

Wenn die körperliche Untersuchung wegweisend ist

Ein schwindelerregender Freundschafsdienst

Ann-Catrin Schneider^{a,d}, Sarah Hofmann^{b,c}, Priska Grünig^{b,d}

^a Dipl. Ärztin; ^b Dr. med.; ^c Praxis Rösslischeune, Möhlin; ^d Gesundheitszentrum Fricktal, Spital Laufenburg, Laufenburg

Hintergrund

Durch Sprachbarrieren kommt es nicht selten zu Verständigungsschwierigkeiten bei der Erhebung der Anamnese. Wichtige Informationen gehen so verloren. Hier ist die gründliche körperliche Untersuchung bei Aufnahme von umso grösserer Bedeutung, da sie entscheidende Hinweise für die Diagnosestellung liefern kann und dadurch invasive, mitunter teure apparative Massnahmen verhindert werden können.

Fallbericht

Anamnese

Der 59-jährige Patient stellte sich in Begleitung eines Freundes mit seit 24 Stunden bestehendem starken Schwindel und rezidivierendem Erbrechen auf unserer Notfallstation vor. Bei der Anamnese wurde von einem Bekannten übersetzt, da der Patient selbst kein Deutsch sprach. Der Schwindel wurde als beim Aufsetzen aggraviert beschrieben, im Liegen habe der Patient weniger Beschwerden. Andere Symptome wie Thoraxschmerzen, Dyspnoe oder Diarrhoe wurden verneint. Der Patient nehme keine Medikamente ein, hätte jedoch Atorvastatin, Acetylsalicylsäure und Amlodipin vor Längerem selbstständig abgesetzt. An Vorerkrankungen waren eine arterielle Hypertonie, eine koronare Eingfässerkrankung mit Status nach perkutaner transluminaler Koronarangioplastie (PTCA) mit Einlage eines unbeschichteten Stents in die rechte Koronararterie (RCA) im Dezember 2009, eine benigne Prostatahyperplasie mit Status nach transurethraler Prostataresektion (TUR-P) und Status nach Cholezystektomie bei Cholezystitis bekannt.

Befunde

Auf der Notfallstation präsentierte sich der Patient in reduziertem Allgemein- und normalem Ernährungszustand (Body Mass Index 24 kg/m²), hypertont (165/80 mmHg), bradykard (50/min), afebril, mit einer guten Sauerstoffsättigung (94%) und einem «Glasgow Coma Scale» (GCS) von 15. Die Untersuchung von Herz, Lunge und Abdomen ergab altersentsprechende Befun-

de ohne Pathologien. Die neurologische Untersuchung war unauffällig, ein Nystagmus nicht vorhanden.

In der Blutuntersuchung fiel lediglich eine leichte Leukozytose ($11,2 \times 10^9/l$) auf, die restlichen Werte, insbesondere das Troponin und die Creatinkinase, waren normwertig. Im Elektrokardiogramm (EKG) zeigte sich der in Abbildung 1 und 2 vorliegende idioventrikuläre Bradykarde (48/min) Ersatzrhythmus.

Verlauf

Differentialdiagnostisch standen bei Aufnahme ein benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPLS), eine zentrale Ursache des Schwindels sowie eine rhythmogene Genese im Raum. Aufgrund der Persistenz des Schwindels unabhängig von der Lagerung des Patienten sowie eines fehlenden und auch nicht durch ein Dix-Hallpike-Manöver provozierbaren Nystagmus sahen wir einen BPLS als unwahrscheinlich an. Primär stand damit eine zentrale Ursache des Schwindels im Vordergrund, jedoch fielen während der Überwachung auf der Notfallstation Bradykardien bis 37/min ohne relevante Pausen auf.

