

Aus heiter hellem Himmel

Müller Monika^{ab}, Zullino Daniele^c

^a Translational Research Center, University Hospital of Psychiatry, Bern, Switzerland

^b Center for Global Mental Health, Institute for Psychiatry, Psychology and Neuroscience (IoPPN), King's College London, London, United Kingdom

^c Département de Psychiatrie, Service addictologie, Hôpitaux Universitaires de Genève, 1202 Genève

Die 44-jährige Frau S. wird mit einer akuten Halbseitenlähmung rechts und Aphasie auf die Notfallstation eines Zentrumsspitals gebracht. Gemäss Rettungsdienst nehme die Patientin am Heroinsubstitutionsprogramm teil. Da habe sie sich heute Abend auch die übliche Dosis Diacetylmorphin intravenös appliziert, was komplikationslos verlaufen sei. Bei Verlassen der Abgabestelle habe eine Pflegefachfrau zufälligerweise gesehen, wie Frau S. auf dem Trottoir gestürzt sei. Sie habe die Patientin mit hängendem Mundwinkel und einer Halbseitenlähmung rechts aufgefunden. Frau S. habe nicht mehr richtig sprechen können. Die Patientin ist neben ihrer Abhängigkeitsproblematik auch für eine emotional instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ bekannt. Gemäss der zuständigen Pflegefachfrau befinde sich Frau S. seit einigen Wochen in einer Krisensituation. Ihr Vater sei vor Kurzem an einem Herzinfarkt gestorben, und ihr Partner sei aus der gemeinsamen Wohnung ausgezogen, sodass sie nun Gefahr laufe, diese infolge Nichtbezahlen der Miete zu verlieren. Heute sei die Patientin bereits sehr agitiert zur Heroinabgabe gekommen und habe sich zusätzlich mit einer Mitpatientin gestritten, die ihr vorgeworfen habe, ihre Zigaretten gestohlen zu haben. Aus den Akten ist ersichtlich, dass bei Frau S. ein Mitralklappenprolaps bekannt ist. Sie werden in der Notfallsituation als diensthabender Psychiater von den Kollegen der Neurologie zur Mitbetreuung der Patientin hinzugezogen.

Frage 1

Welche differentialdiagnostische Überlegung steht in dieser Notfallsituation *nicht* im Vordergrund?

(A) Die Patientin betreibt Kokain-Beikonsum und hat einen kokain-induzierten Mediainfarkt links.

(B) Die Patientin betreibt zusätzlichen Drogenkonsum mit unsterilen Spritzen und hat deswegen eine infektiöse Endokarditis entwickelt. Diese könnte den Mediainfarkt links verursachen.

(C) Die Patientin betreibt Kokain-Beikonsum, hat einen kokain-induzierten epileptischen Anfall erlitten und präsentiert sich mit einem sogenannten «Stroke Mimic».

(D) Infolge der komorbiden Persönlichkeitsstörung und der starken psychosozialen Belastungssituation reagiert die Patientin mit einer dissoziativen Bewegungsstörung auf den Konflikt mit der Mitpatientin.

(E) Die Patientin weist ein erhöhtes kardiovaskuläres Risikoprofil auf, was heute zum Mediainfarkt links geführt hat.

Kommentar

Zerebrovaskuläre Insulte sind gefürchtete, wenn auch seltene somatische Komplikationen der akuten Kokainintoxikation. Vasospasmus und verstärkte Thrombozytenaggregation als direkte Wirkung des Kokains sowie kardiogene Embolien infolge Kokain-assoziiertes Herzrhythmusstörungen tragen pathophysiologisch zur Entstehung von ischämischen Hirninfarkten bei.

