



**EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

# Informationsmöte, 2016

**Sahlgrenska, 6 april**

Örebro rehabiliteringsmedicin, 21 april



**Erik Lundström**

Med dr, SÖL R15  
Chief-investigator

**Eva Isaksson**

Forsknings-ssk/monitor  
Trial Manager

**Nina Greilert**

Forsknings-ssk/monitor  
Trial Managager assistant

**Veronica Murray**

Med dr, KI  
Danderyds sjukhus



## Dagens möte

1. Varför studera fluoxetin vid stroke?
2. Hur är studien upplagd – översiktigt om praktiska detaljer
3. Publicerat metod-papper

**STUDY PROTOCOL**

**Open Access**

The FOCUS, AFFINITY and EFFECTS trials studying the effect(s) of fluoxetine in patients with a recent stroke: a study protocol for three multicentre randomised controlled trials



Gillian Mead<sup>1</sup>, Maree L. Hackett<sup>2</sup>, Erik Lundström<sup>3</sup>, Veronica Murray<sup>4</sup>, Graeme J. Hankey<sup>5</sup> and Martin Dennis<sup>1\*</sup>

Mead et al. *Trials* (2015) 16:369



## För få akuta behandlingar

Behandling	Effekt (absolut riskreduktion)	Andel behandlade	Antal i Sverige per år som är möjliga att behandla	Antal oberoende (mRS 0-2)
Trombyl (ASA)	1,3 %	80 %	20 000	260
Strokeenhet	5 %	90 %	22 500	1 125
Trombolys < 3 h	10 %	10 %	2 000	200
Trombektomi	14-33 %	2 %	261	35-90

**Endast fyra akutbehandlingar är evidensbaserade.** Beräkningarna i texttabellen baseras på att 85 procent av alla stroke beror på en propp med åtföljande ischemisk stroke, samt på hur behandlingarna utnyttjas i Sverige.



# Tänkbara mekanismer

## Placticitetsökande

### 1. Neurogenes

Vid djurförsök sker nybildning och återväxt av nervceller

### 2. Neuroprotektion

Kopplat till anti-inflammatoriska egenskaper

### 3. Påverkan av det adrenerga systemet

Kopplat till välmående vid fluoxetinbehandling?



## Fluoxetine for motor recovery after acute ischaemic stroke (FLAME): a randomised placebo-controlled trial



*François Chollet, Jean Tardy, Jean-François Albucher, Claire Thalamas, Emilie Berard, Catherine Lamy, Yannick Bejot, Sandrine Deltour, Assia Jaillard, Philippe Niclot, Benoit Guillon, Thierry Moulin, Philippe Marque, Jérémie Pariente, Catherine Arnaud, Isabelle Loubinoux*

### Summary

**Background** Hemiplegia and hemiparesis are the most common deficits caused by stroke. A few small clinical trials suggest that fluoxetine enhances motor recovery but its clinical efficacy is unknown. We therefore aimed to investigate whether fluoxetine would enhance motor recovery if given soon after an ischaemic stroke to patients who have motor deficits.

*Lancet Neurol* 2011; 10: 123–30

This online publication has been corrected.

The corrected version first appeared at

118 pat

Ischemisk stroke

Motoriskt bortfall

# 17 % bättre funktionsnivå



## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

- Akademikerdriven, dubbelblind, placebokontrollerad
- On-line-randomisering och eCRF
- Aktiva: 28 center (3 aktiverade jan -16, 5 i dec 2015)
- **306** inkluderade patienter (6 april 2016)
- FOCUS = 1 995
- AFFINITY = 223
- [www.effects.se](http://www.effects.se)



