

Oft mitgeführt und doch nie gebraucht: Partusisten[®], Partusisten intrapartal[®] und Methergin[®]

In den Ampullarien vieler, vor allem arztbesetzter Rettungsmittel finden sich Medikamente, die von den meisten Notärzten und Rettungsdienstmitarbeitern noch nie eingesetzt wurden. Gute Beispiele hierfür sind Medikamente zur intravenösen Wehenhemmung (Tokolyse) und zur Behandlung von verstärkten Blutungen nach Abort und Spontangeburt. Während Ärzte einzelner Fachgebiete zumindest teilweise noch Kontakt mit diesen Medikamenten haben, so sind sie für die Mehrzahl der ärztlichen und nichtärztlichen Mitarbeiter im Rettungsdienst unbekannt bzw. bestenfalls aus der theoretischen Ausbildung bekannt. Daher soll dieser Beitrag die Medikamente näher bringen, wichtige Indikationen und Kontraindikationen aufzeigen sowie Tipps für den praktischen Einsatz geben.

Vorzeitige Wehentätigkeit

Die moderne Geburtshilfe wird immer wieder mit Patientinnen konfrontiert, die eine vorzeitige Wehentätigkeit zeigen. Bei fortgeschrittener Schwangerschaft stellt diese vorzeitige Wehentätigkeit in der Regel kein Problem dar. Bei sonst unauffälliger Schwangerschaft und fehlenden mütterlichen und kindlichen Risikofaktoren wird man (klinikabhängig) mit Beginn der 35. Schwangerschaftswoche keine Tokolyse mehr einleiten. Persistieren die Wehen bei diesen Frauen nicht von selbst, so wird man die Geburt nicht aufhalten. Aus diesem Regime erwachsen für Kinder keine relevanten Nachteile, da z.B. die Lungenreifung abgeschlossen ist.

Schwieriger ist die Situation bei Frauen, die dieses Schwangerschaftsalter noch nicht erreicht haben. Hier wird man sich im Zweifelsfall für eine Tokolyse entscheiden, da die Überlebenschance bzw. Lebensfähigkeit ohne Behinderungen des Neugeborenen mit jeder vollendeten Schwangerschaftswoche zunimmt. Unter Umständen bedeutet dies für die schwangere Frau absolute Bettruhe für Wochen. Wichtig ist die kontinuierliche intravenöse Tokolyse. Leider sind die Erfolge mit einer oralen Wehenhemmung nicht mit der parenteralen Gabe vergleichbar, sodass man sich in dieser Alles-oder-Nichts-Situation für die etablierte Therapie entscheiden wird.

Transport von Schwangeren

Immer wieder wird man Patientinnen in dieser Situation aus einer geburtshilflichen Klinik in ein Zentrum mit angeschlossener Neonatologie verlegen. Hier kommt der

Was ist Tokolyse?

Tab. 1

Tokolyse ist die Hemmung der Wehentätigkeit durch Gabe von uterusentspannenden Mitteln. Sie wird unterschieden in:

- Notfalltokolyse
- Langzeittokolyse (etwa zw. der 24. und 34. SSW)

Rettungsdienst zum Einsatz. Das Rettungsteam sollte sich vor Transportbeginn (sinnvoll noch vor der Umlagerung der Patientin) über Folgendes informieren:

- *Gestationsalter: Wie viele Schwangerschaftswochen sind vergangen?*
- *Parität: Die wievielte Schwangerschaft liegt vor?*
- *Wie lange läuft die Tokolyse schon? Wie ist sie zurzeit dosiert? Kommt die Patientin damit zu recht, oder ist mit relevanten Problemen zu rechnen?*
- *Gibt es transportrelevante weitere Schwangerschaftspathologien, z.B. vorzeitiger Blasensprung oder Lageanomalien?*
- *Wo ist die Patientin angemeldet? Station? Ansprechpartner?*

Autoren:

Michael Sroka
Klinikum Stadt
Hanau, Institut für
Anästhesiologie
und operative
Intensivmedizin,
Direktor: Prof.
Dr. P.M. Osswald,
Leimenstraße 20,
D-63450 Hanau,
sroka@gmx.de

Manuela Franke

Klinikum
Offenbach,
Frauenklinik,
Direktor: Prof.
Dr. H.J. Kitschke,
Starkenburgring
66, D-63069
Offenbach



Abb. 1:
Ampullarien
im Rettungs-
dienst:
Wer kennt
schon den
gesamten
Inhalt des
Koffers?
Und dann
auch noch
die Wehen-
hemmer?

Ist die Entscheidung für den Transport gefallen, so gilt es, die begonnene Langzeittokolyse fortzuführen. In der Klinik wird hierfür Partusisten® (0,5 mg/10 ml) eingesetzt.

