

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

**Fallbericht: Hyponatriämie und
Erregungszustand nach Verabreichung
von Sertralin**

Jelovac N, Weiss H

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2006; 7 (3), 42-44

Homepage:

www.kup.at/

JNeurolNeurochirPsychiatr

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

76. Jahrestagung

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie

Joint Meeting mit der Französischen
Gesellschaft für Neurochirurgie



2025
1.-4. Juni
HANNOVER

www.dgnc-kongress.de

Im Spannungsfeld zwischen
Forschung und Patientenversorgung

PROGRAMM JETZT ONLINE EINSEHEN!



64. JAHRESTAGUNG

der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie

10.-13. Juni 2026
Würzburg



HYPONATRIÄMIE UND ERREGUNGSZUSTAND NACH VERABREICHUNG VON SERTRALIN

N. Jelovac¹, H. Weiss²

¹Psychiatrischer Dienst, Krankenhaus Franz Tappeiner, Meran, und ²Abteilung Medizin, Krankenhaus Schlanders, Südtirol, Italien

FALLBERICHT

ZUSAMMENFASSUNG

Wir berichten über einen 63jährigen Patienten, der schwerwiegende serotonerge und dopaminerge Nebenwirkungen (Erbrechen, Hyponatriämie, Akathisie) nach einer dreitägigen Verabreichung von 25 mg Sertralin hatte. Dieses Bild konnte durch das Absetzen des Medikaments schnell behoben werden. Eine starke Akathisie, hervorgerufen wahrscheinlich durch die Stimulation der 5-HT₂-Rezeptoren mit nachfolgender Hemmung der dopaminergen Übertragung, war ebenfalls vorhanden. Die Wechselwirkung zwischen Trazodon (das der Patient jahrelang bis zum letzten Tag vor dem aktuellen Ereignis eingenommen hatte) und Sertralin könnte auch eine Rolle in der Entstehung der unerwünschten Symptome gespielt haben. Diese Kombination, die üblicherweise für therapeutische Verstärkung verwendet wird, kann wegen des Synergismus an 5-HT₂-Rezeptoren besonders am Anfang einer Therapie auch Nebenwirkungen haben. Es ist sinnvoll, bei Therapiebeginn mit Serotonin-Wiederaufnahmehemmern bei älteren Patienten – besonders bei denjenigen mit vorangegangenen Schädel-Hirn-Trauma – zwei bis vier Wochen lang die Serum-Elektrolyte zu überwachen.

EINLEITUNG

Die Verschreibungen von Serotonin-Wiederaufnahmehemmern haben sich wegen deren Sicherheit und guten Verträglichkeit auf die klinisch leichteren Formen der Depression ausgeweitet. Obwohl diese Medikamente auch bei Senioren als relativ sicher betrachtet werden [1], können sie auch schwere (aber reversible) Nebenwirkungen auslösen. So wurde besonders bei Senioren das Bild einer Hyponatriämie und Hypoosmolalität beschrieben, das durch eine inadä-

quate Absonderung des antidiuretischen Hormons bedingt war [2–5]. Im allgemeinen soll man bei älteren Patienten besonders bei organischer Komorbidität sowohl mit verstärkten serotonergen als auch dopaminergen Nebenwirkungen der Serotonin-Wiederaufnahmehemmer rechnen [1].

FALLBERICHT

Anamnese

Ein 63jähriger Patient wurde am Morgen in der Ersten Hilfe vorstellig, nachdem er in der Nacht und während des ganzen vorhergehenden Tages (insgesamt fast 36 Stunden) rezidivierend erbrochen hatte. Es handelte sich um einen Patienten, der vor etwa 20 Jahren nach einem Motorradunfall ein schweres Schädel-Hirn-Trauma mit HWS-Stauchung erlitten und damals 3 Tage im Koma gelegen hatte. Seitdem war er psychisch sehr labil mit Neigung zu Depressionen. In den letzten Monaten klagte er über verschiedene neurologische Störungen. Fünf Monate vor der aktuellen Aufnahme hatte ein Neurologe „Tremor der rechten Hand bei Müdigkeit und Gangunsicherheit“ festgestellt sowie „Parästhesien an den Füßen, lebhaftere Reflexe vor allem im Bereich der unteren Extremität und beidseits fehlenden Plantarreflex“. Ein MRI des Gehirns und der Halswirbelsäule drei Monate vor der aktuellen Aufnahme konnte eine leichte, mit dem Alter vereinbare Ektasie der Liquorräume im Bereich der Sulci und der Ventrikel nachweisen sowie die Folgen des vorangegangenen Traumas („nicht rezente Kompressionsfraktur des Wirbelkörpers Th2 bei abgesenkter oberer Begrenzungsfläche“). Das Enzephalon erschien ohne Auffälligkeiten. Weiters gab es eine Verengung des Spinalkanals in Höhe C6/C7 mit Eindellungen des Rückenmarks an seiner Ventralseite als Hinweis für eine leichte Myelopathie. Mit der