**CENTER I EFFECTS**

1. Danderyds sjukhus
2. Karolinska sjukhuset, Solna
3. Skaraborgs sjukhus, Skövde
4. Hässleholms sjukhus
5. Akademiska sjukhuset
6. Karolinska sjukhuset, Huddinge
7. Mora lasarett
8. Falu lasarett
9. Skaraborgs sjukhus, Lidköping
10. Capio St Göran
11. Visby lasarett
12. Norrlands Universitetssjukhus
13. Centralsjukhuset Kristianstads
14. Norrtälje sjukhus
15. Helsingborgs lasarett
16. Skånes Universitetssjukhus Malmö
17. Hallands sjukhus, Halmstad
18. Mälarsjukhuset Eskilstuna
19. Rehabstation Stockholm
20. Skånes Universitetssjukhus Lund
21. Sundsvalls sjukhus
22. Sahlgrenska Universitetssjukhuset
23. Högsbo rehabiliteringssjukhus
24. Stora Sköndal neurologiska rehabilitering
25. Östersunds sjukhus
26. Alingsås lasarett
27. Ängelholms lasarett
28. Stockholms sjukhem

SUMMA

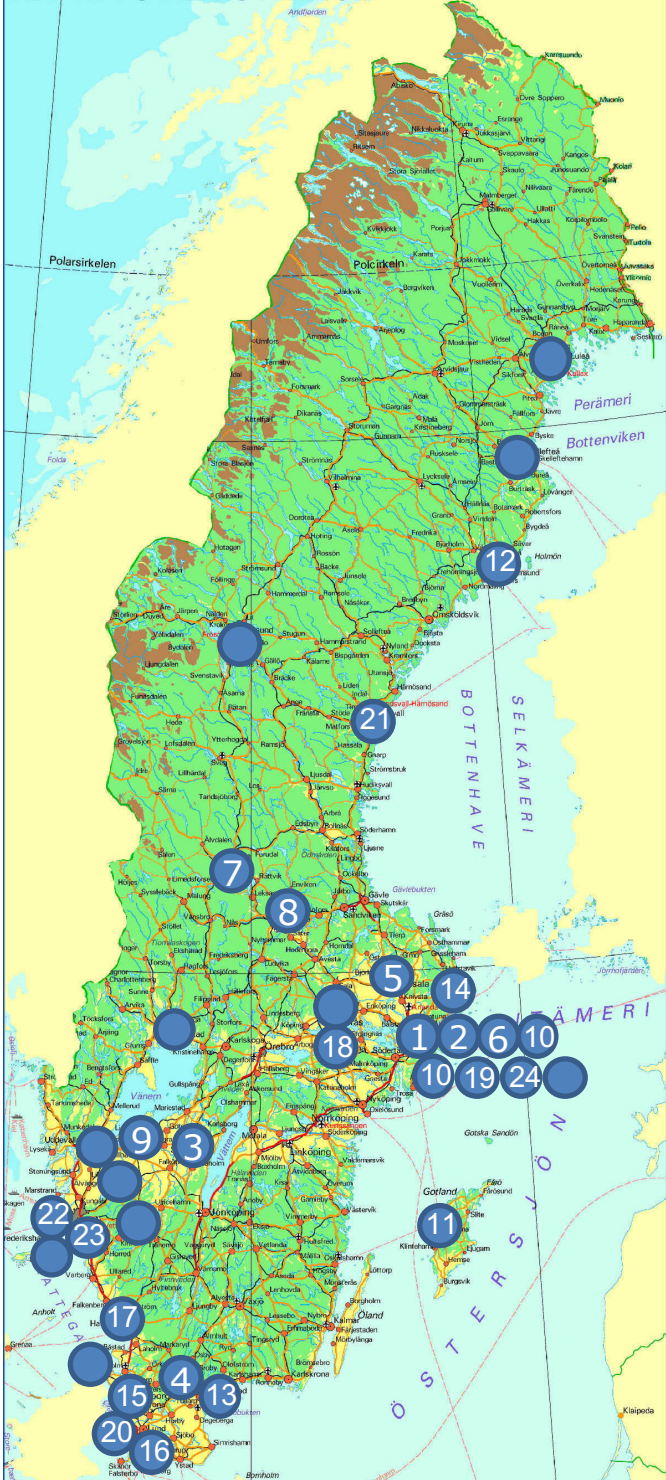
**Först inkl      Antal 6/4**

2014-11-11	53
2014-10-20	53
2015-03-05	24
2015-03-23	24
2015-04-20	23
2015-04-08	6
2015-04-15	16
2015-05-13	10
2015-10-06	7
2015-06-24	24
2015-11-04	4
2015-09-22	6
2015-09-24	4
2015-12-09	1
2015-11-18	6
2015-12-18	3
2015-12-01	8
2015-22-23	4
2015-11-24	2
2016-02-29	1
2015-12-18	14
--	0
2016-03-04	2
2016-01-22	2
2016-03-10	2
2016-02-25	4
2016-03-15	2
2016-04-04	1

**306**



## KARTA ÖVER SVERIGE



## Initieringsmöten genomförda

- i. Östra sjukhuset
- ii. NÄL (Trollhättan)
- iii. Borås (vill avvakta pga ssk-brist)
- iv. Karlstad (vill avvakta pga SSK-brist)

## Har tillfrågats

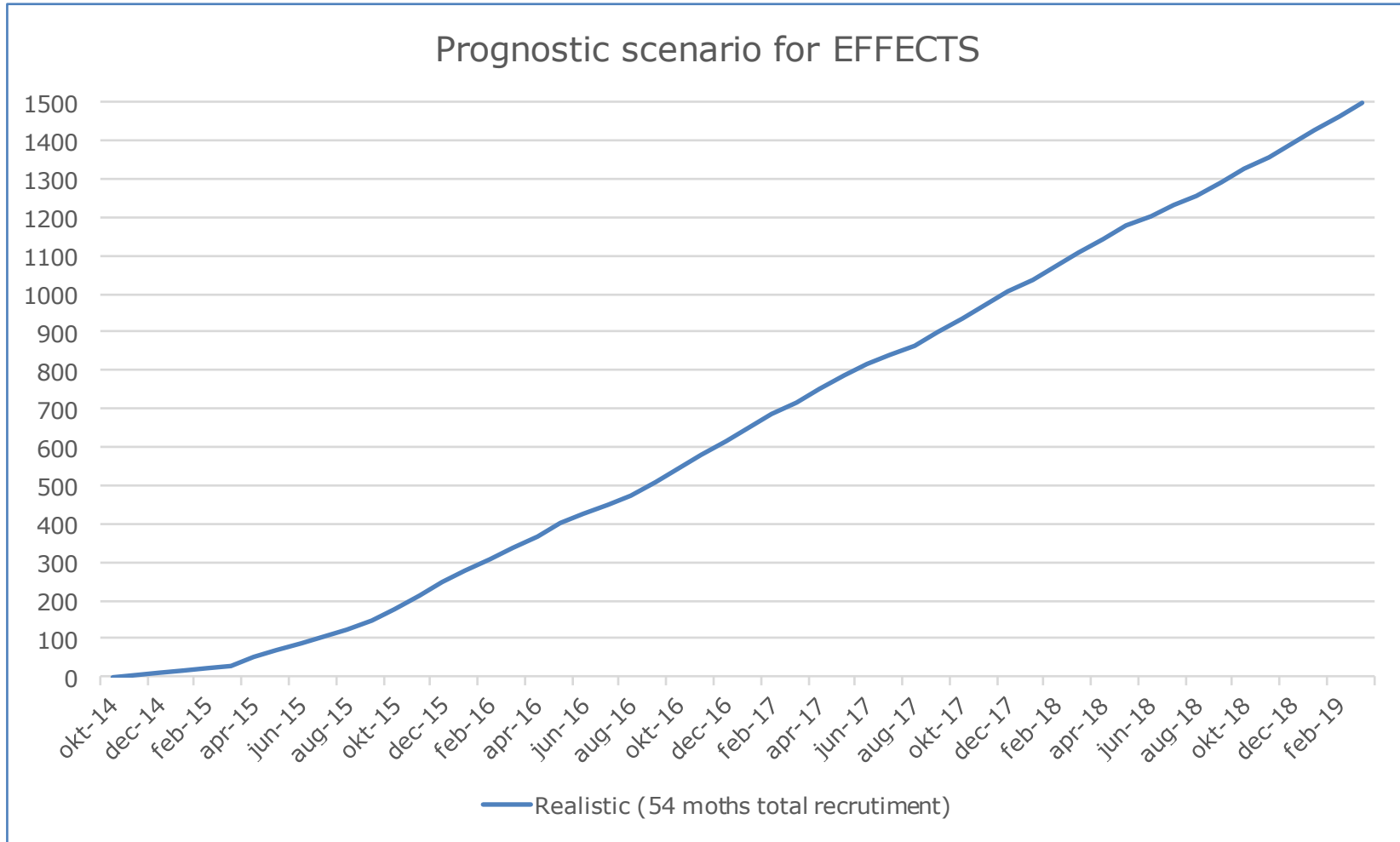
- i. Sunderbyn
- ii. Skellefteå
- iii. Västerås





