



MÉMOIRE ET ECT

DU ECT Janvier 2022

Dr Sophie Auriacombe

Centre Mémoire Ressource et Recherche

Institut des Maladies Neurodégénératives (IMN)

CHU Bordeaux



Electroconvulsivothérapie (ECT) et mémoire

- Le trouble mnésique est le principal effet secondaire de l'ECT
- Très étudié (Cronholm et Oatoson, Abrams, Fink, Weiner, Sackheim, Squire)
- En relation avec paramètres de l'ECT
- Mémoire seulement?
 - ◆ Les autres fonctions cognitives ont été d'abord moins étudiées
- ◆ Anterograde (nouveaux apprentissages) et rétrograde (données du passé, autobiographiques ou non)

Effets aigus et subaigus

- Période post-critique
 - désorientation: d'abord pour les personnes, puis pour le lieu, puis pour le temps
- D'autant plus longue que:
 - bilatéral vs unilatéral
 - G vs D
 - dose électricité plus importante (dépend surtout de la dose relative pour le patient)
 - onde sinusoïdale plus qu'onde pulsée brève
 - âge du patient augmente

- 
- Période de confusion
désorientation, agitation, obnubilation, dont les facteurs de risque sont mal connus
 - En général 15 à 20 min et pas plus de 30 min en principe
 - Etat de mal non convulsif rare: diagnostic sur l'EEG et prise en charge spécialisée

Effets à plus long terme

- Sont préservées:
 - Mémoire de travail
 - Mémoire implicite (mais peu étudiée)
 - Mémoire sémantique
- Les fonctions langagières, praxiques



Sackheim, 2007

- Etude prospective
 - 7 centres Etat de NY
 - Sur une période de 26 mois
 - Groupe contrôle de 24 sujets
- 

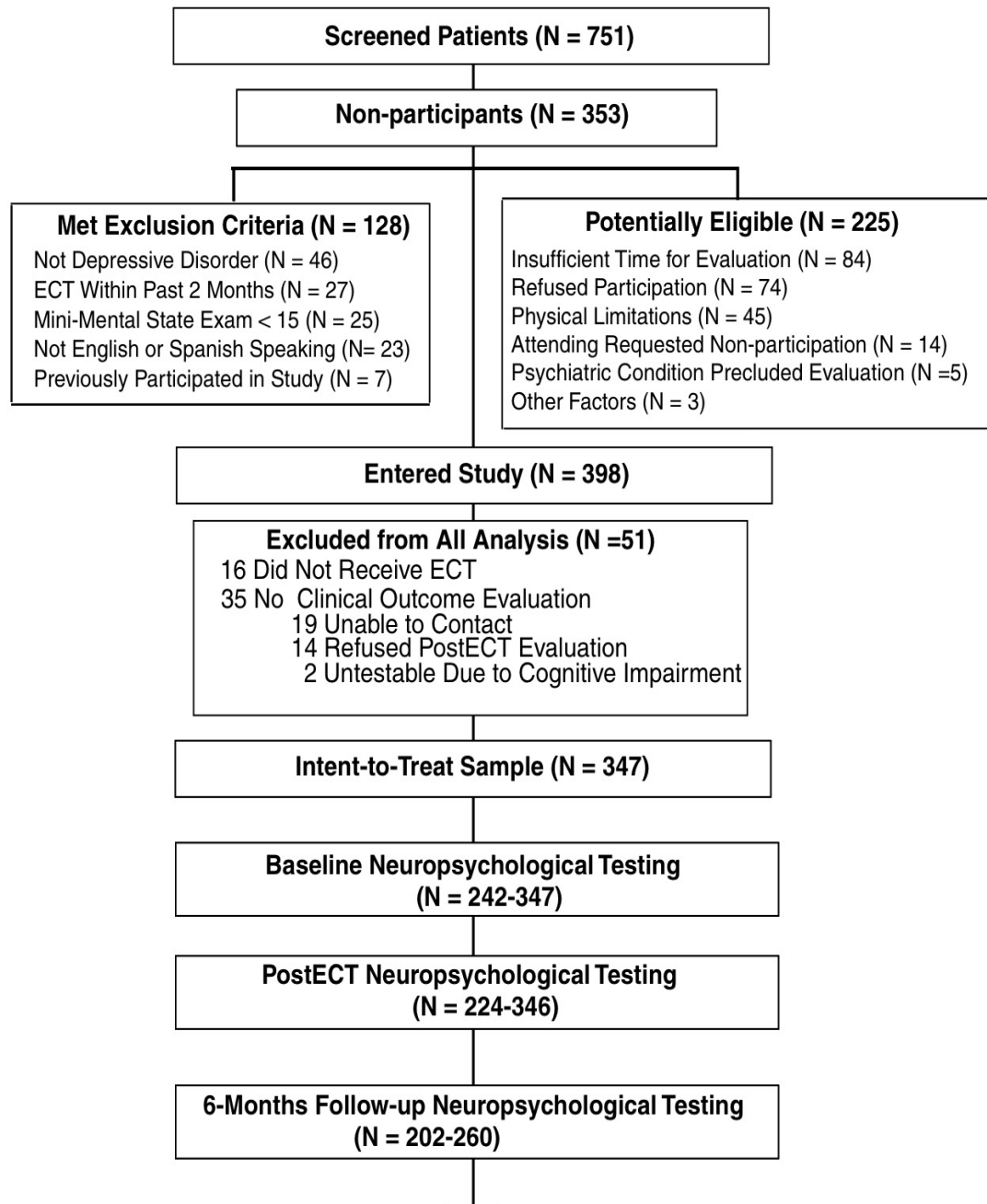


Table 1 Neuropsychological Battery

Test	Method of administration	Outcome measure	Task order
<i>Global cognitive status</i>			
Modified Mini Mental State Exam (mMMS)	Paper-and-pencil	Total score (maximum = 57)	1
<i>Psychomotor function</i>			
Simple Reaction Time (SRT)	Computerized	Median reaction time on 60 trials	4
Choice Reaction Time (CRT)	Computerized	Median reaction time on correct trials (maximum trials = 60)	5
Stroop Reaction Time (Stroop RT)	Computerized	Median reaction time on correct trials on the Stroop Test (maximum trials = 180)	
<i>Attention</i>			
Stroop Color-Word Interference (Stroop effect)	Computerized	Interference Score: Ratio of RT on color-word conflict trials ($N = 90$) to color trials ($N = 45$)	8
Continuous Performance Test (CPT)	Computerized	Sensitivity (d') in detecting consecutive and identical four digit targets (150 trials; 28 targets)	6
<i>Anterograde learning and memory</i>			
Complex figure test (CFT)	Paper-and-pencil	(1) Copying of complex figure	3
		(2) Reproduction of complex figure after a 20 min delay	9
Buschke Selective Reminding Test (BSRT)	Paper-and-pencil	(1) Total recall of a list of 12 unrelated words on 6 trials	2
		(2) Free recall of the 12 words after a 30 min delay	7
<i>Autobiographical memory</i>			
Autobiographical Memory Interview-Short Form (AMI-SF)	Paper-and-pencil	Consistency of report with baseline answers for 30 questions about 5 autobiographical events	10