Es erfolgte eine erneute ausführliche körperliche Untersuchung durch die Nachtärztin. Dabei zeigte sich während der Kontrolle der Fusspulse an beiden Malleoli laterales jeweils ein Fentanylpflaster à 75 µg/h (Äquivalenzdosis 2×180 mg Morphin peroral pro 24 Stunden [1]). Auf Nachfrage war vom Patienten zu erfahren, dass dieser schon seit längerer Zeit Fusschmerzen habe. Ein Freund von ihm hätte ein ähnliches Problem und von seinem Arzt sehr gute Schmerzpfaster erhalten, weshalb er diesen Freund gebeten hätte, ihm welche mitzubringen. Der Patient hätte sich daraufhin am Mittag des Vortages (etwa sechs Stunden vor Symptombeginn) drei Pflaster auf die schmerzenden Stellen geklebt, eines jedoch vor Vorstellung im Spital wieder abgenommen.

Diagnose und Therapie

Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse werteten wir die vom Patienten beschriebenen Symptome als unerwünschte Arzneimittelwirkung der Opioidtherapie.



Ann-Catrin Schneider

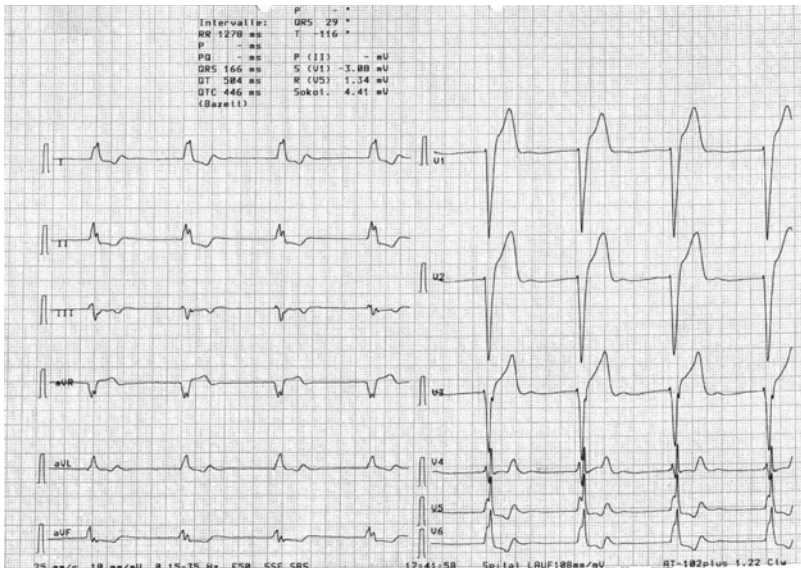


Abbildung 1: 12-Kanal-EKG bei Vorstellung auf dem Notfall.

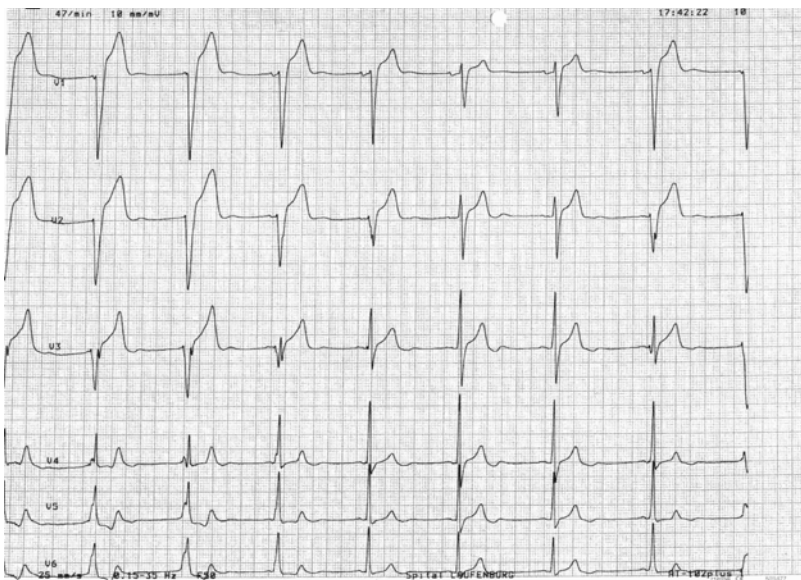


Abbildung 2: Rhythmusstreifen bei Vorstellung auf dem Notfall.