# EFFECTS Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

## Prognos – från augusti





## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

EudraCT number: 2011-006130-16

Etikdiariern: 2013/1265-31/2, datum 2013-08-30

Läkemedelsverket: 5.1-2014-43006, datum 2014-08-08

ISRCTN13020412.

Styrgrupp: Ordf Katharina Stibrant Sunnerhagen, Bo Norrving, Per Wester, Björn Mårtensson, Per Näsman, Håkan Wallén, Jörgen Borg, Erik Lundström och Eva Isaksson.

Data- och Säkerhetskommitté: Kjell Asplund, Anders Ljungström, Kerstin Hulter Åsberg

Chief-Investigator: Erik Lundström

Trial Manager: Eva Isaksson

Sponsor: Karolinska Institutet

Representant för sponsor: Erik Lundström



# **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---



Vetenskapsrådet

Hjärt  Lungfonden

**STROKE**-Riksförbundet

Konung Gustaf V:s och Drottning Victorias  
Frimurarestiftelse





## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

# Samarbetar med



Poolade data 6 100 patienter



## Fråga:

Förbättrar 20 mg fluoxetin x 1 under 6 månader strokepatienternas funktionsförmåga?

Primärt utfallsmått: modifierad Rankin Scale (mRS)

## Effektmått vid strokestudier

---

### Score Definitionerna för de olika skalstegen i den Modified Rankin Scale (mRS)

---

0	Ingen symtom
1	Ingen signifikanta funktionsnedsättning trots symtom. Klarar det dagliga livet som tidigare.
2	Viss funktionsnedsättning. Klarar det dagliga livet utan hjälp
3	Relativt uttalad funktionsnedsättning; kan gå, men behöver hjälp
4	Uttalad funktionsnedsättning. Kan inte gå utan hjälp
5	Kraftig funktionsnedsättning, sängbunden, inkontinent, i behov av hjälp dygnet runt
6	Död

---



## Sekundära utfallsmått

- Överlevnad vid 6 och 12 månader
- Stroke Impact Scale
- EQ5D-5L
- MoCA
- Vitality subscale av Heath Questionnaire
- DSM-IV diagnosis av depression + MADRS
- Följsamhet, AE/SAE/SUSAR
- Hälsoekonomi
- NIHSS (motor funktion)
- Afasi, Norsk Grunntest for Afasi (NGTS)
- Emotionalism.





## Fluoxetine for motor recovery after acute ischaemic stroke (FLAME): a randomised placebo-controlled trial



*François Chollet, Jean Tardy, Jean-François Albucher, Claire Thalamas, Emilie Berard, Catherine Lamy, Yannick Bejot, Sandrine Deltour, Assia Jaillard, Philippe Niclot, Benoit Guillon, Thierry Moulin, Philippe Marque, Jérémie Pariente, Catherine Arnaud, Isabelle Loubinoux*

### Summary

**Background** Hemiplegia and hemiparesis are the most common deficits caused by stroke. A few small clinical trials suggest that fluoxetine enhances motor recovery but its clinical efficacy is unknown. We therefore aimed to investigate whether fluoxetine would enhance motor recovery if given soon after an ischaemic stroke to patients who have motor deficits.