Bewährt hat sich folgende Zubereitung: Vier Ampullen des Partusisten®-Infusionskonzentrates (0,5 mg/10 ml) werden in eine 500-ml-Trägerlösung, z.B. NaCl 0,9%, gegeben. Diese Lösung enthält dann 2 mg pro 500 ml, d.h. 4 µg/ml Lösung. Hiervon erhält die Patientin 15 bis 40 ml pro Stunde, d.h. max. 160 µg pro Stunde.

Alternativ kann im Rettungsdienst mangels Infusionspumpe auch eine Spritzenpumpe eingesetzt werden. Hierzu kann beispielsweise folgendes Dosierungsschema angewandt werden: 16 ml des Partusisten®-Infusionskonzentrates (0,5 mg/10 ml) werden mit NaCl 0,9% auf 20 ml verdünnt und in eine Perfusorspritze aufgezogen. Bei dieser Zubereitung sind 0,8 mg/20 ml enthalten, d.h. 40 µg/ml. Damit ist die Konzentration zehnmal so hoch wie bei einer in der Klinik üblichen Zubereitung. Damit wird die Spritzenpumpe auf einen Bereich zwischen 1,5 und 4,0 ml/h eingestellt.

Für den Transport sollte man über die möglichen bzw. zu erwartenden Nebenwirkungen informiert sein. Häufig tritt nach einer länger andauernden Therapie eine gewisse Gewöhnung und Abschwächung der Nebenwirkungen auf. Wegen der möglichen kardialen Komplikationen kann eine Monitorüberwachung unter der zusätzlichen Stress verursachenden Transportphase indiziert sein. Extreme Unruhezustände können in Absprache mit der verlegenden Frauenklinik ggf. mit einem Benzodiazepin behandelt werden.

Abb. 2:
Partusisten®:
Bewährtes Mittel
in der Klinik zur
Langzeittokolyse



Nebenwirkungen von Partusisten Tab. 2

- Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Unruhe, Tremor
- Tachykardie und Extrasystolie
- Oligurie, Lungenödem

Indikationen zur Notfalltokolyse Tab. 3

- drohende Uterusruptur
- Lageanomalie (Unmöglichkeit der vaginalen Entbindung)
- Nabelschnurvorfal
- Überbrückung bis zur Möglichkeit der Notsectio
- Intrauterine Asphyxie (präklinisch ohne CTG schwer abzuschätzen)

Kontraindikationen zur Notfalltokolyse Tab. 4

- | | |
|---------|--|
| Absolut | <ul style="list-style-type: none"> • mütterliche Herzfehler • pulmonale Hypertonie • schwere Hyperthyreose • hämodynamische Instabilität • Eklampsie / Präeklampsie |
| Relativ | <ul style="list-style-type: none"> • vorbestehende Hypertonie • mütterliche Herzrhythmusstörungen • Diabetes mellitus |

Notfalltokolyse

Eine Notfalltokolyse kommt in der Regel unter klinischen Bedingungen zum Einsatz, so z.B. bei einer drohenden Uterusruptur oder einem Nabelschnurvorfal. Die zunehmende Verbreitung von Geburtshäusern und die Rückbesinnung auf die Möglichkeit der Hausgeburt machen diese Notfallsituationen auch für die Präklinik interessant. In diesen Situationen gibt man unter Monitorüberwachung Partusisten intrapartal®. Dieses wird auf 10 ml (z.B. mit NaCl 0,9%) verdünnt und fraktioniert nach Wirkung gegeben. Eine einmalige Wiederholung ist möglich. Wird man im Rettungsdienst mit einer solchen Situation konfrontiert, so muss man sich klar machen, dass die akute Lebensgefahr für Mutter und Kind nur in der Klinik durch eine Notsectio (Schnittentbindung) abgewendet werden kann.

Daher ist der rasche Transport unter Kontrolle und ggf. Wiederherstellung der Vitalfunktionen in eine Klinik mit der Möglichkeit zur sofortigen Schnittentbindung lebensrettend für Mutter und Kind. Einer Voranmeldung kommt in diesem Fall eine besondere Bedeutung zu. In den meisten Kliniken ist das Sectio-Team nicht rund um die Uhr vor Ort, sodass mit der Voranmeldung wertvolle Zeit gewonnen wird.

Bei dem Medikament Partusisten® bzw. Partusisten intrapartal® handelt es sich um ein β-Sympathomimetikum, das im Rettungsdienst aus anderer Indikation breit zum Einsatz kommt. Das enthaltene Fenoterol wird auch in der Asthma-Therapie als Dosier-Aerosol, z.B. Berotec® angewandt.

Die Nebenwirkungen dieser β-Stimulation kennt jeder Rettungsdienstmitarbeiter. Klinisch relevant sind immer wieder die Tachykardie (insbesondere bei hoher Dosierung) sowie die sich entwickelnde Unruhe z.T. mit deutlichem Tremor der Skelettmuskulatur.

