. Early identification of mental health needs for children in care: a therapeutic assessment programme for statutory clients of child protection. *Clin Child Psychol Psychiatry* 2008; 13: 31-47.