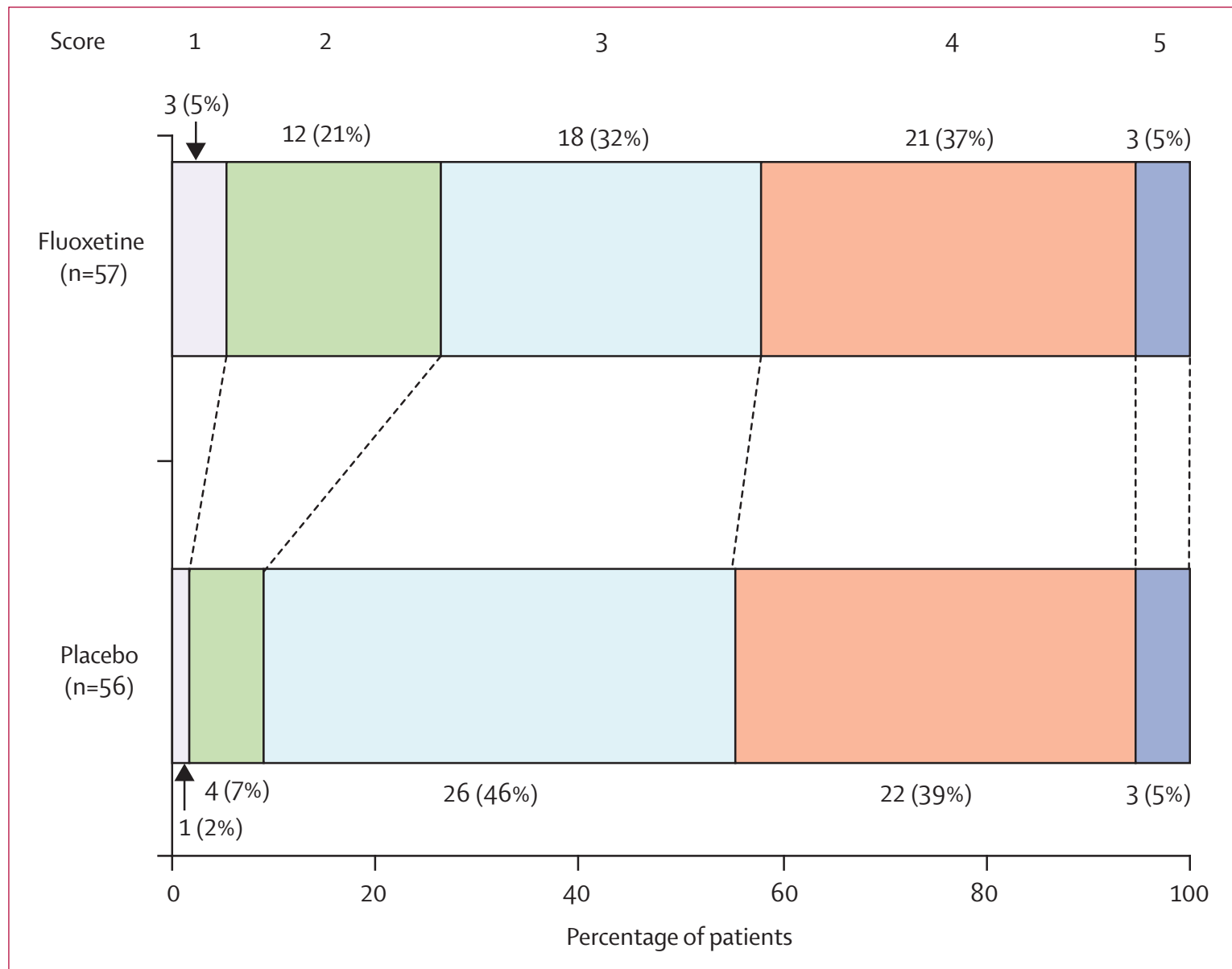
*Lancet Neurol* 2011; 10: 123–30  
This online publication has been corrected.  
The corrected version first appeared at

118 pat

Ischemisk stroke

Motoriskt bortfall

# 17 % bättre funktionsnivå



**Figure 3: Distribution of modified Rankin scale scores at day 90**

Data are number (%).