Kokain kann in der akuten Intoxikation einen epileptischen Anfall auslösen. Ein «Stroke Mimic» ist definiert als Erkrankung, die sich klinisch wie ein Schlaganfall präsentiert, jedoch nicht mit einem zentralnervösen Gewebeschaden basierend auf einem Gefässverschluss einhergeht. Die häufigsten «Stroke Mimics», die durch eine vorübergehende akute Halbseitenlähmung auffallen, sind das Resultat eines epileptischen Anfalles oder einer Migräne.

Eine Endokarditis als Folge eines intravenösen Drogenkonsums ist mit einer Inzidenz von 2-5% relativ selten. Typischerweise sind die Klappen des rechten Herzens betroffen mit der Folge von pulmonalen septischen Embolien. Systemische septische Embolien, zu denen auch ein Hirninfarkt gehört, sind das Resultat einer Endokarditis des linken Herzens. Der Befall der linken Herzklappen infolge von intravenösem Drogenkonsum ist selten.

Bei Frau S. begünstigt der Mitralklappenprolaps die Anfälligkeit für eine Endokarditis des linken Herzens in der Risikokonstellation des intravenösen Drogenkonsums jedoch erheblich. Die Patientin ist Raucherin und hat eine positive Familienanamnese für kardiovaskuläre Ereignisse. Dieses erhöhte kardiovaskuläre Risikoprofil könnte ebenfalls zum Mediainfarkt links geführt haben. Obwohl bei Patientinnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung infolge dysfunktionaler Stressbewältigung und Beziehungsgestaltung häufig dissoziative Störungen (Konversionsstörungen) vorliegen, steht diese Differentialdiagnose angesichts der eindeutigen klinischen Konstellation mit Halbseitenlähmung inklusive Beteiligung der Hirnnerven (hängender Mundwinkel) und Aphasie nicht im Vordergrund. Zudem sind dissoziative (psychogene)

Correspondence:

Müller, Monika, University Hospital of Psychiatry, Boligenstrasse 106, CH-3000 Bern, monika.mueller[at]upd.unibe.ch

Krampfanfälle bei diesen Patientinnen weitaus häufiger als dissoziativ bedingte Lähmungserscheinungen.

Richtige Antwort: D

Frage 2

Neben der Notfalldiagnostik eines Schlaganfalls scheint bei dieser Patientin also wichtig, einen Kokain-Beikonsum auszuschliessen. Sie empfehlen den neurologischen Kollegen ein Drogenscreening im Urin durchzuführen. Dieses ergibt ein negatives Resultat auf Kokain. Sie überlegen sich, ob es sich allenfalls um ein falsch negatives Testresultat handeln könnte und recherchieren mehr zur Funktionsweise von Drogenschnelltests. Was wäre *rein theoretisch kein* Grund für ein falsch negatives Testergebnis:

- (A) Eine Urinmanipulation durch die Patientin
- (B) Eine Kreuzreaktion
- (C) Ein einmaliger Kokainkonsum der nur wenige Stunden zurückliegt
- (D) Eine Konjugatbildung
- (E) Ein einmaliger Kokainkonsum in sehr geringer Menge

Kommentar

Der Nachweis von Drogen und Medikamenten beruht bei Urinschnelltests auf einer Antigen-Antikörper-Reaktion und hängt von der durch den Hersteller angewendeten Detektionsschwelle (Cut-off) ab. Die Urinschnelltests werden als Gruppen- oder Einzelstoffnachweise angeboten. Ein falsch negatives Testergebnis ist definiert als negatives Testresultat trotz Konsum der geprüften Substanz. Ist der Cut-off zu hoch gewählt, können rein theoretisch kleine Konsummengen nicht entdeckt werden. Dies spielt bei zugelassenen und geprüften Tests eher eine untergeordnete Rolle, da sich die Hersteller an die international gängigen, von der Fachgesellschaft für Rechtsmedizin definierten Cut-off Werte halten.