Angio-MR TOF waren keine Gefäßanomalien erkennbar. Der Neurologe stellte die Diagnose einer zervikalen Myelopathie. Ein Neurochirurg riet zur Implantation eines Bandscheibenersatzes. Seit vielen Jahren hatte der Patient täglich 150 mg Trazodon aufgrund von rezidivierenden Depressionen genommen. Diese Medikation wurde drei Tage vor dem jetzigen Ereignis plötzlich wegen angeblicher ungenügender antidepressiver Wirksamkeit abgesetzt und durch Sertralin-25 mg-Saft ersetzt. Diesen nahm er drei Tage lang. Andere Medikamente nahm er in dieser Zeit nicht.

Klinischer Befund und Laboruntersuchungen

Bei der Aufnahme war der Patient psychomotorisch deutlich agitiert und sehr unruhig. Er konnte weder sitzen noch liegen, sondern mußte ständig in Bewegung sein, im Sinne einer starken Akathisie. Die Akathisie hatte fast gleichzeitig mit dem Erbrechen 36 Stunden nach dem Therapiebeginn angefangen, und zwar nachdem er die zweite Dosis Sertralin eingenommen hatte. Der Patient mußte danach jede Stunde erbrechen. Sogar die Flüssigkeit, die er zu sich nahm, konnte er nicht behalten. Er spürte einen starken Tremor in den Beinen und die motorische Unruhe verbreitete sich bis in die Brust. Der Patient wirkte bei der Visite erschreckt und wies panische Angst mit Hyperventilation auf. Er verlangte sogar nach Sauerstoff. Klinisch stand eine allgemeine körperliche Schwäche im Vordergrund, aber er war kreislaufmäßig stabil, afebril, ödemlos und leicht dehydriert. Es gab keinen klinischen Anhalt für Hypothyreose oder Nebennierenrinden-Hypofunktion. Es waren keine neurologischen Herdsymptome vorhanden.

EKG: SR 69, linksanteriorer Hemiblock, normale Nachschwankung. Laboruntersuchungen ergaben Hyponatriämie mit Hypoosmolalität sowie

Hypokaliämie: Na 121 mEq/l; K 3,4 mEq/l; Cl 84 mEq/l; Serum-pH 7,47; Serum-Osmolalität 251 mosm/kg; Glukose 118 mg/dl; Kreatinin 1,2 mg/dl; TSH 0,40 mU/l; Harn-Osmolalität 157 mosm/kg; Harn-Na 15 mEq/l.

Therapie und Verlauf

Sertralin wurde abgesetzt. Es wurde 1 Liter isotonische Elektrolyt-Lösung gegeben, da der Patient durch das Erbrechen Flüssigkeit verloren hatte und die niedrige Na-Konzentration im Harn einen Volumenmangel anzeigte.

Nach der Infusion beobachteten wir einen langsamen Anstieg der Na-Konzentration im Serum auf 123 mEq/l, am folgenden Tag ohne weitere Therapie auf 137 mEq/l und am dritten Tag auf 139 mEq/l. Dies wurde vorsichtig überwacht, um einen zu raschen Ausgleich der Hyponatriämie zu vermeiden (Gefahr der zentralen pontinen Myelinolyse).

Der Patient war am zweiten Tag bewußtseinsklar, orientiert und kooperativ. Die psychiatrische Exploration erwies noch eine erhebliche Ängstlichkeit mit depressiv gefärbter Stimmung ohne psychotische Symptome. Akathisie und psychomotorische Erregung waren nicht mehr zu sehen.

Es wurde kein Erbrechen mehr beobachtet. Die neurologische Untersuchung ergab ein Fehlen des Plantarreflex beidseits. Die Gastroskopie konnte ein durch akuten Streß verursachtes Ulkus im Bulbus nachweisen sowie eine erosive Duodenitis und eine Antrumgastritis. Eine Eradikationstherapie wurde sofort mit Erfolg durchgeführt. EEG und MRI wurden nicht gemacht.

Der Patient erholte sich bereits am dritten Tag psychisch und körperlich gut. Bei Entlassung am fünften Tag bestanden folgende Laborwerte: Serum: Na 139 mEq/l; K 3,6 mEq/l; Harn: Na 28 mEq/l (normal: 64–172 mEq/l).