Geburt außerhalb der Klinik

Kommt es außerhalb der Klinik oder des Geburtshauses zur Geburt, so ist dies immer eine besondere Situation für die werdende Mutter und alle weiteren Beteiligten. Da die meisten Notärzte und Rettungsdienstmitarbeiter über geringe oder gar keine geburtshilflichen Erfahrungen verfügen, ist diese Situation mit besonderem Stress für das Rettungsteam verbunden.

In aller Regel wird unser Handeln ohnehin nicht notwendig werden bzw. sich auf rettungsdienstliche Standards beschränken, wie Kreislaufüberwachung bzw. Stabilisierung. Das Abnabeln und der Wärmeerhalt des Kindes sollten uns auch nicht überfordern. Nach der Geburt folgt nach etwa 10 bis 20 Minuten die Nachgeburt (Plazenta). In diesem Zusammenhang kann es bei mangelnder Uteruskontraktion oder in utero verbleibenden Plazentaresten zu einer gefährlichen Situation für die Mutter kommen. Postpartale Uterusatonie oder Plazentaresten mit starker Blutung gefährden das Leben der Mutter durch hämorrhagischen Schock. Rettungsdienstliche Maßnahmen wären die Anlage mehrerer möglichst großlumiger peripher venöser Venenzugänge. Symptomatisch kommen Uteruskontraktionsmittel wie z.B. das körpereigene Hormon Oxytocin zum Einsatz.



Abb. 3: Orasthin®: Uteruskontraktionsmittel, reduziert u.a. eine postpartale Blutung

Dieses wird im Hypothalamus gebildet, im Hypophysenhinterlappen gespeichert und auf verschiedene Reize hin ins Blut abgegeben. Schlüsselreize sind z.B. starke Dehnung der Vagina (Geburt), aber auch die Stimulation der Brust (Saugreiz). Sollte es zur Verfügung stehen, so wird ein Bolus von 3 I.E. i.v. verabreicht. Eine Tropfinfusion mit weiteren 10 I.E. wird anschließend langsam weiter gegeben. Persistiert die Blutung unter dieser Therapie nicht oder steht Oxytocin nicht zur Verfügung, so kann ein Versuch mit Methergin® unternommen werden.

Hierbei handelt es sich um ein zur Gruppe der Secale-Alkaloide gehörendes Medikament. Es zeichnet sich durch sowohl sympatholytische als auch sympathomimetische Eigenschaften aus. Trotzdem besitzt es weder die Möglichkeit zur Vasodilatation noch zur Vasokonstriktion. Es wirkt nur auf die Uterusmuskulatur mit einer ausgeprägten Tonuserhöhung. Daher findet dieses Medikament breite Anwendung zur Behandlung von postpartalen Blutungen.

Zu deren Behandlung wird eine Ampulle (1 ml/0,2 mg Methylergometrin) langsam i.v. verabreicht. Diese Gabe kann ggf. einmalig wiederholt werden. In Ausnahmefällen ist auch die i.m.-Applikation möglich. In der lebensbedroh-

Kontraindikationen und Nebenwirkungen von Methergin

Tab. 5

Kontraindikationen	<ul style="list-style-type: none"> • vorbestehende Hypertonie • pulmonale Hypertonie • Leber- und Nierenschäden • Gefäßerkrankungen
Nebenwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Übelkeit • Erbrechen • Kreislaufdysregulation • Gefäßspasmen

lichen Situation der (atonen) postpartalen Nachblutung rücken die Nebenwirkungen und Kontraindikationen sicher in den Hintergrund.

Fazit

Zusammenfassend soll dieser Beitrag oft mitgeführte und doch nie gebrauchte Medikamente näher bringen. Das Wissen über das Vorhandensein und die Indikationen können Leben retten. In der Klinik spielen noch weitere Medikamente zur Wehenhemmung eine Rolle, darunter z.B. Tractocile®. Dieses Medikament weist u.U. einige Vorteile gegenüber den Sympathomimetika auf. Pharmakologische und pharmakodynamische Daten machen dieses Medikament interessant. Seine Rolle in der Praxis muss es sich jedoch erst noch erarbeiten. Weitergehende Informationen findet man in der geburtshilflichen Standardliteratur sowie bei den Herstellern der Medikamente.

Literatur

1. Schmidt-Matthiesen H, Hepp H (Hrsg.) (1998) Gynäkologie und Geburtshilfe, Schattauer, Stuttgart
2. Distler W, Riehn A (2001) Notfälle in der Gynäkologie und Geburtshilfe, Springer, Berlin/Heidelberg/New York
3. Schneider H, Husslein P, Schneider KTM (2000) Geburtshilfe, Springer, Berlin/Heidelberg/New York
4. Karow Th (1999) Pharmakologie und Toxikologie, Eigenverlag



Abb. 4: Methergin®: Mittel zur Behandlung der persistierenden postpartalen Nachblutung