Chollet F et al. Fluoxetine for motor recovery after acute ischaemic stroke (FLAME): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet Neurol.* 2011 Feb;10(2):123-30.

	Fluoxetine (n=57)	Placebo (n=56)
Hyponatraemia	2 (4%)	2 (4%)
Nausea	5 (9%)	0
Diarrhoea	7 (12%)	4* (7%)
Abdominal pain	2 (4%)	2 (4%)
Hepatic enzyme disorders	5† (9%)	10 (18%)
Psychiatric disorders	3‡ (5%)	4 (7%)
Insomnia	19 (33%)	20 (36%)
Partial seizure	1 (2%)	0

Data are number (%). \*Five adverse events in four patients. †Six adverse events in five patients. ‡Four adverse events in three patients.

### **Table 5: Adverse events**

# Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke recovery (Review)

Mead GE, Hsieh CF, Lee R, Kutlubaev MA, Claxton A, Hankey GJ, Hackett ML



**THE COCHRANE  
COLLABORATION®**



## Slutsatser

SSRIs **förefaller öka andelen** oberoende och **minska depression och ångest** efter stroke. Men studierna är **heterogena**.

Det krävs **stora väldesignade studier** för att avgöra om man rutinmässigt ska ge SSRI till patienter med stroke.

Mead GE, Hsieh CF, Lee R, Kutlubaev MA, Claxton A, Hankey GJ, Hackett ML. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke recovery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 1



*Obunden akademikerdriven placebokontrollerad RCT*

**Inklusionskriterier**

1. Ålder  $\geq$  18 år
2. Informerat skriftligt samtycke
  - a) Patienten har själv skrivit på medgivandet
  - b) Via annan person; dvs patienten är beslutskapabel men kan inte ge sitt skriftliga samtycke
3. Radiologisk undersökning av hjärnan förenlig med hemorragisk eller ischemisk stroke. En normal DT av hjärnan är förenlig med ischemisk stroke.
4. Kan randomiseras 2 till 15 dagar efter strokeinsjuknandet. Dagen för strokeinsjuknandet = dag 0.
5. Kvarstående kliniskt signifikanta bortfallssymtom tillräckliga för att motivera 6 månaders studiebehandling enligt patienten och den behandlade läkarens bedömning samt villig att ta studieläkemedlet under 6 månaders tid

# Exklusionskriterier

1. Subaraknoidalblödning
2. Ej möjlig att följa upp i 12 månader, t.ex. livshotande sjukdom eller planerad migration
3. Oförmåga att tala svenska eller saknar närstående som kan hjälpa till med att fylla i frågeformulär.
4. Gravid eller ammande. Fertel kvinna ska ha fungerande antikonceptionsmedel, minst peroral antikonception. En kvinna i fertil ålder måste ta graviditetstest (S-hCG) före inkludering i studien samt efter avslutande av studieläkemedlet
5. Anamnes på epileptiska krampanfall.
6. Tidigare läkemedelsöverdos i självskadesyfte eller självmordsförsök.
7. Överkänslighet eller kontraindikationer mot fluoxetin, inkluderande:
  - nedsatt leverfunktion (S-ALAT > 3 gånger av det övre referensområdet för det lokala laboratoriet)
  - nedsatt njurfunktion (S-kreatinin > 180 mikromol/L).
8. Pågående behandling som har allvarlig interaktion med SSRI. Samtidig behandling med Monoamin oxidas-hämmare (MAO-hämmare) kan leda till livshotande interaktioner. I det fall man vill påbörja behandling med MAO-hämmare av patient som varit inkluderad i studien, måste man avvakta 5 veckor.
9. Pågående depression, eller depression den senaste månaden som krävt SSRI-behandling.
10. Samtidigt deltagande i annan klinisk behandlingsstudie (CTIMP).