DISKUSSION

Elektrolytstörungen

Für die Hyponatriämie bei unserem Patienten kommen mehrere Mechanismen und Ursachen in Frage:

1. Verminderung des effektiv zirkulierenden Blutvolumens durch extrem starkes Erbrechen, was durch die niedrige Na-Konzentration im Harn gezeigt wurde.
2. Hypokaliämie und Alkalose infolge von Erbrechen führten höchstwahrscheinlich zu transzellulärem Ionenaustausch mit Verschiebung von Na-Ionen aus dem Extrazellulär- in den Intrazellulär-Raum.
3. Eine durch Hypovolämie adäquat erhöhte ADH-Sekretion führte weiterhin zu Wasserretention mit Hyponatriämie und Verdünnungshypoosmolalität.

Bei einer inadäquaten ADH-Sekretion infolge von SSRI-Gabe vergeht im Durchschnitt eine Zeit von 13 Tagen (von 3–120), bis eine ausgeprägte Hyponatriämie entsteht, wie aus einer Metaanalyse [2] hervorgeht. Höchstwahrscheinlich hat unser Patient anfänglich Natrium durch Erbrechen verloren. Es ist anzunehmen, daß aufgrund der inadäquaten Wasserekskretion mit nachfolgender Verdünnungshypoosmolalität auch eine erhöhte ADH-Sekretion vorgelegen hat. Es kann darüber nur spekuliert werden, ob dabei auch eine inadäquate ADH-Sekretion vorhanden war. Die niedrige Na-Konzentration im Harn spricht eher dagegen. Der Serum-pH-Wert war leicht in Richtung Alkalose verändert, was weiters dafür spricht, daß die Elektrolytverschiebungen durch das Erbrechen zustande gekommen waren.

Risikofaktoren für die Entwicklung einer inadäquaten ADH-Sekretion sind neuropsychiatrische Erkrankungen, Meningitis, Enzephalitis, Schädel-Hirn-Trauma, Hydrocephalus, vaskuläre Veränderungen im Gehirn

und Schilddrüsenerkrankungen. Das schwere Schädel-Hirn-Trauma ist mit aller Wahrscheinlichkeit als Vor-erkrankung zu betrachten, wodurch die ausgeprägten Nebenwirkungen von nur 25 mg Sertralin besser erklärbar sind, obwohl es nicht möglich war, mittels bildgebender Techniken ein makroskopisches Substrat dafür herauszufinden. Es ist zu betonen, daß der Patient beim Auftreten der unerwünschten Nebenwirkungen keine anderen Medikamente außer Trazodon eingenommen hat.

Eine von Catalano et al. publizierte Arbeit scheint jedoch diesen Annahmen zu widersprechen. Die Autoren überprüften 246 Krankengeschichten von mit Sertralin behandelten Patienten und stellten keine signifikanten Veränderungen der Serum-Natrium-Werte vor und nach Sertralin-Gabe fest [6].

Psychomotorische Erregung und Akathisie

Bei unserem Patienten wurde neben dem Erbrechen auch eine starke psychomotorische Erregung mit Akathisie beobachtet. In der Literatur findet man den Bericht über eine durch Sertralin induzierte Akathisie, die genau wie bei diesem Patienten als Panikattacke mißverstanden war [7]. Diese dopaminerge Dysregulation [8] wird mit der Hypothese verdeutlicht, daß Sertralin den Serotoninspiegel im extrapyramidalen System durch eine Stimulation der 5-HT₂-Rezeptoren erhöht und so dopaminerge Bahnen hemmt.

Im Zusammenhang mit Sertralin wurden noch Parkinsonismus [9], Dyskinesie [10], Bruxismus [11] und motorische Tics [12] in der Literatur beschrieben. Über Hyperprolaktinämie, Milchfluß, Brustvergrößerung und Gynäkomastie wird auch berichtet [13, 14].

Es ist wohl bekannt, daß die Wechselwirkung zwischen Trazodon und Serotonin-Wiederaufnahmehemmern

(z. B. Sertralin und Fluoxetin) therapeutisch genutzt wird. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine synergische Wirkung an 5-HT₂-Rezeptoren [15]. Dabei scheint die Wirkung des Trazodon-Metaboliten Meta-Chlorophenylpiperazin (mCPP) von wesentlicher Bedeutung. Dieser Metabolit kumuliert im Körper [16]. mCPP ist ein starker direkter 5-HT₂-Agonist und seine Wirkung ähnelt jener der serotonergen Halluzinogene [17].