Die Pflaster wurden entfernt und es erfolgte die Übernahme auf die Überwachungsstation. Bei Bradykardie fiel der Entscheid zur Antagonisierung mittels Naloxon (schrittweise Boli mit 0,1 mg intravenös bis zu einer Kumulativdosis von 1,2 mg). Das Erbrechen sistierte zügig, der Schwindel zeigte sich langsamer regredient, sistierte jedoch ebenfalls vollständig. Die Bradykardie persistierte und zeigte keine Besserung auf die Verabreichung von Naloxon.

Im gesamten weiteren Verlauf der 48-stündigen stationären Überwachung war keine Normalisierung der Herzfrequenz zu beobachten, sodass eine anderweitige Ätiologie angenommen werden musste. Trotz äusserst erschwelter Kommunikation mit dem Patienten konnte am folgenden Tag der Kardiologe ermittelt werden, der ihn vormals betreut hatte. Dieser bestätigte, dass

eine intermittierende und stets asymptomatische Bradykardie mit idioventrikulärem Rhythmus seit 2013 vorbekannt sei. Eine transthorakale Echokardiografie und eine Myokardperfusionsszintigrafie zur weiteren Abklärung hatten altersentsprechende Normalbefunde gezeigt.

Diskussion

Da wir in der Nacht an keine Informationen über die Vorgeschichte des Patienten gelangen konnten, stellte sich die Frage der Korrelation zwischen einer Fentanyl-Überdosierung und der Bradykardie mit besagtem idioventrikulären Ersatzrhythmus.

Fentanyl ist ein μ -Opioid-Rezeptor-Agonist mit einer 100-mal stärkeren Wirkung als Morphin. Als lipophiles Medikament kann es die Blut-Hirn-Schranke gut überwinden und sammelt sich in fetthaltigem Gewebe an. Die transdermale Absorption ist von multiplen Faktoren wie der Hauttemperatur und der Dicke der Subcutis abhängig. Auch geht die transdermale Applikation von Fentanyl mit einer Depotwirkung der Haut einher, die zu einer weiteren Ausschüttung des Medikamentes auch nach Entfernung des Pflasters führt. Abhängig von der vorherigen Applikationsdauer und dem daraus resultierenden Depot führt dies zu einer Halbwertszeit von 16 bis 25 Stunden, ein «steady state» wird nach etwa 144 Stunden erreicht. Somit können Wirkungen und Nebenwirkungen auch Stunden nach Entfernung des Pflasters noch bestehen [2, 3, 4].

Die häufigsten Nebenwirkungen von Fentanyl sind Übelkeit, Erbrechen, Obstipation, Somnolenz, Schwindel und Kopfschmerzen. Bei einer Opioidintoxikation führend sind Vigilanzminderung, Atemdepression, Miosis, Hypothermie, Hypotonie und Bradykardie [3, 6].

Eine Bradykardie kann insbesondere bei schneller intravenöser Applikation beobachtet werden, wobei sich ein erniedrigter Sympathiko- und erhöhter Parasympathikotonus zeigen. Der genauere Wirkmechanismus von Fentanyl auf das Herz wird mittels seiner Wirkung an den μ -Opioid-Rezeptoren kardialer vagaler Neuronen im Nucleus ambiguus erklärt, der so zu einer Reduktion der GABAergen Neurotransmission an den kardialen vagalen Neuronen führt. Dadurch kommt es zu einer Steigerung der parasympathischen Aktivität und somit zu einer Senkung der Herzfrequenz [2, 5].

Die Therapie einer Opiatintoxikation ist abhängig vom Zustand des Patienten, insbesondere von der Atemfrequenz und der Sauerstoffsättigung im Blut, aber unabhängig von der eingenommenen Substanz. Allfällig noch vorhandene Opioidpflaster sollten entfernt werden.