Die häufigste Ursache von falsch negativen Testergebnissen sind Urinmanipulationen durch die Patienten wie z.B. Verdünnung durch viel Trinken vor der Urinabgabe oder Beifügen von Wasser, wenn die Probe nicht unter Sicht abgenommen wird. Deswegen ist es wichtig, ebenfalls den Kreatiningehalt im Urin und die Urinosmolarität zu bestimmen. Sind diese zu niedrig, weist dies auf eine Urinmanipulation hin.

Da die Urinschnelltest auf Antigen-Antikörper-Reaktionen beruhen und in der Regel im klinischen Alltag als Gruppentests angewendet werden, können durch Kreuzreaktionen falsch positive Ergebnisse und durch Konjugatbildungen falsch negative Ergebnisse entstehen. Ein typisches Beispiel für ein falsch positives Ergebnis infolge Kreuzreaktion ist ein positives Drogenscreening auf Cannabis bei regelmässiger Einnahme von Ibuprofen, da der Antikörper, der Cannabis feststellt, auch auf Ibuprofen

reagiert. Ein typisches Beispiel für ein falsch negatives Ergebnis infolge Konjugatbildung ist ein negatives Drogenscreening auf Benzodiazepine trotz regelmässiger Einnahme von Lorazepam, da Lorazepam nach seiner Verstoffwechslung in der Leber als Glukuronid-Konjugat ausgeschieden wird, was durch den Schnelltest nicht erfasst wird. Bei Kokain liegt keine Konjugatbildung im Abbauprozess vor, sodass im vorliegenden Fall ein negatives Testergebnis als Folge von Konjugatbildung eine rein theoretische Überlegung bleibt. Falsch negative Resultate können auch dadurch bedingt sein, dass die Zeit zwischen Substanzeinnahme und Urinasservation für eine Ausscheidung der Substanz oder ihrer Metaboliten im Urin zu kurz ist. Urinschnelltests für Kokain weisen Benzoyllecgonin, den Hauptmetaboliten von Kokain, nach. Benzoyllecgonin ist in der Regel 2 bis 4 Tage nach Konsum im Urin nachweisbar, sodass ein einmaliger, kurz zurückliegender Konsum nicht via Urinschnelltest festgestellt werden kann.

Richtige Antwort: B

Frage 3

An welche somatische Akutkomplikation denken sie bei einem Kokainkonsum *nicht*?

- a) Herzinfarkt
- b) Atemdepression
- c) Herzrhythmusstörungen
- d) Bronchospasmus
- e) Epileptischer Anfall

Kommentar

Somatische Akutkomplikationen bei Kokainkonsum sind Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen, epileptische Anfälle bis hin zum Status epilepticus, Bronchospasmus, Hirninfarkt und Hirnblutungen. Die Atemdepression definiert zusammen mit einer Vigilanzminderung und Miosis die klassische Symptomtrias einer akuten Opiatintoxikation.

Richtige Antwort: B

Literatur

- Bodmer M, Nemec M, Scholer A, et al. Kokainabusus: Bedeutung für die Notfallmedizin. *Swiss Med Forum*. 2008; 8: 512-516. <http://dx.doi.org/10.4414/smf.2008.06537>.
- Moss R, Munt B. Injection drug use and right sided endocarditis. *Heart*. 2003;89(5):577-81. <http://dx.doi.org/10.1136/heart.89.5.577>. *PubMed*.
- Pfäffli M, Oswald F, Weinmann W. Urinschnelltests (Immunoassays) auf Drogen und Medikamente. *Wissenswertes für den Arzt*. *Swiss Med Forum*. 2013;13(16):318-322. <http://dx.doi.org/10.4414/smf.2013.01491>.
- Lange RA, Hillis LD. Cardiovascular complications of cocaine use. *N Engl J Med*. 2001;345(5):351-8. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200108023450507>. *PubMed*.
- Glauser J, Queen JR. An overview of non-cardiac cocaine toxicity. *J Emerg Med*. 2007;32(2):181-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2006.05.044>. *PubMed*.