In diesem klinischen Fall ist besonders auffällig, daß ganz kleine Mengen von Sertralin schwerwiegende Nebenwirkungen hervorgerufen haben.

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Es ist sinnvoll, bei Therapiebeginn mit Serotonin-Wiederaufnahmehemmern bei älteren Patienten, besonders bei jenen mit Schädel-Hirn-Traumen, zwei bis vier Wochen lang die Serum-Elektrolyte zu kontrollieren. Obwohl die Wechselwirkungen zwischen Sertralin und Trazodon therapeutisch meistens nützlich sind, soll man bei gleichzeitiger Gabe von Serotonin-Wiederaufnahmehemmern und Trazodon vorsichtig sein und auch mit unerwünschten Wirkungen rechnen.

Literatur:

1. Kurzthaler I, Hotter A, Miller C, Kemmler G, Halder W, Rhomberg HP, Fleischhacker W. Risk profile of SSRIs in elderly depressive patients with co-morbid physical illness. *Pharmacopsychiatry* 2001; 34: 114–8.
2. Liu BA, Mittman N, Knowlows R, Shear NH. Hyponatremia and the syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone associated with the use of selective serotonin reuptake inhibitors: a review of spontaneous reports. *Can Med Assoc J* 1996; 155: 519–27.
3. Rosner MH. Severe hyponatremia associated with the combined use of thiazide diuretics and selective serotonin reuptake inhibitors. *Am J Med Sci* 2004; 327: 109–11.
4. Hervas Angulo A, Sanchez Alvarez J, Ancin LA, Arizcuren Domeno MA. Inappropriate ADH secretion syndrome associated with sertraline. *Aten Primaria* 2003; 32: 605–6.
5. Raphael K, Tokeshi J. Hyponatremia associated with sertraline and fluoxetine: a case report. *Hawaii Med J* 2002; 61: 46–7.
6. Catalano MC, Catalano G, Kanfer SN, Toner LC, Stock SL, Taylor WD. The effect of sertraline on routine blood chemistry values. *Clin Neuropharmacol* 2000; 23: 267–70.
7. Walker L. Sertraline-induced akathisia and dystonia misinterpreted as a panic attack. *Psychiatr Serv* 2002; 53: 1477–8.
8. Damsa C, Bumb A, Bianchi-Demicheli F, Vidailhet P, Sterck R, Andreoli A, Beyenburg S. Dopamine-dependent side effects of selective serotonin reuptake inhibitors: a clinical review. *J Clin Psychiatry* 2004; 65: 1064–8.
9. Schechter DS, Nunes EV. Reversible parkinsonism in a 90-year-old man taking sertraline. *J Clin Psychiatry* 1997; 58: 275.
10. Madhusoodanan S, Brenner R. Reversible choreiform dyskinesia and extrapyramidal symptoms associated with sertraline therapy. *J Clin Psychopharmacol* 1997; 17: 138–9.
11. Bostwick JM, Jaffee MS. Buspirone as an antidote to SSRI-induced bruxism in 4 cases. *J Clin Psychiatry* 1999; 60: 857–60.
12. Steele M, Couturier J. A possible tetracycline-risperidone-sertraline interaction in an adolescent. *Can J Clin Pharmacol* 1999; 6: 15–7.
13. Lesaca TG. Sertraline and galactorrhea. *J Clin Psychopharmacol* 1996; 16: 333–4.
14. Emiliano AB, Fudge JL. From galactorrhea to osteopenia: rethinking serotonin-prolactin interactions. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29: 833–46.
15. Maes M, Westenberg H, Vandoollaeghe E, Demedts P, Wauters A, Neels H, Meltzer HY. Effects of trazodone and fluoxetine in the treatment of major depression: therapeutic pharmacokinetic and pharmacodynamic interactions through formation of metachlorophenylpiperazine. *J Clin Psychopharmacol* 1997; 17: 358–64.
16. Otani K, Mihara K, Yasui N, Ishida M, Kondo T, Tokinaga N, Ohkubo T, Osanai T, Sugawara K, Kaneko S. Plasma concentrations of trazodone and m-chlorophenylpiperazine at steady state can be predicted from those after an initial dose of trazodone. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1997; 21: 239–44.
17. Lacy T, Mathis M. Dissociative symptoms from combined treatment with sertraline and trazodone. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2003; 15: 241–2.

Korrespondenzadresse:

Dr. Nikola Jelovac
Psychiatrischer Dienst
Krankenhaus Franz Tappeiner
I-39012 Meran, Rossinistraße 5
E-Mail: njelovac@tele2.it

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)