Table 2 Clinical and Demographic Characteristics of the Intent-to-Treat Sample ($N = 347$)

Continuous variable

Age, mean (SD) (years)	56.7 (17.6)
Education, mean (SD) (years)	13.9 (3.2)
Estimated verbal IQ, mean (SD)	103.0 (12.1)
Hamilton Rating Scale for Depression, mean (SD)	31.3 (6.9)
Beck Depression Inventory, mean (SD)	35.4 (11.7)
Global Assessment Scale, mean (SD)	31.0 (9.2)
Cumulative medical burden, mean (SD)	2.7 (2.3)
Episode duration, median (week)	24.0
No. of medication trials during episode, mean (SD)	4.7 (2.9)
No. of adequate medication trials during episode, mean (SD)	1.2 (1.3)
Age at onset, mean (SD) (years)	36.3 (19.4)
No. of previous episodes, mean (SD)	2.7 (3.3)
No. of previous psychiatric hospitalizations, mean (SD)	1.8 (1.6)

Categorical variable

Women (%)	63.1
Race, White (%)	85.9
Mood disorder diagnostic subtype	
Unipolar nonpsychotic (%)	59.9
Unipolar psychotic (%)	20.5
Bipolar nonpsychotic (%)	11.8
Bipolar psychotic (%)	3.8
Schizoaffective (%)	4.0
Comorbid psychiatric diagnosis	
Axis 1 (%)	42.1
Axis 2 (%)	28.5
In-patient (%)	85.0
Medication resistant (%)	64.6
History of previous ECT (%)	43.5



Table 3 Baseline Cognitive Test Scores for the Depressed and Healthy Comparison Samples

Measure	Depressed sample		Healthy participant sample				p
	Baseline raw score		Baseline raw score		Baseline z-score		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
MMMS	46.4	7.7	50.5	6.2	0.53	0.77	0.006
SRT	476.3	316.0	460.0	281.0	0.09	0.80	0.84
CRT	974.8	551.8	759.8	435.4	0.40	0.75	0.05
STROOP RT	1054.9	383.2	851.7	308.0	0.57	0.74	0.01
STROOP Effect	0.53	0.35	0.28	0.19	0.58	1.00	0.02
CPT <i>d'</i>	2.1	0.9	2.2	0.99	0.32	0.88	0.11
CFT Copy	29.3	6.5	32.7	4.9	0.52	0.76	0.01
CFT Delay	12.2	8.2	17.3	6.7	0.63	0.80	0.006
BSRT Learn	34.6	12.7	40.2	8.95	0.59	0.77	0.004
BSRT Delay	4.2	3.2	6.4	3.1	0.64	0.82	0.003
AMI-SF	48.9	9.5	54.5	6.4	0.42	1.02	0.04

The *p*-value is from the main effect of diagnostic group (depressed vs comparison sample) in the ANCOVA on each standardized test score, with age, gender, and grade level as covariates.

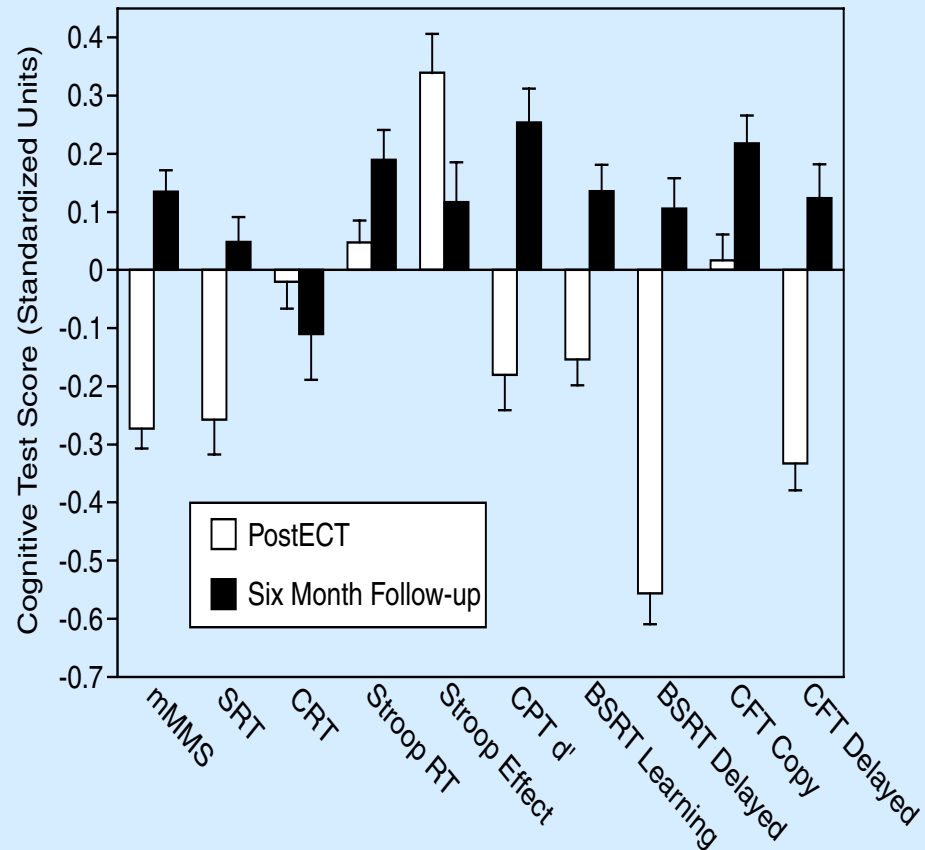


Figure 2 Scores on 11 cognitive measures immediately following and 6 months after a course of ECT. Scores for each test, other than the AMI-SF were standardized relative to the distribution of scores at baseline.

