



VP MR Dr. Dietmar  
Baumgartner



Dr. Max Wudy

Foto: Raimo Rumpier

Foto: Raimo Rumpier

# Codein nicht mehr für Kinder verfügbar, was tun?



Foto: Erwin Wodicka

## WAHLARTBERATUNG

(eine gemeinsame Veranstaltung der Wahlärztereferate der  
Ärztchammer NÖ und Wien)

**22. Juni 2016, 13.00 Uhr, in der Ärztekammer für NÖ**  
Wipplingerstraße 2, 1010 Wien

- Wichtige Überlegungen zur Niederlassung als Wahlarzt
- Vorsorgeuntersuchung NEU
- Die Bedeutung des Wohlfahrtsfonds für den Wahlarzt
- Betriebswirtschaftliche Aspekte
- Aus der Sicht des Steuerberaters
- Versicherungen

### Info & Anmeldung:

Ärztchammer für NÖ:  
Wahlärztereferat  
Fr. Graner, Fr. Eisenbarth,  
Tel. 01/53751-246 bzw. 225,  
Fax: 01/53751-279  
E-Mail: wahlarzt@arztnoe.at

Ärztchammer für Wien:  
Wahlärztereferat  
Fr. Neumeister,  
Tel. 01/51501-1272,  
Fax: 01/51501-1450  
E-Mail: neumeister@aekwien.at

**Für die Veranstaltung besteht Anmeldepflicht!**

**Teilnahmegebühr: 20 Euro**

**Anrechenbar für das DFP im Ausmaß von 6 sonstigen Fortbildungspunkten**

Vor einigen Monaten wurden die Zulassungsbedingungen für codeinhaltige Arzneimittel geändert. Grund dafür waren vereinzelte Todesfälle bei Kleinkindern trotz ordnungsgemäßer Verabreichung. Seit einiger Zeit kennt man die Gründe für die immer wieder sporadisch auftretende lebensbedrohliche Atemdepression und hat daher dementsprechend gehandelt.

Codein ist eine natürlich vorkommende chemische Verbindung aus der Gruppe der Opiate. Chemisch gesehen ist Codein der 3-Monomethylether des Morphins und findet in der Medizin als Hustenstiller und als Analgetikum Eingang.

Codein entfaltet seine analgetische Wirkung vor allem über seinen aktiven Metaboliten Morphin, der durch Demethylierung unter Beteiligung von Cytochrome P450 (genauer CYP2D6) entsteht. Auch Codein selbst vermittelt seine Wirkung über die Bindung an den  $\mu$ -Rezeptor, jedoch ist seine Affinität zum Rezeptor und damit auch seine analgetische Potenz gering. Bei Einnahme von mehr als 400 mg Codein ist zudem das Maximum der Metabolisierbarkeit erreicht, da die entsprechende Enzymkapazität von CYP2D6 erschöpft ist. Auch durch höhere Gaben lässt sich die analgetische Wirkung nicht mehr steigern. Die antitussive Wirkung allerdings des Codeins ist dem Morphin gleichzusetzen.

Bei der Geschwindigkeit der Demethylierung von Codein gibt es leider genetisch determinierte beträchtliche Unterschiede, CYP2D6-Polymorphismus genannt. So demethylieren ca. zehn Prozent der weißen Bevölkerung Codein nur sehr langsam. Daher entfaltet die therapeutische Gabe von Codein kaum oder gar keine analgetische Wirkung. Das ist zwar lästig, aber nicht wirklich ein großes Problem. Leider gibt es eine sehr kleine (1,0 bis 1,5 Prozent) Gruppe von „ultra-rapid metabolizer“, die auf Grund einer CYP2D6 Duplizität das Codein extrem schnell verstoffwechseln, sodass in kurzer Zeit hohe Spiegel an Morphin erreicht werden. Was für einen Erwachsenen ungefährlich ist, kann bei Kleinkindern eine tödliche Atemdepression auslösen. Routinetests für diese Variabilität sind uns nicht bekannt und unseres Erachtens auch unnötig. Es gibt allerdings eine Möglichkeit, diese genetische Variabilität auszutesten. Diese Untersuchung wird in Österreich ausschließlich an der medizinischen Universität in Innsbruck durchgeführt, ist keine Kassenleistung und kostet circa 3.000 Euro.