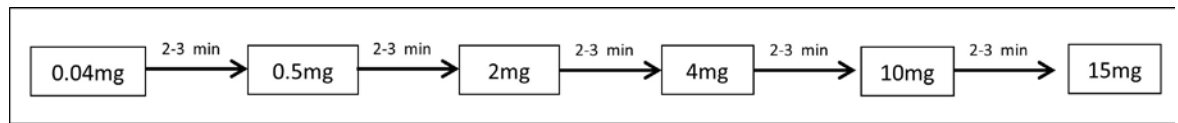


Abbildung 3: Naloxondosierung bei Opioid-Intoxikation.

Der primäre Fokus des Akutmanagements liegt auf der Sicherstellung einer adäquaten Ventilation und damit Oxygenation in Form von Sauerstoffgabe mittels Beutelbeatmung oder auch Intubation. Naloxon, das Antidot für Opioide, stellt den nächsten Schritt dar. Liegt eine insuffiziente Oxygenierung vor, erfolgt zu Beginn die Applikation von 0,04 mg intravenös. Sofern keine Besserung der Klinik innert zwei bis drei Minuten eintritt, wird in diesem Intervall die Dosis schrittweise erhöht, wie in Abbildung 3 dargestellt. Sollte damit die gewünschte klinische Besserung, insbesondere von Ventilation/Oxygenation, erzielt werden können, muss bedacht werden, dass die Wirkung nach max. 90 Minuten nachlässt, also deutlich früher als die Wirkdauer der meisten Opioide bei Intoxikation. Somit muss die Notwendigkeit einer repetitiven Gabe oder einer Verabreichung mittels Perfusor evaluiert werden. Sollte auch nach einer Gabe von 15 mg Naloxon keine klinische Besserung eintreten, sollte eine Reevaluation der Diagnose erfolgen. Insgesamt sollte der Patient für vier bis sechs Stunden nach der letzten Naloxondosis überwacht werden. Ist der Patient initial stabil und ist keine Applikation von Naloxon notwendig, wird eine Beobachtungszeit von mindestens acht Stunden empfohlen. Danach kann eine Entlassung bei spontan wachem Patienten mit stabilen normalen Vitalparametern erwogen werden [6].

Im ambulanten Setting ist vor Verschreibung von Opioiden aufgrund der potentiell schwerwiegenden Nebenwirkungen eine ausführliche Patientenedukation besonders wichtig. Dazu gehört jedoch nicht nur die naheliegende Erläuterung der Indikation und möglicher Nebenwirkungen, sondern auch eine Aufklärung über die Gefahren, zu denen die eigenständig initiierte Behandlung mittels vorrätiger Medikamente beim Patienten selbst oder bei anderen Personen führen kann (Diversion) [7]. Zu beachten ist sicherlich auch, dass im Gegensatz zu Tabletten oder intravenös verabreichten Medikamenten ein Pflaster eine weniger gebräuchliche Darreichungsform darstellt und daher die Gefahr besteht, dass dieses von Patienten weniger als Medikament wahrgenommen wird.

Konklusion

Im klinischen Alltag sind sprachliche Barrieren ein häufiges Problem, führen zu einer lückenhaften Anamnese und oftmals zu breiteren (und teilweise unter Umständen vermeidbaren) diagnostischen Abklärungen und verursachen Kosten. Umso wichtiger ist die initiale körperliche Untersuchung, wie dieses Beispiel zeigt. Somit konnte zumindest eine Bildgebung des Neurocraniums vermieden und die Diagnose kostengünstig gestellt werden.

Die beim Patienten vorliegende Herzrhythmusstörung war nicht auf die Fentanyl-Überdosierung zurückzuführen, sondern war vorbestehend. Die relative Oligosymptomatik bei sehr hohen Opioiddosen beim opiatnaiven Patienten erklärten wir uns durch die Lokalisation der Pflaster, da an den Malleoli aufgrund der geringen Subkutis-Dicke eine verminderte Absorption des Wirkstoffes zu erwarten ist.