# Ansvar Sponsor vs Prövare

## Sponsoransvar

- Äger studien
- Ansökan till Etik och LV
- Att medicinsk expertis finns
- Utser prövare
- Prövningsläkemedel
- Tar emot biverkningsrapporter och rapporterar
- Datahantering
- Kvalitetskontroll av studien

## Prövaransvar

Patientansvar

Resurser på provningsstället

Kvalifikationerna i studieteamet

Inhämtar samtycke

Biverkningsrapportering



## Patienter som inte kan svälja

Läkemedlet kan ges i v-sond eller PEG

- Öppna kapseln och blanda innehållet med 30 ml vatten
- Ge lösningen via sonden
- Efterspola med 30 ml vatten

Kan ges i lämplig föda



## EFFECTS Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---



Varje patient får två burkar.  
100 kapslar i varje burk



## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---



Kapslar, fuktansamlare och burk.



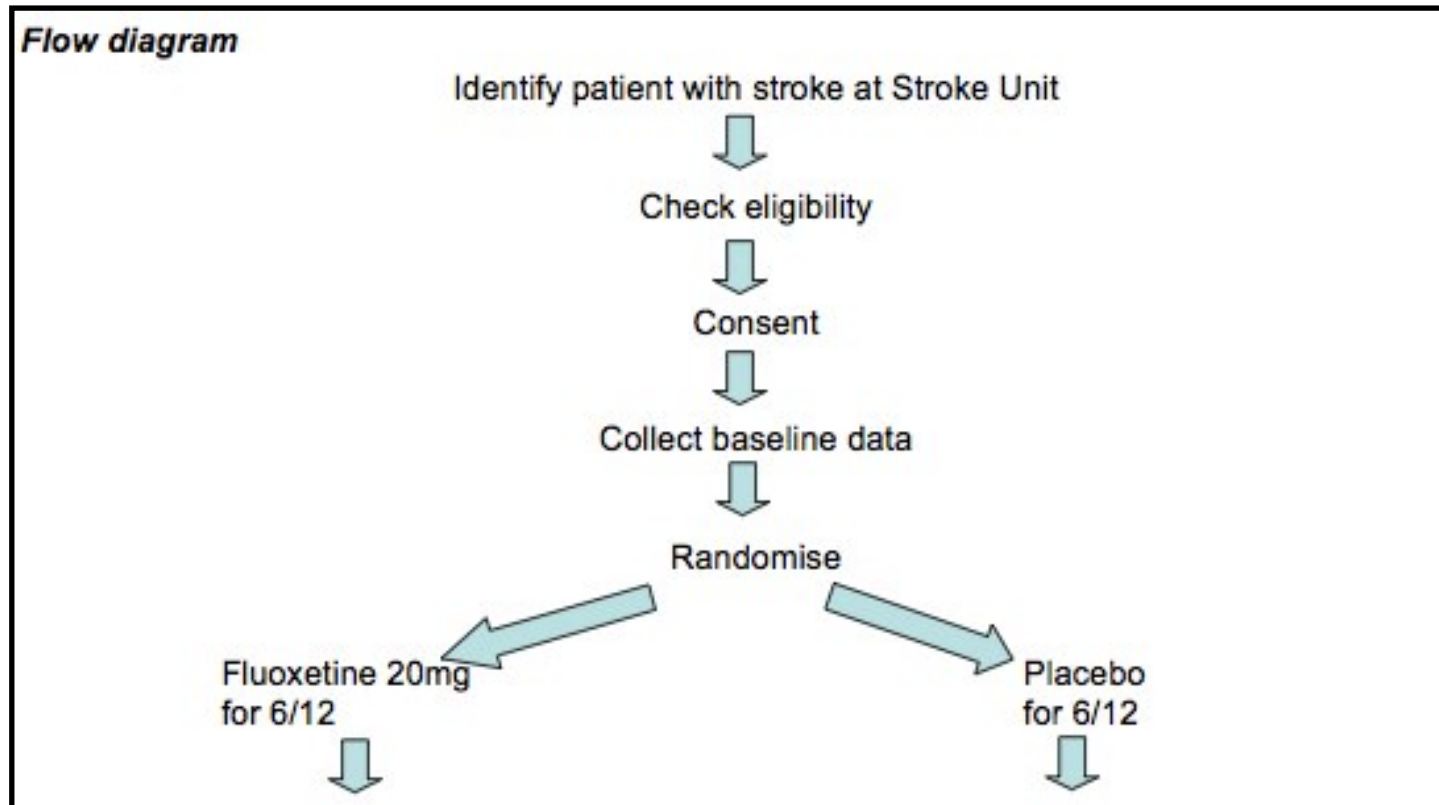
## Om depression inträffar under studien