Der logische Schritt also, codeinhaltigen Medikamenten die Zulassung für Kinder und Jugendliche bis zum 12. Lebensjahr zu entziehen, erscheint unter diesen neuen Erkenntnissen als völlig richtig.

Gibt es also eine Alternative zur Behandlung von Kinder mit quälendem Reizhusten? Die Antwort gibt uns die Pharmakologie und diese heißt Dihydrocodein, auch als Paracodin® bekannt. Dihydrocodein wirkt ungefähr doppelt so stark wie Codein, hat eine trägere Kinetik. Manche Autoren postulieren zusätzlich eine Methylierung durch das CYP3A Enzymsystem, sodass nach heutigem Stand der Wissenschaft obige Nebenwirkungen nicht auftreten sollten. Die meisten Studien sprechen dafür, dass sowohl die analgetische als auch die toxikologische Wirkung von Dihydrocodein unabhängig von unterschiedlichen Aktivitäten von CYP2D6 sind. Bei richtiger Dosierung hat daher Dihydrocodein als Antitussivum ein positives Risiko/Nutzen-Verhältnis.

Natürlich könnte man Paracodin®-Tropfen nehmen, diese erscheinen uns jedoch gerade für Kleinkinder zu konzentriert und der Geschmack ist zumindest verbesserungsfähig. Daher bietet sich folgendes magistrale Rezept an:

<b>Dihydrocodein Saft 0,05 %</b>	
PARACODIN® TR 15 G	6,00
KAL SORBIC	0,10
ACID CITRIC MONOHYDR CRIST	0,05
CARMELLOSE-Natrium	1g
SIRUP RUBI IDAEI	51,00
AQUA PURIFICATA	ad 112,00

Als Dosierung ist Folgendes zu empfehlen:  
 (Anmerkung für Dihydrocodein Saft 0,05 %, 100 ml entsprechen 112 g, 5 ml enthalten 2,5 mg Dihydrocodein)  
 Kind 4-6 Jahre (16 bis 20 kg): 3 x tgl 5 ml  
 Kind 6-9 Jahre (21 bis 27 kg): 3 x tgl 7,5 ml  
 Kind 9-12 Jahre (28 bis 38 kg): 3 x tgl 10 ml

Die Verwendung von diesem Saft ist für Kinder zwischen zwei und vier Jahren nur „off label“ zu verordnen, eine Verschreibung verlangt eingehende Aufklärung und eine exakte, ausführliche Dokumentation.

Bei Kleinkindern unter zwei Jahren und Säuglingen raten wir generell vom Einsatz opioidhaltiger Arzneimittel ab. Ausnahmen beim neonatalen Entzugssyndrom und per vitae seien hier ausdrücklich erwähnt, bedürfen jedoch kontrollierter Bedingungen und ein hohes Maß an Erfahrung.



Generell sei gesagt, dass simpler Husten beim Kind keiner speziellen Therapie bedarf, simples Wasser oder heiße Milch mit Honig lindern den unproduktiven Husten unter anderem durch den Verdünnungseffekt und den gastrobronchialen Reflex. Bei unproduktivem Husten kann obiges Rezept möglichst kurz eingesetzt werden.

Sollten die Eltern trotz Aufklärung auf einen Hustensaft bestehen, empfehlen wir folgende magistrale Mischung, wohlschmeckend, wirksam und unproblematisch:

<b>Hustensirup (Sirupus pectoralis)</b>	
Eibischsirup	20 g
Spitzwegerichsirup	40 g
Thymiansirup	40 g

#### VP MR DR. DIETMAR BAUMGARTNER

Kurienobmann der niedergelassenen Ärzte  
 Facharzt für Kinder und Jugendheilkunde

#### DR. MAX WUDY

Kurienobmann-Stellvertreter der niedergelassenen Ärzte  
 Referat für Hausapotheken und Medikamentenwesen

#### Das PPP-Referat der NÖ Ärztekammer

ist zuständig für die fächerübergreifende Aus-, Weiter- und Fortbildung in Psychosozialer, Psychosomatischer und Psychotherapeutischer Medizin und steht allen Kolleginnen und Kollegen bei persönlichen und beruflichen Problemstellungen als Ansprechpartnerin gerne zur Verfügung (nechvatal@arztnoe.at).