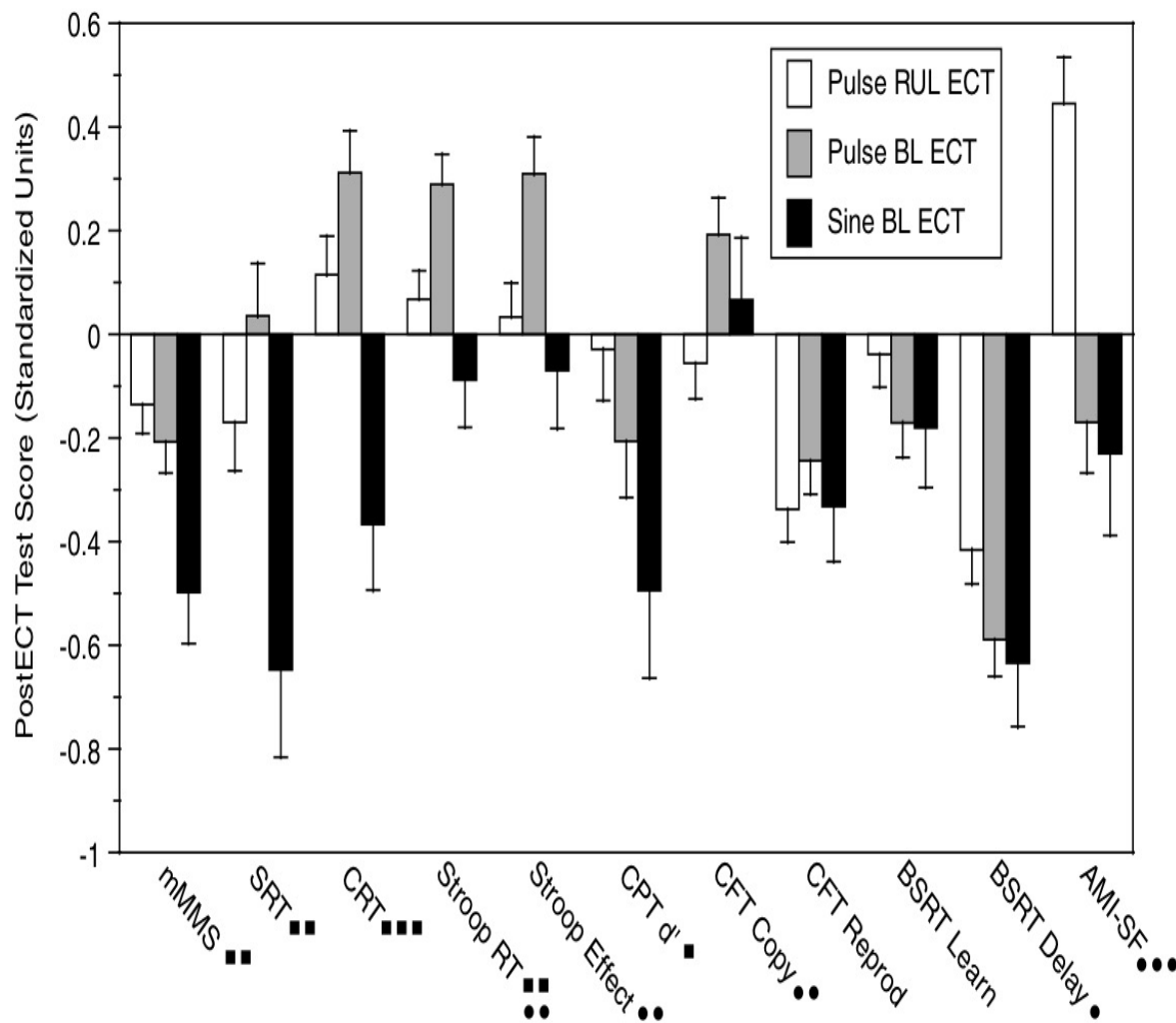


Figure 4 Scores on the 11 cognitive measures immediately following the ECT course for patients treated with brief pulse right unilateral (RUL). ECT, brief pulse bilateral (BL). ECT, and sine wave BL ECT. Filled boxes indicate a significant effect of waveform in the ANCOVA (■ = $p < 0.05$; ■■ = $p < 0.01$; ■■■ = $p < 0.001$). Filled circles indicate a significant effect of electrode placement in the ANCOVA (● = $p < 0.05$; ●● = $p < 0.01$; ●●● = $p < 0.001$).