- Kliniska bedömning av lokalt center, ev psykiaterbedömning
- Fortsätta med studieläkemedel och lägga till mirtazapin



# EFFECTS Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

## Studieflödesschema





## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

<b>Tidpunkt</b>	<b>Uppföljning/syfte/tidsåtgång/lokalt vs centralt</b>
1 vecka	Telefon. Hur patienten mår. Följsamhet. 5-10 min. <b>LOKALT</b>
1 månad	Telefon. Hur patienten mår. Följsamhet. 5-10 min. <b>LOKALT</b>
3 månader	Återbesök. Depressionsskattning. 30 minuter. <b>LOKALT</b>
6 månader	Återbesök. Depression (DSM-IV och MADRS), MoCA, NIHSS mm. 60 minuter. <b>LOKALT</b> Enkät. 30 minuter., SIS, mRS <b>CENTRALT.</b>
7 månader	Telefon. Hur patienten mår. 5-10 min. <b>LOKALT</b>
12 månader	Enkät. 30 minuter. <b>CENTRALT</b>





## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomised Controlled Trial in Stroke

---

**# Adverse Event (AE)**

**# Serious Adverse Event (SAE)**

**# Suspected Unexpected Serious Adverse  
Reaction (SUSAR)**



## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

### **Rapportera inte:**

- **Lunginflammation**
- **Urinvägsinfektioner**
- **Övriga infektioner inkluderade infektion av mjukdelar**
- **Nedsatt njurfunktion**
- **Smärtsam skuldersyndrom**
- **Trycksår**
- **Spasticitet eller kontrakturer**
- **Annan känd komplikation till stroke.**



## **EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomisEd Controlled Trial in Stroke

---

### **Rapportera (vi frågar specifikt efter detta):**

- **All mortalitet**
- **Ny stroke eller TIA**
- **Hjärtinfarkt**
- **Övre gastrointestinal blödning**
- **Fall – som leder till något**
- **Frakturer**
- **Epilepsi eller kramper**
- **Självordsförsök eller självskadebeteende**
- **Hyponatremi**



## **Serious Adverse Event (SAE)**

**# 1 Leder till döden**

**# 2 Livshotande**

**# 3 Leder till sjukhusinläggning eller förlänger sjukhusvistelsen**

**# 4 Resulterar i bestående eller betydande funktionsnedsättning**

**# 5 Om patient varit gravid och man efter barnets födelse**

**upptäcker kongenitala anomalier eller det föreligger särskilda  
problem i samband med förlossning eller efter födelse**

**Ska rapporteras inom 24 timmar via eCRF-systemet.**

**Meddelande till studieledningen via e-post.**



## **Suspected Unexpected Serious Adverse Reaction (SUSAR)**

**Helt oväntad allvarlig sideeffekt som med största sannolikhet  
bero på studiebehandlingen.**

**Oväntad = finns ej med i produktresumén**

**Ska rapporteras inom 24 timmar på hjälptelefonen**

**Sparas separat på papper.**



## Länkar

[www.effects.se](http://www.effects.se)

[www.focustrial.org.uk](http://www.focustrial.org.uk)

[www.affinitytrial.org](http://www.affinitytrial.org)



**EFFECTS** Efficacy of Fluoxetine – a randomised Controlled Trial in Stroke

---

**Tack!**  
**Diskussioner och frågor**