Das Beispiel zeigt eindrücklich, dass bei der Verschreibung von Opioiden eine ausführliche Patientenedukation, insbesondere über die korrekte Anwendung und die Gefahren einer Überdosierung, notwendig ist. Bei Eintreten einer Überdosis oder Intoxikation ist der Schwerpunkt der Therapie die Sicherstellung einer ausreichenden Ventilation und Oxygenation. Eine Antidot-Therapie mit Naloxon sollte evaluiert werden und, falls notwendig, entsprechend Abbildung 3 appliziert und gesteigert werden. Zu beachten ist unbedingt die deutlich kürzere Halbwertszeit von Naloxon im Vergleich zu den meisten Opiaten.

Ann-Catrin Schneider
Gesundheitszentrum
Fricktal, Spital Laufenburg
Spitalstrasse 10
CH-5080 Laufenburg
anncatrin.schneider[at]
gmail.com

Das Wichtigste für die Praxis

- Eine gute Anamnese sowie gründliche körperliche Untersuchung sind die Grundlage unserer ärztlichen Diagnostik. Auch bei Sprachbarrieren oder hoher Arbeitslast sollte diesem ersten Diagnostikum grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden, um unnötige und mitunter teure technische Diagnostik zu verhindern.
- Vor Verschreibung von Opioiden sind die ausführliche Patientenedukation und Aufklärung über die Gefahren einer selbstständig initiierten Therapie bei sich selbst oder anderen (Diversion) unabdingbar. Das CDC («Center for Disease Control») geht in seinen 2016 veröffentlichten Guidelines zur Behandlung chronischer Schmerzen mit Opioiden ausführlich auf die mit dem Patienten zu diskutierenden Punkte ein [7].
- Fentanyl reichert gut in fetthaltigem Gewebe an, was bei transdermaler Applikation und der Depotwirkung besonders zum Tragen kommt. Somit können Wirkungen und Nebenwirkungen auch für viele Stunden nach Entfernung des Pflasters anhalten [2, 3, 4]. Eine Antidot-Therapie mit Naloxon bei Intoxikation sollte bei insuffizienter Ventilation/Oxygenation evaluiert werden.

Disclosure Statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 Universitätsspital Basel [Internet]. Opiatrechner: Wichtige Hinweise [cited 2020 Dec 19]. Available from: <https://usb.x-service.ch>
- 2 Ippolito A, Raimann F, Warszawska J, Zacharowski K, Pape A. Opi-
oide in der Anästhesie. *Arzneimitteltherapie*. 2016;34:235–42.
- 3 Compendium.ch. [Internet]. Helvepharm AG: Fachinformation
Fentanyl Zentiva® TTS; c HCl Solutions AG [cited 2020 Dec 8].
Available from: [https://compendium.ch/product/1223484-fentan-
nyl-helvepharm-tts-matrixpfl-75-mcg-h/mpro#MPro7450](https://compendium.ch/product/1223484-fentan-
nyl-helvepharm-tts-matrixpfl-75-mcg-h/mpro#MPro7450)
- 4 Peng PW, Sandler AN. A review of the use of fentanyl analgesia in
the management of acute pain in adults. *Anesthesiology*.
1999 Feb;90(2):576–99.
- 5 Griffioen KJ, Venkatesan P, Huang ZG, Wang X, Bouairi E, Evans C,
et al. Fentanyl inhibits GABAergic neurotransmission to cardiac
vagal neurons in the nucleus ambiguus. *Brain Res*.
2004 May;1007(1-2):109–15.
- 6 Boyer EW. Management of opioid analgesic overdose. *N Engl J Med*.
2012 Jul;367(2):146–55.
- 7 Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing
opioids for chronic pain – United States 2016. *JAMA*.
2016 ;315(15):1624–45.