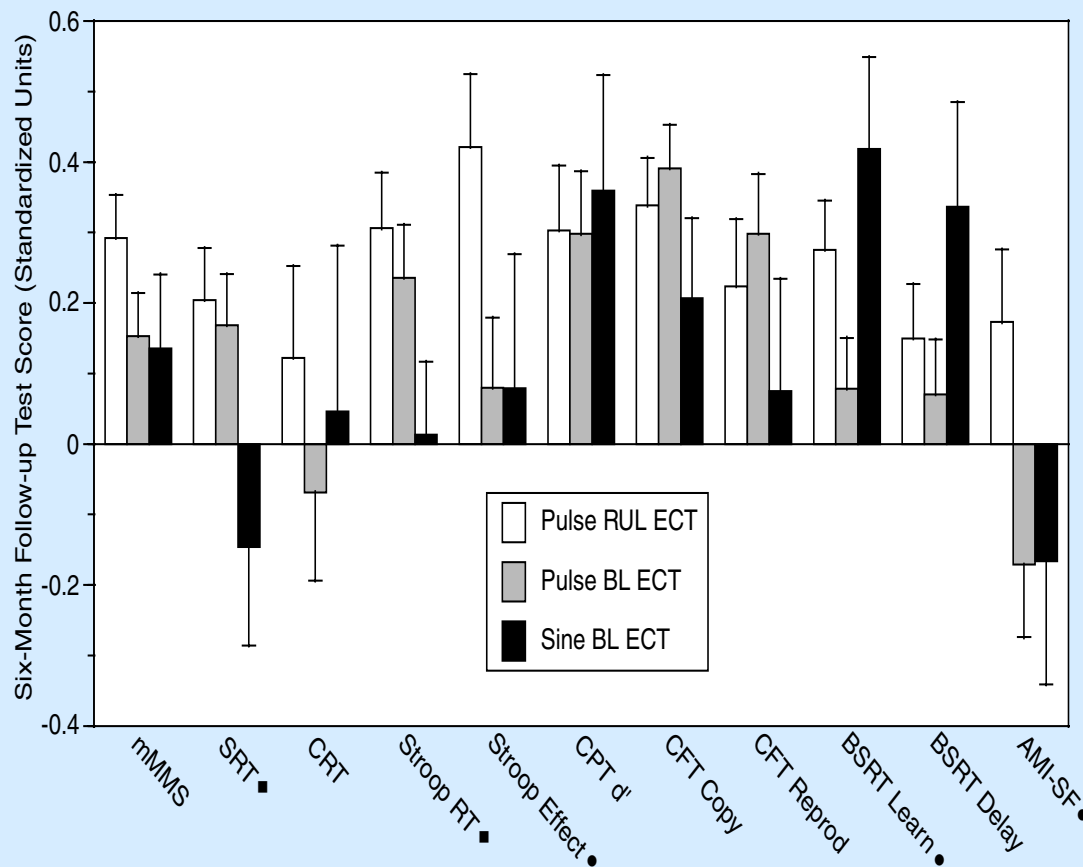


Figure 5 Scores on the 11 cognitive measures 6 months following the ECT course for patients treated with brief pulse right unilateral (RUL) ECT, brief pulse bilateral (BL) ECT, and sine wave BL ECT. Filled boxes indicate a significant effect of waveform in the ANCOVA ($\blacksquare = p < 0.05$). Filled circles indicate a significant effect of electrode placement in the ANCOVA ($\bullet = p < 0.05$).

- 
- 
- 38 patients ayant une amnésie autobiographique rétrograde importante ($- 2$ SD AMI-SF)
 - ◆ Plus de femmes
 - ◆ Problème de surdosage?
 - ◆ Plus d'ECT bilatéraux
 - Déficits corrélés:
 - ◆ Au niveau de base
 - ◆ Âge
 - ◆ Genre féminin
 - ◆ Non corrélés à la dépression
 - ◆ Au nombre de séances

Objective Cognitive Performance Associated with Electroconvulsive Therapy for Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis

Maria Semkovska and Declan M. McLoughlin

Background: Electroconvulsive therapy (ECT) is the most acutely effective treatment for depression, but is limited by cognitive side effects. However, research on their persistence, severity, and pattern is inconsistent. We aimed to quantify ECT-associated cognitive changes, specify their pattern, and determine progression.

Methods: MEDLINE, EMBASE, PsycArticles, PsychINFO, PsychLIT, and reference lists were systematically searched through January 2009. We included all independent, within-subjects design studies of depressed patients receiving ECT where cognition was assessed using standardized tests. Main outcome was change in performance after ECT relative to pretreatment scores with respect to delay between finishing ECT and cognitive testing. We explored potential moderators' influence, e.g., electrode placement, stimulus waveform.

Results: Twenty-four cognitive variables (84 studies, 2981 patients) were meta-analyzed. No standardized retrograde amnesia tests were identified. Significant decreases in cognitive performance were observed 0 to 3 days after ECT in 72% of variables: effect sizes (ES) ranging from -1.10 (95% confidence interval [CI], -1.53 to $-.67$) to $-.21$ (95% CI, $-.40$ to $.01$). Four to 15 days post-ECT, all but one CI included zero or showed positive ES. No negative ES were observed after 15 days, with 57% of variables showing positive ES, ranging from $.35$ (95% CI, $.07$ – $.63$) to $.75$ (95% CI, $.43$ – 1.08). Moderators did not influence cognitive outcomes after 3 days post-ECT.

Conclusions: Cognitive abnormalities associated with ECT are mainly limited to the first 3 days posttreatment. Pretreatment functioning levels are subsequently recovered. After 15 days, processing speed, working memory, anterograde memory, and some aspects of executive function improve beyond baseline levels.

Table 2. Subacute Effects: Meta-Analyses of Standardized Change in Cognitive Variables from Pretreatment at 0 to 3 Days Posttreatment

Cognitive Variables	<i>n</i>	<i>k</i>	<i>N</i>	95% Confidence Interval		<i>p</i> Value	<i>Q</i>
				ES	Lower	Upper	
MMSE	16	27	810	-.28	-.38	-.18	<.001
Digit Symbol	4	5	91	-.35	-.64	-.05	.018
Trail Making Test A (Time)	3	4	55	.33	-.07	.72	.094
Digit Span Forward	9	15	335	.11	-.05	.26	.163
Digit Span Backward	7	9	193	-.11	-.31	.09	.278
Digit Span Total	7	11	231	.14	-.04	.33	.136
Mental Control	0	0					
Spatial Span	1	1 ^b					
Word List Learning	12	19	436	-.66	-.80	-.52	<.001
Word List Delayed Recall	8	12	334	-1.12	-1.29	-.95	<.001
Story Memory Immediate Recall	8	13	262	-.04	-.21	.13	.643
Story Memory Delayed Recall	8	13	293	-.45	-.61	-.28	<.001
Verbal Paired Associates Learning	8	12	248	-.57	-.75	-.39	<.001
Verbal Paired Associates Delayed Recall	4	5	127	-.69	-.95	-.43	<.001
Figure Reproduction Immediate Recall	4	6	205	-.21	-.40	-.01	.034
Figure Reproduction Delayed Recall	10	15	451	-.60	-.74	-.46	<.001
Design Copy	5	8	237	-.27	-.46	-.09	.004
Trail Making Test B (Time)	2	4	50	-1.10	-1.53	-.67	<.001
Stroop Color-Word Condition (Time)	2	2					
Stroop Color-Word Condition (Errors)	0	0					
Semantic Fluency	5	8	157	-.71	-.94	-.48	<.001
Letter Fluency	9	13	379	-.79	-.96	-.63	<.001
Vocabulary	1	1					

ES, effect sizes; *k*, number of samples; MMSE, Mini-Mental State Examination; *n*, number of studies; *N*, number of participants.

^a*p* < .01.

^bSample pooled with short-term effects.

Table 3. Short-Term Effects: Meta-Analyses of Standardized Change in Cognitive Variables from Pretreatment at 4 to 15 Days Posttreatment

Cognitive Variables	<i>n</i>	<i>k</i>	<i>N</i>	ES	95% Confidence Interval		<i>p</i> Value	<i>Q</i>
					Lower	Upper		
MMSE	11	17	306	.46	.30	.62	<.001	55.18 ^a
Digit Symbol	6	8	158	.14	-.08	.36	.209	3.75
Trail Making Test A (Time)	4	5	97	-.06	-.34	.22	.671	.61
Digit Span Forward	3	6	90	.11	-.18	.41	.459	.68
Digit Span Backward	4	7	99	.08	-.20	.36	.571	7.19
Digit Span Total	8	11	136	.15	-.09	.39	.216	2.66
Mental Control	3	3	49	.45	.04	.85	.025	.25
Spatial Span	3	3 ^b	53	.15	-.23	.53	.428	.51
Word List Learning	6	6	74	.15	-.18	.47	.358	5.59
Word List Delayed Recall	7	11	228	.10	-.08	.29	.287	12.17
Story Memory Immediate Recall	9	14	176	.51	.29	.72	<.001	27.97 ^a
Story Memory Delayed Recall	5	5 ^c	85	.61	.25	.97	.001	8.24
Verbal Paired Associates Learning	8	12	188	.02	-.19	.22	.847	12.56
Verbal Paired Associates Delayed Recall	4	6	120	-.36	-.62	-.10	.006	9.61
Figure Reproduction Immediate Recall	8	14	179	.28	.07	.49	.009	5.89
Figure Reproduction Delayed Recall	5	10	207	.04	-.16	.23	.686	21.62
Design Copy	1	1 ^d						
Trail Making Test B (Time)	3	4	40	.10	-.34	.54	.646	2.40
Stroop Color-Word Condition (Time)	6	8	95	.28	-.01	.56	.051	4.04
Stroop Color-Word Condition (Errors)	4	6	71	.06	-.28	.40	.725	8.13
Semantic Fluency	6	9	137	-.06	-.30	.18	.621	5.79
Letter Fluency	5	6	109	-.07	-.34	.19	.601	.88
Vocabulary	1	1 ^d						

ES, effect sizes; *k*, number of samples; MMSE, Mini-Mental State Examination; *n*, number of studies; *N*, number of participants.

^a*p* < .01.

^bIncludes sample from subacute effects.

^cIncludes two samples from long-term effects.

^dSample pooled with long-term effects.

Table 4. Long-Term Effects: Meta-Analyses of Standardized Change in Cognitive Variables from Pretreatment at More Than 15 Days Posttreatment

Cognitive Variables	Delay (In Days)	<i>n</i>	<i>k</i>	<i>N</i>	ES	95% Confidence Interval		<i>p</i> Value	<i>Q</i>
						Lower	Upper		
MMSE	28–365	9	10	236	.51	.33	.70	<.001	10.04
Digit Symbol	30–730	7	10	173	.40	.18	.61	<.001	5.83
Trail Making Test A (Time)	183–730	3	4	87	.37	.06	.69	.020	25.89 ^a
Digit Span Forward	28–365	6	9	141	.08	–.15	.32	.501	9.98
Digit Span Backward	28–91	6	9	145	.37	.13	.60	.002	22.09 ^a
Digit Span Total	21–365	5	9	127	.24	–.01	.49	.057	10.37
Mental Control	21–365	3	4	71	.45	.11	.78	.007	.22
Spatial Span		0	0						
Word List Learning	30–365	4	6	80	.40	.09	.71	.010	1.26
Word List Delayed Recall	28–365	4	6	115	.35	.07	.63	.013	13.76
Story Memory Immediate Recall	21–365	6	10	156	.50	.27	.73	<.001	15.24
Story Memory Delayed Recall	30–183	2	2 ^b						
Verbal Paired Associates Learning	21–365	5	9	137	.22	–.02	.46	.070	4.69
Verbal Paired Associates Delayed Recall	21–183	3	4	41	.18	–.25	.62	.403	.88
Figure Reproduction Immediate Recall	21–365	5	12	181	.45	.24	.66	<.001	8.11
Figure Reproduction Delayed Recall	28–183	2	4	75	.62	.29	.95	<.001	2.37
Design Copy	14–31	2	4 ^c	54	.02	–.36	.39	.915	.21
Trail Making Test B (Time)	183–365	2	3	46	.46	.04	.88	.027	5.23
Stroop Color-Word Condition (Time)	30–365	3	5	78	.75	.43	1.08	<.001	2.15
Stroop Color-Word Condition (Errors)	183–365	2	4	66	.33	–.02	.67	.056	2.26
Semantic Fluency	30–365	6	10	169	.17	–.05	.38	.119	7.41
Letter Fluency	30–730	4	5	95	.11	–.18	.39	.443	5.74
Vocabulary	14–91	3	5 ^c	64	.004	–.34	.35	.982	.53

ES, effect sizes; *k*, number of samples; MMSE, Mini-Mental State Examination; *n*, number of studies; *N*, number of participants.

^a*p* < .01.

^bSamples pooled with short-term effects.

^cIncludes one sample from short-term effects.



A court terme

- Trois jours après la fin d'une cure d'ECT des déficits modérés à importants sont observés en mémoire et en fonction exécutive.
- Le rappel différé est toujours plus atteint que le rappel immédiat.
- La mémoire épisodique verbale est plus touchée que la mémoire épisodique visuelle.
- En mémoire verbale : la mémoire de liste de mots est plus atteinte que la mémoire de récit.
- Tous les tests de fonctions exécutives chronométrés sont atteints en période aiguë



A moyen terme quatre à 15 jours après la fin de la cure

- Un seul test de mémoire verbal différé est toujours déficitaire : le paired associate Learning test
 - Tous les autres tests retrouvent leur niveau pré-ECT.
 - La mémoire de travail et la cognition globale sont légèrement améliorés
- 



À long terme > 15 jours post ECT

- Aucune variable cognitive n'est atteinte à long terme.
 - Pour une majorité des variables étudiées il y a même une discrète amélioration.
- 

- 
- 
- Parmi les facteurs susceptibles de modifier les troubles: le placement des électrodes, la nature du stimulus électrique et à un moindre degré la fréquence hebdomadaire des ECT
 - L'ECT bitemporal est associé à plus de déficits en mémoire verbale et visuel que l'ECT unilatéral.
 - Dans cette méta analyse aucune relation entre l'âge et les effets de l'ECT n'a été retrouvée ni avec le nombre total de sismothérapies
 - **Limites: données insuffisantes sur la mémoire rétrograde**

Fraser, J of ECT, 2008

The effect of ECT on autobiographical memory

- Les études concernant la mémoire rétrograde sont moins nombreuses que celle de la mémoire antérograde
- Etude de 2003 (Rose): de 29 à 55% des patients se plaignent de troubles de mémoire permanents , surtout la mémoire du « passé »
- Il existe un gradient: les souvenirs les plus anciens sont les mieux conservés
- 15 études (depuis 1980) pas assez pour une métaanalyse
 - ◆ Squire Subjective Memory Questionnaire (SSMQ), ad hoc pour l'ECT
 - ◆ Autobiographical Memory Interview (général)
 - ◆ Initialement 281 questions
 - ◆ Forme abrégée

Plaintes subjectives

- SSMQ (Squire Subjective Memory Questionnaire)
- 18 items que le sujet doit coter en comparaison d'une autre période
- Pour chaque item une échelle en 9 points:
 - ▣ De -4 (bien pire) à + 4 (bien meilleur)
- Différencie les plaintes en rapport avec l'ECT des plaintes en rapport avec la dépression (attention/concentration)

Effets de l'ECT

Effets de la dépression

SSMQ (Squire L.R., Wetzel C.D., Slater P.C., Biological Psychiatry, 14, N°5, 1979)

Comparé à avant ma maladie et mon hospitalisation.. :

- 1. Ma capacité à rechercher dans ma tête des noms et des souvenirs dont je sais qu'ils y sont EST :
- 2. Je pense que mes parents et amis jugent que ma mémoire EST :
- 3. Ma capacité de me rappeler des choses si j'essaie vraiment EST :
- 4. Ma capacité de garder en mémoire des choses que j'ai apprises EST :
- 5. Si on me demande dans un mois des informations sur ce questionnaire, ma capacité de m'en souvenir SERAIT :
- 6. La tendance pour un souvenir d'être « au bout de la langue » mais non disponible EST :
- 7. Ma capacité à me souvenir d'évènements anciens EST :
- 8. Ma capacité à me rappeler des noms et des visages des personnes que je rencontre EST :
- 9. Ma capacité de me rappeler ce que j'étais en train de faire après que je me sois interrompu quelques minutes EST :
- 10. Ma capacité de me rappeler des choses survenues il y a plus d'un an EST :
- 11. Ma capacité de me rappeler ce que je lis ou regarde à la télévision EST :
- 12. Ma capacité de me rappeler des choses survenues lors de mon enfance EST :
- 13. Ma capacité de savoir quand les choses auxquelles je fais attention vont rester dans ma mémoire EST :
- 14. Ma capacité de comprendre ce que les autres m'expliquent EST :
- 15. Ma capacité de retrouver et de me rappeler ce que je faisais il y a quelques minutes EST :
- 16. Ma capacité à prêter attention à ce qui se passe autour de moi EST :
- 17. Mon attention générale à ce qui se passe autour de moi EST :
- 18. Ma capacité à suivre ce que disent les gens EST :

Cotation

De - 4 (pire que jamais) à 0 (pareil) à + 4 (mieux que jamais)

AMI ou Questionnaire de Kopelman

Présentation

Évaluation de 3 périodes de la vie :

- Section 1 : Enfance (à partir de l'âge de 6 ans)
 - Connaissances sémantiques personnelles
 - Évènements autobiographiques
- Section 2 : Début de l'âge adulte
 - Connaissances sémantiques personnelles
 - Évènements autobiographiques
- Section 3 : Vie récente
 - Connaissances sémantiques personnelles
 - Évènements autobiographiques

Valérie Hahn-Barma neuropsychologue
Pitié Salpêtrière

Kopelman MD. 1994. The autobiographical memory interview (AMI) in organic and psychogenic amnesia. *Memory*, 2, 211-235.

Questionnaire de Kopelman

- Pour chaque tranche de vie, des détails sont demandés :
 - Les dates des diplômes, du mariage, de la naissance des enfants, ...
 - Le nom de camarades de classes, de professeurs
 - L'adresse du domicile, de l'école
 - Noms d'amis, de collègues, de témoins de mariage,...

Deux vérifications possibles :

- Contrôle par un membre de la famille (biais des tranches de vie)
- Contrôle par une nouvelle passation du questionnaire à 15 jours d'intervalle (bonne indice pour les confabulations)

Résultats

- La plainte peut durer jusqu'à 3 ans au moins (Squire)
- Les troubles
 - ◆ Weiner, 1986: Les troubles peuvent durer jusqu'à 6 mois
 - ◆ Calev, 1991; : présents immédiatement après les cures, mais disparus un mois plus tard et même amélioration après 6 mois
 - ◆ Lisanby (2000) plus de déficits sur les événements généraux que sur les événements autobiographiques
 - Immédiatement après la cure: déficits des événements généraux (surtout) et personnels
 - A 2 mois post ECT seuls les événements généraux restaient déficitaires, pas les événements autobiographiques
 - Les souvenirs personnels seraient-ils plus « résistants » que les souvenirs d'événements généraux ?



■ Gradient:

■ Squire (1981):

- 7 mois après ECT, les évènements survenus plus de 2 ans avant le ttt sont retrouvés, les évènements plus récents seulement partiellement
 - 3 ans après ECT: seuls les évènements des 6 mois précédant la cure sont plus difficiles à retrouver que les évènements antérieurs
- Facteur de confusion: la dépression elle-même qui peut avoir entraîné un mauvais encodage des informations quelques mois avant la cure



Effets des paramètres de l'ECT

- Brief pulse mieux que sine wave
 - Unilatéral mieux que bilatéral
 - Titration mieux
 - Fonction du nombre de séances par semaine (Sackheim)
- 

■ Mesures objectives vs subjectives:

■ Kho (2006)

- 2 groupes comparés: ECT et pharmacothérapie et pharmacothérapie seule (non randomisés):

- Pas de relation entre deux échelles de mesure subjectives (SSMQ et ECT Retrograde Amnesia and Perception Scale) et les scores à l'AMI (avec les proches)

- Les proches des patients ECT ont coté ERAPS plus déficitaire que les proches des patients pharmacothérapie

- Corrélation meilleure entre plainte et dépression qu'entre plainte et performance

■ Différences individuelles

- Cf Sackheim 2007

- Sobin (1995) :

 - MMS plus bas

 - plus longue la période de réorientation , plus de déficits de rappel des souvenirs autobiographiques (confirmé par Martin et al, Int J of psychopharmacology, 2015)

■ Discussion

- ◆ L'AMI peut-être pas bien adapté car concerne surtout des souvenirs anciens peu affectés: se concentrer sur des périodes plus récentes.

- ◆ Pb de l'état cognitif pré morbide, des différences individuelles, de la fiabilité des souvenirs .

Altérations mnésiques subjectives

C Quiles, et al, Annales Medico psychologiques 171 (2013)
285-94

- Synthèse: amélioration des scores au SSMQ, correspondant à une diminution des plaintes mnésiques après ECT par rapport au niveau de plainte d'avant ECT.
- Mais un positionnement bilatéral des électrodes et une charge électrique d'intensité plus forte modèrent cette amélioration.

Plaintes subjectives

Tableau 1: Principales études explorant les plaintes mnésiques subjectives à l'aide d'outils de mesures structurés.

Etude	Population	Suivi	Evaluations mnésiques objectives	Evaluations mnésiques subjectives	Paramètres E.C.T.	Résultats
Squire et al., 1979 [42]	35 sujets souffrant de dépression, trouble bipolaire de l'humeur ou trouble schizoaffectif Etude prospective randomisée.	Avant traitement par E.C.T. 1 semaine après et 6 mois après	Aucune	S.S.M.Q.	Placement bilatéral des électrodes temporo pariétal. 130-150V pour 0,6 à 1s.	(i) les scores aux items de plaintes mnésiques en rapport avec les E.C.T. sont améliorés suite au traitement (ii) les scores aux items de plaintes mnésiques en rapport avec la symptomatologie thymique sont identiques après traitement
Squire et Slater, 1983 [40]	3 groupes de sujets souffrant de dépression : (i) traités par E.C.T. Bilatéral (ii) traités par E.C.T. Unilatéral (iii) traités par une autre thérapeutique que les E.C.T. Etude prospective randomisée.	(i) après le traitement par E.C.T., (ii) 7 mois après le traitement par E.C.T. (iii) 3 ans après le traitement par E.C.T.	Aucune	S.S.M.Q.	Placement unilatéral ou bilatéral des électrodes	(i) Une semaine après le traitement par E.C.T., le groupe traité en bilatéral présente plus de plaintes mnésiques que le groupe traité en unilatéral. (ii) 7 mois après le traitement, les sujets traités par E.C.T. retrouvent le même niveau de plaintes mnésiques qu'avant le traitement, alors que les sujets traités par une autre thérapeutique améliorent leurs scores et ne rapportent plus de plaintes mnésiques. (iii) 3 ans après le traitement, la moitié des sujets traités par E.C.T. se plaignaient de troubles mnésiques persistants.
Pettinatti et Rosenberg, 1986 [28]	28 sujets diagnostic E.D.M. selon les critères D.S.M.IV Etude prospective randomisée en double insu.	(i) avant traitement (ii) juste après un cycle de traitement par E.C.T.	Aucune	S.S.M.Q.	Deux groupes selon le placement unilatéral ou bilatéral des électrodes	Les items du S.S.M.Q. en rapport avec la symptomatologie dépressive s'améliorent après traitement par E.C.T. par rapport à l'évaluation initiale alors que les items en rapport avec les E.C.T. ne s'améliorent pas.

Tableau 1: Principales études explorant les plaintes mnésiques subjectives à l'aide d'outils de mesures structurés (suite).

Etude	Population	Suivi	Evaluations mnésiques objectives	Evaluations mnésiques subjectives	Paramètres E.C.T.	Résultats
Weiner et al, 1986 [46]	53 sujets avec diagnostic d'E.D.M. selon les critères D.S.M.IV et 21 sujets témoins Etude prospective randomisée en double insu.	(i) Avant traitement par E.C.T., (ii) 3 jours après la dernière séance du cycle E.C.T. (iii) 6 mois après	Association de paires de mots, reproduction d'une figure complexe, reconnaissance de visages non familiers appris Rappel d'événements et visages célèbres, rappel d'événements autobiographiques	S.S.M.Q.	4 groupes : (i) placement bifronto-temporal et courant continu (n = 15) (ii) placement bifronto-temporal et courant bref pulse (n = 14) (iii) placement unilatéral et courant continu (n = 14) (iv) placement unilatéral et forte charge et courant bref pulse (n = 10)	(i) il existe une amélioration quelque soit le groupe des scores S.S.M.Q. entre pré et post-E.C.T. (ii) une altérations plus importante dans tous les tests cognitifs objectifs lorsque le traitement est utilisé en placement bilatéral des électrodes par rapport au placement unilatéral est retrouvée
Coleman et al, 1996 [8]	70 sujets souffrant de dépression répartis en 4 groupes selon les paramètres E.C.T. et 18 sujets témoins Etude randomisée en double insu.	70 sujets souffrant de dépression évalués : (i) Avant le traitement par E.C.T. (ii) 1 semaine après le traitement par E.C.T. (iii) 2 mois après le traitement par E.C.T. et 18 sujets témoins évalués aux mêmes temps	<i>Buschke Selective Reminding Test paired word and paired face task</i> <i>modified version of the Mini Mental State Evaluation</i> , test d'amnésie rétrograde sur les événements autobiographiques personnels et évaluations thymiques : HDRS, BDI	S.S.M.Q.	4 groupes : (i) placement bifronto-temporal et faible charge (ii) placement bifronto-temporal et forte charge (iii) placement unilatéral et faible charge (iv) placement unilatéral et forte charge	(i) il existe une forte association positive entre les scores aux évaluations thymiques et les scores à la S.S.M.Q. (ii) aucune association entre les scores à la S.S.M.Q. et les résultats aux tests neuropsychologiques juste après les E.C.T. n'est retrouvée (iii) à 2 moi, une association positive entre scores de plaintes mnésiques et scores d'amnésie rétrograde est retrouvée

Tableau 1: Principales études explorant les plaintes mnésiques subjectives à l'aide d'outils de mesures structurés (suite).

Etude	Population	Suivi	Evaluations mnésiques objectives	Evaluations mnésiques subjectives	Paramètres E.C.T.	Résultats
Berman et al, 2008 [3]	333 sujets souffrant d'un épisode dépressif majeur Etude prospective naturalistique conduite sur 7 hôpitaux de la région de New York	(i) avant le traitement E.C.T (ii) 1 semaine après (iii) 24 semaines après	Aucune	C.F.Q. G.S.E.Md G.S.E.My		(i) les scores à la C.F.Q. s'améliorent après E.C.T et il existe une association positive entre C.F.Q. et scores de symptomatologie thymique (ii) à 1 et 24 semaines les scores à la G.S.E.My diminuent et il existe une association positive entre les scores aux tests neuropsychologiques et les scores à la G.S.E.My
Brakemeier et al, 2011 [4]	71 sujets souffrant d'Episode Dépressif Majeur selon les critères D.S.M. IV Etude prospective randomisée en double insu.	(i) avant le traitement par E.C.T. (ii) une semaine après le cycle E.C.T.	m.M.M.S., reproduction différée de la figure de Rey, apprentissage et mémorisation d'une liste de mots, G.B.R.Memory Questionnaire W.A.I.S.-III Evaluation thymique : H.D.R.S. 24	C.F.Q. S.S.M.Q. G.S.E.Md G.S.E.My	4 groupes : (i) placement bifronto-temporal, pulse bref (1,5ms) ; n=17 (ii) placement bifronto-temporal, pulse ultrabref (0,3ms) ; n=18 (iii) placement unilatéral, pulse bref (1,5 ms) ; n=18 (iv) placement unilatéral, pulse ultrabref (0,3ms) ; n=18	(i) C.F.Q. Et S.S.M.Q. s'améliorent une semaine après le cycle E.C.T. par rapport à la période juste avant le traitement (ii) Il existe une corrélation positive entre ces deux questionnaires et les scores de dépression à la H.D.R.S. (iii) Il n'existe pas de corrélation entre ces questionnaires et les tests neuropsychologiques (iv) Il existe diminution des scores à la G.S.E.-my entre la période juste avant les E.C.T. et une semaine après, ainsi qu'une corrélation avec les tests neuropsychologiques

m.M.M.S. : *modified Mini Mental State Evaluation*

W.A.I.S.-III : *Weschler Adult Intelligence Scale-III*

C.F.Q. : *Cognitive Failures Questionnaire*

G.S.E.Md : *Global Self Evaluation Mood*

DSM IV : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder IV* version révisée

G.B.R.Memory Questionnaire : *Goldberg-Barnett Remote Questionnaire*

H.D.R.S. 24 : *24 items Hamilton Depression Rating Scale*

S.S.M.Q. : *Squire Subjective Memory Questionnaire*

G.S.E.My : *Global Self Evaluation Memory*

E.C.T. : *Electroconvulsive therapy*

BJPsych Bull. 2019 Apr;43(2):73-80. doi: 10.1192/bjb.2018.45.

Subjective memory complaints after electroconvulsive therapy: systematic review.

Vann Jones S¹, McCollum R².

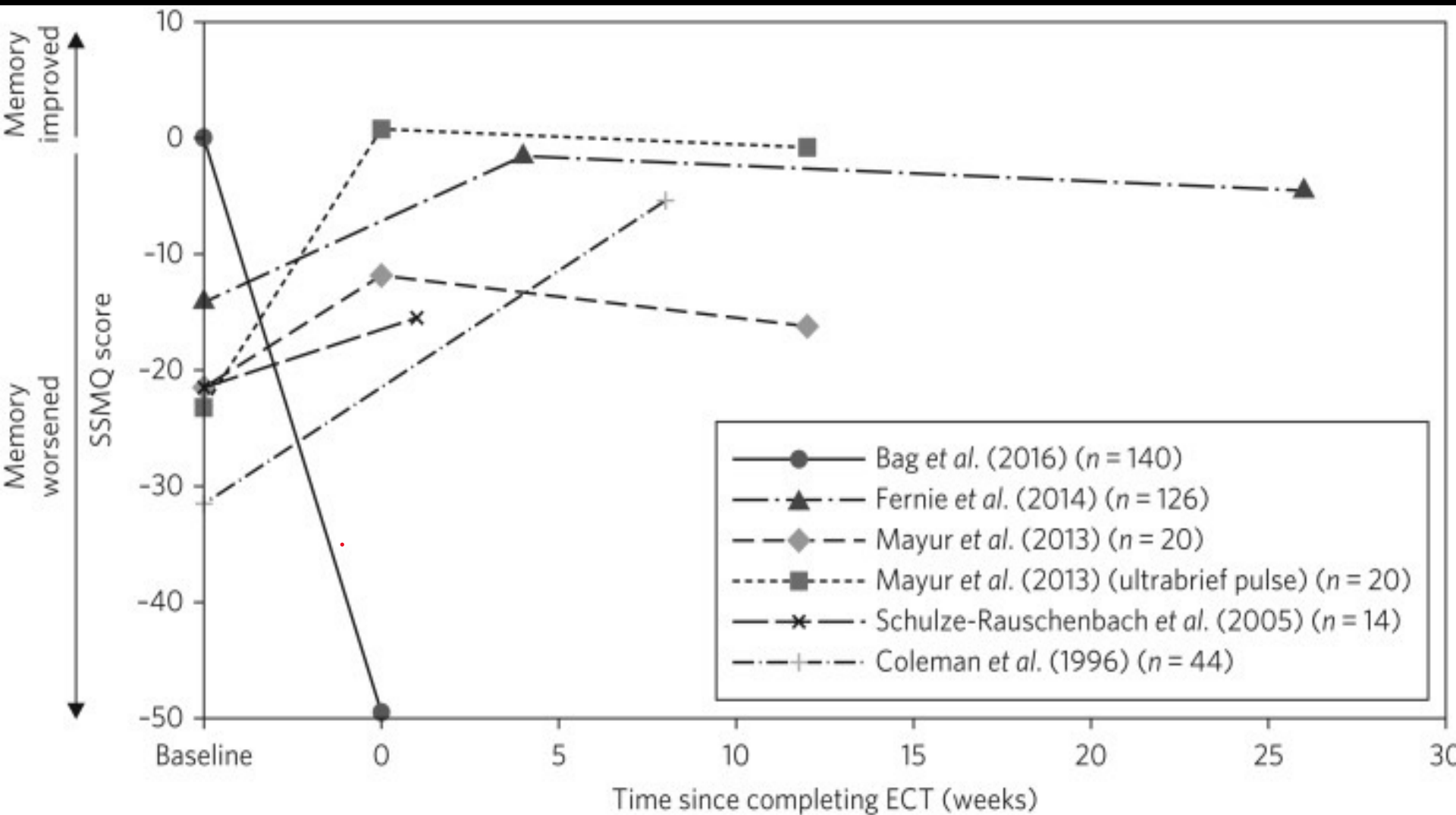
Author information

1 ST5, Cornwall Partnership Foundation Trust, Bodmin, UK.

2 Consultant, Devon Partnership NHS Trust, Exeter, UK.

Abstract

Aims and method Few studies have looked at subjective memory impairment from electroconvulsive therapy (ECT) after treatment completion. We aimed to systematically review all available evidence for subjective post-treatment effects. **RESULTS:** We included 16 studies in this review. There was considerable between-study heterogeneity in clinical population, ECT modality and assessment scales used. The most common assessment scale (eight studies) was the Squire Subjective Memory Questionnaire. The majority of studies reported an improvement in subjective memory after ECT, which correlated with improved depression scores. Subjective complaints were fewer in studies that used ultra-brief pulse ECT. Longer pulse widths were associated with more subjective complaints, as was female gender and younger age of treatment in the largest study. **Clinical implications** There is considerable heterogeneity between studies, limiting meaningful conclusions. Ultra-brief pulse ECT appears to result in fewer subjective complaints. **Declaration of interest** None.



Subjective memory change over time. A comparison of studies using the Squire Subjective Memory Questionnaire (SSMQ). Studies used brief pulse unless stated otherwise.



En pratique

- Une évaluation cognitive de base serait souvent utile avant ECT
 - Pb de la disponibilité du bilan
 - Informer les patients
 - « Mesurer » en cas de doute
- 